



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF*
 PROFESIONAL BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI
 KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN
 KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs**



UIN SUSKA RIAU

OLEH

AYU LESTARI

NIM. 11910520648

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
 PEKANBARU
 1445 H/ 2024 M**

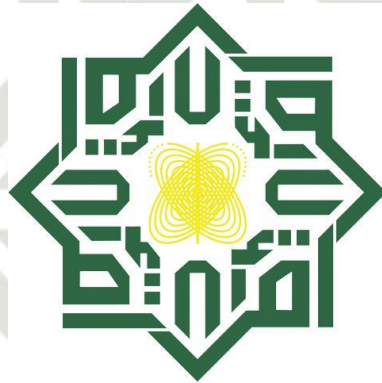
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF*
PROFESIONAL BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI
KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

OLEH

AYU LESTARI

NIM. 11910520648

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1445 H/ 2024 M**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengembangan E-Modul menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, yang ditulis oleh Ayu Lestari NIM. 11910520648 dapat diterima dan disetujui untuk diajukan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 24 Jumadil Awal 1445 H

8 Desember 2023

Menyetujui:

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Pembimbing

Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd.
NIP. 196802212007011026

Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
NIK. 130211029

UIN SUSKA RIAU



PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengembangan E-Modul menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, yang ditulis oleh Ayu Lestari NIM. 11910520648 telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Senin, 26 Jumaidil Akhir 1445 H/08 Januari 2024 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 26 Jumadil Akhir 1445 H

08 Januari 2024 M

Mengesahkan:

Sidang Munaqasyah

Penguji I

Prof. Dr. Zubaidah Amir Mz, M.Pd.

Penguji II

Annisah Kurniati, M.Pd

Penguji III

Dr. Habibis Saleh, M.Sc.

Penguji IV

Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag
NIP. 19650521 199402 1 001

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ayu Lestari
 NIM : 11910520648
 Tempat/Tgl. Lahir : Bantayan, 10 Januari 2001
 Fakultas/Pascasarjana : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul : Pengembangan E-Modul menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 10 Oktober 2023

Yang membuat pernyataan

Ayu Lestari

NIM. 11910520648



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGHARGAAN

Assalamual‘alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bismillahirrahmanirrahim. Puji syukur Alhamdulillah, penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas rahmat dan hidayah-Nya untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis mengucapkan shalawat dan salam kepada uswatun hasanah Nabi Muhammad Shallallahu‘alaihi wasallam, yang telah meluruskan akhlak dan akidah manusia sehingga mereka menjadi makhluk yang paling mulia dengan akhlak dan akidah yang lurus.

Skripsi ini berjudul **Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs**, merupakan karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) di Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Penulis menyadari bahwa menghadapi banyak tantangan saat menyelesaikan skripsi ini. Akhirnya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini berkat bantuan, motivasi, dan bimbingan yang tak ternilai dari banyak orang. Keluarga besar penulis, terutama Ayahanda Sunaryo dan Ibunda Faitun, telah sangat mencintai dan menyayangi penulis sepanjang hidupnya. Mereka telah memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan moril dan materil kepada penulis hingga saat ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan S1. Selain itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada adik-adik saya, Aldi Pratama dan Anis Aprilia, yang telah memberikan dorongan dan dukungan terus-menerus selama penulis menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas Rajab, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Ibu Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Bapak Dr. H. Mas’ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektor II Universitas Islam Negeri Sultan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Syarif Kasim Riau, dan Bapak Prof. Edi Irawan, S.Pt., M.Sc., Ph.D., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh staffnya. Bapak Dr. H. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Ibu Prof. Dr. Zubaidah Amir, MZ., M.Pd., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan Ibu Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Dr. Granita, S.Pd. M.Si., selaku Penasehat Akademik yang telah senantiasa memberi bimbingan serta arahan kepada penulis selama menempuh pendidikan.
5. Ibu Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat., selaku pembimbing skripsi yang telah senantiasa memberikan bimbingan, arahan, motivasi, nasehat, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Ibu Hayatun Nufus, M.Pd., Ibu Arnida Sari, S. Pd., M. Mat., Ibu Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd., Bapak Dr. Suhandri, S. Si., M. Pd., Bapak Dr. Zuhri, M. Ag., Ibu Nurhayati Zein, S. Ag., M. Sy., Bapak Adam Malik Indra, LC, MA, Ibu Tresna, S. Pd., Ibu Jelita Novita, S. Pd., dan Ibu Ayu Antika, S. Pd., selaku validator yang telah bermurah hati memeriksa, membimbing serta memberi saran atas e-modul yang telah penulis kembangkan dalam penyempurnaan produk.
8. Ibu Naimar, S.Pd., selaku Kepala MTs Al-Huda Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, serta Ibu



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tresna, S. Pd., selaku guru bidang studi matematika MTs Al-Huda Pekanbaru yang membantu terlaksananya penelitian.

9. Sahabat seperjuangan yang hadir menemani Ria Indriani, Melani Juliana, Elmaya Lestari dan Yulizha Estevania. Terimakasih atas kekeluargaan, dukungan, motivasi, semangat, kepedulian, dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama masa perkuliahan ini. Sahabat-sahabatku Reza Restiayu, Lupsi Lubab, Ririn Julianti, Syarifah Aini Harahap, Syarijal, dan Irwan Darmawan yang selalu memberi bantuan, motivasi, dukungan dan semangat kepada penulis.
10. Seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2019 yang telah memberikan pelajaran berharga selama perkuliahan.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT.

Aamiin aamiin yaa rabbal ‘alamiin.

Pekanbaru, 10 Oktober 2023

Penulis,

Ayu Lestari

NIM. 11910520648

UIN SUSKA RIAU


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Terima kasih dan puji kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Atas izin-Mu, skripsi ini dapat diselesaikan berkat rahmat dan hidayah-Mu. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wasallam.

~Papa dan Mama Tercinta~

Karya ini diberikan sebagai bukti rasa hormat dan terima kasih yang tak terhingga kepada Ayahanda Tercinta Sunaryo dan Ibunda Tercinta Faitun. Mereka telah memberi semangat, doa, nasihat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak terhitung jumlahnya untuk membantu ayu tetap teguh menghadapi tantangan. Ya Allah, Ya Rahman, Ya Rahim, tolong balasilah kedua orang tua hamba ini dengan balasan yang sebanding dengan syurga Firdaus dan jauhkan mereka dari siksaan-Mu, Amiin ya Rabbal Alamin. Terima kasih Papa... Terima Kasih Mama... Ayu sayang kalian...

~Dosen Pembimbing~

Sebagai dosen pembimbing skripsi ini, saya mengucapkan banyak terima kasih kepada Ibu Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat., atas sudinya yang meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbingnya dalam penyusunan skripsi ini untuk memastikan hasil yang baik. Skripsi sederhana ini adalah cara saya menunjukkan rasa terima kasihnya kepada Ibu. Semoga Allah melindungi dan melimpahkan keberkahan dunia akhirat kepada Ibu, dosen pembimbing terbaik saya.

~Semua dosen dan pegawai di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Saya juga ingin menyampaikan rasa terima kasih saya kepada bapak dan ibu dosen dan seluruh pegawai fakultas tarbiyah dan keguruan atas semua pengetahuan yang telah mereka berikan kepada saya selama saya berada di bangku perkuliahan.

~Sahabat-sahabat Karibku~

Saya ingin mengucapkan terima kasih atas tawa, tangis, dan kesulitan yang telah kita lewati bersama, serta kenangan manis yang telah kita ciptakan selama ini. Kita pasti bisa dengan perjuangan dan kebersamaan. Semoga sukses selalu dunia dan akhirat untuk kita semua. Semangat!



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al- Insirah: 6)

“Maka, nikmat Tuhamu yang manakah yang kamu dustakan?”

(Q.S Ar-Rahman: 13)

“Wahai Dzat yang Maha Membolak-balikkan hati, teguhkanlah hatiku di atas agama-Mu”

(HR. Tirmidzi)

“Ketahuilah bahwa kemenangan bersama kesabaran, kelapangan bersama kesempitan, dan kesulitan bersama kemudahan”

(HR. Tirmidzi)

“Semakin ikhlas semakin tenang. Belajarlah untuk berlapang dada, karena tidak semua yang kita inginkan itu terbaik menurut Allah. Sesulit apapun keadaanmu, ajarilah hatimu agar bisa menerima tanpa membenci”

(Habib Umar bin Hafidz)

“Ilmu itu lebih baik dari kekayaan, karena kekayaan itu harus dijaga, sedangkan ilmu akan menjagamu”

(Ali bin Abi Thalib)

“Jika kamu tidak sanggup menahan lelahnya belajar, maka kamu harus sanggup menahan perihnya kebodohan”

(Imam Syafi’I Rahimahullah)

“Selalu kusandarkan segala pilihan hanya kepada-Nya. Maka apapun yang kini dan nanti kuterima, sudah tentu yang terbaik dari sekedar yang kuminta...”

“Bukan kebetulan jalanmu dimudahkan, bisa jadi itu hadiah dan kasih sayang Allah”

“Jika benar kemauan-Nya, niscaya terbukalah jalannya”



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Ayu Lestari (2023) : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul menggunakan *flip PDF profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penelitian dilakukan di MTs Al-Huda Pekanbaru. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Al-Huda Pekanbaru dan para ahli. Objek penelitian adalah e-modul yang menggunakan *flip PDF profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman. Jenis data yang digunakan data kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan angket dan tes. Instrumen penelitian berupa soal tes dan lembar angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan, memiliki tingkat kevalidan 0,8208 dengan kategori sangat valid, dan sangat praktis (92% untuk kelompok kecil dan 90,2867% untuk kelompok besar). Selanjutnya, untuk efektifitas e-modul diperoleh nilai *n-gain* sebesar 0,6594 dengan kategori sedang. Selanjutnya, berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh, $W_{hitung} \leq W_{tabel}$ yaitu $0 \leq 147$. Artinya, kemampuan komunikasi matematis siswa menjadi lebih baik setelah penerapan e-modul dibandingkan dengan sebelumnya, dengan nilai *pretest* 44,1935 dan *posttest* 80,9677. Hal ini menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: *Pengembangan, E-Modul, Flip PDF Profesional, Open Ended, Terintegrasi Keislaman, Kemampuan Komunikasi Matematis.*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRACT

Ayu Lestari, (2023): Developing Islamic Integrated Open Ended Based E-Module with Flip PDF Professional in Facilitating Student Mathematical Communication Ability at Junior High School/Islamic Junior High School

This research aimed at developing Islamic integrated Open Ended based e-module with Flip PDF Professional in facilitating student mathematical communication ability meeting valid, practical, and effective criteria. It was Research and Development with ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model. This research was administered at Islamic Junior High School of Al-Huda Pekanbaru. The subjects of this research were the eighth-grade students at Islamic Junior High School of Al-Huda Pekanbaru and experts. The object was Islamic integrated Open Ended based e-module with Flip PDF Professional. The data were quantitative and qualitative. Questionnaire and test were the techniques of collecting data. The research instruments were test question and questionnaire sheet. The research findings showed that e-module developed contained 0.8208 validity level with very valid category, and it was very practical (92% for small group and 90.2867% for big group). Then, e-module effectiveness showed that the score of n-gain was 0.6594 with moderate category. Based on the result of hypothesis testing, $W_{observed}$ was lower than W_{table} , $0 \leq 147$. It meant that student mathematical communication ability was better after implementing e-module than before. The pretest score was 44.1935, and the posttest was 80.9677. These showed that e-module developed met valid, practical, and effective criteria.

Keywords: Development, E-Module, Flip PDF Professional, Open Ended, Islamic Integrated, Mathematical Communication Ability

ملخص

أيو لستاري، (2023): تطوير الوحدة الإلكترونية باستخدام برنامج فليب الصفحة الاحترافي على أساس النهاية المفتوحة الإسلامية المتكاملة لتسهيل مهارة الاتصال الرياضي لطلاب المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية

يهدف هذا البحث إلى تطوير الوحدة الإلكترونية باستخدام برنامج فليب الصفحة الاحترافي على أساس النهاية المفتوحة الإسلامية المتكاملة لتسهيل مهارة الاتصال الرياضي للطلاب والتي تستوفي معايير الصالحية والعملية والفعالة. نوع البحث هو بحث تطويري باستخدام نموذج ADDIE (التحليل، والتصميم، والتطوير، والتنفيذ، والتقييم). تم إجراء البحث في مدرسة الهدى المتوسطة الإسلامية بكنبارو. أفراد هذا البحث هم طلاب الصف الثامن في مدرسة الهدى المتوسطة الإسلامية بكنبارو والخبراء. موضوع البحث عبارة عن الوحدة الإلكترونية باستخدام برنامج فليب الصفحة الاحترافي على أساس النهاية المفتوحة الإسلامية المتكاملة. ونوع البيانات المستخدمة هي البيانات الكمية والنوعية. وتقنيات جمع البيانات المستخدمة هي الاستبانة والاختبارات. أدوات البحث هي أسئلة الاختبار وأوراق الاستبانة. أظهرت نتائج البحث أن الوحدة الإلكترونية التي تم تطويرها تتمتع بمستوى صلاحية قدره 0.8208 مع فئة صالحة جدًا وعملية جدًا (92%) للمجموعة الصغيرة و90.2867% للمجموعات الكبيرة). علاوة على ذلك، بالنسبة لفعالية الوحدة الإلكترونية، كانت قيمة N Gain في فئة متوسطة. علاوة على ذلك، استنادًا إلى نتائج اختبار الفرضيات، فإن حساب و أصغر من جدول و، أي $0 \leq 147$. وهذا يعني أن مهارة الاتصال الرياضي لدى الطلاب أصبحت أفضل بعد تطبيق الوحدة الإلكترونية مقارنة بما قبلها، حيث حصلت درجة اختبار قبلي قدرها 44.1935 ودرجة اختبار بعدي قدرها 80.9677. وهذا يدل على أن الوحدة الإلكترونية التي تم تطويرها تفي بمعايير كونها صالحة وعملية وفعالة.

الكلمات الأساسية: التطوير، الوحدة الإلكترونية، برنامج فليب الصفحة الاحترافي

النهاية المفتوحة، التكامل الإسلامي، مهارة الاتصال الرياضي

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR ISI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN.....	iv
PERSEMBAHAN	vii
MOTTO.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	7
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	9
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	10
F. Pentingnya Pengembangan.....	11
Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	11
Definisi Istilah.....	11
BAB II LANDASAN TEORI	13
Landasan Teori.....	13
Penelitian yang Relevan	49
Kerangka Berpikir.....	51
Definisi Operasional.....	52
BAB III METODE PENELITIAN.....	55
Jenis Penelitian.....	55
Waktu dan Tempat Penelitian	55
Subjek dan Objek Penelitian	56
Model Penelitian dan Pengembangan.....	56
Prosedur Penelitian.....	58
Jenis Data.....	63

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Teknik Pengumpulan Data	63
Instrumen Penelitian.....	64
Analisis Uji Coba Instrumen	66
Teknik Analisis Data.....	74
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	81
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	81
B. Hasil Penelitian	87
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	123
D. Keterbatasan Hasil Penelitian.....	130
BAB V PENUTUP.....	132
A. Kesimpulan	132
B. Saran	133
DAFTAR PUSTAKA.....	134



DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis	41
Tabel III. 1	Waktu Penelitian	55
Tabel III. 2	Hubungan Aspek, Teknik Pengumpulan Data, dan Instrumen Penelitian terhadap E-Modul	64
Tabel III. 3	Skor Jawaban Uji Validitas Soal Tes	67
Tabel III. 4	Koefisien Korelasi Validitas.....	67
Tabel III. 5	Hasil Validasi Soal <i>Pretest</i>	68
Tabel III. 6	Hasil Validasi Soal <i>Posttest</i>	68
Tabel III. 7	Kriteris Validitas Butir Soal	69
Tabel III. 8	Hasil Perhitungan Butir Soal	69
Tabel III. 9	Kriteria Korelasi Reliabilitas Instrumen.....	70
Tabel III. 10	Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen.....	72
Tabel III. 11	Hasil Perhitungan Daya Pembeda	72
Tabel III. 12	Kriteria Tingkat Kesukaran Soal	73
Tabel III. 13	Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran.....	74
Tabel III. 14	Skor Jawaban Uji Validitas E-Modul.....	75
Tabel III. 15	Kriteria Koefisien Korelasi Validitas	75
Tabel III. 16	Skor Jawaban Uji Praktikalitas E-Modul	76
Tabel III. 17	Kategori Praktikalitas	76
Tabel III. 18	<i>The One Group Pretest-Posttest Design</i>	77
Tabel III. 19	Kriteria <i>N-Gain</i>	78
Tabel IV. 1	Profil MTs Al-Huda Pekanbaru.....	81
Tabel IV. 2	Guru MTs Al-Huda Pekanbaru	84
Tabel IV. 3	Data Jumlah Siswa MTs Al-Huda Pekanbaru	85
Tabel IV. 4	Sarana dan Prasarana MTs Al-Huda Pekanbaru	86
Tabel IV. 5	Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	88
Tabel IV. 6	Saran dan Perbaikan Validator Instrumen	96
Tabel IV. 7	Tampilan Instrumen Sebelum dan Setelah Perbaikan	97
Tabel IV. 8	Saran dan Perbaikan Ahli Materi Keislaman	99
Tabel IV. 9	Tampilan E-Modul Sebelum dan Setelah Perbaikan.....	101
Tabel IV. 10	Saran dan Perbaikan Ahli Teknologi Pendidikan.....	103
Tabel IV. 11	Tampilan E-Modul Sebelum dan Sesudah Perbaikan	104
Tabel IV. 12	Saran dan Perbaikan Ahli Materi Pembelajaran.....	105
Tabel IV. 13	Tampilan E-Modul Sebelum dan Sesudah Perbaikan	107
Tabel IV. 14	Saran dan Perbaikan Soal <i>Pretest</i>	111
Tabel IV. 15	Tampilan Soal <i>Pretest</i> Sebelum dan Sesudah Perbaikan	111
Tabel IV. 16	Saran dan Perbaikan Soal <i>Posttest</i>	112
Tabel IV. 17	Tampilan Soal <i>Posttest</i> Sebelum dan Sesudah Perbaikan.....	113
Tabel IV. 18	Uji Normalitas Data Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	116

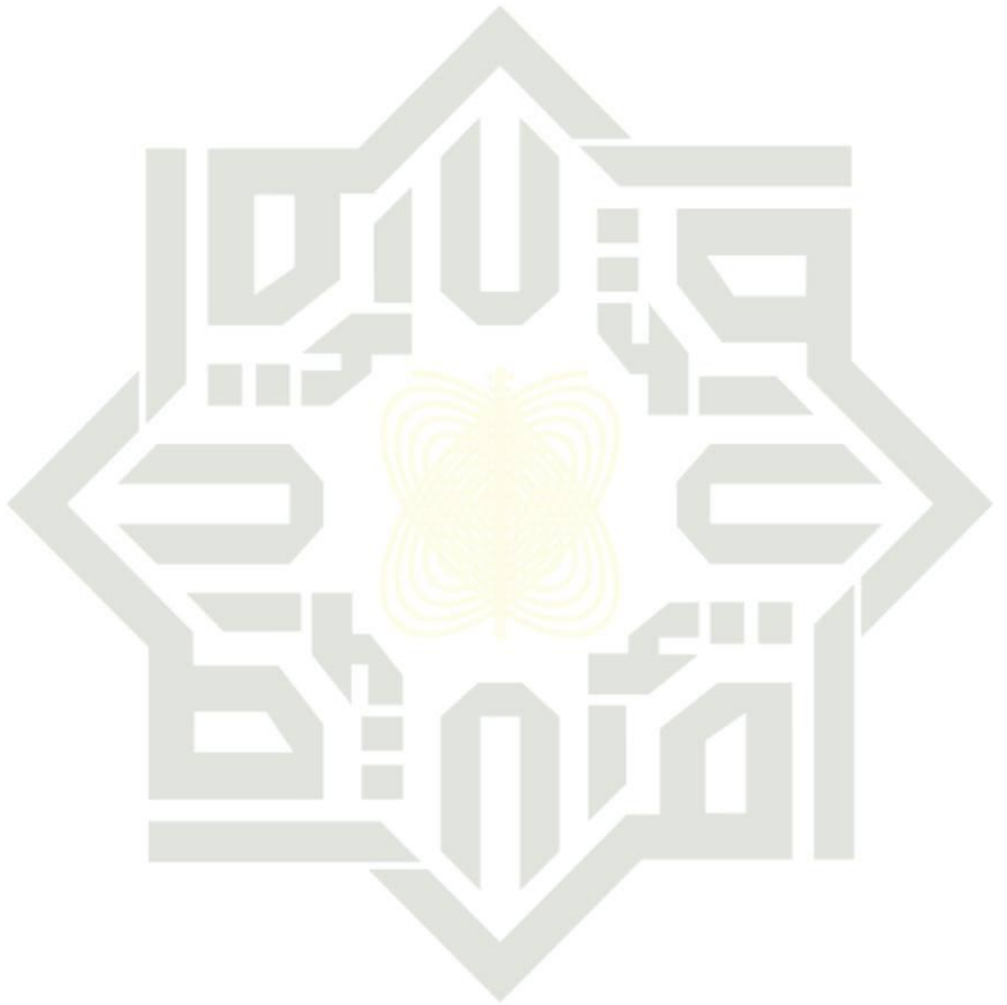
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel IV. 19	Uji Wilcoxon	116
Tabel IV. 20	Hasil Validasi Ahli Materi Keislaman	117
Tabel IV. 21	Hasil Validasi Ahli Teknologi Pendidikan.....	118
Tabel IV. 22	Hasil Validasi Ahli Materi Pembelajaran.....	119
Tabel IV. 23	Hasil Validasi secara Keseluruhan	120
Tabel IV. 24	Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Kecil.....	121
Tabel IV. 25	Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Terbatas.....	122

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Kerangka Berpikir	52
Gambar III. 1	Prosedur Penelitian Pengembangan	62
Gambar IV. 1	Logo MTs Al-Huda Pekanbaru.....	83
Gambar IV. 2	Struktur Organisasi Sekolah.....	85
Gambar IV. 3	Desain Cover Depan dan Belakang	90
Gambar IV. 4	Desain Halaman Awal E-Modul	90
Gambar IV. 5	Desain Kata Pengantar	91
Gambar IV. 6	Desain Daftar Isi	91
Gambar IV. 7	Desain Pendahuluan.....	92
Gambar IV. 8	Desain Peta Konsep	93
Gambar IV. 9	Desain Halaman Awal Kegiatan Belajar	93
Gambar IV. 10	Desain Evaluasi.....	94
Gambar IV. 11	Desain Daftar Pustaka.....	94
Gambar IV. 12	Desain Glosarium.....	95
Gambar IV. 13	Desain Kunci Jawaban.....	95

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A 1	Silabus Pembelajaran	139
Lampiran A 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan Pertama.....	142
Lampiran A 3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan Kedua	147
Lampiran A 4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan Ketiga	151
Lampiran A 5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan Keempat	156
Lampiran A 6	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan Kelima	161
Lampiran B 1	Kisi-Kisi Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	166
Lampiran B 2	Kisi-Kisi Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan	167
Lampiran B 3	Kisi-Kisi Angket Uji Validitas Ahli Materi Keislaman	168
Lampiran B 4	Kisi-Kisi Angket Uji Praktikalitas.....	169
Lampiran B 5	Kisi-Kisi Angket Validitas Soal <i>Pretest</i> Instrumen Uji Keefektifan....	170
Lampiran B 6	Kisi-Kisi Angket Validitas Soal <i>Posttest</i> Instrumen Uji Keefektifan ...	171
Lampiran C 1	Lembar Validasi Angket Uji Validitas Ahli Materi Keislaman	172
Lampiran C 2	Lembar Validasi Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan	176
Lampiran C 3	Lembar Validasi Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	179
Lampiran C 4	Lembar Validasi Angket Uji Praktikalitas.....	184
Lampiran C 5	Lembar Validasi Angket Validitas Soal <i>Pretest</i> Instrumen Uji Keefektifitas	189
Lampiran C 6	Lembar Validasi Angket Validitas Soal <i>Posttest</i> Instrumen Uji Keefektifitas	193
Lampiran D 1	Angket Uji Validitas Ahli Materi Keislaman	197
Lampiran D 2	Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan.....	206
Lampiran D 3	Angket Uji Validitas Ahli Materi Pendidikan	218
Lampiran D 4	Angket Uji Praktikalitas	239
Lampiran D 5	Angket Uji Validitas Soal <i>Pretest</i> Instrumen Uji Keefektifan	242
Lampiran D 6	Angket Uji Validitas Soal <i>Posttest</i> Instrumen Uji Keefektifan.....	281
Lampiran D 7	Hasil Validasi Oleh Ahli Materi Keislaman	320
Lampiran D 8	Hasil Validasi Oleh Ahli Teknologi Pendidikan	321
Lampiran D 9	Hasil Validasi Oleh Ahli Materi Pembelajaran	323
Lampiran D 10	Hasil Validasi Soal Pretest Uji Keefektifan Pada Materi Segiempat	328
Lampiran D 11	Hasil Validasi Soal Posttest Uji Keefektifan Pada Materi Segiempat ..	331
Lampiran D 12	Daftar Nama Validator	335
Lampiran E 1	Distribusi Skor Uji Validitas oleh Ahli Materi Keislaman	336
Lampiran E 2	Distribusi Skor Uji Validitas oleh Ahli Teknologi Pendidikan.....	341
Lampiran E 3	Distribusi Skor Uji Validitas oleh Ahli Materi Pembelajaran.....	349



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran E 4	Distribusi Skor Uji Validitas Soal Tes Instrumen <i>Pretest</i> Pada Materi Segiempat.....	359
Lampiran E 5	Distribusi Skor Uji Validitas Soal Tes Instrumen <i>Posttest</i> Pada Materi Segiempat.....	365
Lampiran F 1	Skor Siswa Kelas Uji Coba	371
Lampiran F 2	Validitas Butir Soal Uji Coba.....	372
Lampiran F 3	Reliabilitas Butir Soal Uji Coba	380
Lampiran F 4	Daya Pembeda Dan Tingkat Kesukaran	383
Lampiran G 1	Daftar Nama Responden Kelompok Kecil Angket Respon Siswa Uji Kepraktisan E-Modul	385
Lampiran G 2	Hasil Uji Kepraktisan Pada Kelompok Kecil	386
Lampiran G 3	Distribusi Skor Uji Kepraktisan Pada Kelompok Kecil.....	388
Lampiran H 1	Daftar Nama Responden Kelompok Terbatas Angket Respon Siswa Uji Kepraktisan E-Modul	392
Lampiran H 2	Hasil Uji Kepraktisan Pada Kelompok Terbatas	393
Lampiran H 3	Distribusi Skor Uji Kepraktisan Pada Kelompok Terbatas.....	397
Lampiran I 1	Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> Instrumen Uji Keefektifan	403
Lampiran I 2	Soal <i>Pretest</i> Instrumen Uji Keefektifan.....	405
Lampiran I 3	Rubrik Penskoran Soal <i>Pretest</i> Instrumen Uji Keefektifan	407
Lampiran I 4	Panduan Penskoran Soal <i>Pretest</i> Instrumen Uji Keefektifan.....	408
Lampiran I 5	Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> Instrumen Uji Keefektifan.....	415
Lampiran I 6	Soal <i>Posttest</i> Instrumen Uji Keefektifan	417
Lampiran I 7	Rubrik Penskoran Soal <i>Posttest</i> Instrumen Uji Keefektifan	419
Lampiran I 8	Panduan Penskoran Soal <i>Posttest</i> Instrumen Uji Keefektifan	420
Lampiran I 9	Distribusi Skor <i>Pretest</i>	428
Lampiran I 10	Distribusi Skor <i>Posttest</i>	429
Lampiran I 11	Uji N-Gain Hasil <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i>	430
Lampiran I 12	Uji Normalitas Hasil <i>Pretest</i>	431
Lampiran I 13	Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i>	434
Lampiran I 14	Uji Wilcoxon.....	437
Lampiran J 1	Dokumentasi	440
Lampiran J 2	Surat-Surat	443
Lampiran J 3	Link E-Modul.....	451

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran matematika adalah proses belajar mengajar yang dirancang oleh guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dan meningkatkan kemampuan mereka untuk membangun pengetahuan baru untuk meningkatkan kelancaran matematika mereka. Matematika tetap menjadi pelajaran yang sulit bagi kebanyakan siswa. Mereka percaya bahwa matematika hanyalah kumpulan rumus abstrak dan teoritis yang diperlukan untuk menangani perhitungan yang sulit dan rumus yang memerlukan daya ingat dan analisis untuk menggunakannya. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya referensi bahan ajar yang dapat digunakannya siswa. Akibatnya, perlu adanya inovasi berupa bahan ajar dalam pembelajaran matematika agar siswa dapat lebih banyak bahan ajar, lebih memahami materi pelajaran dan tidak bosan dengannya.

Bahan ajar merupakan bagian penting dari proses pembelajaran. Bahan pelajaran disusun dengan tujuan; (1) membantu siswa mempelajari sesuatu; (2) mendukung pendidik dalam melaksanakan pembelajaran; dan (3) membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik.¹ Keberadaan bahan ajar membuat kompetensi dasar berlangsung secara konsisten dan sistematis.

Saat ini penggunaan bahan ajar berupa media cetak berangsur-angsur berubah menjadi media digital (elektronik). Sesuai dengan perkembangan saat ini yaitu dalam bidang teknologi, bahan ajar tidak lagi berupa buku teks saja, melainkan beberapa artikel, buku elektronik atau yang biasa disingkat

¹ Nelly Rhosyida dan Jailani Jailani, "Pengembangan Modul Matematika Smk Bidang Seni, Kerajinan, Dan Pariwisata Berbasis Open-Ended Problem Sebagai Implementasi KTSP," Jurnal Riset Pendidikan Matematika 1, no. 1 (2014): hlm. 35-47, <https://doi.org/10.21831/jrpm.v1i1.2662>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

e-book dan modul elektronik atau yang biasa disingkat e-modul.² E-modul tersedia online dan mudah diakses oleh siswa.

E-modul adalah modul elektronik yang tidak dicetak, namun dapat diakses atau dibuka menggunakan smartphone, tablet, komputer dan media berbasis sistem operasi apapun, khususnya Android.³ E-modul dibuat dalam bentuk digital dan disusun sedemikian rupa sehingga mendorong siswa untuk belajar secara mandiri dan belajar menemukan solusi untuk masalah matematika dengan cara mereka sendiri. Adanya e-modul juga menjadi solusi untuk perlindungan alam dan lingkungan, serta e-modul membantu mengurangi konsumsi kertas. Selain itu, e-modul juga tidak dapat terkikis oleh waktu, tidak seperti ketika menggunakan buku cetak yang harus diproduksi ketika buku tidak dapat digunakan lagi karena perubahan bentuk fisik dan tulisan. Salah satu program yang dapat membuat materi pembelajaran dalam bentuk e-modul adalah *Flip PDF Professional*.

Flip PDF Professional adalah pembuat *flipbook* serbaguna dengan kemampuan mengedit halaman. Aplikasi ini dapat membuat halaman buku interaktif dengan menambahkan multimedia seperti gambar, *video YouTube*, file MP4, video audio, *hyperlink*, kuis, *file flash* dan lainnya.⁴ Ada juga fitur menarik dan praktis. Keuntungan dari aplikasi *flip PDF profesional* ini adalah 1) *Interactive publishing*. Dengan tampilan yang menarik dengan menambahkan video, gambar, tautan, dan lainnya, *flipbook* menjadi interaktif bagi pengguna. 2) Tersedia berbagai *template*, tema, tampilan, latar belakang, dan *plugin* untuk menyesuaikan e-modul Anda. 3) E-modul dapat didukung oleh teks dan audio. 4) Format keluaran fleksibel seperti html, exe, zip,

² Iqbal Maulana, "Pengembangan E-Modul Flipbook Berbantuan Flip PDF Professional Dengan Pendekatan Situation Based Learning (SBL) pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII Di SMP Negeri 12 Bandar Lampung" (PhD Thesis, UIN Raden Intan Lampung, 2020). hlm. 4

³ Selamat Riyadi dan Kawakibul Qamar, "Efektivitas E-Modul Analisis Real pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan Malang," *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* 1, no. 1 (2017): hlm. 31–40, <https://doi.org/10.35706/sjme.v1i1.554>.

⁴ Professional, F. P. D. F., Flip, W., Professional, P. D. F., Windows, F., Service, O., & Upgrade, P, "Flip PDF Professional Interactive publishing - add video , image , link and.," 2019.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

aplikasi mac, versi seluler, dan *burn* ke CD.⁵ Serta e-modul berbasis *flip PDF professional* ini dapat membantu siswa dalam proses belajar mandiri dan membutuhkan sumber belajar.

Fakta lapangan yang diperoleh dari hasil observasi di MTs Al-Huda Pekanbaru menunjukkan bahwa dalam pembelajaran matematika, bahan ajar mata pelajaran matematika yang digunakan guru hanya Buku Paket Kurikulum 2013. Maka dalam hal ini peneliti ingin melakukan inovasi baru terhadap bahan ajar untuk memenuhi kebutuhan siswa dalam memahami konsep materi pembelajaran yang menyangkut keterkaitan antar masalah pembelajaran sumber daya dan kondisi aktual yang berlaku di lingkungan siswanya.

Selain e-modul sebagai bahan ajar, proses belajar mengajar juga memiliki pengaruh penting. Pembelajaran yang terus menerus tidak dapat membantu siswa untuk mengungkapkan pikirannya secara lisan atau tulisan. Sehingga ketika guru meminta siswa untuk menghafal materi pelajaran, sebagian besar siswa lupa. Kecenderungan siswa yang menghafal rumus, meniru contoh guru, dan siswa kurang memahami materi sehingga setiap kali diberikan soal yang berbeda, siswa tidak dapat menyelesaikan soal, dari sini dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dapat digolongkan rendah dalam menyelesaikan soal bahkan ketika diberi buku pegangan.⁶ Selain itu, pada dasarnya siswa malas ketika dihadapkan pada soal-soal yang sulit/tingkat tinggi terutama konsep yang membutuhkan waktu yang sangat lama bagi siswa untuk memahami arti dari soal-soal matematika tersebut.⁷

⁵ Elok Fa'iqotul Himmah, "Pengembangan E-Modul Menggunakan Flip PDF Professional Pada Materi Suhu Dan Kalor" (PhD Thesis, UIN Raden Intan Lampung, 2019), hlm. 27.

⁶ Masykur Maryam, "Pengembangan e-modul matematika berbasis Open Ended pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII" (PhD Thesis, UIN Raden Intan Lampung, 2019).

⁷ Ulfah Syifa Alamiah dan Ekasatya Aldila Afriansyah, "Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Antara Yang Mendapatkan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education Dan Open-Ended," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2017): Hlm. 207-216, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i2.308>.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Solusi yang dapat dipilih untuk mengatasi permasalahan yang muncul adalah pembelajaran melalui pendekatan *open ended*. Pendekatan *open ended* adalah pendekatan proses pembelajaran yang menawarkan pembelajaran dimana prosesnya diawali dengan memunculkan permasalahan yang berkaitan dengan konsep matematika untuk didiskusikan.⁸ Masalah yang diberikan bersifat terbuka, artinya mendorong siswa untuk mencari pola pemecahan masalah, menemukan solusi masalah yang berbeda, dan menginterpretasikan solusi masalah.

Pendekatan *open ended* memiliki beberapa keunggulan. Keunggulan *open ended* adalah siswa dapat berpartisipasi lebih aktif dalam mengemukakan pendapatnya, siswa memiliki lebih banyak kesempatan untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan matematika yang dimilikinya, siswa yang memiliki kelemahan matematika dapat menjawab permasalahan dengan caranya sendiri dan siswa lebih termotivasi menemukan jawaban baru untuk masalah yang diberikan.⁹ Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah tanpa terbatas pada solusi tunggal.

Matematika pada dasarnya mengajarkan berpikir logis, dan rasional. Namun harus diingat bahwa sifat matematika pada dasarnya abstrak dan tidak nyata karena tersusun dari simbol-simbol. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dapat digunakan sebagai pendekatan untuk menjelaskan interpretasi tertentu dari ajaran Islam.¹⁰ Maka diperlukan suatu pendidikan yang mengajarkan nilai-nilai dan dapat membentuk akhlak, keluhuran budi dan peradaban yaitu pendidikan Islam.

⁸ Nenden Faridah dan Ani Nur Aeni, "Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa," *Jurnal pena ilmiah* 1, no. 1 (2016): hlm. 1061-1070, <https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.3025>.

⁹ Eka Prihartini, Putri Lestari, dan Serly Ayu Saputri, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Menggunakan Pendekatan Open Ended," dalam PRISMA, *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2016, hlm. 58-64, <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21427>.

¹⁰ Nasaruddin Nasaruddin, "Pembelajaran Matematika Berbasis Islam," *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 2, no. 2 (2014): hlm. 59-68, <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v2i2.113>.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Nilai-nilai Islam dapat diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika. Menurut Tia, terintegrasi nilai-nilai keislaman dapat membantu siswa memperoleh pengetahuan (kognitif), memahami dan menerapkan nilai-nilai Islam.¹¹ Dengan kata lain, melalui pembelajaran matematika dapat ditanamkan nilai-nilai keislaman kepada siswa. Oleh karena itu, perlu mempelajari matematika yang memasukkan nilai-nilai Islam pada mata pelajaran matematika di sekolah.

Tujuan pembelajaran matematika yang ditekankan dalam NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) yaitu memahami, bernalar, berkomunikasi, koneksi, representasi, dan pemecahan masalah. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika Indonesia yang ditekankan dalam kurikulum 2013 dan ditekankan oleh NCTM, salah satu standar kompetensi bagi siswa adalah kemampuan komunikasi matematis.¹² Menurut Salam, kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan seseorang untuk mengekspresikan dan menginterpretasikan ide-ide matematika dan menunjukkan apa yang terlibat dalam masalah matematika.¹³ Dapat diartikan bahwa tujuan komunikasi matematis adalah agar siswa mampu mengkomunikasikan tentang suatu keadaan atau masalah dengan menyampaikan gagasan dalam bentuk simbol, tabel, diagram atau media lainnya.

Kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi segitiga dan segiempat masih rendah.¹⁴ Kemampuan komunikasi matematis

¹¹ Tia Ekawati, Bambang Sri Anggoro, dan Komarudin Komarudin, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Pada Materi Statistika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): hlm. 184-192, <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1826>.

¹² Nilawati Nilawati, Muhammad Duskri, dan Novi Trina Sari, "Penggunaan Model Pembelajaran Brain Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa MTs," *Mapan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran* 7, no. 1 (2019): hlm. 85-98, <https://doi.org/10.24252/mapan.2019v7n1a7>.

¹³ Reskiwati Salam, "Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri dan Komunikasi Matematis," *Jurnal Penelitian Pendidikan INSANI* 20, no. 2 (2017): hlm. 108-116.

¹⁴ Agus Dwi Wijayanto, Siti Nurul Fajriah, dan Ika Wahyu Anita, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Segitiga dan Segiempat," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2018): hlm. 97-104, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.36>.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari tergolong rendah.¹⁵ Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis harus menjadi salah satu kebutuhan yang harus dimiliki siswa. Selain itu, kemampuan komunikasi matematis siswa untuk kelas PBL dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berinterpretasi sedang dan kualitas peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa untuk kelas PBL dengan menggunakan pendekatan *Open Ended* berinterpretasi rendah.¹⁶ Oleh karena itu, diperlukan inovasi baru dengan menggunakan model pembelajaran dan bahan ajar yang tepat untuk dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa.

Pentingnya kemampuan komunikasi matematis antara lain dengan beralasan a) Matematika merupakan bahasa esensial yang bukan sekedar alat untuk berpikir, mencari rumus untuk memecahkan masalah atau menarik kesimpulan; tetapi juga matematika memiliki nilai yang tidak terbatas untuk mengungkapkan berbagai pemikiran secara jelas, menyeluruh dan tepat; b) Matematika dan pembelajaran Matematika merupakan inti dari aktivitas sosial manusia, misalnya dalam pembelajaran matematika, interaksi antara guru dengan siswa, antara siswa dengan siswa, antara bahan kajian matematika dengan siswa merupakan faktor penting untuk menumbuhkan potensi siswa.¹⁷

Segiempat adalah salah satu materi geometri yang membahas tentang persegi, persegi panjang, trapesium, jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang. Dalam hal ini peneliti ingin mengembangkan bahan ajar pada materi segiempat, dimana pendekatan *open ended* dapat diterapkan pada materi ini. Hal ini juga sejalan dengan Yusuf, berdasarkan hasil penelitian dapat diklasifikasikan bahwa mengajukan pertanyaan *open ended* tentang segitiga

¹⁵ Siti Aminah, Tommy Tanu Wijaya, dan Devi Yuspriyati, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Himpunan," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2018): hlm. 15-22, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.29>.

¹⁶ Alamah dan Afriansyah, Op. Cit.

¹⁷ Aminah, Wijaya, dan Yuspriyati, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Himpunan."



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan segiempat dapat berpengaruh positif terhadap nilai tes siswa dengan rata-rata dalam tiga ujian, 77,2% siswa lulus.¹⁸ Siswa dapat lebih kreatif karena memahami konsep materi dan dapat memecahkan masalah terkait. Diharapkan penerapan pendekatan *open ended* pada e-modul ini dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika.

Permasalahan di atas menunjukkan bahwa pembelajaran matematika memerlukan dukungan sebagai bahan ajar agar pembelajaran matematika menarik untuk dipelajari. Sehingga penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs”.

B. Permasalahan

1. Identitas Masalah

Dengan latar belakang permasalahan yang telah digariskan, permasalahan yang didapatkan adalah:

- a. Kecenderungan siswa yang menghafal rumus, meniru contoh guru, dan siswa kurang memahami materi sehingga setiap kali diberikan soal yang berbeda, siswa tidak dapat menyelesaikan soal, dari sini dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dapat digolongkan rendah dalam menyelesaikan soal bahkan ketika diberi buku pegangan.
- b. Siswa malas ketika dihadapkan pada soal-soal yang sulit/tingkat tinggi terutama konsep yang membutuhkan waktu yang sangat lama bagi siswa untuk memahami arti dari soal-soal matematika tersebut.
- c. Kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi segitiga dan segiempat masih rendah.

¹⁸ Mariska Yusuf, Zulkardi Zulkardi, dan Trimurti Saleh, “Pengembangan Soal-Soal Open-Ended Pada Pokok Bahasan Segitiga Dan Segiempat di SMP,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2009): hlm. 48-56, <https://doi.org/10.22342/jpm.3.2.327>.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Kemampuan komunikasi matematis menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari tergolong rendah.
- e. Kemampuan komunikasi matematis siswa untuk kelas PBL dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berinterpretasi sedang dan kualitas peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa untuk kelas PBL dengan menggunakan pendekatan *Open Ended* berinterpretasi rendah.

2. Batasan Masalah

Topik yang dibahas adalah pengembangan e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs.

3. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana tingkat kevalidan pengembangan e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs?
- b. Bagaimana tingkat kepraktisan pengembangan e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs?
- c. Bagaimana tingkat efektifitas yang ditinjau dari perbedaan sebelum dan sesudah penggunaan e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs?

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang dikemukakan di atas, maka tujuan dari studi pengembangan ini adalah:

1. Untuk menghasilkan e-modul menggunakan *flip PDF profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs yang memenuhi kriteria valid.
2. Untuk menghasilkan e-modul menggunakan *flip PDF profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs yang memenuhi kriteria praktis.
3. Untuk menghasilkan e-modul menggunakan *flip PDF profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs yang memenuhi kriteria efektif.

D. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pembelajaran matematika, khususnya kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Manfaat praktis

- a. Untuk guru
 - 1) Mendorong guru untuk meningkatkan kreativitas bahan ajar dalam proses belajar mengajar sehingga dapat meningkatkan pembelajaran yang sudah ada.
 - 2) Menambah alternatif bahan ajar yang dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa dalam memahami materi segiempat.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Untuk siswa
 - 1) Dapat memudahkan pemahaman konsep materi segiempat bagi siswa untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis.
 - 2) Bantu siswa memahami konsep materi segiempat dengan menggunakan lingkungan belajar.
- c. Untuk sekolah

Memberikan informasi kepada sekolah untuk meningkatkan proses belajar mengajar, meningkatkan prestasi siswa dan mencapai hasil belajar sesuai dengan standar ketuntasan kurikulum yang ada.
- d. Untuk peneliti

Hasil pengembangan e-modul ini sebagai masukan dalam dunia pendidikan, yang sesuai dengan tujuan pendidikan.
- e. Untuk peneliti lain

Hasil pengembangan e-modul ini sebagai bahan masukan untuk digunakan dalam penelitian yang relevan.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Sesuai dengan rumusan masalah tersebut di atas, peneliti membuat e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs dengan spesifikasi yang diharapkan sebagai berikut :

1. E-modul disesuaikan dengan K13
2. E-modul memiliki tampilan menarik dengan perpaduan warna, gambar dan huruf.
3. Pembuatan e-modul berbasis pendekatan *open ended* sesuai indikator kompetensi.
4. E-modul dilengkapi dengan petunjuk penggunaan, waktu, langkah dan poin untuk memudahkan.
5. Soal-soal dalam e-modul tentang pembelajaran matematika cenderung menekankan pada memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

F. Pentingnya Pengembangan

Perkembangan teknologi membuat penelitian dan pengembangan ini menjadi tugas penting. E-modul berbasis *open ended* yang mendorong kemampuan komunikasi matematis adalah e-modul yang diimplementasikan siswa dengan pembelajaran pemecahan masalah, mengarahkan siswa ke peran aktif.

G. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

1. Asumsi

Peneliti mengembangkan e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis yang dapat bermanfaat dalam proses pembelajaran. Karena e-modul yang dikembangkan memiliki kelebihan yaitu memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa untuk memahami konsep dengan cara menemukan konsep tersebut, sehingga tercipta pembelajaran yang bermakna dan memicu daya komunikasi siswa.

2. Keterbatasan

Agar penelitian ini lebih terarah, maka perlu ditata batasan-batasan masalahnya. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Kajian ini membahas tentang pengembangan e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.
- b. Pada saat dikembangkan lingkungan belajar ini hanya diujicobakan pada kelas VIII materi Segiempat.

H. Definisi Istilah

Terdapat definisi istilah antara lain :

1. E-modul adalah modul elektronik yang tidak dicetak, namun dapat diakses atau dibuka menggunakan smartphone, tablet, komputer dan media berbasis sistem operasi apapun, khususnya Android.



2. *Flip PDF Professional* adalah pembuat *flipbook* serbaguna dengan kemampuan mengedit halaman. Aplikasi ini dapat membuat halaman buku interaktif dengan menambahkan multimedia seperti gambar, *video YouTube*, file MP4, video audio, *hyperlink*, kuis, *file flash* dan lainnya.
3. Pendekatan *open ended* adalah pendekatan proses pembelajaran yang menawarkan pembelajaran dimana prosesnya diawali dengan memunculkan permasalahan yang berkaitan dengan konsep matematika untuk didiskusikan.
4. Terintegrasi nilai-nilai keislaman dapat membantu siswa memperoleh pengetahuan (kognitif), memahami dan menerapkan nilai-nilai Islam.
5. Kemampuan komunikasi matematis (*mathematical communication*) merupakan kemampuan yang harus dipelajari dan dikuasai siswa ketika belajar matematika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori

1. E-Modul

a. Pengertian E-Modul

Modul adalah seperangkat bahan ajar yang disajikan secara teratur agar pembaca dapat belajar dengan atau tanpa bimbingan guru. Menurut Andi, modul disusun menurut kurikulum tertentu dan dikemas secara sistematis ke dalam unit pembelajaran (modul) terkecil yang dapat digunakan untuk belajar mandiri guna mencapai tujuan pembelajaran tertentu.¹⁹ Hal ini juga ditekankan oleh Prastowo. Modul ini merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dalam bahasa yang mudah dipahami siswa sesuai dengan tingkatan dan usianya, serta siswa belajar sendiri (mandiri) dengan sedikit dukungan dan bimbingan dari guru.²⁰ Memungkinkan siswa untuk menggunakan modul ini untuk mengukur pengetahuan mereka tentang materi yang dijelaskan dalam unit modul.

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dalam bahasa yang mudah dipahami siswa sesuai dengan tingkatan dan usianya, serta siswa belajar sendiri (mandiri) dengan sedikit dukungan dan bimbingan dari guru.

E-modul adalah presentasi diskusi belajar mandiri yang disusun secara sistematis untuk sesi pembelajaran tertentu dan disajikan secara elektronik.²¹ Setiap pembelajaran terdiri dari

¹⁹ Hendra Perdana, "Panduan Praktin Penyusunan e-Modul Menggunakan Aplikasi Sigil," t.t. hlm. 24

²⁰ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta: Diva Press, 2015), hlm. 106

²¹ Perdana, *Op. Cit.*, hlm. 25



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

program video yang meningkatkan interaksi siswa, membuat pembelajaran lebih menarik dan beragam, serta dapat membuat siswa lebih kreatif. Zainul mengatakan bahwa e-modul merupakan modul versi elektronik yang dapat diakses pengguna melalui perangkat elektronik seperti komputer, laptop, tablet bahkan smartphone.²² Sedangkan panduan praktis penyusunan e-modul menjelaskan bahwa e-modul adalah suatu cara penyajian materi belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam satuan-satuan pembelajaran tertentu yang disajikan dalam format elektronik, yang setiap pembelajarannya dihubungkan (*link*) sebagai navigasi yang menjadikan siswa lebih interaktif dengan program dan dilengkapi dengan video pembelajaran, animasi dan audio presentasi untuk memperkaya proses pembelajaran.²³ Oleh karena itu, e-modul dapat menjadi inovasi karena dapat menyajikan materi pembelajaran yang lengkap, menarik, interaktif dan memiliki fungsi kognitif yang sangat baik.

Berdasarkan uraian di atas, e-modul adalah suatu metode penyajian materi pembelajaran mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam satuan pembelajaran tertentu yang disajikan dalam format elektronik. Setiap satuan pembelajaran dihubungkan dengan satu sama lain melalui tautan, yang membuat siswa lebih terlibat dengan program. Selain itu, e-modul dilengkapi dengan presentasi audio, video, dan animasi untuk meningkatkan proses pembelajaran.

²² Rahadian Zainul dan Budhi Oktavia, "Pengenalan dan Pengembangan E-Modul bagi Guru-Guru Anggota MGMP Kimia dan Biologi Kota Padang Panjang," 2018, <https://doi.org/10.31227/osf.io/yhau2>.

²³ Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul Pembelajaran* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), Hlm. 3.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Karakteristik E-Modul

Menurut Andi, e-modul memiliki 10 karakteristik,²⁴ yaitu:

- 1) *Self Instructional* (Mandiri), siswa dapat belajar sendiri dan tidak bergantung pada orang lain
- 2) *Self Contained*, semua materi pembelajaran dari unit kursus yang kompeten terkandung dalam modul yang lengkap.
- 3) *Stan Alone*, modul yang dikembangkan sendiri tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama dengan media lain.
- 4) *Adaptif*, modul harus memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi
- 5) *User-friendly*, modul juga harus mematuhi aturan keramahan/kebiasaan.
- 6) Penggunaan garis, spasi, dan tata letak yang konsisten
- 7) Disampaikan pada media elektronik komputer
- 8) Memanfaatkan berbagai fungsi media elektronik sedemikian rupa sehingga disebut multimedia
- 9) Manfaatkan berbagai fitur yang tersedia dalam program
- 10) Perencanaan yang cermat (menghormati prinsip-prinsip pembelajaran)

Ini sejalan dengan pendapat Kosasih, yang menyatakan bahwa e-modul biasanya memiliki lima karakteristik, yaitu:²⁵

- 1) *Self instructional*: dalam modul ini, siswa memiliki kemampuan untuk mempelajari sendiri tanpa bergantung pada orang lain.
- 2) *Self contained*: materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau subkompetensi disajikan dalam satu modul secara utuh, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari materi secara menyeluruh.

²⁴ Perdana, *Op. Cit.*, hlm. 25-26

²⁵ E. Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2021), hlm. 20-21.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) *Stand alone* (berdiri sendiri): modul ini tidak bergantung pada media atau sumber lain.
- 4) *Adaptive*: modul harus memiliki daya adaptif terhadap suatu perkembangan.
- 5) *User friendli*: modul harus ramah pengguna dan mempertimbangkan kebutuhan pengguna.

Dari penjelasan di atas dapat diketahui bahwa e-modul memiliki sepuluh karakteristik, yaitu: *self Instructional*, *self contained*, *stan alone*, *adaptif*, *user-friendly*, konsisten, media elektronik komputer, multimedia, memanfaatkan fitur, dan perencanaan yang cermat.

c. Komponen E-Modul

Untuk dapat membuat e-modul yang baik, hal pertama yang harus kita lakukan adalah memahami komponennya. Menurut Nana, ada tujuh komponen²⁶ :

- 1) Identitas Modul: berisi nama modul, jumlah jam dan informasi latar belakang.
- 2) Catatan tentang bekerja dengan modul: berisi petunjuk untuk mempelajari atau mengerjakan modul.
- 3) Tujuan pembelajaran: berisi rumusan tujuan atau hasil yang ingin dicapai melalui pembelajaran dalam modul. Tujuan pembelajaran ini meliputi perumusan tujuan pembelajaran umum dan khusus.
- 4) Bahan bacaan: berisi informasi tentang konsep, prinsip, aturan, metode, model, prosedur yang diharapkan dikuasai siswa. Diskusi akan diselenggarakan secara sistematis secara berurutan, dengan memperhatikan prinsip-prinsip berikut: mudah-sulit, konkrit-abstrak, logis-psikologis, dan lingkup-konstruktif. Penyajian materi meliputi data, contoh ilustrasi dan lainnya. Bahan bacaan

²⁶ Nana Sy. Sukmadinata dan Erliany Syaodih, *Kurikulum dan Pembelajaran Kompetensi* (Bandung: PT Refika Aditama, 2012). hlm. 98

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- untuk unit mata pelajaran biasanya cukup luas dan mencakup beberapa sub topik. Setiap sub-topik menjadi pengalaman belajar.
- 5) Kegiatan belajar mengajar: penekanan pada pembelajar aktif. Selain membaca teks, siswa harus menyelesaikan tugas dan latihan tertentu, seperti menjawab pertanyaan, melakukan observasi, bereksperimen, membuat rencana, menghitung, memecahkan masalah, mengumpulkan informasi dari dokumen atau dari lapangan.
 - 6) Media dan sumber belajar: bahan ajar dan kegiatan pembelajaran modul menuntut siswa untuk menggunakan alat dan sumber belajar seperti kamus, majalah, peta, bola dunia, mikroskop, fasilitas laboratorium dan media instan di sekolah.
 - 7) Di akhir setiap kegiatan atau modul terdapat tes, biasanya berupa tes objektif. Tugas dan kunci penyelesaian ujian akhir disajikan dalam modul dan dapat diperiksa sendiri oleh mahasiswa. Kunci ujian dan ujian modul terletak pada guru, ujian dan ulangan dilakukan oleh guru.

Berikut adalah komponen yang diperlukan dalam membuat e-modul:²⁷

- 1) Cover antara lain: nama mata pelajaran, nama mata pelajaran, mata pelajaran/materi pembelajaran, kelas, penulis, logo sekolah.
- 2) Kata Pengantar: berisi informasi tentang peran e-modul dalam proses pembelajaran.
- 3) Daftar Isi: berisi kerangka (outline) e-modul.
- 4) Glosarium: berisi penjelasan arti setiap istilah, kata-kata sulit dan asing yang digunakan dan diurutkan berdasarkan abjad.
- 5) Pendahuluan
 - b) KD dan IPK yang dipelajari dalam e-modul

²⁷ Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, *Op. Cit.*, hlm. 7-8.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c) Deskripsi: penjelasan singkat tentang nama modul, ruang lingkupnya, hubungannya dengan modul lainnya, hasil belajar yang diharapkan setelah menyelesaikannya, dan manfaatnya untuk kehidupan dan proses pembelajaran.
 - d) Waktu yang diperlukan untuk menguasai kompetensi sasaran pembelajaran.
 - e) Prasyarat (jika ada): kemampuan awal untuk mempelajari modul, berdasarkan bukti penguasaan modul lain atau menunjukkan kemampuan khusus yang diperlukan.
 - f) Petunjuk Penggunaan Modul Berisi petunjuk cara penggunaan modul, khususnya: (a) Langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk mempelajari modul secara akurat; (b) Sarana, seperti sarana/prasarana/sarana hendaknya dipersiapkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. (c) pernyataan tujuan akhir yang ingin dicapai siswa setelah menyelesaikan modul.
- 6) Kegiatan pembelajaran 1 (menulis subjudul)
- a) Tujuan: meliputi kemampuan yang perlu dikuasai untuk satu kegiatan pembelajaran. Konstruksi tujuan kegiatan pembelajaran masih relatif samar-samar dan belum terlalu rinci.
 - b) Uraian materi: berisi uraian tentang pengetahuan/konsep/prinsip yang berkaitan dengan keterampilan yang dipelajari.
 - c) Rangkuman: berisi ringkasan pengetahuan/konsep/prinsip yang terkandung dalam uraian dokumen.
 - d) Tugas: meliputi instruksi pekerjaan rumah untuk meningkatkan pemahaman konsep/pengetahuan/prinsip penting yang dipelajari. Tugas dapat berbentuk: Kegiatan observasi untuk mengidentifikasi peristiwa, studi kasus, penelitian dokumen, latihan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e) Lembar Kerja Keterampilan: berisi petunjuk (alur kerja) atau tugas untuk melatih keterampilan KD yang ditugaskan.
 - f) Latihan: berisi tes tertulis sebagai dokumen pengendalian bagi siswa dan guru untuk mengetahui tingkat penguasaan hasil belajar yang dicapai, sebagai dasar untuk melakukan kegiatan selanjutnya.
 - g) Penilaian diri: menilai sendiri kemampuan Anda sendiri, membantu siswa melanjutkan ke aktivitas berikutnya.
- Kegiatan Pembelajaran 2, dst. (prosesnya mirip dengan belajar tetapi topik dan fokus pembahasannya berbeda)
- 7) Evaluasi: teknik atau metode evaluasi harus disesuaikan dengan bidang yang dievaluasi serta indikator sasaran keberhasilannya.
 - a) Tes Pengetahuan. Soal dikembangkan sesuai dengan karakteristik aspek yang dinilai dan dapat menggunakan jenis tes tertulis apa pun yang dianggap sesuai.
 - b) Alat Tes Keterampilan untuk menilai keterampilan konkrit dan/atau abstrak. Dirancang untuk mengukur dan menentukan derajat gangguan psikomotorik dan perubahan perilaku (menurut KD).
 - c) Penilaian Sikap Alat penilaian sikap. Dirancang untuk mengukur sikap mental dan sikap sosial (menurut KD).
 - 8) Jawaban dan petunjuk penilaian: meliputi jawaban soal pekerjaan rumah, latihan setiap kegiatan pembelajaran (satuan modul) dan tes pada akhir modul.
 - 9) Daftar Pustaka: semua referensi/library yang digunakan sebagai acuan pada saat menyusun modul.
 - 10) Lampiran: berisi daftar tabel dan daftar gambar

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan komponen e-modul berikut untuk membuat e-modul: cover, kata pengantar, daftar isi, glosarium, pendahuluan, pembelajaran, evaluasi, kunci jawaban, dan daftar pustaka.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Prinsip-Prinsip E-Modul

Modul adalah alat pembelajaran yang dapat digunakan bersama pengajar atau pelatih dalam pembelajaran tatap muka. Oleh karena itu, penulisan modul harus didasarkan pada prinsip-prinsip belajar, serta metode yang digunakan oleh pendidik dan pelatih untuk mengajar dan memberikan pelajaran kepada siswa. Prinsip dasar untuk penulisan modul, yang didasarkan pada prinsip belajar, dijelaskan di bawah ini.

1. Siswa harus diberikan secara jelas hasil belajar yang menjadi tujuan pembelajaran sehingga mereka dapat menyiapkan harapan dan menimbang untuk diri mereka sendiri apakah mereka telah mencapai atau tidak tujuan tersebut selama proses pembelajaran menggunakan modul.
2. Siswa harus diuji untuk mengetahui apakah mereka telah mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, tes harus dimasukkan ke dalam proses pembelajaran saat menulis modul agar mereka dapat memberikan umpan balik yang tepat dan mencapai tercapainya tujuan pembelajaran.
3. Bahan terbuka harus diurutkan dari mudah ke sulit, dari yang diketahui ke yang tidak diketahui, dari pengetahuan ke penerapan.
4. Siswa harus diberi umpan balik untuk melacak proses belajar mereka dan mendapatkan perbaikan jika diperlukan. Dengan memberikan standar untuk hasil ujian yang dilakukan secara mandiri.²⁸

²⁸ Direktur Tenaga Kependidikan dkk., "Penulisan Modul," Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional, 2008, hlm. 9.
https://www.academia.edu/download/89704419/26_kode_05_a2_b_penulisan_modul2.pdf.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

e. Kriteria Kualitas E-Modul

E-modul merupakan salah satu bahan ajar berupa modul dalam bentuk elektronik, sehingga beberapa aspek harus diperhatikan dalam pengembangan e-modul agar e-modul yang dikembangkan valid dan dapat digunakan siswa.

1) Valid

Dalam pemeriksaan validitas, e-modul dianggap valid jika hasil angket memenuhi aspek penilaian validitas e-modul yaitu diantaranya materi pembelajaran, teknologi pendidikan, dan materi keislaman.

a) Materi pembelajaran:

(1) Kelayakan isi

- (a) Kesesuaian uraian materi dengan KI dan KD, yaitu: kelengkapan materi; keluasan materi; dan kedalaman materi.
- (b) Keakuratan materi, yaitu: akurasi konsep dan definisi; akurasi prinsip; akurasi prosedur; akurasi contoh, fakta, dan ilustrasi; dan akurasi soal.
- (c) Materi pendukung pembelajaran, yaitu: kesesuaian dengan kemajuan ilmu dan teknologi; penalaran; dan kemenarikan materi.

(2) Kelayakan Penyajian

- (a) Teknik penyajian, yaitu: sistematika penyajian; keruntutan penyajian; dan keseimbangan antar-bab.
- (b) Penyajian pembelajaran yaitu berpusat pada siswa
- (c) Kelengkapan penyajian, yaitu: bagian pendahuluan; bagian isi; dan bagian penyudah.

(3) Kelayakan bahasa

- (a) Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa, yaitu: kesesuaian dengan tingkat perkembangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

intelektual dan kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosia emosional.

- (b) Kekomunikativan, yaitu keterbacaan pesan dan ketetapan kaidah baca.
- (c) Keruntutan dan keterpaduan alur pikir, yaitu : keruntutan dan keterpaduan antar-bab dan keruntutan dan keterpaduan antar-paragraf.²⁹
- (4) Penilaian pendekatan *open ended*, yaitu tahapan *open ended*.
- (5) Kemampuan komunikasi matematis, yaitu indikator-indikator komunikasi matematis
- b) Teknologi pendidikan
 - Kelayakan kegrafikan
 - (1) Ukuran e-modul
 - (a) Kesesuaian ukuran e-modul dengan standar ISO (ukuran e-modul adalah A4 : 201 × 297 mm)
 - (b) Kesesuaian ukuran dengan materi isi e-modul
 - (2) Desain kulit e-modul
 - (a) Tata letak
 - (b) Tipografi kulit e-modul
 - (c) Penggunaan huruf
 - (3) Desain isi e-modul
 - (a) Pencerminan isi e-modul
 - (b) Keharmonisan tata letak
 - (c) Kelengkapan tata letak
 - (d) Daya pemahaman tata letak
 - (e) Tipografi isi e-modul
 - (f) Ilustrasi isi³⁰

²⁹ Masnur Muslich, *Text Book Writing : Dasar-Dasar Pemahaman, Penulisan, dan Pemakaian Buku Teks* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016), hlm. 292-305.

³⁰ Ibid., hlm. 305-313.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c) Materi keislaman

Integrasi nilai Keislaman

- (1) Penulisan doa
- (2) Ilustrasi visual dengan gambar-gambar yang islami
- (3) Penggunaan istilah yang bernuansa islam
- (4) Menggunakan aplikasi atau contoh-contoh bernuansa islam.³¹

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pada saat membuat e-modul perlu dilakukan evaluasi terhadap e-modul yang valid. Untuk mengukur kelayakan/kevalidan suatu e-modul diperlukan beberapa aspek yaitu: kelayakan aspek, penyajian, bahasa dan grafis. Berdasarkan aspek penilaian tersebut dapat dijadikan acuan untuk menentukan alat penilaian validitas e-modul.

2) Pratis

Aspek praktis :

- a) Praktisi menyatakan bahwa produk tersebut secara teoritis dapat digunakan di lapangan.
- b) Tingkat implementasi produk berada pada kategori “Baik” dengan indikator yang ditentukan.³²

Syarat praktis :

- a) Menurut Sukardi :
 - (1) Memiliki kemudahan : mudah diatur, disimpan, dan digunakan sewaktu-waktu
 - (2) Waktu yang diperlukan singkat, cepat, dan tepat
 - (3) Mudah diinterpretasikan oleh guru maupun siswa
 - (4) Memiliki ekivalensi sama yang bisa digunakan sebagai pengganti atau variasi

³¹ Depi Fitriani dan Lies Andriani, “Pengembangan LKS Berbasis Model Pembelajaran REACT Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Siswa MTs Kabupaten Kampar,” *Suska Journal of Mathematics Education* 6, no. 2 (2020): hlm. 079-088, <http://dx.doi.org/10.24014/sjme.v6i2.10654>.

³² Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hlm. 160.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- (5) Memiliki karakteristik biaya murah dan dapat dijangkau oleh guru atau siswa³³
- b) Menurut Jan Van Den Akker dkk. :
 - (1) Kepraktisan mengacu pada sejauh mana pengguna (dan pakar lainnya) menganggap intervensi tersebut menarik dan dapat digunakan dalam kondisi 'normal'.
 - (2) Menyatakan bahwa guru (dan pakar lainnya) menganggap materi dapat digunakan dan mudah bagi guru dan siswa untuk menggunakan materi dengan cara yang sebagian besar sesuai dengan maksud pengembang.
 - (3) Harus memenuhi kebutuhan, keinginan dan kendala kontekstual dari anggota kelompok sasaran (pengembang instruksional).³⁴
- 3) Efektif

Aspek efisiensi :

 - a) Para ahli dan praktisi menyatakan bahwa produk tersebut efektif; dan
 - b) Secara fungsional, produk memberikan hasil yang diharapkan.³⁵

2. *Flip PDF Profesional*

a. *Pengertian Flip PDF Profesional*

Flip PDF Profesional adalah perangkat lunak bergaya aplikasi yang dapat digunakan untuk mengubah file PDF menjadi publikasi digital *flip-flip* yang dapat digunakan untuk membuat pembelajaran interaktif dengan berbagai fitur pendukung. Menurut

³³ Sukardi, *Evaluasi Pendidikan: Prinsip dan Operasionalnya* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 52.

³⁴ Jan Van Den Akker dkk., *Design Approaches And Tools In Education And Training* (Springer Science & Business Media, 2012), hlm. 130-140.

³⁵ Trianto Ibu Badar Al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015), hlm. 26.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Himmah³⁶, *flip PDF Professional* dapat membuat *flipbook* dari file PDF itu sendiri dengan berbagai fungsi dan editor halaman. Cocok untuk segala usia, *Flip PDF Professional* memungkinkan orang membuat orang dengan efek interaktif seperti: menambahkan multimedia dalam bentuk video, gambar, animasi, *hyperlink*, *YouTube*, dan lainnya untuk membuat buku yang mudah dibaca.

Flip PDF Professional dapat membuat proses pembelajaran menjadi interaktif, menarik dan kreatif dengan menggunakan fitur-fitur yang ada seperti teks, gambar, audio dan video. Menurut Suci dan Fatikhatus, *flip PDF Professional* adalah aplikasi yang dapat mengubah publikasi PDF menjadi halaman digital, yang memungkinkan kita membuat konten pembelajaran interaktif dengan berbagai fungsi pendukung.³⁷ Hal ini juga didukung oleh Aftiani³⁸, *flip PDF professional* adalah sumber daya interaktif yang dengannya Anda dapat dengan mudah menambahkan berbagai media animasi ke modul elektronik Anda. Seret(*drag*), lepas(*drop*), atau klik untuk menambahkan video *YouTube*, *hyperlink*, teks animasi, gambar, audio, dan *Flash* ke e-modul Anda.

Flip PDF Professional adalah aplikasi yang dapat mengubah file PDF menjadi halaman digital/elektronik dengan berbagai fitur seperti video, audio, animasi, gambar, tautan, dan tambahan lainnya. Hal ini memudahkan proses pembelajaran siswa sehingga lebih menarik, interaktif dan kreatif.

³⁶ Himmah, Op. Cit., hlm. 25

³⁷ Suci Prihatiningtyas dan Fatikhatus Nikmatu Sholihah, *Physics Learning By E-Modul* (Jombang: Fakultas Pertanian Universitas KH. A. Wahab Hasbullah, 2020), hlm. 62.

³⁸ Resi Yulia Aftiani, Khairinal Khairinal, dan Suratno Suratno, "Pengembangan Media Pembelajaran E-Book Berbasis Flip PDF Professional Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X Iis 1 Sma Negeri 2 Kota Sungai Penuh," *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 2, no. 1 (2021): hlm. 458–70.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Langkah Pembuatan *Flip PDF Professional*

Dalam pembuatan *Flip PDF Professional*, situs resmi *Flip PDF Professional* menjelaskan mengenai langkah-langkah dalam membuat konten pada *Flip PDF Professional* sebagai berikut:³⁹

- 1) Memastikan *Flip PDF Professional* sudah terinstal di PC (*Personal Computer*)
- 2) Membuat proyek baru, membuka program *Flip PDF Professional*, klik tombol “*new create*”, kemudian klik “*browse*” pilih PDF dari komputer. Selain itu, kita juga dapat mengimpor gambar untuk membuat buku foto di *Flip PDF Professional*.
- 3) Menyesuaikan *flipbook* yang diinginkan, pada jendela “*template design*”, kita dapat mendesain *flipbook* dengan *template*, tema, *background*, animasi, *assistant*, dan *plugin*. Selain itu, pada *tab design setting*, kita dapat menyesuaikan *flipbook* dengan berbagai macam pengaturan khusus seperti logo, bahasa, dan *social share*.
- 4) Menambahkan *flipbook* dengan video, audio, gambar, dan tautan *Page Editor* pada *Flip PDF Professional* memungkinkan penerbit memperkaya *flipbook* dengan video (termasuk video youtube dan vimeo), audio, *flash*, gambar, tautan, teks, bentuk, tombol, area yang akan dicetak, dll., yang membuat halaman lebih bagus dan menarik.
- 5) Mempublikasikan *flipbook* dalam berbagai format

Flip PDF Professional terdapat menu *output option* yang berisi tentang hasil luaran yang diperoleh dengan beberapa format penyimpanan yang dapat digunakan, termasuk *html*, *exe*, *mac app*, *versi mobile*, dan dapat dipindah ke CD. Setelah proses perubahan format selesai, maka e-modul yang dikembangkan dapat dilihat menggunakan PC maupun *Smartphone* dengan alamat *website* yang tertera atau melalui *scan barcode*.

³⁹ Prihatiningtyas dan Sholihah, *Op. Cit.*, hlm. 63-66.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Kelebihan dan Kekurangan *Flip PDF Profesional*

Salah satu keuntungan *Flip PDF Profesional* adalah sebagai berikut:⁴⁰

- 1) *Interactive Publishing*. Dengan tampilan yang menarik dengan menambahkan video, gambar, link dan lainnya menjadikan *flipbook* interaktif dengan pengguna.
- 2) Dalam *software* ini, terdapat fungsi editing yang memungkinkan penggunanya untuk menambahkan video, gambar, audio, *hyperlink* dan objek multimedia ke halaman yang bisa dibolakbalik seperti buku asli sehingga proses pembelajaran akan lebih menarik.
- 3) Terdapat berbagai macam *template*, tema, pemandangan, latar belakang dan plugin untuk menyesuaikan e-modul yang dikembangkan.
- 4) Penggunaan media *Flip PDF Profesional* tanpa online internet.
- 5) Format keluaran (*output*) yang fleksibel seperti *html*, *exe*, *zip*, *Mac App*, *versi seluler* dan *burn* ke CD.

Selain memiliki kelebihan, *Flip PDF Profesional* juga memiliki kekurangan, yaitu sebagai berikut:

- 1) Dalam pembuatan buku digital atau modul elektronik yang dapat dimasukkan ke dalam aplikasi harus berformat *pdf*, sehingga pengguna harus membuat proyek baru jika bahan utama diperbaiki; dan
- 2) Ukuran file cukup besar karena memuat konten seperti gambar, video, link, kuis, dan audio.⁴¹

⁴⁰ Ibid., hlm. 66-67.

⁴¹ Adam Mudinillah, *Software untuk Media Pembelajaran (Dilengkapi dengan Link Download Aplikasi): Bintang Pustaka* (Bintang Pustaka Madani, 2021), hlm. 104.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Pendekatan *Open Ended*

a. Pengertian Pendekatan *Open Ended*

Pendekatan *Open ended* adalah tempat pertanyaan diajukan dengan lebih dari satu metode atau jawaban yang benar. Menurut Hannafin, Hall, Land, and Hill⁴², pembelajaran terbuka atau dengan kata lain *open ended* adalah pembelajaran yang di dalamnya tujuan dan keinginan individu atau siswa dikonstruksi dan dicapai secara terbuka. Konsep *open ended* adalah pembelajaran terbuka. Ini berarti bahwa pembelajaran berlangsung melalui aktivitas interaktif antara berbagai strategi yang diterapkan secara mandiri. Hal ini didukung oleh pendapat Isrok'atnu dan Rosmala⁴³, bahwa *open ended* adalah pendekatan yang menghadirkan masalah terbuka bagi siswa. Masalah yang disajikan adalah masalah yang diselesaikan dengan beberapa alternatif solusi dan juga memiliki lebih dari satu jawaban yang benar.

Pendekatan *Open ended* dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar, memperoleh pengalaman dan memecahkan masalah dengan cara yang berbeda. Hal ini sesuai dengan ungkapan Karunia dan Mokhammad⁴⁴, bahwa *open ended* adalah pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah dimana siswa harus dapat memunculkan metode, jalan, atau pendekatan yang berbeda untuk sampai pada jawaban yang benar, dapat menjelaskan metode mana yang digunakan untuk mendapatkan jawaban yang benar. Oleh karena itu, pembelajaran terbuka menggambarkan suatu masalah dengan proses pembelajaran yang berbeda, solusi dan jawaban yang benar.

Dari penjelasan di atas dapat diketahui bahwa pendekatan *open ended* adalah pembelajaran yang menghadirkan siswa dengan

⁴² Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigmatik* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014). hlm. 278

⁴³ Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018). hlm. 82

⁴⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), hlm. 41.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

masalah yang terbuka, dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dengan cara yang berbeda, memperoleh pengalaman dan pemecahan masalah, pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah yang menuntut siswa untuk mengembangkan metode, cara, atau mendekatinya dengan cara lain untuk mendapatkan jawaban yang benar. Oleh karena itu pembelajaran terbuka menggambarkan masalah dengan proses pembelajaran yang berbeda, solusi dan jawaban yang benar.

b. Tahapan *Open Ended*

Menurut Karunia dan Mokhammad, tahapan pendekatan *open ended* dapat digambarkan sebagai berikut:⁴⁵

1) Masalah terbuka (*open ended problems*)

Siswa dihadapkan pada masalah *open ended* yang memiliki lebih dari satu jawaban atau solusi.

2) Konstruktivisme (*constructivism*)

Siswa menemukan model untuk membangun masalah mereka sendiri.

3) Penelitian (*exploration*)

Siswa memecahkan masalah dalam berbagai cara melalui kegiatan penelitian.

4) Presentasi (*presentation*)

Siswa mempresentasikan hasil pengamatannya.

Menurut Huda, pendekatan *open ended* memiliki lima tahapan⁴⁶, yaitu:

1) Presentasi masalah

Pembelajaran pendekatan *open ended* dimulai dengan siswa mengajukan masalah *open ended*. Penyajian masalah dapat dilakukan dengan cara menyajikan peristiwa, soal cerita dan

⁴⁵ *Ibid.*, hlm. 42.

⁴⁶ Huda, *Op. Cit.*, hlm. 280

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

gambar kepada siswa. Siswa melakukan kegiatan memahami masalah *open ended* dengan mengungkapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

2) Belajar merancang/membentuk pembelajaran

Fase kedua adalah fase perencanaan pembelajaran, yaitu tahap pembelajaran, dimana guru membuat model pembelajaran yang dapat menghasilkan masalah dan jawaban yang berbeda. Guru menyesuaikan metode pembelajaran, strategi, teknik dan taktik untuk merangsang kegiatan belajar dan membimbing siswa dalam pemecahan masalah.

3) Amati dan catat tanggapan siswa

Kegiatan dalam fase ini meliputi siswa mengungkapkan teknik yang ditemukan atau strategi pemecahan masalah. Kegiatan ini menyoroti proses pemecahan masalah dan reaksi yang berbeda dari siswa. Dalam peran guru, dicatat reaksi siswa terhadap berbagai solusi masalah yang dikembangkan.

4) Pendampingan dan bimbingan siswa

Sementara siswa menemukan proses pembelajaran dan menuliskan hasilnya di papan tulis, guru membimbing siswa menjelaskan proses pemecahan masalah yang mereka tulis. Guru memimpin siswa melalui kegiatan tanya jawab dan diskusi siswa-ke-siswa untuk mempelajari bagaimana keadaan siswa.

5) Menarik kesimpulan

Siswa mempresentasikan penjelasan proses pemecahan masalah untuk mengoreksi hasil yang ditemukan. Hasilnya dikoreksi bersama untuk sampai pada kesimpulan yang mengarah pada lebih dari satu jawaban yang benar dari teknik pemecahan masalah yang berbeda.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa tahapan dalam *open ended* yaitu: masalah terbuka (*open ended problems*), konstruktivisme, penelitian (*exploration*) dan presentasi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Aspek dalam Pendekatan *Open Ended*

Menurut Damayanti dan Sumardi, aspek keterbukaan dalam *open ended* dapat diklasifikasikan ke dalam tiga tipe, yaitu:

- 1) Terbuka proses penyelesaiannya, yakni soal itu memiliki beragam cara penyelesaian,
- 2) Terbuka hasil akhirnya, yakni soal itu memiliki banyak jawaban yang benar,
- 3) Terbuka pengembangan lanjutannya, yakni ketika siswa telah menyelesaikan suatu soal baru dengan mengubah syarat atau kondisi pada soal yang telah diselesaikan.⁴⁷

Menurut Indriastuti, aspek *open ended problem* berbasis keterbukaan dapat diklasifikasikan menjadi tiga jenis, yaitu:

- 1) Proses solusi terbuka, yaitu. masalah memiliki beberapa cara untuk menyelesaikannya,
- 2) Hasil akhirnya terbuka, yaitu. tugas memiliki banyak jawaban yang benar,
- 3) Pengembangan lebih lanjut terbuka, yaitu ketika siswa telah memecahkan masalah, mereka dapat mengembangkan tugas baru dengan mengubah kondisi tugas sebelumnya.⁴⁸

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian mengambil aspek pertama yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu proses solusi terbuka dimana soal/masalah memiliki beberapa cara untuk menyelesaikannya.

⁴⁷ Herwinanda Trisnaning Damayanti dan Sumardi Sumardi, "Mathematical Creative Thinking Ability Of Junior High School Students In Solving Open-Ended Problem," *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)* 3, no. 1 (2018): hlm. 36-45, <http://doi.org/10.23917/jramathedu.v3i1.5869>.

⁴⁸ Herni Indriastuti, "Proses Berpikir Kreatif Matematik Peserta Didik Menurut Wallas Dalam Menyelesaikan Masalah Open Ended Ditinjau Dari Gaya Belajar Dan Self Regulated Learning" (PhD Thesis, Universitas Siliwangi, 2021), hlm. 23, <http://repositori.unsil.ac.id/id/eprint/2672>.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Terintegrasi Keislaman

a. Pengertian Terintegrasi Keislaman

Kata integrasi berarti mencampur, menggabungkan dan memadukan. Integrasi adalah kombinasi dua hal atau lebih, keduanya tergabung pada satu kesatuan dalam perangkat yang utuh serta bulat yang tidak terpisahkan.⁴⁹ Integrasi juga dapat diartikan sebagai penggabungan dua ilmu atau lebih menjadi satu kesatuan atau penggabungan.

Integrasi nilai-nilai Islam merupakan proses penyesuaian antara berbagai unsur yang terlibat dalam pembelajaran sains dan agama. Menurut Nadiya, integrasi keislaman dapat diartikan sebagai upaya menghubungkan pengetahuan manusia dengan wahyu Tuhan.⁵⁰ Menambahkan atau menggabungkan informasi dengan Al-Qur'an dan memperbaruinya secara keseluruhan. Menurut Nihayati, pembelajaran terintegrasi keislaman yaitu tentang nilai-nilai Islam dan moral atau etika tidak hanya diajarkan secara rutin tetapi harus dipraktikkan selama anak aktif di sekolah.⁵¹ Nilai-nilai Islam bersifat mutlak, kebenaran, universal dan sakral.

Pendidikan matematika tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan, tetapi pendidikan matematika juga harus menanamkan nilai-nilai keislaman. Tujuan pembelajaran matematika dengan nilai-nilai keislaman adalah untuk menanamkan nilai-nilai keislaman kepada siswa disamping tercapainya pemahaman dan kemampuan matematis siswa. Menurut Ekawati, nilai-nilai keislaman yaitu pembelajaran dilakukan dengan memberikan setiap pelajaran dengan nilai-nilai keislaman serta sebagai bahan dan contoh

⁴⁹ M. Yusuf Kadar, "Model Integrasi Sains Dan Islam Dalam Pembelajaran" (Pekanbaru: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Suska Riau, 2022), hlm. 2.

⁵⁰ Hafizatun Nadiya, "Pengembangan Modul Pembelajaran Terintegrasi Keislaman Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi Materi *Gymnospermae* Kelas Coniferae" (PhD Thesis, IAIN Palangka Raya, 2019), hlm. 25.

⁵¹ Nihayati Nihayati, "Integrasi Nilai-Nilai Islam Dengan Materi Himpunan (Kajian Terhadap Ayat-Ayat Al-Qur'an)," *JURNAL e-DuMath* 3, no. 1 (2017): hlm. 65-77.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

soal.⁵² Penanaman nilai-nilai keislaman melalui pembelajaran matematika memerlukan langkah-langkah yang tepat. Beberapa langkah pembelajaran yang berkaitan dengan mengajarkan nilai-nilai ajaran Islam yang dapat diimplementasikan ketika pembelajaran matematika diajarkan untuk selalu menyebut nama Allah, menggunakan istilah, gambar visual, aplikasi atau contoh, menambahkan ayat atau hadits yang relevan dan mencari jaringan sejarah dan topik.

Berdasarkan penjelasan di atas, terintegrasi keislaman adalah memadukan nilai-nilai agama dalam pembelajaran dengan konsep ilmu pengetahuan yang meliputi kaidah agama, akhlak dan akhlak manusia dengan Allah dan alam semesta, sehingga menjadi satu kesatuan yang utuh, dan nilai-nilai Islam juga menjadi dasar pendidikan dan pendidikan untuk mengajar.

Pada hakikatnya, integrasi sains dan Islam dapat digunakan dalam berbagai kegiatan; ada tiga kegiatan yang dapat dilakukan. Pertama, guru atau dosen memegang kendali dalam proses pembelajaran integrasi sains dan Islam karena mereka menggabungkan materi dengan akidah atau syari'ah untuk mengajar. Kedua, terdiri dari pembelajaran non-formal yang menggabungkan konsep tentang integrasi sains dan Islam dengan pendidikan syari'at dan akidah Islam. Ketiga, konsep tentang integrasi sains dan Islam dapat disampaikan melalui perspektif Al-Qur'an atau Sunnah, sehingga penelitian lapangan menghasilkan ide.⁵³

⁵² Tia Ekawati, "Pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual pada materi statistika yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman pada peserta didik kelas VIII MTs" (Ph.D. Thesis, UIN Raden Intan Lampung, 2019).

⁵³ Kadar, *Op. Cit.*, hlm. 2-3.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Indikator Terintegrasi Keislaman

Indikator tentang strategi pembelajaran yang terlibat dalam pengajaran nilai-nilai ajaran Islam⁵⁴, antara lain:

- 1) Selalu menyebut nama Allah.
- 2) Penggunaan istilah
- 3) Ilustrasi
- 4) Aplikasi atau Contoh
- 5) Menambah Ayat atau Hadits Referensi
- 6) Penelusuran Sejarah
- 7) Tematik jaringan
- 8) Lambang ayat-ayat Kauniah (ayat-ayat alam semesta)

Menurut Kurniati, indikator terintegrasi keislaman dalam pembelajaran, antara lain :

- 1) Menyebut nama Allah untuk memulai belajar
- 2) Sebelum memulai pelajaran apapun, termasuk matematika, biasanya diawali dengan *Basmallah* dan berdoa. Ketika Anda menyelesaikan setiap tindakan atau aktivitas, usahakan selesaikan dengan mengucap *Alhamdulillah*.
- 3) Penggunaan kalender Hijriah dalam mengenalkan konsep angka.
- 4) Penggunaan ornamen Islami dalam geometri
- 5) Penggunaan istilah dan nama Islami dalam himpunan
- 6) Penerapan metode permainan dalam aljabar.⁵⁵

Adapun indicator nilai islam yang diintegrasikan ke dalam bahan ajar adalah

- 1) Selalu menyebut nama Allah SWT,
- 2) Penggunaan isitilah yang bernuansa islam,

⁵⁴ Salafudin Salafudin, "Pembelajaran Matematika yang Bermuatan Nilai Islam," *Jurnal Penelitian* 12, no. 2 (2015): hlm. 223-243, <https://doi.org/10.28918/jupe.v12i2.651>.

⁵⁵ Annisah Kurniati, "Mengenalkan Matematika Terintegrasi Islam Kepada Anak Sejak Dini," *Suska Journal of Mathematics Education* 1, no. 1 (2015): hlm. 1-8.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Visualisasi ilustrasi yaitu gambargambar yang dinuansai islam.⁵⁶

Dari penjelasan di atas, peneliti mengambil empat indikator terintegrasi keislaman dalam penelitian, yaitu selalu menyebut nama Allah SWT, penggunaan isitilah yang bernuansa islam, dan visualisasi ilustrasi yaitu gambargambar yang dinuansai islam.

5. Kemampuan Komunikasi Matematis

a. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi adalah cara menyampaikan pesan, pendapat atau perilaku kepada penerima, baik secara langsung lisan maupun tidak langsung melalui media.⁵⁷ Peranan komunikasi dalam proses pembelajaran sangat penting karena pembelajaran melibatkan proses interaksi dan menyampaikan pesan/gagasan. Putri berpendapat bahwa matematika adalah bahasa dan bahwa bahasa adalah mata pelajaran terbaik di komunitasnya, sehingga mudah untuk melihat bahwa komunikasi adalah inti dari pengajaran, pembelajaran dan penilaian matematika.⁵⁸ Jadi, sejalan dengan pendapat tersebut, dapat dikatakan bahwa matematika adalah alat komunikasi.

Menurut Hutami, komunikasi matematis merupakan hal yang penting dalam matematika, yaitu kemampuan mengungkapkan gagasan matematika secara koheren kepada teman, guru dan orang lain melalui bahasa lisan dan tulisan.⁵⁹ Selain itu, menurut Susanto, komunikasi matematis dapat diartikan sebagai peristiwa dialog atau hubungan timbal balik yang terjadi di dalam kelas, dimana pesan yang disampaikan dan pesan yang dikirimkan tersebut mengandung

⁵⁶ Nurhamdiah Nurhamdiah, Maimunah Maimunah, dan Yenita Roza, "Praktikalitas Bahan Ajar Matematika Terintegrasi Nilai Islam Menggunakan Pendekatan Sainifik Untuk Pengembangan Karakter Peserta Didik," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2020): 193–201.

⁵⁷ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Kedua (Jakarta: Prenadamedia Group, 2019), hlm. 218.

⁵⁸ Hafiziani Eka Putri dkk., *Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya* (UPI Sumedang Press, t.t.), hlm. 21.

⁵⁹ Erma Wahyu Hutami dkk., "Identifikasi Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis pada Soal USBN Matematika SD/MI Tahun Ajaran 2018/2019," *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2019): hlm. 1–10.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

materi matematika yang dipelajari siswa.⁶⁰ Dengan demikian, komunikasi matematis adalah peristiwa di kelas di mana siswa berbicara dan berinteraksi satu sama lain, di mana pesan disampaikan dan dikirimkan berhubungan dengan materi matematika yang dipelajari siswa.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan pemikiran atau gagasan matematis, baik secara lisan maupun tulisan, serta kemampuan memahami dan menerima pemikiran atau gagasan matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan menghakimi untuk meningkatkan memahami.⁶¹ Pentingnya kemampuan komunikasi matematis yaitu : (1) kemampuan komunikasi matematis membantu siswa merumuskan ide dan strategi; (2) kemampuan komunikasi matematis membantu siswa menemukan cara dan solusi dalam matematika; dan (3) kemampuan komunikasi matematis membantu siswa berkomunikasi dengan temannya untuk mendapatkan informasi dan berbagi pikiran.⁶²

Berdasarkan uraian yang disajikan, kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan mengungkapkan ide dan strategi, memahami dan mengungkapkan diri sendiri dalam matematika, serta berkomunikasi dengan orang lain untuk memperoleh pengetahuan dan informasi.

b. Aspek Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Putri, kemampuan komunikasi mencakup lima aspek, yaitu:

- 1) Representasi (*Representation*), didefinisikan sebagai bentuk (baru) menerjemahkan diagram dari model fisik menjadi simbol atau kata-kata.

⁶⁰ Susanto, *Op. Cit.*, hlm. 219.

⁶¹ Lestari dan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm. 83.

⁶² Susanto, *Op. Cit.*, hlm. 219-220.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Mendengarkan (*Listening*). Kemampuan siswa dalam mengemukakan pendapat atau komentar sangat erat kaitannya dengan kemampuan mendengarkan topik utama atau konsep kunci yang menjadi pokok bahasan diskusi.
- 3) Membaca (*Reading*). Mengenai membaca matematika, Bell mengklaim bahwa akar penyebab kesulitan belajar matematika pada siswa adalah kemampuan membaca yang buruk pada umumnya dan kesulitan membaca pada khususnya. Karena matematika adalah ilmu yang bahasanya sarat dengan simbol dan konsep.
- 4) Diskusi (*Discussing*). Kegiatan diskusi merupakan sarana yang digunakan seseorang untuk mengungkapkan dan merefleksi pemikirannya.
- 5) Menulis (*Writing*) adalah kegiatan yang dilakukan secara sadar untuk mengungkapkan dan merefleksi pikiran.⁶³

Kementerian Pendidikan Ontario memaparkan aspek lain dari kemampuan komunikasi matematis, sebagai berikut:

- 1) Teks tulis (*written text*) yaitu memberikan jawaban dengan bahasa sendiri, memodelkan situasi atau masalah dengan menggunakan metode lisan, tulis, konkrit, grafis dan aljabar, menjelaskan matematika yang dipelajari dan mengajukan pertanyaan, mendengarkan, berdiskusi dan menulis tentang matematika, membuat tebakan, membentuk argumentasi. dan menggeneralisasi.
- 2) Menggambar (*drawing*) yang mencerminkan objek nyata, gambar dan diagram menjadi ide matematika

⁶³ Putri dkk., *Op. Cit.*, hlm. 24-25.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Ekspresi matematika (*mathematical expressions*), yaitu mengungkapkan konsep matematika dengan mengungkapkan kejadian sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.⁶⁴

Serupa dengan aspek komunikasi dari Putri, Susanto merinci aspek komunikasi matematis sebagai berikut :

- 1) Representasi diartikan sebagai bentuk baru dari hasil translasi suatu masalah atau ide, atau translasi suatu diagram dari model fisik ke dalam simbol atau kata-kata.
- 2) Mendengarkan adalah kemampuan siswa dalam memberikan pendapat atau komentar sangat terkait dengan kemampuan mendengarkan, terutama menyimak, topik-topik utama atau konsep esensial yang didiskusikan.
- 3) Membaca merupakan keterampilan yang kompleks karena melibatkan aspek mengingat, memahami, membandingkan, menemukan, menganalisis, mengorganisasikan dan terakhir menerapkan apa yang dibaca.
- 4) Diskusi adalah sarana dimana seseorang dapat mengungkapkan dan merefleksikan pemikirannya tentang pokok bahasan.
- 5) Menulis merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara sadar untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran, dianggap sebagai proses pemikiran intensif yang dituliskan.⁶⁵

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa aspek komunikasi matematis terdiri dari lima aspek yaitu representasi, mendengar, membaca, diskusi, dan menulis.

⁶⁴ Heris Hendriana, Euis Eri Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2021). hlm. 62

⁶⁵ Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, hlm. 221-222.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Noviarni, indikator yang termasuk dalam kategori komunikasi matematis adalah:

- 1) Mengungkapkan situasi, gambar, diagram atau objek dunia nyata melalui bahasa, simbol, ide atau model matematika
- 2) Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis secara lisan atau tulisan
- 3) Mendengarkan, mendiskusikan dan menulis tentang matematika
- 4) Membaca presentasi matematika tertulis dengan pemahaman
- 5) Membuat asumsi, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi
- 6) Ulangi uraian matematika atau paragraf dalam bahasa Anda sendiri.⁶⁶

Indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Lestari ada tujuh, yaitu :

- 1) Menggabungkan benda nyata, gambar dan diagram menjadi ide matematika
- 2) Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis secara lisan atau tulisan
- 3) Cari tahu kejadian sehari-hari matematika
- 4) Mendengarkan, mendiskusikan dan menulis tentang matematika
- 5) Membaca dengan memahami presentasi matematika tertulis
- 6) Mengembangkan pertanyaan matematika tentang situasi masalah
- 7) Membuat asumsi, mengatur argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.⁶⁷

⁶⁶ Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya* (Pekanbaru: Benteng Media, 2014). hlm. 19

⁶⁷ Lestari dan Yudhanegara, Op. Cit., hlm. 83.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sumarmo merincikan indikator kemampuan komunikasi matematis antara lain :

- 1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram menjadi ide matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis dalam bentuk lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram dan aljabar.
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.
- 4) Mendengarkan, mendiskusikan dan menulis tentang matematika.
- 5) Membaca dengan pemahaman pernyataan matematika tertulis.
- 6) Membuat asumsi, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.
- 7) Menjelaskan membuat pertanyaan tentang matematika yang dipelajari.⁶⁸

Dalam penyusunan instrument penelitian ini, peneliti menggunakan indikator yang dikemukakan oleh Sumarmo, yaitu indikator butir 1) sampai dengan butir 3).

⁶⁸ Susanto, Op. Cit., hlm. 220-221.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis

Rubrik penskoran untuk indikator kemampuan komunikasi matematis siswa terdiri dari:⁶⁹

Tabel II. 1 Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Skor	Kriteria Pencapaian
Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram menjadi ide matematika.	4	Membuat model matematika, kemudian melakukan perhitungan secara lengkap dan benar.
	3	Membuat model matematika dan melakukan perhitungan, namun hanya sebagian benar dan lengkap.
	2	Membuat model matematika dengan benar, namun hanya Sebagian benar dan lengkap.
	1	Hanya sedikit dari model matematika yang benar.
	0	Tidak ada jawaban.
Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis dalam bentuk lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram dan aljabar.	4	Melukiskan diagram, gambar atau tabel secara lengkap dan benar.
	3	Melukiskan diagram, gambar atau tabel secara lengkap dan benar namun ada sedikit kesalahan.
	2	Melukiskan diagram, gambar, atau tabel namun kurang lengkap dan benar.
	1	Hanya sedikit dari gambar, diagram atau tabel yang benar menunjukkan pemahaman yang terbatas.
	0	Tidak ada jawaban.
Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.	4	Penjelasan secara sistematis masuk akal dan benar.
	3	Penjelasan secara matematis masuk akal dan benar, meskipun sedikit kesalahan.
	2	Penjelasan secara matematis masuk akal namun hanya sebagian lengkap dan benar.
	1	Hanya sedikit dari penjelasan yang benar menunjukkan pemahaman yang terbatas.
	0	Tidak ada jawaban.

⁶⁹ Bansu I. Ansari, *Komunikasi Matematika, Strategi Berpikir dan Manajemen Belajar : Konsep dan Aplikasi* (Banda Aceh: PeNA, 2018), hlm. 112-113.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Segiempat**a. Komponen Inti**

- KI-1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

b. Komponen Dasar

- 3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).
- 4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).

c. Indikator

- 3.11.1 Menjelaskan jenis-jenis dan sifat segiempat, dan menentukan solusi dari masalah tentang sifat segiempat.
- 3.11.2 Menjelaskan Konsep keliling dan luas daerah segi empat, dan menentukan solusi dari masalah tentang keliling dan luas daerah segi empat
- 4.11.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat

d. Materi Segiempat

Segiempat adalah poligon yang memiliki empat buah sisi dan empat buah titik sudut. Segiempat terbagi menjadi 6 jenis, yaitu persegi, persegi panjang, jajar genjang, trapesium, belah ketupat dan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

layang-layang. Persegi panjang adalah segi empat yang keempat sudutnya siku-siku dan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar. Persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya sama panjang. Jajar genjang dapat dibentuk dari gabungan sebuah segitiga dan bayangannya setelah diputar setengah putaran dengan pusat titik tengah salah satu sisinya. Belah ketupat dibentuk dari gabungan dua segitiga sama kaki yang kongruen dengan mengimpitkan alasnya. Layang-layang dibentuk dari gabungan dua segitiga sama kaki yang panjang alasnya sama dan berimpit. Trapesium adalah segi empat yang memiliki tepat sepasang sisi berhadapan yang sejajar.⁷⁰

7. E-Modul menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis *Open Ended* terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs

Pada penelitian ini e-modul yang dikembangkan oleh peneliti terdapat komponen-komponen modul yang terdiri dari identitas modul, petunjuk siswa, tujuan pembelajaran, bahan bacaan, kegiatan belajar mengajar, media dan sumber belajar, dan tes/latihan. Aplikasi yang digunakan untuk membuat e-modul adalah *flip PDF professional* dengan berbagai fitur seperti video, audio, animasi, gambar, tautan, dan tambahan lainnya.

Pendekatan yang digunakan dalam e-modul bersifat *open ended*, dimana pembelajaran membawa siswa pada masalah-masalah yang terbuka, dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dengan cara yang berbeda, memperoleh pengalaman dan pemecahan masalah, pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah yang berkembang diperlukan metode, cara atau lakukan cara lain untuk mendapatkan jawaban yang benar.

⁷⁰ Abdur Rahman As'ari, Mohammad Tohir, dan Erik Valentino, *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 2*, Edisi Revisi (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dalam e-modul berbasis *open ended* pembelajaran memiliki 4 tahapan yaitu *open problem*, *constructivism*, *research* dan *presentation*. E-modul ini menghubungkan Islam dengan indikator nilai-nilai Islam yaitu selalu menyebut nama Allah, menambahkan konsep, gambar, rujukan ayat atau hadits dan aplikasi atau contoh. Tujuan dari e-modul ini adalah untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis melalui indikator yaitu (1) mengungkapkan situasi, gambar, diagram atau benda nyata dengan menggunakan bahasa, simbol, gagasan atau model matematika, (2) menjelaskan gagasan, situasi dan matematika dalam hubungan lisan atau linguistik. menulis, (3) mendengarkan, mendiskusikan dan menulis tentang matematika, (4) membaca representasi matematika dengan pemahaman, (5) membuat asumsi, membentuk argumen, merumuskan definisi dan generalisasi, dan (6) mengulangi deskripsi atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

8. Validitas, Praktikalitas dan Efektifitas

a. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid jika dapat digunakan sebagai alat ukur yang dapat mengukur secara akurat sesuai dengan kondisi riil responden.⁷¹ Produk atau e-modul dianggap valid jika memenuhi aspek-aspek yang terkait dengan penilaian validitas e-modul yaitu materi pembelajaran (matematika dan keislaman) dan teknologi pendidikan.

Beberapa prinsip dalam penulisan angket sebagai teknik pengumpulan data yaitu, prinsip penulisan, pengukuran dan penampilan fisik.

- 1) Prinsip penulisan angket
 - a) Isi dan tujuan pertanyaan
 - b) Bahasa yang digunakan

⁷¹ Hartono, *Op. Cit.*, hlm. 227.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c) Tipe dan bentuk pertanyaan
 - d) Pertanyaan tidak mendua
 - e) Tidak menanyakan yang sudah lupa
 - f) Pertanyaan tidak menggiring
 - g) Panjang pertanyaan
 - h) Urutan pertanyaan
- 2) Prinsip pengukuran angket
 - 3) Prinsip penampilan fisik angket.⁷²

Sebuah tes dianggap valid jika memenuhi syarat-syarat berikut:

- 1) Soal harus mencakup ide pokok dari materi yang diteskan dan bersifat komprehensif;
- 2) Soal tidak mengambil kalimat langsung dari buku atau catatan;
- 3) Soal tes disertai dengan kunci jawaban;
- 4) Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan sederhana;
- 5) Soal tes tidak mengandung pembingungan atau penafsiran ganda;
- 6) Petunjuk untuk melakukan pekerjaan harus jelas.⁷³

b. Praktikalitas

Praktikalitas adalah seberapa praktis bahan ajar untuk digunakan siswa. Aspek kemudahan penggunaan dan penyajian adalah komponen praktikalitas yang diukur. Aspek kemudahan penggunaan mencakup kemudahan untuk memahami materi dan bahasa yang digunakan dalam e-modul. Aspek penyajian berfokus pada tampilan e-modul.⁷⁴

⁷² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 200-203.

⁷³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3* (Bumi Aksara, 2021), hlm 109-110.

⁷⁴ Nina Agustyaningrum dan Yesi Gusmania, "Praktikalitas dan Keefektifan Modul Geometri Analitik Ruang Berbasis Konstruktivisme," *Jurnal Dimensi* 6, no. 3 (2017): hlm. 412-420, <https://doi.org/10.33373/dms.v6i3.1075>.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Efektifitas

Efektifitas adalah istilah yang digunakan untuk menunjukkan apakah e-modul mampu mencapai tujuan yang telah ditetapkan.⁷⁵ Dengan kata lain, efektifitas mengacu pada apakah prototipe, atau versi ujicoba, dapat digunakan sesuai dengan harapan dan dengan cara yang efektif untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam hal ini hasil belajar mereka.

9. Model-mode pengembangan

Model-model desain sistem pembelajaran yang meliputi beberapa model:

a. Model Dick & Carey

Model desain sistem pembelajaran yang dikembangkan oleh Dick dan Carey telah lama digunakan untuk membuat program pembelajaran yang efektif, efisien, dan menarik. Model ini didasarkan pada penggunaan pendekatan sistem atau pendekatan sistem terhadap elemen dasar desain sistem pembelajaran, seperti analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Komponen sekaligus merupakan langkah-langkah utama dari model desain sistem pembelajaran yang dikemukakan oleh Dick dkk. terdiri dari:

- 1) Mengidentifikasi tujuan pembelajaran;
- 2) Melakukan analisis instruksional;
- 3) Menganalisis karakteristik siswa dan konteks pelajaran;
- 4) Merumuskan tujuan pembelajaran khusus;
- 5) Mengembangkan instrumen penilaian;
- 6) Mengembangkan strategi pembelajaran;
- 7) Mengembangkan dan memilih bahan terbuka; dan
- 8) Merancang dan mengembangkan evaluasi formatif,
- 9) Melakukan revisi terhadap program pembelajaran, dan

⁷⁵ Hartono, *Op. Cit.*, hlm. 160.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10) Merancang dan mengembangkan evaluasi sumatif.⁷⁶

b. Model ASSURE

Proses desain dan perencanaan yang baik diperlukan untuk aktivitas belajar yang efektif. Ini juga berlaku untuk aktivitas belajar yang menggunakan media dan teknologi. ASSURE adalah model desain sistem pembelajaran yang dikembangkan oleh Sharon E. Smaldino, James D. Russel, Robert Heinich, dan Michael Molenda. Seperti model desain sistem pembelajaran lainnya, tujuan model ini adalah untuk membuat aktivitas pembelajaran yang efektif dan efisien, terutama yang berkaitan dengan penggunaan media dan teknologi.

Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam mendesain sistem pembelajaran dengan model ASSURE dapat digambarkan dalam diagram sebagai berikut.

A = *analyze learners* / analisis karakteristik siswa

S = *state objectives* / menetapkan tujuan pembelajaran

S = *slect methods, media, and materials* / seleksi media, metode, dan bahan

U = *utilize materials* / memanfaatkan bahan ajar

R = *require learners participation* / melibatkan siswa dalam kegiatan belajar

E = *evaluate and revise* / evaluasi dan revisi.⁷⁷

c. Model Jerold E. Kemp, dkk

Menurut Jerold E. Kemp dkk., model desain sistem pembelajaran berbentuk lingkaran atau lingkaran menunjukkan adanya proses kontinyu dalam menerapkan desain sistem pembelajaran. Model ini terdiri dari komponen berikut.

- 1) Menemukan masalah dan mencapai tujuan pembelajaran.
- 2) Identifikasi dan analisis karakteristik siswa.

⁷⁶ Benny A. Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Dian Rakyat, 2011), hlm. 98-110.

⁷⁷ *Ibid.*, hlm. 110-117.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Mengidentifikasi materi dan menganalisis bagian-bagian tugas belajar yang berhubungan dengan pencapaian tujuan pembelajaran.
 - 4) Menetapkan tujuan pembelajaran khusus untuk siswa.
 - 5) Membangun cara sistematis dan logistik untuk menyampaikan materi pelajaran.
 - 6) Membangun pendekatan pembelajaran.
 - 7) Menjelaskan strategi untuk menyampaikan materi pelajaran.
 - 8) Menciptakan alat untuk evaluasi.
 - 9) Menentukan sumber yang dapat digunakan untuk mendukung aktivitas pembelajaran.⁷⁸
- d. Model Smith dan Ragan

Patricia L. Smith dan Tillman J. Ragan menawarkan model desain sistem pembelajaran yang populer di kalangan siswa dan karyawan yang fokus pada penerapan teori belajar kognitif. Hampir semua langkah dan proses dalam model desain sistem pembelajaran ini berpusat pada membuat strategi pembelajaran.

Model desain sistem pembelajaran yang diusulkan oleh Smith dan Ragan terdiri dari beberapa langkah penting.

- 1) Analisis lingkungan belajar
- 2) Analisis karakteristik siswa
- 3) Analisis tugas pembelajaran
- 4) Menulis butir soal
- 5) Menentukan strategi pembelajaran
- 6) Memproduksi program pembelajaran
- 7) Melaksanakan evaluasi formatif
- 8) Merevisi program pembelajaran⁷⁹

⁷⁸ *Ibid.*, hlm. 117-120.

⁷⁹ *Ibid.*, hlm. 120-125.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

e. Model ADDIE

Model ini adalah salah satu model desain sistem pembelajaran yang menunjukkan tahapan dasar desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipahami. Sesuai namanya, model ADDIE terdiri dari lima tahap utama: (A) analysis, (D)esain, (D)evelopment, (D)implementation, dan (E)valuation.⁸⁰

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan Fesi Meliana dkk., tentang “Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Matematika Berbantuan Flip PDF Professional Pada Materi Peluang Kelas VIII SMP”, yang hasil uji validasi bahan ajar e-modul matematika berbantuan flip pdf professional pada materi peluang kelas VIII SMP untuk penilaian aspek kelayakan penyajian menggunakan skala Guttman diperoleh rata-rata persentase sebesar 100% dengan kriteria “sangat valid”, serta pada aspek media, materi, dan bahasa menggunakan pengukuran skala Likert diperoleh rata-rata persentase sebesar 86,11% dengan kriteria “sangat valid”. Selain itu, hasil uji kepraktisan berdasarkan penilaian pada angket respon siswa diperoleh rata-rata persentase sebesar 95,39% dengan kriteria “sangat praktis”. Persamaan dengan penelitian yaitu menghasilkan e-modul pembelajaran matematika menggunakan *flip PDF Professional*, sedangkan perbedaannya yaitu terletak pada berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis.⁸¹
2. Penelitian yang dilakukan oleh Rubhan Masykur dan Siska Andriani, tentang “Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Open Ended Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII”, yang

⁸⁰ Ibid., hlm. 125-137.

⁸¹ Fesi Meliana dkk., “Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Matematika Berbantuan Flip PDF Professional Pada Materi Peluang Kelas VIII SMP,” *SJME: Suprimum Journal Mathematics Education* 6, no. 1 (2022): hlm. 43-60.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

hasil penilaian e-modul matematika menunjukkan bahwa e-modul dari ahli materi memperoleh skor rata-rata 3,33 dan ahli media 3,27 yang termasuk kriteria “Sangat Valid”, penilaian angket kepraktisan siswa menunjukkan skor rata-rata sebesar 3,28 yang termasuk kriteria “Sangat Praktis”, dan kriteria efektif ditinjau dari tes hasil belajar siswa yang menunjukkan presentase ketuntasan sebesar 68% yang termasuk kriteria “efektif”. Persamaan dengan penelitian ini yaitu menghasilkan sebuah e-modul berbasis *open ended* dan perbedaannya yaitu terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa.⁸²

3. Penelitian yang dilakukan Tia Ekawati, Bambang Sri Anggoro, dan Komarudin Komarudin, tentang “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Pada Materi Statistika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman”, yang menghasilkan pengembangan modul matematika telah divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli agama dengan memperoleh kriteria valid atau layak digunakan dan hasil respon siswa memperoleh kategori sangat menarik. Selain itu, pada uji efektivitas menggunakan uji Ngain pretest dan posttest memperoleh peningkatan dengan kategori tinggi. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pengembangan berupa modul matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman yaitu layak, menarik dan efektif untuk digunakan siswa. Persamaan dengan penelitian yaitu terintegrasi keislaman dan perbedaannya yaitu dalam bentuk e-modul berbasis *open ended* untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa.⁸³
4. Penelitian yang dilakukan Indra Kusuma Wijayanti dan Heri Retnawati, tentang “Pengembangan Bahan Ajar Dengan Pendekatan Kontekstual Model Pembelajaran Active Joyful Effective Learning Pada Materi

⁸² Rubhan Masykur dan Siska Andriani, “Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Open Ended Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII,” *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2019): hlm. 1-12.

⁸³ Tia Ekawati, Bambang Sri Anggoro, dan Komarudin Komarudin, “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Pada Materi Statistika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman,” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): hlm. 184–92.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Segiempat Dan Segitiga Kelas VII Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”, yang menghasilkan bahan ajar berupa LKS yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. LKS dinyatakan valid ahli materi memberikan skor 4,2. LKS dinyatakan praktis karena guru memberikan skor rata-rata 3,5 dan siswa memberikan skor rata-rata 3,1 terhadap aspek kepraktisan. Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis, LKS dan RPP memenuhi kriteria efektif ditunjukkan dengan kenaikan hasil belajar kemampuan komunikasi matematis pada kelas eksperimen sebesar 47,2% lebih dari kenaikan hasil belajar pada kelas kontrol dan persentase siswa yang memenuhi KKM pada kelas kontrol sebesar 62,5% dengan persentase observasi keterlaksanaan pembelajaran sebesar 93%. Persamaan dengan peneliti yaitu ada mengaitkan tentang kemampuan komunikasi matematis dan materi segiempat, sedangkan perbedaannya yaitu pengembangan dalam bentuk e-modul dan berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.⁸⁴

C. Kerangka Berpikir

Dalam penelitian kuantitatif, kerangka berfikir adalah cerita (uraian) atau pernyataan (proposisi) tentang kerangka konsep yang diidentifikasi atau dirumuskan untuk memecahkan masalah.⁸⁵ Berikut ini adalah rangka kerja penelitian:

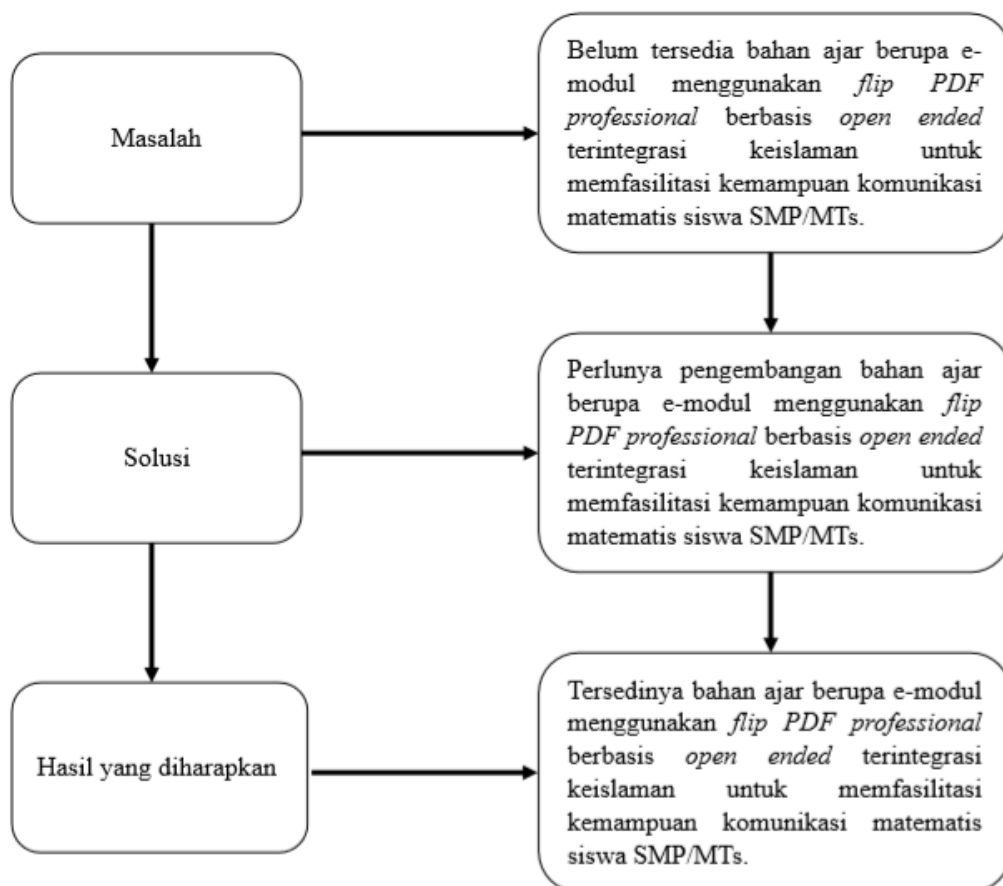
⁸⁴ Indra Kusuma Wijayanti dan Heri Retnawati, “Pengembangan Bahan Ajar Dengan Pendekatan Kontekstual Model Pembelajaran Active Joyful Effective Learning Pada Materi Segiempat Dan Segitiga Kelas VII Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa,” *Jurnal Pedagogi Matematika* 6, no. 7 (2017): hlm. 73-83.

⁸⁵ Arif Arif, Sukuryadi Sukuryadi, dan Fatimaturrahmi Fatimaturrahmi, “Pengaruh Ketersediaan Sumber Belajar Di Perpustakaan Sekolah Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ips Terpadu Smp Negeri 1 Praya Barat,” *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)* 1, no. 2 (2019): hlm. 108-116, <http://dx.doi.org/10.58258/jisip.v1i2.184>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar II. 1 Kerangka Berpikir

D. Definisi Operasional

1. E-Modul

E-modul adalah suatu metode penyajian materi pembelajaran mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam satuan pembelajaran tertentu yang disajikan dalam format elektronik. Setiap satuan pembelajaran dihubungkan dengan satu sama lain melalui tautan, yang membuat siswa lebih terlibat dengan program. Selain itu, e-modul dilengkapi dengan presentasi audio, video, dan animasi untuk meningkatkan proses pembelajaran.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Karakteristik e-modul yaitu: *self Instructional, self contained, stan alone, adaptif, user-friendly*, konsisten, media elektronik komputer, multimedia, memanfaatkan fitur, dan perencanaan yang cermat. Komponen e-modul yaitu: cover, kata pengantar, daftar isi, glosarium, pendahuluan, pembelajaran, evaluasi, kunci jawaban, dan daftar pustaka.

2. *Flip PDF Professional*

Flip PDF Professional adalah aplikasi yang dapat mengubah file PDF menjadi halaman digital/elektronik dengan berbagai fitur seperti video, audio, animasi, gambar, tautan, dan tambahan lainnya. Langkah membuat *Flip PDF Professional* dalam empat langkah yaitu: buat proyek baru, desain template, editing halaman dan penyimpanan.

3. *Open Ended*

Open ended adalah adalah pembelajaran yang menghadirkan siswa dengan masalah yang terbuka, dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dengan cara yang berbeda, memperoleh pengalaman dan pemecahan masalah, pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah yang menuntut siswa untuk mengembangkan metode, cara, atau mendekatinya dengan cara lain untuk mendapatkan jawaban yang benar. Tahapan dalam *open ended* yaitu: masalah terbuka (*open ended problems*), konstruktivisme, penelitian (*exploration*) dan presentasi. Aspek yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu proses solusi terbuka dimana soal/masalah memiliki beberapa cara untuk menyelesaikannya.

4. Terintegrasi Keislaman

Terintegrasi keislaman adalah memadukan nilai-nilai agama dalam pembelajaran dengan konsep ilmu pengetahuan yang meliputi kaidah agama, akhlak dan akhlak manusia dengan Allah dan alam semesta, sehingga menjadi satu kesatuan yang utuh, dan nilai-nilai Islam juga menjadi dasar pendidikan dan pendidikan untuk mengajar. Indikator terintegrasi keislaman, yaitu penulisan doa, ilustrasi visual dengan

gambar-gambar yang islami, penggunaan istilah yang bernuansa islam, dan menggunakan aplikasi atau contoh-contoh bernuansa islam.

5. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan mengungkapkan ide dan strategi, memahami dan mengungkapkan diri sendiri dalam matematika, serta berkomunikasi dengan orang lain untuk memperoleh pengetahuan dan informasi. Aspek komunikasi matematis terdiri dari lima aspek yaitu representasi, mendengar, membaca, diskusi, dan menulis. Indikator yang termasuk adalah: menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram menjadi ide matematika; menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis dalam bentuk lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram dan aljabar; dan menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian dan pengembangan (R & D) adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan.⁸⁶ Penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk yang efektif dan efisien sebagai bentuk upaya untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan pendidikan. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa SMP pada materi segiempat.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama semester ganjil tahun ajaran 2023/2024, seperti yang ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel III. 1 Waktu Penelitian

Waktu	Keterangan
Maret 2023	Analisis kebutuhan dan analisis kerja
April 2023	Desain produk
Mei 2023	Validasi instrumen
Juni-Juli 2023	Validasi e-modul
Agustus 2023	Implementasi e-modul
Agustus 2023	Evaluasi e-modul
September 2023	Pengolahan dana dan analisis data

⁸⁶ Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan* (Jakarta: Prenada Media Group, 2011), hlm. 206.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Tempat Penelitian

Penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan di MTs Al-Huda Pekanbaru, Jl. HR. Soebrantas No. 55, Kel. Tuah Karya, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru, Riau, 28293.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di MTs Al-Huda Pekanbaru, ahli materi keislaman, ahli teknologi pendidikan, ahli materi pembelajaran, dan ahli soal tes. Pemilihan kelas VIII C ini didasarkan pada rekomendasi dari guru bidang studi matematika di MTs Al-Huda Pekanbaru, yang menyatakan bahwa siswa di kelas tersebut memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Objek dalam penelitian ini adalah pengembangan e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs pada materi segiempat.

D. Model Penelitian dan Pengembangan

Peneliti menggunakan model ADDIE untuk merancang langkah-langkah pengembangan dalam penelitian dan pengembangan. Menurut Mulyatiningsih, model ini juga cocok untuk berbagai bentuk pengembangan seperti strategi pembelajaran, metode pembelajaran serta media dan materi pembelajaran.⁸⁷ Model ADDIE dipilih karena desain sistem pembelajaran yang menitikberatkan pada langkah-langkah sederhana dan mudah dipelajari. Hal ini sesuai dengan pandangan Benny bahwa model ADDIE sederhana dan dapat diterapkan secara bertahap atau sistematis untuk membuat program pelatihan yang komprehensif.⁸⁸

⁸⁷ Mulyatiningsih, *Op. Cit.*, hlm. 200.

⁸⁸ Benny A. Pribadi, *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi : Implementasi Model ADDIE* (Jakarta: Prenada Media Group, 2014), hlm. 23.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ADDIE merupakan ringkasan dari lima tahap proses penelitian dan pengembangan. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan, yang meliputi:⁸⁹

2. Analisis

Proses analisis dilakukan terdiri dari dua tahap, yaitu analisis kebutuhan dan analisis kinerja. Analisis kebutuhan dilakukan untuk menentukan apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan perbaikan manajemen atau penyelenggaraan program. Analisis kinerja, di sisi lain, dilakukan untuk menentukan kemampuan atau keterampilan yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja.

3. Desain

Desain merupakan proses yang digunakan untuk melakukan perancangan agar spesifikasi produk menjadi jelas dan terciptalah prototipe produk. Desain yang dibuat menunjukkan keunggulan produk, perbedaan antara produk yang dibuat dengan produk sebelumnya atau produk baru yang belum ada sebelumnya.

4. Development (Pengembangan)

Dalam penelitian ini, kegiatan membuat bahan ajar adalah langkah pengembangan dalam model ADDIE, dan langkah pengembangan termasuk kegiatan realisasi rancangan produk. Dalam tahap desain, kerangka konseptual pengembangan bahan ajar dibuat, dan dalam tahap pengembangan, kerangka konseptual tersebut direalisasikan dalam bentuk produk pengembangan bahan ajar yang siap digunakan untuk mencapai tujuan.

5. Implementasi

Dalam fase implementasi, produk yang telah disiapkan lalu dijalankan atau digunakan. Tujuan dari fase ini adalah untuk mengetahui validitas, praktikalitas, dan efisiensi produk yang telah dibuat. Dengan

⁸⁹ Hartono, *Op. Cit*, hlm. 153-156.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

demikian, data yang menunjukkan keuntungan dan kekurangan implementasi produk akan diperoleh.

6. Evaluasi

Proses evaluasi, yang merupakan langkah terakhir dalam model desain ADDIE, dilakukan untuk memberikan nilai terhadap pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran. Evaluasi formatif dan evaluasi sumatif adalah dua cara evaluasi dilakukan. Evaluasi formatif dilakukan setiap akhir mingguan, sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah kegiatan secara keseluruhan (semester).

F. Prosedur Penelitian

Sesuai dengan Namanya, model ADDIE terdiri dari lima fase atau tahap yaitu : *Analysis, Desain, Development, Implementation, dan Evaluation*.⁹⁰

1. Analisis

Tahap analisis terdiri dari dua tahap, yaitu analisis kinerja (*performance analysis*) dan analisis kebutuhan (*need analysis*).

a. Analisis kinerja

Tahap analisis pada hakikatnya adalah menganalisis alasan pentingnya dan kelayakan produk yang dikembangkan seperti model pembelajaran, bahan ajar atau instrumen penilaian serta kondisi yang terkandung di dalamnya. Proses analisis dilakukan dengan menjawab beberapa pertanyaan :

- 1) Apakah e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis SMP/MTs pada materi segiempat yang dikembangkan sudah ada apa belum?
- 2) Apakah e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi

⁹⁰ Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran*, Ha. 125.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemampuan komunikasi matematis SMP/MTs pada materi segiempat yang dikembangkan mampu mengatasi masalah tersebut?

- 3) Apakah e-modul pengembangan memiliki fasilitas yang memadai untuk mengoperasikannya?
 - 4) Apakah pelaksana pengembangan e-modul mampu melaksanakannya?
- b. Analisis Kebutuhan

Gambaran singkat kegiatan tahap analisis kebutuhan adalah sebagai berikut:

- 1) Ada kegiatan yang mengidentifikasi e-modul dan tujuan pembelajaran yang disesuaikan dengan target siswa.
- 2) Mengidentifikasi isi atau materi pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan strategi penyampaian materi pembelajaran. Pada tahap ini peneliti memutuskan untuk membuat e-modul materi segiempat.
- 3) Menetapkan kemampuan komponensi yang dicapai adalah untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa

2. Desain

Pada tahap desain dibuat spesifikasi produk agar pengembangan yang dilakukan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Langkah-langkah yang dilakukan adalah:

- a. Menentukan nama/judul e-modul yang dibuat yaitu “E-Modul Pembelajaran Matematika Materi Segiempat”
- b. Mencari dan menyiapkan bahan pelajaran dan bahan ajar lainnya seperti buku paket kurikulum 2013.
- c. Mengidentifikasi kompetensi dasar dan merencanakan bentuk kegiatan pembelajaran pada materi segiempat.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Mengidentifikasi indikator pencapaian kompetensi dan merencanakan bentuk dan jenis penilaian yang digunakan pada materi segiempat
- e. Mengidentifikasi pendekatan *open ended* yang digunakan dalam e-modul.
- f. Desain format penulisan e-modul.

Setelah mendesain e-modul, selanjutnya mulai merancang instrumen penelitian yang digunakan untuk menilai validitas, kepraktisan dan efektivitas e-modul yang dikembangkan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket dan tes. Setelah dirancang instrumen, maka melakukan validasi terhadap instrumen tersebut.

3. Pengembangan

Pada tahap pengembangan adalah membuat e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs materi segiempat. Hal-hal yang dilakukan selama tahap pengembangan adalah sebagai berikut:

- a. Membuat silabus dan RPP untuk materi segiempat.
- b. Membuat isi materi/bahan pembelajaran materi segiempat.
- c. Membuat evaluasi pada setiap kegiatan belajar dan uji kompetensi di akhir materi.
- d. Membuat e-modul yang menarik, atraktif dan komunikatif;
- e. Mengaplikasikan ke *flip PDF professional* berupa teks, gambar, video dan audio
- f. Menyusun e-modul sesuai format modul.

E-modul yang dikembangkan divalidasi oleh ahli (validator) isi materi keislaman, ahli teknologi pendidikan, ahli materi pembelajaran, dan ahli test. Tahap ini sangat penting untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar dan kebutuhan siswa. Untuk validator



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

disetiap bidang berjumlah 3 orang.⁹¹ Kemudian dilakukan perbaikan pada tahap ini berdasarkan masukan dari validator.

4. Implementasi

Tahap implementasi dimulai dengan menerapkan e-modul ke dalam kelompok kecil 15 siswa dan kelompok terbatas 31 siswa. Hal ini sependapat dengan Yugi dan Sugianti, yang menyatakan bahwa uji kelompok kecil terdiri dari 10 – 15 siswa, dan uji kelompok lapangan/terbatas terdiri dari 25 – 35 siswa.⁹²

Sebelum dan sesudah penerapan e-modul, peneliti memberikan soal *pretest* dan *posttest* kepada kelompok terbatas. Ini dilakukan untuk membandingkan nilai *pretest* dan nilai *posttest*, yang dapat dilakukan dengan uji n-gain. Selanjutnya, uji wilcoxon dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi matematis sebelum dan sesudah penerapan e-modul berbeda.

5. Evaluasi

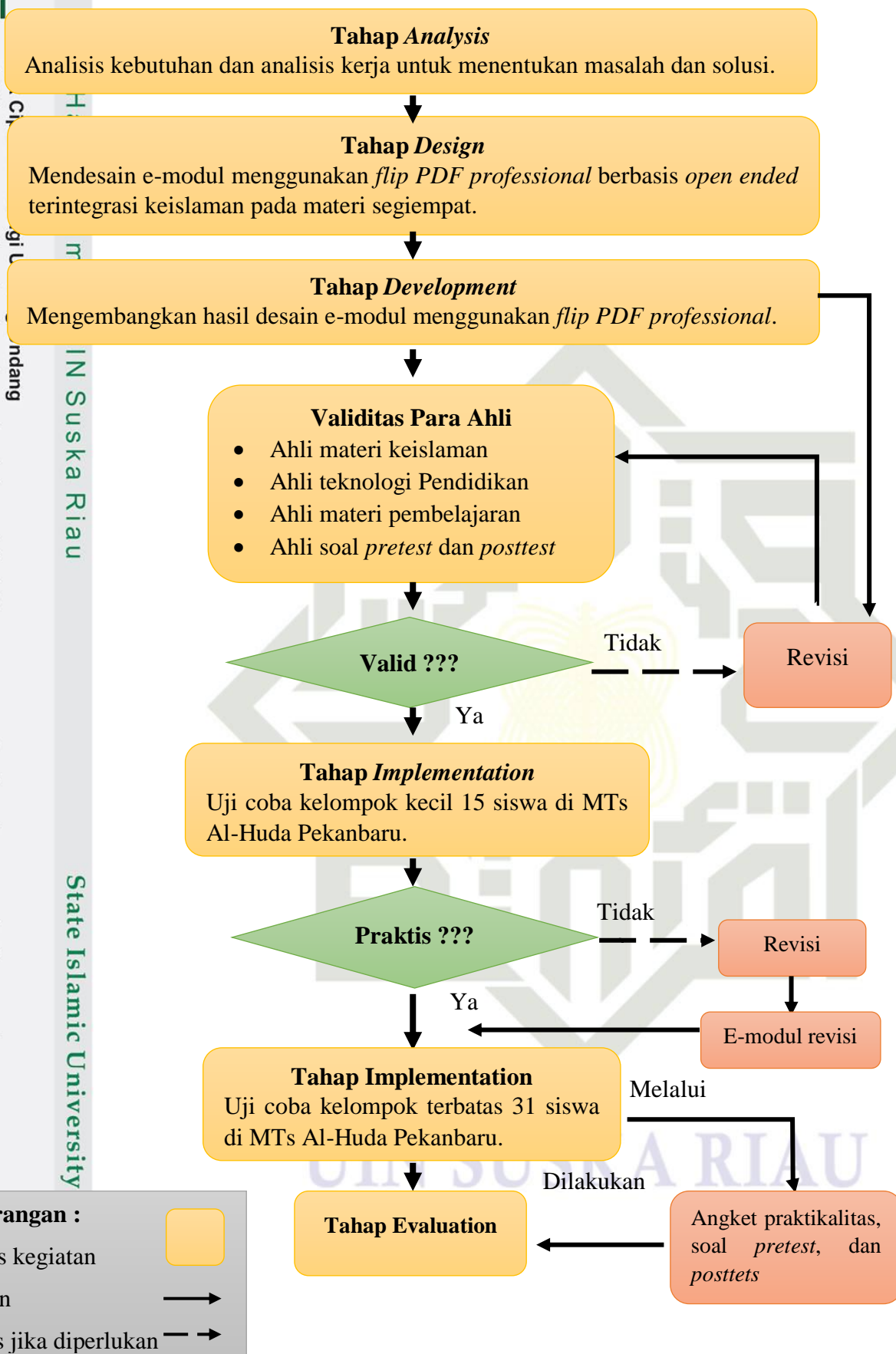
Setelah empat tahap awal selesai, dilakukan tahap evaluasi. Tujuan evaluasi ini adalah untuk mengetahui apa yang dipelajari dan dipahami siswa selama proses pembelajaran. Langkah ini dilakukan sebagai proses untuk menganalisis kepraktisan dan keefektifan e-modul yang dikembangkan. Pada tahap ini melakukan tes soal essay sebanyak lima soal.

Dalam pengembangan e-modul, berikut alur prosedur pengembangan, yaitu:

⁹¹ Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model Addie dan R2d2: Teori & Praktek* (Jawa Timur: Lembaga Academic & Research Institute, 2020), hlm. 36-37.

⁹² Ibid.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar III. 1 Prosedur Penelitian Pengembangan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F. Jenis Data

Dua jenis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini, yaitu kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil ahli materi keislaman, ahli teknologi pendidikan, ahli materi pembelajaran, ahli soal, dan siswa siswa yang berisi angka-angka yang berasal dari angket untuk menguji validitas ahli dan angket respon siswa. Data kualitatif diperoleh melalui kritik, tanggapan dan saran dari ahli materi keislaman, ahli teknologi pendidikan, ahli materi pembelajaran, ahli soal tes, dan siswa kelas VIII dari kolom komentar angket untuk menguji validitas ahli dan angket respon siswa.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri atas teknik penyebaran angket dan tes:

1. Angket

Teknik angket digunakan untuk mengumpulkan data yang akan dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.⁹³ Penelitian ini menggunakan angket untuk menilai validitas dan kepraktisan e-modul. Angket validitas disebarakan kepada tiga validator untuk tiap bidangnya yaitu: ahli materi keislaman, ahli teknologi pendidikan, ahli materi pembelajaran, dan ahli soal tes. Angket kepraktisan disebarakan kepada siswa dari kelompok kecil dan kelompok terbatas yang menerima e-modul.

2. Tes

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang mengukur pengetahuan, kecerdasan, keterampilan, atau bakat seseorang atau kelompok.⁹⁴ Dalam penelitian ini, menggunakan *pretest* dan *posttest*. Tes ini digunakan untuk menguji e-modul yang dibuat untuk mengumpulkan

⁹³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 199.

⁹⁴ Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian* (Jawa Barat: Alfabeta, 2018), hlm.30.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

data hasil belajar siswa baik sebelum maupun setelah menerapkan e-modul ini menggunakan *flip PDF profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa.

Tabel III.2 menggambarkan secara ringkas teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini:

Tabel III. 2 Hubungan Aspek, Teknik Pengumpulan Data, dan Instrumen Penelitian terhadap E-Modul

No.	Aspek yang Diteliti	Teknik Pengumpulan Data	Insrumen Penelitian	Subjek Penelitian
1.	Validitas E-Modul	Angket untuk ahli materi keislaman, ahli teknologi pendidikan, ahli materi pembelajaran, dan ahli soal tes	Lembar Angket Validasi	Dosen atau Guru
2.	Praktikalitas E-Modul	Angket kepada siswa	Lembar Angket Kepraktisan	Siswa
3.	Efektifitas E-Modul	Tes	Soal Tes	Siswa

H. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang mempermudah dalam melakukan sesuatu. Selain membuat bahan ajar e-modul, juga dibuat instrumen penelitian untuk mengevaluasi e-modul yang dikembangkan. Berdasarkan instrumen yang digunakan dalam penelitian, yaitu:

1. Soal Tes

Tes yang dilakukan terdiri dari tes *pretest* dan *posttest*. Soal tes terdiri dari lima soal uraian yang dimaksudkan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Langkah pertama adalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

membuat kisi-kisi soal uji coba kemampuan komunikasi matematis. Setelah itu, soal disusun dan pedoman penskoran dibuat. Soal *pretest* dan *posttest* sebelumnya divalidasi oleh tiga orang validator, dan diuji untuk validitas, realibilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

2. Lembar Angket

Pada penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan beberapa instrumen penelitian pengembangan yang meliputi tiga aspek yaitu validitas, praktikalitas, dan efektifitas. Pada instrumen angket peneliti menggunakan skala *likert*. Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.⁹⁵ Penjabaran dari ketiga aspek tersebut adalah sebagai berikut :

a. Instrumen Penelitian Terkait Validitas Produk yang Dikembangkan

Instrumen terkait validitas ini digunakan untuk memperoleh data yang menyatakan kevalidan e-modul yang dikembangkan.

1) Lembar Validitas Instrumen Penelitian

Sebelum peneliti memberikan angket validitas e-modul kepada validator, angket tersebut terlebih dahulu divalidasi oleh validator angket. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah angket yang dirancang sudah sah. Lembar validasi angket memvalidasi validitas, kepraktisan, dan keefektifan e-modul.

2) Lembar Angket Validitas Bagian Materi Pembelajaran

Lembar angket validitas bagian materi berisi tentang kelayakan materi dari e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis *open ended* terintegrasi untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs sesuai dengan aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, pendekatan *open ended*, dan kemampuan komunikasi

⁹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, hlm. 134.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

matematis siswa. Masing-masing aspek dikembangkan menjadi beberapa pernyataan dan lembar validitas ini diisi oleh ahli materi pembelajaran.

3) Lembar Angket Validitas Bagian Teknologi Pendidikan

Lembar angket validitas bagian tampilan/media berisi tampilan e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman terhadap kemampuan komunikasi matematis pada materi segiempat. Ahli media menganalisis aspek kelayakan kegrafikan. Setiap indikatornya dikembangkan menjadi beberapa pernyataan dan ahli teknologi pendidikan mengisi formulir validitas ini.

b. Instrumen Penelitian Terkait Praktikalitas Produk yang Dikembangkan

Uji praktis digunakan untuk menentukan apakah e-modul memenuhi persyaratan praktis dan dapat digunakan oleh siswa dalam kelompok kecil atau terbatas. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket respon siswa.

c. Instrumen Penelitian Terkait Efektifitas Produk yang Dikembangkan

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal *pretest* dan *posttest*. Sebelum siswa mulai menggunakan e-modul, mereka diberi soal *pretest*. Setelah menggunakan e-modul, mereka juga diberi soal *posttest* untuk melihat perbedaan nilai *pretest* dan *posttest*. Sebelum soal diberikan, tiga validator menerima angket untuk menguji validitas *pretest* dan *posttest*.

Analisis Uji Coba Instrumen

1. Validitas Soal *Pretest* dan *Posttest*

Soal *pretest* dan *posttest* divalidasi oleh tiga orang validator. Uji validitas soal *pretest* dan *posttest* dilakukan dalam beberapa tahapan berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Memberikan skor jawaban berdasarkan kriteria penilaian berikut:⁹⁶

Tabel III. 3 Skor Jawaban Uji Validitas Soal Tes

Kriteria	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup baik	3
Kurang baik	2
Tidak baik	1

- b. Hasil skor validator dianalisis menggunakan rumus Aiken:⁹⁷

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan :

V = Indeks kesepakatan ahli mengenai validitas butir

$s = r - l_0$

r = angka yang diberikan oleh seorang penilai

l_0 = angka penilaian validitas yang terendah (dalam hal ini = 1)

n = banyak ahli

c = angka penilaian validitas yang tertinggi (dalam hal ini = 5)

- c. Kriteria indeks aiken disajikan pada tabel berikut:⁹⁸

Tabel III. 4 Koefisien Korelasi Validitas

Validitas	Interpretasi
$0,8 < V \leq 1$	Sangat Valid
$0,4 < V \leq 0,8$	Valid
$V \leq 0,4$	Kurang Valid

Hasil perhitungan validitas soal *pretest* disajikan dalam tabel berikut:

⁹⁶ Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm.13.

⁹⁷ Heri Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian* (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), hlm. 18.

⁹⁸ *Ibid.*, hlm. 19.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel III. 5 Hasil Validasi Soal Pretest

Nomor Butir Soal	Nilai Validasi	Kriteria
1	0,85256	Sangat Valid
2	0,81410	Sangat Valid
3	0,79487	Valid
4	0,83974	Sangat Valid
5	0,81410	Sangat Valid

Hasil perhitungan validitas soal *posttest* disajikan dalam tabel berikut:

Tabel III. 6 Hasil Validasi Soal Posttest

Nomor Butir Soal	Nilai Validasi	Kriteria
1	0,83974	Sangat Valid
2	0,86538	Sangat Valid
3	0,87821	Sangat Valid
4	0,87821	Sangat Valid
5	0,86538	Sangat Valid

2. Validitas Butir Soal

Jika suatu tes dapat mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur, maka tes tersebut dianggap valid. Validitas suatu instrumen didefinisikan sebagai tingkat ketelitian yang dimilikinya untuk mengukur apa yang harus diukur.⁹⁹ Peneliti dalam penelitian ini mengukur validitas soal untuk menentukan seberapa valid setiap soal. Rumus yang digunakan adalah korelasi product moment yang dikembangkan oleh Pearson:¹⁰⁰

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi suatu butir

⁹⁹ Lestari dan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm. 190.

¹⁰⁰ *Ibid.*, hlm. 193.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

N = jumlah subjek (responden)

X = skor suatu butir

Y = skor total

Interpretasi besarnya koefisien korelasi berdasarkan patokan disesuaikan dari Arikunto dalam Zein dan Darto, yaitu :¹⁰¹

Tabel III. 7 Kriteria Validitas Butir Soal

Validitas	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$r \leq 0,20$	Sangat rendah

Tabel berikut menunjukkan hasil perhitungan butir soal *pretest* dan *posttest*:

Tabel III. 8 Hasil Perhitungan Butir Soal

No. Butir Soal	Koefisien Korelasi r_{xy}	Harga t hitung	Harga t tabel	Keputusan	Kriteria
1	0,71445	4,03935	2,05553	Valid	Tinggi
2	0,76252	5,29469	2,05553	Valid	Tinggi
3	0,81525	7,59167	2,05553	Valid	Sangat Tinggi
4	0,57099	3,24546	2,05553	Valid	Sedang
5	0,70343	3,64681	2,05553	Valid	Tinggi

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, hasilnya adalah bahwa dari kelima soal yang diujicobakan masing-masing memiliki kriteria Valid. Perhitungan validitas butir soal ini digambarkan secara rinci dalam **Lampiran F 2**.

¹⁰¹ Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hlm. 83.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Reliabilitas Soal

Reliabilitas instrumen adalah stabilitas atau konsistensi instrumen ketika diberikan pada subjek yang sama, meskipun orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda memberikan hasil yang sama atau relatif sama (tidak ada perbedaan yang signifikan).¹⁰² Reliabilitas mengacu pada instrumen yang dianggap dapat diandalkan untuk digunakan sebagai instrumen pengumpulan data karena instrumen tersebut baik.

Rumus yang digunakan untuk mengukur reliabilitas instrument adalah rumus *Alpha Cronbach*, yaitu :¹⁰³

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan :

r = koefisien reliabilitas

n = banyak butir soal

s_i^2 = variansi skor butir soal ke- i

s_t^2 = variansi skor total

Tolok ukur interpretasi peringkat reliabilitas instrumen ditentukan oleh kriteria sebagai berikut :¹⁰⁴

Tabel III. 9 Kriteria Korelasi Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas	Interpretasi
$0,90 < r \leq 1,00$	Sangat baik
$0,70 < r \leq 0,90$	Baik
$0,40 < r \leq 0,70$	Cukup baik
$0,20 < r \leq 0,40$	Buruk
$r \leq 0,20$	Sangat buruk

¹⁰² Lestari dan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm. 206.

¹⁰³ *Ibid.*

¹⁰⁴ *Ibid.*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas tes, koefisien reliabilitas tes (r_{11}) adalah 0,80587. Jika hasil r_{11} dibandingkan dengan nilai tabel r Product Moment, dengan $dk = n - 2 = 28 - 2 = 26$, yang menunjukkan 5%, maka diperoleh $r\ tabel = 0,388$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa $r_{11} > r\ tabel$, yang menunjukkan bahwa instrumen tes uraian yang terdiri dari lima butir soal dan diikuti oleh 28 peserta ujian, memiliki reliabilitas tes yang dikategorikan sebagai interpretasi reliabilitas baik, dengan nilai rata-rata $0,70 < r \leq 0,90$. Perhitungan reliabilitas ini dibahas secara lebih rinci di **Lampiran F 3**.

4. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda dari satu butir soal menunjukkan seberapa jauh kemampuan butir tersebut membedakan siswa yang dapat menjawab soal dengan benar dari siswa yang tidak dapat menjawab soal dengan benar. Daya pembeda butir (D) membantu menilai kemampuan butir soal untuk membedakan antara peserta tes berkemampuan tinggi dan peserta tes berkemampuan rendah.¹⁰⁵ Tinggi rendahnya tingkat daya pembeda suatu objek ditunjukkan dengan indeks daya pembeda (DP).

Dalam menentukan daya pembeda tiap butir soal menggunakan rumus berikut :¹⁰⁶

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}T(S_{max} - S_{min})}$$

Keterangan :

DP = daya pembeda

SA = jumlah skor pada kelompok atas

SB = jumlah skor pada kelompok bawah

¹⁰⁵ Mulyatiningsih, *Op. Cit.*, hlm. 173.

¹⁰⁶ Zein dan Darto, *Op. Cit.*, hlm. 87.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

T = jumlah seluruh siswa

S_{max} = skor maksimum

S_{min} = skor minimum

Kriteria yang digunakan dalam menginterpretasikan indeks daya pembeda instrumen disajikan dalam tabel berikut :¹⁰⁷

Tabel III. 10 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk

Hasil perhitungan yang dihasilkan dari uji daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

Tabel III. 11 Hasil Perhitungan Daya Pembeda

No. Butir Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,40476	Baik
2	0,75000	Sangat Baik
3	0,82143	Sangat Baik
4	0,28571	Cukup
5	0,71429	Sangat Baik

Hasil dari perhitungan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa dari kelima soal, satu memiliki daya pembeda yang cukup, satu memiliki daya beda baik, dan tiga lainnya memiliki daya pembeda yang sangat

¹⁰⁷ Lestari dan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm. 217.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

baik. Perhitungan uji daya pembeda ini digambarkan secara rinci dalam **Lampiran F 4**.

5. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran butir (*item difficulty*) adalah angka yang menunjukkan besarnya proporsi peserta tes yang menjawab benar pada suatu butir.¹⁰⁸ Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sederhana atau bahkan terlalu rumit. Ketika mencari indeks kesukaran soal, maka rumus yang dapat digunakan adalah sebagai berikut :

$$TK = \frac{(SA + SB) - T(S_{min})}{T(S_{max} - S_{min})}$$

Keterangan :

TK = tingkat kesukaran soal

SA = jumlah skor kelompok atas

SB = jumlah skor kelompok bawah

T = jumlah siswa kelompok atas dan bawah

S_{max} = skor maksimum

S_{min} = skor minimum

Kriteria yang digunakan dalam menginterpretasikan tingkat kesukaran soal disajikan dalam tabel berikut.¹⁰⁹

Tabel III. 12 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat Kesukaran	Interpretasi
$TK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Sangat mudah

Hasil perhitungan uji tingkat kesulitan soal adalah sebagai berikut:

¹⁰⁸ Mulyatiningsih, *Op. Cit.*, hlm. 172.

¹⁰⁹ Lestari dan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm. 224.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel III. 13 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran

No. Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,29762	Sukar
2	0,41071	Sedang
3	0,44643	Sedang
4	0,50000	Sedang
5	0,64286	Sedang

Dari kedelapan soal, terdapat satu soal yang mudah dan empat soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang. Perhitungan uji tingkat kesukaran setiap soal ditunjukkan dalam **Lampiran F 4**.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif kualitatif serta analisis deskriptif kuantitatif.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif adalah teknik pengolahan data yang dilakukan dengan mengelompokkan informasi dari data kualitatif berupa masukan, kritik, dan saran perbaikan. Data kualitatif adalah informasi berupa opini (pernyataan) atau *judgement* yang disajikan dalam bentuk kata-kata atau kalimat bukan angka. Informasi kualitatif digunakan untuk memperbaiki e-modul.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif adalah teknik pengolahan data di mana objek diteliti secara sistematis dalam bentuk presentasi dan angka-angka. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengevaluasi data uji validitas, kepraktisan, dan efektivitas e-modul.

a. Analisis Hasil Uji Validitas

Analisis hasil uji validitas e-modul menggunakan *flip PDF profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs dilakukan melalui beberapa tahapan berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Memberikan skor jawaban dengan kriteri sebagai berikut:¹¹⁰

Tabel III. 14 Skor Jawaban Uji Validitas E-Modul

Kriteria	Skor
Sangat setuju	5
Setuju	4
Kurang setuju	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

- 2) Nilai validitas isi dapat dihitung dengan menggunakan rumus Aiken:¹¹¹

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan :

V = Indeks kesepakatan ahli mengenai validitas butir

$s = r - l_0$

r = angka yang diberikan oleh seorang penilai

l_0 = angka penilaian validitas yang terendah (dalam hal ini = 1)

n = banyak ahli

c = angka penilaian validitas yang tertinggi (dalam hal ini = 5)

Adapun kriteria indeks V disajikan pada tabel berikut:

- 3) Pengklarifikasian validitas didasarkan pada sajian yang ditunjukkan dalam tabel berikut:¹¹²

Tabel III. 15 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas

Validitas	Interpretasi
$0,8 < V \leq 1$	Sangat Valid
$0,4 < V \leq 0,8$	Valid
$V \leq 0,4$	Kurang Valid

¹¹⁰ Riduwan, *loc. cit.*

¹¹¹ Heri Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian* (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), hlm. 18.

¹¹² *Ibid.*, hlm. 19.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Analisis Hasil Uji Praktikalitas

Untuk mengevaluasi uji praktikalitas e-modul yang menggunakan *flip PDF profesional* berbasis *open ended* yang terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs, dilakukan beberapa langkah berikut:

- 1) Memberikan skor jawaban dengan kriteri sebagai berikut:

Tabel III. 16 Skor Jawaban Uji Praktikalitas E-Modul

Kriteria	Skor
Sangat setuju	5
Setuju	4
Kurang setuju	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

- 2) Beri nilai persentase, yaitu:¹¹³

$$P = \frac{\Sigma \text{Skor yang diperoleh}}{\Sigma \text{Skor Kriteria}} \times 100\%$$

- 3) Hasil persentase data dibagi menjadi beberapa kategori berikut:

Tabel III. 17 Kategori Praktikalitas

Interval Persentase (%)	Kategori
$0 \leq P < 20$	Tidak Praktis
$20 \leq P < 40$	Kurang Praktis
$40 \leq P < 60$	Cukup Praktis
$60 \leq P < 80$	Praktis
$80 \leq P \leq 100$	Sangat Praktis

¹¹³ Ibid.,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Analisis Uji Efektifitas

Efektifitas e-modul menggunakan *flip PDF profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs, dilakukan untuk mengetahui seberapa baik e-modul tersebut berfungsi. Peneliti melakukan penelitian menggunakan *The One Group Pretest-Posttest Design*, yang membandingkan nilai sebelum dan sesudah dengan e-modul yang dikembangkan. Tabel berikut menunjukkan desain yang digunakan untuk penelitian ini:¹¹⁴

Tabel III. 18 The One Group Pretest-Posttest Design

O_1	X	O_2
<i>Pretest</i> untuk mengukur kemampuan awal komunikasi matematis.	Pembelajaran E-Modul menggunakan <i>Flip PDF Profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi komunikasi siswa.	<i>Posttest</i> untuk mengukur kemampuan akhir komunikasi matematis

Hipotesis penelitian diuji melalui analisis ini. Data yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa telah meningkat diolah dengan uji N-Gain dari tes awal dan akhir. Dengan menggunakan rumus:¹¹⁵

$$N - Gain = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{Skor Ideal - Skor Pretest}$$

¹¹⁴ Lestari dan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm. 123.

¹¹⁵ *Ibid*, hlm. 235.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kriteria berikut digunakan untuk menentukan nilai N-Gain yang paling tinggi dan paling rendah:¹¹⁶

Tabel III. 19 Kriteria N-Gain

Nilai N-Gain	Kriteria
$N - Gain \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 < N - Gain < 0,7$	Sedang
$N - Gain \leq 0,3$	Rendah

Teknik analisis yang digunakan peneliti dalam penelitian perkembangan ini antara lain:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah sampel yang digunakan dalam penelitian memiliki distribusi normal. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*. Uji normalitas dilakukan dengan langkah-langkah berikut:¹¹⁷

a) Merumuskan hipotesis

$$H_0 = \text{data berdistribusi normal}$$

$$H_1 = \text{data tidak berdistribusi normal}$$

b) Menentukan nilai uji statistik

(1) Urutkan data dari yang terkecil hingga terbesar serta frekuensi dan frekuensi kumulatifnya.

(2) Menentukan proporsi kumulatif

$$p_k = \frac{\text{frekuensi kumulatif ke } - i (fk_i)}{\text{jumlah frekuensi } (\sum f)}$$

(3) Menentukan skor baku

Sebelum mencari skor baku, harus mencari mean dan simpangan baru dari hasil *pretest*.

¹¹⁶ Ibid.

¹¹⁷ Ibid., hlm. 244-245.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Kemudian cari nilai skor baku dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

- (4) Menentukan luas kurva $z_i = (z_{tabel})$. Dengan memasukkan rumus pada ms. Excel = **Normdist** untuk setiap nilai z.
- (5) Menentukan nilai $|p_k - z_{tabel}|$.
- (6) Menentukan harga $D_{hitung} = maks|p_k - z_{tabel}|$.
- c) Menentukan nilai kritis (D_{tabel})
- d) Menentukan kriteria pengujian hipotesis

Jika $D_{hitung} \geq D_{tabel}$, maka H_0 ditolak

Jika $D_{hitung} < D_{tabel}$, maka H_0 diterima.
- e) Menarik kesimpulan

Jika $D_{hitung} \geq D_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal.

Jika $D_{hitung} < D_{tabel}$, maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

2) Uji Wilcoxon

Uji wilcoxon digunakan untuk mengevaluasi jika jenis data yang akan dianalisis tidak memiliki distribusi normal atau variansi kedua data tidak homogen.¹¹⁸ Proses uji wilcoxon adalah sebagai berikut:

- a) Merumuskan hipotesis

H_0 = Kemampuan komunikasi matematis siswa setelah menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman tidak lebih baik dibandingkan sebelum

¹¹⁸ Ibid., hlm. 274.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

H_1 = Kemampuan komunikasi matematis siswa setelah menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman lebih baik dibandingkan sebelum menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

- b) Menentukan nilai uji statistik

- (1) Membuat daftar rank

Menghitung perbedaan data :

$$D = X_2 - X_1$$

Keterangan :

X_1 = hasil *pretest*.

X_2 = hasil *posttest*.

- (2) Menentukan nilai W_{hitung}

Nilai W_{hitung} tersebut merupakan angka minimal antara jumlah rank positif dan jumlah rank negatif.

- c) Menentukan nilai kritis

$$W_{tabel} = W_{(a,n)}$$

Keterangan :

α = tingkat signifikansi

n = jumlah sampel

- d) Tentukan kriteria hipotesis

Jika $W_{hitung} \leq W_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

Jika $W_{hitung} > W_{tabel}$, maka H_0 diterima.

- e) Menarik kesimpulan.¹¹⁹

¹¹⁹ Ibid., hlm. 275-277.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diuraikan dalam bab hasil dan pembahasan, penelitian ini telah menghasilkan e-modul menggunakan *flip PDF profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs. Ini menunjukkan bahwa rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut:

1. E-modul yang menggunakan *flip PDF profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs dikatakan sangat valid, dengan nilai validitas keseluruhan rata-rata 0,8208. Ini menunjukkan bahwa e-modul tersebut memenuhi aspek penilaian validitas e-modul yaitu diantaranya materi pembelajaran, teknologi pendidikan, dan materi keislaman.
2. E-modul yang menggunakan *flip PDF profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs dikatakan sangat praktis pada uji coba kelompok kecil dengan persentase keidealan keseluruhan 92% dan juga sangat praktis pada uji coba kelompok terbatas dengan persentase keidealan keseluruhan 90,2867%. Ini menunjukkan bahwa e-modul tersebut dikembangkan untuk dengan menarik, mudah digunakan, dan efisien dalam penggunaan waktu bagi para siswa.
3. E-modul yang menggunakan *flip PDF profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs dikatakan efektif. Dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $N = 31$, diperoleh $W_{tabel} = 147$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai W_{hitung} jatuh pada penerimaan H_1 atau penolakan H_0 . Ini menunjukkan bahwa e-modul yang menggunakan *flip PDF profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk untuk memfasilitasi

kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs telah digunakan dengan baik dan layak.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan hal-hal berikut:

1. E-modul menggunakan *flip PDF profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs yang dikembangkan dapat digunakan sebagai bahan ajar karena dinilai valid, praktis, dan efektif dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, terutama dalam hal meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada materi segiempat.
2. Peneliti menyarankan agar guru yang akan menggunakan e-modul menggunakan *flip PDF profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs untuk memberi tahu siswa bagaimana menggunakan e-modul, memastikan laptop atau smartphone mereka siap, dan memastikan bahwa akses internet stabil.
3. Peneliti menyarankan agar peneliti menambahkan lebih banyak ahli agar e-modul dapat dioptimalkan dan subjek uji dapat diperluas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdur Rahman As'ari, Mohammad Tohir, & Erik Valentino. *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 2*. Edisi Revisi. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014.
- Aftiani, Resi Yulia, Khairinal Khairinal, & Suratno Suratno. "Pengembangan Media Pembelajaran E-Book Berbasis Flip PDF Professional Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X Iis 1 Sma Negeri 2 Kota Sungai Penuh." *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 2, no. 1 (2021): Hlm. 458-470.
- Agustyaningrum, Nina, & Yesi Gusmania. "Praktikalitas dan Keefektifan Modul Geometri Analitik Ruang Berbasis Konstruktivisme." *Jurnal Dimensi* 6, no. 3 (2017): hlm. 412-420. <https://doi.org/10.33373/dms.v6i3.1075>.
- Alamiah, Ulfah Syifa, & Ekasatya Aldila Afriansyah. "Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Antara Yang Mendapatkan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education Dan Open-Ended." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2017): Hlm. 207-216. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i2.308>.
- Al-Tabany, Trianto Ibu Badar. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2015.
- Aminah, Siti, Tommy Tanu Wijaya, & Devi Yuspriyati. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Himpunan." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2018): Hlm. 15-22. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.29>.
- Ansari, Bansu I. *Komunikasi Matematik, Strategi Berpikir dan Manajemen Belajar : Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh: PeNA, 2018.
- Arif, Arif, Sukuryadi Sukuryadi, & Fatimaturrahmi Fatimaturrahmi. "Pengaruh Ketersediaan Sumber Belajar Di Perpustakaan Sekolah Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ips Terpadu Smp Negeri 1 Praya Barat." *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)* 1, no. 2 (2019): hlm. 108-116. <http://dx.doi.org/10.58258/jisip.v1i2.184>.
- Arifunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. Bumi Aksara, 2021.
- Damayanti, Herwinanda Trisnaning, & Sumardi Sumardi. "Mathematical Creative Thinking Ability Of Junior High School Students In Solving Open-Ended Problem." *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)* 3, no. 1 (2018): Hal. 36-45. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v3i1.5869>.
- Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah. *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul Pembelajaran*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
- E. Kosasih. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 2021.
- Ekawati, Tia, Bambang Sri Anggoro, & Komarudin Komarudin. "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Pada Materi Statistika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): Hal. 184-192. <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1826>.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Saifur Kasim Riau
- Fardah, Nenden, & Ani Nur Aeni. "Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa." *Jurnal penelitian ilmiah* 1, no. 1 (2016): Hlm. 1061-1070. <https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.3025>.
- Fitriani, Depi, & Lies Andriani. "Pengembangan LKS Berbasis Model Pembelajaran REACT Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Siswa MTs Kabupaten Kampar." *Suska Journal of Mathematics Education* 6, no. 2 (2020): Hlm. 079-088. <http://dx.doi.org/10.24014/sjme.v6i2.10654>.
- Harsono. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019.
- Herdiana, Heris, Euis Eri Rohaeti, & Utari Sumarmo. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama, 2021.
- Himmah, Elok Fa'iqotul. "Pengembangan E-Modul Menggunakan Flip PDF Professional Pada Materi Suhu Dan Kalor." PhD Thesis, UIN Raden Intan Lampung, 2019.
- Huda, Miftahul. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014.
- Hutami, Erma Wahyu, Layli Umayya Sari, Ririn Nur Vitasari, & Bintang Wicaksono. "Identifikasi Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis pada Soal USBN Matematika SD/MI Tahun Ajaran 2018/2019." *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2019): 1–10.
- Indriastuti, Herni. "Proses Berpikir Kreatif Matematik Peserta Didik Menurut Wallas Dalam Menyelesaikan Masalah Open Ended Ditinjau Dari Gaya Belajar Dan Self Regulated Learning." PhD Thesis, Universitas Siliwangi, 2021. <http://repositori.unsil.ac.id/id/eprint/2672>.
- Isrok'atun, & Amelia Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018.
- Kadar, M. Yusuf. "Model Integrasi Sains Dan Islam Dalam Pembelajaran." Pekanbaru: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Suska Riau, 2022.
- Kependidikan, Direktur Tenaga, D. J. P. Mutu, P. KEPENDIDIKAN, dan D. P. Nasional. "Penulisan Modul." *Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional*, 2008. https://www.academia.edu/download/89704419/26_kode_05_a2_b_penulisan_modul2.pdf.
- Kurniati, Annisah. "Mengenalkan Matematika Terintegrasi Islam Kepada Anak Sejak Dini." *Suska Journal of Mathematics Education* 1, no. 1 (2015): Hal. 1-8.
- Lestari, Karunia Eka, & Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2018.
- Masyam, Masykur. "Pengembangan e-modul matematika berbasis Open Ended pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII." PhD Thesis, UIN Raden Intan Lampung, 2019.
- Masykur, Rubhan, & Siska Andriani. "Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Open Ended Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII." *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2019): hlm. 1-12.
- Ma'ulana, Iqbal. "Pengembangan E-Modul Flipbook Berbantuan Flip PDF Professional Dengan Pendekatan Situation Based Learning (SBL) pada Pokok Bahasan Sistem

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII Di SMP Negeri 12 Bandar Lampung.” PhD Thesis, UIN Raden Intan Lampung, 2020.
- Meliana, Fesi, Sari Herlina, Suripah Suripah, & Agus Dahlia. “Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Matematika Berbantuan Flip PDF Professional Pada Materi Peluang Kelas VIII SMP.” *SJME: Suprimum Journal Mathematics Education* 6, no. 1 (2022): hlm. 43-60.
- Mudinillah, Adam. *Software untuk Media Pembelajaran (Dilengkapi dengan Link Download Aplikasi): Bintang Pustaka*. Bintang Pustaka Madani, 2021.
- Mulyatiningsih, Endang. *Metode Penelitian Terapan*. Jawa Barat: Alfabeta, 2014.
- Muslich, Masnur. *Text Book Writing: Dasar-Dasar Pemahaman, Penulisan, dan Pemakaian Buku Teks*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016.
- Nahya, Hafizatun. “Pengembangan Modul Pembelajaran Terintegrasi Keislaman Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi Materi Gymnospermae Kelas Conifeare.” PhD Thesis, IAIN Palangka Raya, 2019.
- Nasaruddin, Nasaruddin. “Pembelajaran Matematika Berbasis Islam.” *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 2, no. 2 (2014): Hal. 59-68. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v2i2.113>.
- Nihayati, Nihayati. “Integrasi Nilai-Nilai Islam Dengan Materi Himpunan (Kajian Terhadap Ayat-Ayat Al-Qur’an).” *JURNAL e-DuMath* 3, no. 1 (2017): Hal. 65-77.
- Nilawati, Nilawati, Muhammad Duskri, & Novi Trina Sari. “Penggunaan Model Pembelajaran Brain Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa MTs.” *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran* 7, no. 1 (2019): Hal. 85-98. <https://doi.org/10.24252/mapan.2019v7n1a7>.
- Noviarni. *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*. Pekanbaru: Benteng Media, 2014.
- Nurhamdiah, Nurhamdiah, Maimunah Maimunah, & Yenita Roza. “Praktikalitas Bahan Ajar Matematika Terintegrasi Nilai Islam Menggunakan Pendekatan Saintifik Untuk Pengembangan Karakter Peserta Didik.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2020): 193–201.
- Perdana, Hendra. “Panduan Praktin Penyusunan e-Modul Menggunakan Aplikasi Sigil,” t.t.
- Prastowo, Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press, 2015.
- Priadi, Benny A. *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi : Implementasi Model ADDIE*. Jakarta: Prenada Media Group, 2014.
- . *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat, 2011.
- Prihartini, Eka, Putri Lestari, & Serly Ayu Saputri. “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Menggunakan Pendekatan Open Ended.” Dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, Hal. 58-64, 2016. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21427>.
- Priatiningtyas, Suci, & Fatikhatun Nikmatus Sholihah. *Physics Learning By E-Modul*. Jombang: Fakultas Pertanian Universitas KH. A. Wahab Hasbullah, 2020.
- Professional, F. P. D. F., Flip, W., Professional, P. D. F., Windows, F., Service, O., & Upgrade, P. “Flip PDF Professional Interactive publishing - add video , image , link and.” 2019.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Putri Hafiziani Eka, Idat Muqodas, Mukhamad Ady Wahyudy, Afif Abdulloh, Ayu Shandra Sasqia, dan Luthfi Aulia Nur Afita. *Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya*. UPI Sumedang Press, t.t.
- Ravanto, Yudi Hari, & Sugianti. *Penelitian Pengembangan Model Addie dan R2d2: Teori & Praktek*. Jawa Timur: Lembaga Academic & Research Institute, 2020.
- Retnawati, Heri. *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Parama Publishing, 2016.
- Rhosyida, Nelly, & Jailani Jailani. "Pengembangan Modul Matematika Smk Bidang Seni, Kerajinan, Dan Pariwisata Berbasis Open-Ended Problem Sebagai Implementasi KTSP." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2014): Hal. 35-47. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v1i1.2662>.
- Ridwan. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2011.
- . *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Jawa Barat: Alfabeta, 2018.
- Riyadi, Selamet, & Kawakibul Qamar. "Efektivitas E-Modul Analisis Real pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan Malang." *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* 1, no. 1 (2017): Hlm. 31-40. <https://doi.org/10.35706/sjme.v1i1.554>.
- Salafudin, Salafudin. "Pembelajaran Matematika yang Bermuatan Nilai Islam." *Jurnal Penelitian* 12, no. 2 (2015): Hal. 223-243. <https://doi.org/10.28918/jupe.v12i2.651>.
- Salam, Reskiwati. "Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri dan Komunikasi Matematis." *Jurnal Penelitian Pendidikan INSANI* 20, no. 2 (2017): Hal. 108-116.
- Sari, Zessi Yulida, & Sari Elniati. "Pengembangan Modul Elektronik Menggunakan Exelearning pada Materi Bangun Datar Segiempat dan Segitiga di Kelas VII SMPN 3 X Koto." *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika* 10, no. 4 (2021): Hlm. 286-290.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- . *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Sukardi. *Evaluasi Pendidikan : Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- Sukmadinata, Nana Sy., dan Erliany Syaodih. *Kurikulum dan Pembelajaran Kompetensi*. Bandung: PT Refika Aditama, 2012.
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kedua. Jakarta: Prenadamedia Group, 2019.
- Triyanto. *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Prenada Media Group, 2011.
- Van Den Akker, Jan, Robert Maribe Branch, Kent Gustafson, Nienke Nieveen, dan Tjeerd Plomp. *Design Approaches And Tools In Education And Training*. Springer Science & Business Media, 2012.
- Widayanti, Indra Kusuma, & Heri Retnawati. "Pengembangan Bahan Ajar Dengan Pendekatan Kontekstual Model Pembelajaran Active Joyful Effective Learning Pada Materi Segiempat Dan Segitiga Kelas VII Untuk Meningkatkan Kemampuan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Komunikasi Matematis Siswa.” *Jurnal Pedagogi Matematika* 6, no. 7 (2017): hlm. 73-83.

Wijayanto, Agus Dwi, Siti Nurul Fajriah, dan Ika Wahyu Anita. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Segitiga dan Segiempat.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2018): Hal. 97-104. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.36>.

Yusuf, Mariska, Zulkardi Zulkardi, & Trimurti Saleh. “Pengembangan Soal-Soal Open-Ended Pada Pokok Bahasan Segitiga Dan Segiempat di SMP.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2009): Hal. 48-56. <https://doi.org/10.22342/jpm.3.2.327>.

Zairul, Rahadian, dan Budhi Oktavia. “Pengenalan dan Pengembangan E-Modul bagi Guru-Guru Anggota MGMP Kimia dan Biologi Kota Padang Panjang,” 2018. <https://doi.org/10.31227/osf.io/yhau2>.

Zeti, Mas’ud, & Darto. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau, 2012.



LAMPIRAN A 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

SILABUS PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: MTs Al-Huda Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Sumber Belajar	: E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Profesional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs
Alokasi Waktu	: 10 JP
Tahun Pelajaran	: 2023 / 2024
Kompetensi Inti (KI) :	
KI-1	: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI-2	: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI-3	: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI-4	: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

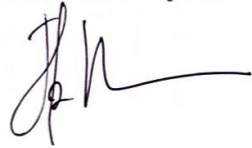
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	<p>3.11.1 Menjelaskan jenis-jenis dan sifat segiempat, dan menentukan solusi dari masalah tentang sifat segiempat.</p> <p>3.11.2 Menjelaskan Konsep keliling dan luas daerah segi empat, dan menentukan solusi dari masalah tentang keliling dan luas daerah segi empat.</p>	<p>1. Persegi Panjang</p> <p>2. Persegi</p> <p>3. Jajar Genjang</p> <p>4. Belah Ketupat</p> <p>5. Layang-Layang</p> <p>6. Trapesium</p>	<p>1. Mencermati benda di lingkungan sekitar yang berkaitan dengan bentuk bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).</p> <p>2. Mengumpulkan informasi tentang rumus keliling dan luas bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang) melalui pengamatan.</p> <p>3. Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, jajar genjang,</p>	<p>1. Tugas Mengerjakan Latihan soal-soal yang berkaitan dengan segiempat</p> <p>2. Tes Mengerjakan uji kompetensi yang berkaitan dengan segiempat.</p>
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah	4.11.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat.			



ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).			trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).	
--	--	--	---	--

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran



Tresna, S.Pd

Pekanbaru, **2023**
Peneliti



Ayu Lestari
NIM. 11910520648

Mengetahui,
Kepala Sekolah MTs Al-Huda Pekanbaru



Naimar, S.Pd.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



LAMPIRAN A 2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN PERTAMA

Nama sekolah	: MTs Al-Huda Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Materi Pokok	: Segiempat
Sub Materi	: Persegi Panjang dan Persegi
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 X 40 Menit)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	3.11.1 Menentukan sifat-sifat persegi panjang dan persegi 3.11.2 Menemukan konsep keliling dan luas persegi panjang dan persegi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang).	4.11.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling persegi panjang dan persegi.
---	---

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan sifat-sifat persegi panjang dan persegi.
2. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas persegi panjang dan persegi.
3. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persegi panjang dan persegi.

D. Materi Pembelajaran

Persegi Panjang dan Persegi

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan *Open Ended*

Metode Pembelajaran : Penugasan, diskusi kelompok dan tanya jawab

F. Sarana dan Sumber Belajar

Sarana : Smartphone/Komputer, spidol, dan papan tulis

Sumber Belajar : E-Modul menggunakan *Flip Pdf Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam kepada siswa • Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, memeriksa kehadiran dan menanyakan kabar. • Guru menyampaikan tujuan, indikator yang harus dikuasai dan 	± 10 Menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

cakupan materi pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan apersepsi berupa gambaran proses pembelajaran yang akan berlangsung, tujuan pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa • Guru memberikan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan <i>Open Ended</i>. 		
Kegiatan Inti:		
<i>Open ended problems</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan contoh gambar berbentuk persegi panjang dan persegi dalam bentuk tanya/ada di kehidupan sehari-hari. • Guru memberikan penjelasan tentang masalah yang harus dijawab siswa pada e-modul. 	± 50 Menit
<i>Constructivism</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengkondisikan siswa ke dalam pembelajaran agar anak terlibat secara aktif untuk dapat menemukan pemecahan masalah. • Siswa dapat belajar secara berkelompok ataupun secara individual. 	
<i>Exploration</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk melakukan pencarian jawaban dari masalah yang diberikan pada e-modul. 	
<i>Presentation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pada tahap ini anak dengan bantuan bimbingan guru membuat rangkuman berupa kesimpulan alternatif jawaban yang benar, hasil dari pemecahan masalah yang dipresentasikan kedepan kelas. 	
Kegiatan Penutup:		
<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. • Guru dan siswa merefleksikan dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 		± 20 Menit



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diarahkan untuk mengerjakan “ Kuis 1 dan 2” dan “Evaluasi Kegiatan Belajar 1 dan 2” • Guru memberi tahu dan meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu jajar genjang • Guru menutup pertemuan hari ini dengan berdo'a dan mengucapkan salam. | |
|--|--|

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

H. Penilaian

Penilaian Pengetahuan : Soal Evaluasi Kegiatan Belajar 1 dan 2

Soal Evaluasi Kegiatan Belajar 1

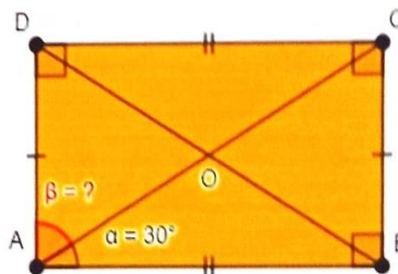
1. Perhatikan gambar persegi panjang ABCD!

Diketahui panjang $AB = 12 \text{ cm}$

dan $AD = 5 \text{ cm}$.

Tentukan :

- a. Panjang sisi AC
- b. Besar sudut β



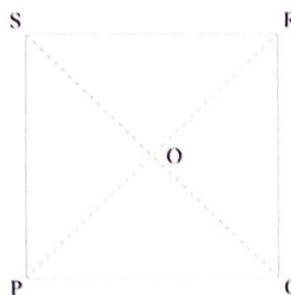
2. Sebuah kaligrafi berbentuk persegi panjang memiliki luas 240 cm^2 .
Tentukanlah kemungkinan panjang dan lebar dari kaligrafi tersebut!

Soal Evaluasi Kegiatan Belajar 2

1. Pada gambar di samping, diketahui panjang sisi $RS = 21 \text{ cm}$.

Tentukan nilai $x + y$ jika

- a. $PQ = (29 - x) \text{ cm}$
- b. $\angle QOR = (9y - 9)^\circ$





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Perhatikan gambar berikut!



Pak Hamzah mempunyai perkarangan berbentuk persegi dengan panjang sisi 50 m. disekeliling perkarangan itu akan di tanami pohon kurma dengan jarak yang konsisten. Berapakah kemungkinan pohon kurma yang akan di taman pak Hamzah?

Guru Mata Pelajaran



Tresna, S.Pd

Pekanbaru,

2023

Peneliti



Ayu Lestari

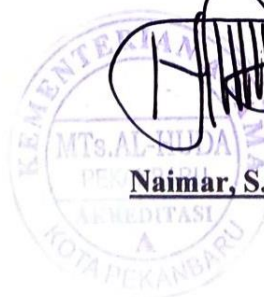
NIM. 11910520648

Mengetahui,

Kepala Sekolah MTs Al-Huda Pekanbaru



Naimar, S.Pd.



© 2018
LAMPIRAN A 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN KEDUA

Nama sekolah : MTS Al-Huda Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi Pokok : Segiempat
Sub Materi : Jajar Genjang
Alokasi Waktu : 2 JP (2 X 40 Menit)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	3.11.1 Menentukan sifat-sifat jajar genjang. 3.11.2 Menemukan konsep keliling dan luas jajar genjang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	4.11.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling jajar genjang.
--	---

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan sifat-sifat jajar genjang.
2. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas jajar genjang.
3. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jajar genjang.

D. Materi Pembelajaran

Jajar Genjang

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan *Open Ended*

Metode Pembelajaran : Penugasan, diskusi kelompok dan tanya jawab

F. Sarana dan Sumber Belajar

Sarana : Smartphone/Komputer, spidol, dan papan tulis

Sumber Belajar : E-Modul menggunakan *Flip Pdf Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam kepada siswa • Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, memeriksa kehadiran dan menanyakan kabar. • Guru menyampaikan tujuan, indikator yang harus dikuasai dan cakupan materi pembelajaran • Guru memberikan apersepsi berupa gambaran proses pembelajaran 	± 10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang akan berlangsung, tujuan pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa		
<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan <i>Open Ended</i>. 		
Kegiatan Inti:		
<i>Open ended problems</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan contoh gambar berbentuk jajar genjang dalam bentuk tanya/ada di kehidupan sehari-hari. Guru memberikan penjelasan tentang masalah yang harus dijawab siswa pada e-modul. 	± 50 Menit
<i>Constructivism</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengkondisikan siswa ke dalam pembelajaran agar anak terlibat secara aktif untuk dapat menemukan pemecahan masalah. Siswa dapat belajar secara berkelompok ataupun secara individual. 	
<i>Exploration</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk melakukan pencarian jawaban dari masalah yang diberikan pada e-modul. 	
<i>Presentation</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pada tahap ini anak dengan bantuan bimbingan guru membuat rangkuman berupa kesimpulan alternatif jawaban yang benar, hasil dari pemecahan masalah yang dipresentasikan kedepan kelas. 	
Kegiatan Penutup:		
<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. Guru dan siswa merefleksikan dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Siswa diarahkan untuk mengerjakan “ Kuis 3” dan “Evaluasi Kegiatan Belajar 3” Guru memberi tahu dan meminta peserta didik untuk mempelajari 		± 20 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

materi selanjutnya yaitu belah ketupat.	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru menutup pertemuan hari ini dengan berdo'a dan mengucapkan salam. 	

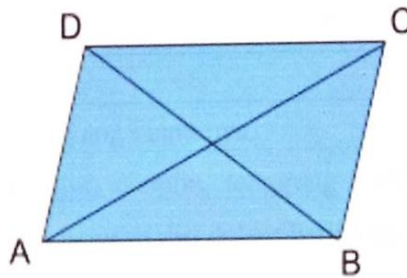
H. Penilaian

Penilaian Pengetahuan : Soal Evaluasi Kegiatan Belajar 3

Soal Evaluasi Kegiatan Belajar 3

1. Perhatikan gambar berikut!

Diketahui jajar genjang ABCD dengan panjang sisi $CD = 9\text{ cm}$, $AD = 7\text{ cm}$, dan besar $\angle ADC = 118^\circ$. Tentukan panjang sisi-sisi dan besar sudut-sudut lainnya!



2. Diketahui luas jajar genjang PQRS adalah 200 cm^2 . Hitunglah panjang alas dan tinggi jajar genjang tersebut!

Guru Mata Pelajaran



Tresna, S.Pd

Pekanbaru,

2023

Peneliti



Ayu Lestari

NIM. 11910520648

Mengetahui,

Kepala Sekolah MTs Al-Huda Pekanbaru



Naimar, S.Pd.

©
LAMPIRAN A 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN KETIGA

Nama sekolah : MTS Al-Huda Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi Pokok : Segiempat
Sub Materi : Belah Ketupat
Alokasi Waktu : 2 JP (2 X 40 Menit)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	3.11.1 Menentukan sifat-sifat belah ketupat. 3.11.2 Menemukan konsep keliling dan luas belah ketupat.
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	4.11.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling belah ketupat.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan sifat-sifat belah ketupat.
2. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas belah ketupat.
3. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan belah ketupat.

D. Materi Pembelajaran

Belah Ketupat

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan *Open Ended*

Metode Pembelajaran : Penugasan, diskusi kelompok dan tanya jawab

F. Sarana dan Sumber Belajar

Sarana : Smartphone/Komputer, spidol, dan papan tulis

Sumber Belajar : E-Modul menggunakan *Flip Pdf Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam kepada siswa • Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, memeriksa kehadiran dan menanyakan kabar. • Guru menyampaikan tujuan, indikator yang harus dikuasai dan cakupan materi pembelajaran • Guru memberikan apersepsi berupa gambaran proses pembelajaran yang akan berlangsung, tujuan pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa • Guru memberikan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan <i>Open Ended</i>. 	± 10 Menit
Kegiatan Inti:		
<i>Open ended problems</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan contoh gambar berbentuk belah ketupat dalam bentuk tanya/ada di kehidupan sehari-hari. • Guru memberikan penjelasan tentang masalah yang harus dijawab siswa pada e-modul. 	± 50 Menit
<i>Constructivism</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengkondisikan siswa ke dalam pembelajaran agar anak terlibat secara aktif untuk dapat menemukan pemecahan masalah. • Siswa dapat belajar secara berkelompok ataupun secara individual. 	
<i>Exploration</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk melakukan pencarian jawaban dari masalah yang diberikan pada e-modul. 	
<i>Presentation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pada tahap ini anak dengan bantuan bimbingan guru membuat rangkuman berupa kesimpulan alternatif 	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	jawaban yang benar, hasil dari pemecahan masalah yang dipresentasikan kedepan kelas.	
Kegiatan Penutup:		
<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. • Guru dan siswa merefleksikan dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari. • Siswa diarahkan untuk mengerjakan “ Kuis 4” dan “Evaluasi Kegiatan Belajar 4” • Guru memberi tahu dan meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu layang-layang. • Guru menutup pertemuan hari ini dengan berdo'a dan mengucapkan salam. 		± 20 Menit

H. Penilaian

Penilaian Pengetahuan : Soal Evaluasi Kegiatan Belajar 4

Soal Evaluasi Kegiatan Belajar 4

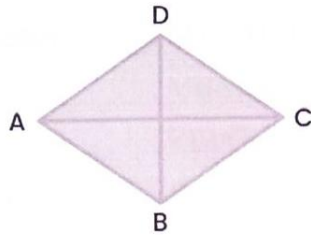
1. Perhatikan gambar berikut!



Diketahui luas kaligrafi di atas adalah 108cm^2 . Hitunglah panjang diagonalnya?



2. Pada gambar belah ketupat ABCD di bawah ini, diketahui *keliling* = 20 cm dan $BD = 6$ cm.



Hitunglah luas dari belah ketupat tersebut?

Pekanbaru,

2023

Peneliti

Guru Mata Pelajaran



Tresna, S.Pd



Ayu Lestari

NIM. 11910520648

Mengetahui,

Kepala Sekolah MTs Al-Huda Pekanbaru



Naimar, S.Pd.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© 2018
LAMPIRAN A 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN KEEMPAT

Nama sekolah : MTS Al-Huda Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi Pokok : Segiempat
Sub Materi : Layang-layang
Alokasi Waktu : 2 JP (2 X 40 Menit)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	3.11.1 Menentukan sifat-sifat layang-layang. 3.11.2 Menemukan konsep keliling dan luas layang-layang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	4.11.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling layang-layang.
--	---

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan sifat-sifat layang-layang.
2. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas layang-layang.
3. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan layang-layang.

D. Materi Pembelajaran

Layang-layang

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan *Open Ended*

Metode Pembelajaran : Penugasan, diskusi kelompok dan tanya jawab

F. Sarana dan Sumber Belajar

Sarana : Smartphone/Komputer, spidol, dan papan tulis

Sumber Belajar : E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam kepada siswa • Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, memeriksa kehadiran dan menanyakan kabar. • Guru menyampaikan tujuan, indikator yang harus dikuasai dan cakupan materi pembelajaran • Guru memberikan apersepsi berupa gambaran proses pembelajaran 	± 10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang akan berlangsung, tujuan pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan <i>Open Ended</i>. 		
Kegiatan Inti:		
Open ended problems	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan contoh gambar berbentuk layang-layang dalam bentuk tanya/ada di kehidupan sehari-hari. • Guru memberikan penjelasan tentang masalah yang harus dijawab siswa pada e-modul. 	± 50 Menit
Constructivism	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengkondisikan siswa ke dalam pembelajaran agar anak terlibat secara aktif untuk dapat menemukan pemecahan masalah. • Siswa dapat belajar secara berkelompok ataupun secara individual. 	
Exploration	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk melakukan pencarian jawaban dari masalah yang diberikan pada e-modul. 	
Presentation	<ul style="list-style-type: none"> • Pada tahap ini anak dengan bantuan bimbingan guru membuat rangkuman berupa kesimpulan alternatif jawaban yang benar, hasil dari pemecahan masalah yang dipresentasikan kedepan kelas. 	
Kegiatan Penutup:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. • Guru dan siswa merefleksikan dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari. • Siswa diarahkan untuk mengerjakan “ Kuis 5” dan “Evaluasi Kegiatan Belajar 5” • Guru memberi tahu dan meminta siswa untuk mempelajari materi 	± 20 Menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang akan berlangsung, tujuan pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan <i>Open Ended</i>. 		
Kegiatan Inti:		
Open ended problems	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan contoh gambar berbentuk layang-layang dalam bentuk tanya/ada di kehidupan sehari-hari. Guru memberikan penjelasan tentang masalah yang harus dijawab siswa pada e-modul. 	± 50 Menit
Constructivism	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengkondisikan siswa ke dalam pembelajaran agar anak terlibat secara aktif untuk dapat menemukan pemecahan masalah. Siswa dapat belajar secara berkelompok ataupun secara individual. 	
Exploration	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk melakukan pencarian jawaban dari masalah yang diberikan pada e-modul. 	
Presentation	<ul style="list-style-type: none"> Pada tahap ini anak dengan bantuan bimbingan guru membuat rangkuman berupa kesimpulan alternatif jawaban yang benar, hasil dari pemecahan masalah yang dipresentasikan kedepan kelas. 	
Kegiatan Penutup:		
<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. Guru dan siswa merefleksikan dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Siswa diarahkan untuk mengerjakan “Kuis 5” dan “Evaluasi Kegiatan Belajar 5” Guru memberi tahu dan meminta siswa untuk mempelajari materi 		± 20 Menit



<p>selanjutnya yaitu trapesium.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menutup pertemuan hari ini dengan berdo'a dan mengucapkan salam. 	
---	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

H. Penilaian

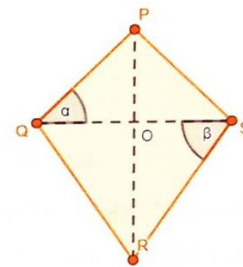
Penilaian Pengetahuan : Soal Evaluasi Kegiatan Belajar 5

Soal Evaluasi Kegiatan Belajar 5

1. Perhatikan gambar layang-layang PQRS di bawah!

Diketahui $\alpha = 45^\circ$ dan $\beta = 55^\circ$.

Tentukan $\angle P, \angle Q, \angle R,$ dan $\angle S$?



2. Diketahui luas layang-layang PQRS adalah 112cm^2 . Tentukan panjang diagonalnya?

Guru Mata Pelajaran



Tresna, S.Pd

Pekanbaru,

2023

Peneliti



Ayu Lestari

NIM. 11910520648

Mengetahui,

Kepala Sekolah MTs Al-Huda Pekanbaru



Naimar, S.Pd.

© 2018
LAMPIRAN A 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN KELIMA

Nama sekolah	: MTS Al-Huda Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Materi Pokok	: Segiempat
Sub Materi	: Trapesium
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 X 40 Menit)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	3.11.1 Menentukan sifat-sifat trapesium. 3.11.2 Menemukan konsep keliling dan luas trapesium.
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	4.11.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling trapesium.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan sifat-sifat trapesium.
2. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas trapesium.
3. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan trapesium.

D. Materi Pembelajaran

Trapesium

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan *Open Ended*

Metode Pembelajaran : Penugasan, diskusi kelompok dan tanya jawab

F. Sarana dan Sumber Belajar

Sarana : Smartphone/Komputer, spidol, dan papan tulis

Sumber Belajar : E-Modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.



G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal:		
	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam kepada siswa Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, memeriksa kehadiran dan menanyakan kabar. Guru menyampaikan tujuan, indikator yang harus dikuasai dan cakupan materi pembelajaran Guru memberikan apersepsi berupa gambaran proses pembelajaran yang akan berlangsung, tujuan pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa Guru memberikan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan <i>Open Ended</i>. 	± 10 Menit
Kegiatan Inti:		
<i>Open ended problems</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan contoh gambar berbentuk trapesium dalam bentuk tanya/ada di kehidupan sehari-hari. Guru memberikan penjelasan tentang masalah yang harus dijawab siswa pada e-modul. 	± 50 Menit
<i>Constructivism</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengkondisikan siswa ke dalam pembelajaran agar anak terlibat secara aktif untuk dapat menemukan pemecahan masalah. Siswa dapat belajar secara berkelompok ataupun secara individual. 	
<i>Exploration</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk melakukan pencarian jawaban dari masalah yang diberikan pada e-modul. 	
<i>Presentation</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pada tahap ini anak dengan bantuan bimbingan guru membuat rangkuman berupa kesimpulan alternatif 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

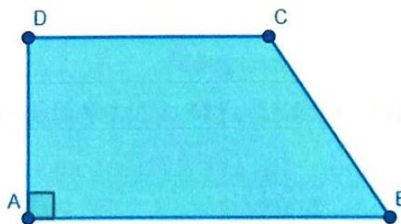
	jawaban yang benar, hasil dari pemecahan masalah yang dipresentasikan kedepan kelas.	
Kegiatan Penutup:		
<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. • Guru dan siswa merefleksikan dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari. • Siswa diarahkan untuk mengerjakan “ Kuis 6” dan “Evaluasi Kegiatan Belajar 6” • Guru memberi tahu dan meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. • Guru menutup pertemuan hari ini dengan berdo'a dan mengucapkan salam. 	± 20 Menit	

H. Penilaian

Penilaian Pengetahuan : Soal Evaluasi Kegiatan Belajar 6

Soal Evaluasi Kegiatan Belajar 6

1. Pada trapesium ABCD dibawah!



Diketahui $\angle D = 3x$ dan $\angle B = 2x$

Tentukan $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, dan $\angle D$?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Perhatikan gambar berikut merupakan sebuah masjid bernama masjid Ar-Rahman yang didesain dengan bentuk trapesium.



Diketahui luas daerah yang berbentuk trapesium seperti gambar di atas adalah 112 m^2 . Tentukan tinggi dan panjang sisi sejajarnya?

Guru Mata Pelajaran



Tresna, S.Pd

Pekanbaru,

2023

Peneliti



Ayu Lestari

NIM. 11910520648

Mengetahui,

Kepala Sekolah MTs Al-Huda Pekanbaru



Naimar, S.Pd.

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN B 1

KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

No	Komponen	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah Pernyataan
1.	Kelayakan Isi	Kesesuaian Materi dengan KI dan KD	1, 2, 3, 4, 5	5
		Keakuratan materi	6, 7, 8, 9, 10	5
		Materi pendukung pembelajaran	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21	11
2.	Kelayakan Penyajian	Teknik penyajian	22, 23, 24	3
		Penyajian pembelajaran	25, 26, 27, 28	4
		Kelengkapan penyajian	29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37	9
3.	Kelayakan Bahasa	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa	38	1
		Kekomunikativan	39, 40	2
		Keruntutan dan keterpaduan alur pikir	41	1
4.	<i>Open Ended</i>	Kesesuaian dengan tahapan <i>open ended</i>	42, 43, 44, 45	4
Jumlah Pernyataan			45	45

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN B 2

KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Aspek	Komponen	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah Pernyataan	
Kelayakan Kegrafikan	Ukuran E-Modul	Kesesuaian ukuran e-modul dengan standar ISO	1	1	
		Kesesuaian ukuran dengan materi isi e-modul	2	1	
	Desain Kulit E-Modul	Tata letak	3, 4, 5	3	
		Tipografi kulit e-modul	6	1	
		Penggunaan huruf	7, 8, 9	3	
	Desain Isi E-Modul	Pencerminan isi e-modul	10, 11, 12	3	
		Keharmonisan tata letak	13	1	
		Kelengkapan tata letak	14, 15	2	
		Daya pemahaman tata letak	16	1	
		Tipografi isi e-modul	17, 18	2	
		Ilustrasi Isi	19, 20, 21	3	
	Jumlah Pernyataan			21	21

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN B 3

KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI KEISLAMAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Komponen	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah Pernyataan
Integrasi Nilai Keislaman	Penulisan do'a	1, 2	2
	Ilustrasi visual dengan gambar-gambar yang islami	3, 4	2
	Penggunaan istilah yang bernuansa Islam	5, 6, 7	3
	Menggunakan aplikasi atau contoh-contoh bernuansa islam	8, 9	2
Jumlah Pernyataan		9	9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN B 4

**KISI-KISI ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS
OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAMAN UNTUK MEMFASILITASI
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs**

Variabel Praktikalitas	Indikator	Nomor Butir
Kemudahan Penggunaan	Mudah diatur, disimpan, dan dapat digunakan sewaktu-waktu	1, 2
	Mudah diinterpretasikan oleh siswa	3
	Memiliki karakteristik biaya murah dan dapat dijangkau oleh guru dan siswa	4
	Menggunakan kalimat sederhana dan jelas	5
Daya Tarik	Gambar yang disajikan dalam e-modul jelas dan dapat dipahami	6, 7, 8
	Video yang disajikan e-modul jelas dan dapat dipahami	9
	Perpaduan warna pada e-modul tidak mengganggu	10
	Materi pembelajaran yang ditampilkan disesuaikan dengan perkembangan siswa	11
Efisiensi	Selama proses pembelajaran berlangsung dengan baik	12, 13
Jumlah Butir		13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN B 5

KISI-KISI ANGKET VALIDITAS
SOAL PRETEST INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS
***OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI**
KEMAMPUAN KOMUNIKASU MATEMATIS SISWA SMP/MTs

No	Indikator	Nomor Butir	Nomor Soal
	Soal harus mencakup ide pokok dari materi yang ditekankan dan bersifat komprehensif;	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, dan 5
	Soal tidak mengambil kalimat langsung dari buku atau catatan.	6	1, 2, 3, 4, dan 5
3.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan sederhana	7	1, 2, 3, 4, dan 5
4.	Soal tes tidak mengandung pembingungan atau penafsiran ganda.	8, 9, 10	1, 2, 3, 4, dan 5
5.	Soal tes disertai dengan kunci jawaban.	11, 12, 13	1, 2, 3, 4, dan 5
Jumlah Butir		13	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN B 6

KISI-KISI ANGKET VALIDITAS
SOAL POSTTEST INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS
***OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI**
KEMAMPUAN KOMUNIKASU MATEMATIS SISWA SMP/MTs

No	Indikator	Nomor Butir	Nomor Soal
	Soal harus mencakup ide pokok dari materi yang ditekankan dan bersifat komprehensif;	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, dan 5
	Soal tidak mengambil kalimat langsung dari buku atau catatan.	6	1, 2, 3, 4, dan 5
3.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan sederhana	7	1, 2, 3, 4, dan 5
4.	Soal tes tidak mengandung pembingungan atau penafsiran ganda.	8, 9, 10	1, 2, 3, 4, dan 5
5.	Soal tes disertai dengan kunci jawaban.	11, 12, 13	1, 2, 3, 4, dan 5
Jumlah Butir		13	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN C 1

LEMBAR VALIDASI ANKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI KEISLAMAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

A. Petunjuk Pengisian

Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas ini, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (\checkmark) pada setiap kolom yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

B. Aspek Penilaian

Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

TV = Tidak Valid

KV = Kurang Valid

CV = Cukup Valid

V = Valid

SV = Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

No	Variabel Validitas	Indikator	Pertanyaan	Penilaian					Ket.
				TV	KV	CV	V	SV	
1.	Integrasi Nilai Keislaman	Penulisan do'a	E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdo'a sebelum pelajaran dimulai				✓		
			E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdo'a setelah pelajaran selesai				✓		
		Ilustrasi visual dengan gambar-gambar yang islami	Gambar yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman				✓		
			Bahasa yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman				✓		
		Penggunaan istilah yang bernuansa Islam	Istilah yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman.				✓		
			Istilah nama orang dan benda dalam e-modul mengandung nilai keislaman				✓		
			Penggunaan istilah peristiwa/kegiatan yang bernuansa Islam mudah dipahami				✓		





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

	Menggunakan aplikasi atau contoh-contoh bernuansa Islam	Soal cerita pada e-modul mengandung nilai keislaman								✓
		Soal cerita pada e-modul memberikan informasi tentang materi keislaman								✓

C. Penilaian Secara Umum

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji validitas ahli materi keislaman e-modul menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs	✓				

Keterangan:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
 D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 E = Tidak dapat digunakan





Komentar dan Saran:

Cunaka tanda baca

Pekanbaru, 31 MEI 2023

Validator/Penilai

(..... HAYATI NURK, M.Pd.)

NIP. 1987031215032000

© 2018
LAMPIRAN C 2

**LEMBAR VALIDASI ANKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI
PENDIDIKAN
E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESIONAL BERBASIS
OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

A. Petunjuk Pengisian

Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas ini, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (✓) pada setiap kolom yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

B. Aspek Penilaian

Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

- 1 = Tidak Valid
- 2 = Kurang Valid
- 3 = Cukup Valid
- 4 = Valid
- 5 = Sangat Valid

Komponen	Indikator	Butir Pernyataan	Nomor Pernyataan	Nilai				
				1	2	3	4	5
Kelayakan Kegrafikan	Ukuran E- Modul	Kesesuaian ukuran <i>e-modul</i> dengan standar ISO	1				✓	
		Kesesuaian ukuran dengan materi isi <i>e-modul</i>	2					✓
	Desain Kulit E- Modul	Tata letak	3					✓
			4					✓
			5					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Desain Isi <i>E-Modul</i>	Tipografi kulit <i>e-modul</i>	6							✓
	Penggunaan huruf	7							✓
		8							✓
		9							✓
	Pencerminan isi <i>e-modul</i>	10							✓
		11							✓
		12							✓
	Keharmonisan tata letak	13							✓
	Kelengkapan tata letak	14							✓
		15							✓
	Daya pemahaman tata letak	16							✓
	Tipografi isi <i>e-modul</i>	17							✓
		18							✓
	Ilustrasi Isi	19							✓
		20							✓
		21							✓

C. Penilaian Secara Umum

Uraian	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap formal instrumen angket uji validitas ahli teknologi pendidikan <i>e-modul</i> menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs			✓		



Keterangan:

- A = Dapat dipergunakan tanpa revisi
 B = Dapat dipergunakan dengan sedikit revisi
 C = Dapat dipergunakan dengan revisi sedang
 D = Dapat dipergunakan dengan banyak revisi
 E = Tidak dapat dipergunakan

Komentar dan Saran :

.....
 Perbaiki kesalahan penulisan

Pekanbaru, 31 Mei 2023

Validator/penilai



(.....)
 HAYATUN NUFUS, M.Pd.
 NIP. 19871031 2015032005

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C 3

**LEMBAR VALIDASI ANKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI
PEMBELAJARAN
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS
OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

A. Petunjuk Pengisian

Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas ini, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (✓) pada setiap kolom yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

B. Aspek Penilaian

Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

- 1 = Tidak Valid
- 2 = Kurang Valid
- 3 = Cukup Valid
- 4 = Valid
- 5 = Sangat Valid

No	Aspek	Komponen	Indikator	Nomor Pernyataan	Nilai				
					1	2	3	4	5
1.	Kelayakan Isi	Kesesuaian Materi dengan KI dan KD	Kelengkapan materi	1					✓
			Keluasan materi	2					✓
				3					✓
				4					✓
			Kedalaman materi	5					✓
		Keakuratan materi	Akurasi konsep dan definisi	6					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Materi pendukung pembelajaran	Akurasi prinsip	7																	✓	
	Akurasi prosedur	8																	✓	
	Akurasi contoh, fakta, dan ilustrasi	9																	✓	
	Akurasi soal	10																	✓	
	Kesesuaiannya dengan perkembangan ilmu dan teknologi	11																	✓	
	Keterkinian fitur, contoh, dan rujukan	12																	✓	
	Penalaran	13																	✓	
	Kemampuan komunikasi matematis	14																		✓
		15																		✓
		16																		✓
	Keterkaitan antar-konsep	17																	✓	
	Komunikasi	18																	✓	
	Penerapan	19																	✓	
Kemenarikan materi	20																	✓		
Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh	21																	✓		
2.																			✓	
	Sistematikan penyajian	22																	✓	


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kelayakan Penyajian	Teknik penyajian	Keruntutan penyajian	23							✓
		Keseimbangan antar-bab	24							✓
	Penyajian pembelajaran	Berpusat pada siswa	25							✓
		Mengembangkan keterampilan proses	26							✓
		Variasi penyajian	27							✓
	28								✓	
	Kelengkapan penyajian	Bagian pendahuluan	29							✓
			30							✓
		Bagian isi	31							✓
			32							✓
			33							✓
		Bagian penyudah	34							✓
			35							✓
			36							✓
37							✓			
3. Kelayakan Bahasa	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual	38						✓	
		Kekomunikatifan	Keterbacaan pesan	39						✓
	Ketepatan kaidah bahasa		40							✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		Keruntutan dan keterpaduan alur pikir	Keruntutan dan keterpaduan antar bab dan antar-paragraf	41						✓
4.	Open Ended	Kesesuaian dengan tahapan open ended	Open ended problems	42						✓
			Constructivism	43						✓
			Exploration	44						✓
			Presentation	45						✓

C. Penilaian Secara Umum

Uraian	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap formal instrumen angket uji validitas ahli materi pendidikan e-modul menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs		✓			

Keterangan:

- A = Dapat dipergunakan tanpa revisi
- B = Dapat dipergunakan dengan sedikit revisi
- C = Dapat dipergunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat dipergunakan dengan banyak revisi
- E = Tidak dapat dipergunakan



Komentar dan Saran :

Minimalisir kesalahan penulisan

Pekanbaru, 30 Mei 2023

Validator/penilai



(.....
 HAYATI NUFUS, M.Pd.
 NIP. 198710312015032005

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN C 4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

LEMBAR VALIDASI ANKET UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

A. Petunjuk Pengisian

Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas ini, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (✓) pada setiap kolom yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

B. Aspek Penilaian

Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

TV = Tidak Valid

KV = Kurang Valid

CV = Cukup Valid

V = Valid

SV = Sangat Valid



No	Aspek	Indikator	Pertanyaan	Penilaian					Ket.
				TV	KV	CV	V	SV	
1.	Kemudahan Penggunaan	Mudah diatur, disimpan, dan dapat digunakan sewaktu-waktu	Saya dapat menggunakan e-modul kapan saja				✓		
			E-modul ini dapat digunakan berulang-ulang				✓		
		Mudah diinterpretasikan oleh siswa	Saya lebih mudah memahami materi setelah menggunakan e-modul ini.				✓		
		Memiliki karakteristik biaya murah dan dapat dijangkau oleh siswa	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengakses e-modul selama proses pembelajaran			✓			
		Menggunakan kalimat sederhana dan jelas	Kalimat yang digunakan e-modul ini sederhana, jelas, dan mudah dipahami						✓
2.	Daya Tarik	Gambar yang ditampilkan pada e-modul jelas dan dapat dipahami	Saya dapat melihat dengan jelas gambar yang disajikan pada e-modul ini.						✓
			Gambar yang disajikan pada e-modul ini sudah sesuai dengan materi					✓	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



		Gambar- gambar pada e-modul ini jelas dan mudah dimengerti								✓
		Video yang disajikan e-modul jelas dan dapat dipahami	Saya dapat memahami ^{yang} video yang disajikan pada e-modul ini							✓
		Perpaduan warna pada e-modul tidak mengganggu	Variasi warna pada e-modul menarik perhatian saya untuk mempelajarinya							✓
		Materi yang ditampilkan sesuai dengan perkembangan siswa	Materi yang disajikan pada e-modul ini dapat dipahami dan mendorong rasa ingin tahu saya							✓
Efisiensi		E-modul dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri	Saya dapat menggunakan e-modul ini secara mandiri maupun berkelompok							✓
			Langkah-langkah pada penggunaan e-modul ini mudah untuk saya ikuti							

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



C. Penilaian Secara Umum

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji praktikalitas e-modul menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs		✓			

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



Komentar dan Saran:

1) Bunakan istilah baku dan kmai EBYD

2) Jangan pake ~~di~~ kata kmai di penjelasan yg sblt di pahami siswa.
Bunakan juga tidak setuju drt.

3) Penggunaan tanda baca tolong diperhatikan

Pekanbaru, 29th MEI 2023

Validator/Penilai



(.....=HAYATUN NURRIS, M.Pd.=.....)

NIP. 198710312015032005

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

© a
LAMPIRAN C 5

**PERMOHONAN VALIDASI
ANGKET VALIDITAS SOAL *PRETEST***

Bapak /Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan penelitian saya yang berjudul **“Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Profesional Berbasis Open Ended Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs*”**, maka saya:

Nama Peneliti : Ayu Lestari
 Asal Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
 Pembimbing : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
 Sasaran Penelitian : Siswa SMP/MTs

Memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi yang telah disediakan. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang angket angket validitas soal *pretest* yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket ini diberikan kepada validator. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan angket ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Juli 2023



Peneliti

AYU LESTARI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI ANGKET VALIDITAS SOAL *PRETEST*

Identitas Validator

Nama

HAYATW NURU, M.Pd.

NIP/NIDN.

198710312615032005

Asal Instansi

UIN SUSKA RIAU

Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberikan tanda *checklist* (√) pada salah satu kolom pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.
2. Makna skor penilaian yaitu:
 - Skor 5 (Sangat Baik)
 - Skor 4 (Baik)
 - Skor 3 (Netral atau Ragu-ragu)
 - Skor 2 (Tidak Baik)
 - Skor 1 (Sangat Tidak Baik)
3. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.

Penilaian terhadap Angket Validitas Soal *Pretest*

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian setiap pernyataan dengan kriteria soal tes yang baik.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan EBIYD (Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan).					✓
3	Kesesuaian setiap pernyataan dengan pilihan jawaban penilaian yang bersifat tertutup.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa sehingga tidak bermakna ganda atau ambigu.					✓
5	Kejelasan bunyi pernyataan yang tidak menuntut validator untuk mengingat hal				✓	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
	yang telah lama atau terlupakan.					
6	Ketepatan penggunaan bahasa pada setiap pernyataan yang tidak terlalu panjang dan bertele-tele.					✓
7	Keruntutan bunyi pernyataan yang dimulai dari pernyataan umum ke pernyataan spesifik.					✓
8	Kemenarikan tampilan fisik angket				✓	

Kesimpulan secara umum tentang angket validitas soal *pretest*

Mohon berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.

Kesimpulan secara Umum	Penilaian
Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.	
Layak digunakan di lapangan dengan revisi.	✓
Tidak layak digunakan di lapangan.	

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk perbaikan angket ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Bapak/Ibu juga dapat memberikan catatan revisi dengan cara mencoret langsung pada bagian yang salah dalam angket dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan
1. Peramaan	2. GIB	dgn abjad
2. pendian mtkh ang	Tidak lengkap	Diminikan
3. Keresikan' pengura mtkh "keresik" di Umi	Pada format	Plh salah sat.
4. Gal, bta endi	ang pake	perbaiki Esh: "e-mul" s di sat


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan
5. Klenik penilai ute apak pernyak keluarga	Tdk de klenik & pernyak	Tambah & pernyak
6. Tamplan		Bahkan kelua trp soal
7. Typo	kesalahan pernyak	perbaiki. de cet
8. Klu "aran perbaku	terd. kel	di perbar

28
Pekanbaru, Juli 2023
Validator


 HAYATI NUR

© 2023
LAMPIRAN C 6

**PERMOHONAN VALIDASI
ANGKET VALIDITAS SOAL *POSTTEST***

Bapak /Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan penelitian saya yang berjudul “**Pengembangan E-Modul Menggunakan Flip PDF Profesional Berbasis Open Ended Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs**“, maka saya:

Nama Peneliti : Ayu Lestari
 Asal Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
 Pembimbing : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
 Sasaran Penelitian : Siswa SMP/MTs

Memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi yang telah disediakan. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang angket angket validitas soal *posttest* yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket ini diberikan kepada validator. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan angket ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Juli 2023



Peneliti

AYU LESTARI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI ANGKET VALIDITAS SOAL *POSTTEST*

Identitas Validator

Nama : HAYAM NUR, M.Pd.
 NIP/NIDN. : 198709221032004
 Asal Instansi : UIN Suska Riau

Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberikan tanda *checklist* (√) pada salah satu kolom pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.
2. Makna skor penilaian yaitu:
 - Skor 5 (Sangat Baik)
 - Skor 4 (Baik)
 - Skor 3 (Netral atau Ragu-ragu)
 - Skor 2 (Tidak Baik)
 - Skor 1 (Sangat Tidak Baik)
3. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.

Penilaian terhadap Angket Validitas Soal *Posttest*

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian setiap pernyataan dengan kriteria soal tes yang baik.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan EBIYD (Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan).					✓
3	Kesesuaian setiap pernyataan dengan pilihan jawaban penilaian yang bersifat tertutup.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa sehingga tidak bermakna ganda atau ambigu.					✓
5	Kejelasan bunyi pernyataan yang tidak menuntut validator untuk mengingat hal				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
	yang telah lama atau terlupakan..					
6	Ketepatan penggunaan bahasa pada setiap pernyataan yang tidak terlalu panjang dan bertele-tele.					✓
7	Keruntutan bunyi pernyataan yang dimulai dari pernyataan umum ke pernyataan spesifik.					✓
8	Kemenarikan tampilan fisik angket				✓	

Kesimpulan secara umum tentang angket validitas soal *posttest*

Mohon berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.

Kesimpulan secara Umum	Penilaian
Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.	
Layak digunakan di lapangan dengan revisi.	✓
Tidak layak digunakan di lapangan.	

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk perbaikan angket ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Bapak/Ibu juga dapat memberikan catatan revisi dengan cara mencoret langsung pada bagian yang salah dalam angket dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan
	Komentar sama dg yg angket validitas soal pretest.	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Itan Syarif Kasim Riau

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

28
Pekanbaru, Juli 2023
Validator,



HAYATI NUR PUS



LAMPIRAN D 1

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI KEISLAMAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Nama Validator : Dr. ZUHRI, M.Ag
Instansi/Lembaga : PAI FTK UIN Suska.
Judul Penelitian : E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program : Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs
Peneliti : Ayu Lestari
Pembimbing : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul ini. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e-modul ini, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1 : Berarti **“Tidak Sesuai”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 : Berarti **“Kurang Sesuai”** bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 : Berarti **“Cukup Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 : Berarti **“Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5 : Berarti **“Sangat Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

B. Aspek Penelitian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdo'a sebelum pelajaran dimulai.				√	
2.	E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdo'a setelah pelajaran selesai.		√			
3.	Gambar yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman.		√			
4.	Bahasa yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman.				√	
5.	Istilah yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman.			√		
6.	Istilah nama orang dan benda dalam e-modul mengandung nilai keislaman.			√		
7.	Penggunaan istilah peristiwa/kegiatan yang bernuansa Islam mudah dipahami.				√	
8.	Soal cerita pada e-modul mengandung nilai keislaman.				√	



9.	Soal cerita pada e-modul memberikan informasi tentang materi keislaman.				✓	
----	---	--	--	--	---	--

C. Penilaian Secara Umum

Uraian	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap e-modul menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs.			✓		

Keterangan:

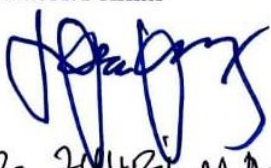
- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
- E = Tidak dapat digunakan

Komentar dan Saran:

- Teks arab hadis/ hadits/ mabudhot perlu dicantumkan
- Awali setiap topik dg Basmalah dan mengakhiri dengan Hamdalah.
- diperbanyaklah kisah inspiratif Islami para sahabat dkk.

Pekanbaru, 22 Juni 2023

Validator/Penilai


 (Pr. ZUHRI, M.Ag.)
 NIP. 1972 1016 1999 031003

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI KEISLAMAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Nama Validator : Nurhayati Zein, M-Sy
Instansi/Lembaga : UIN Suska Riau
Judul Penelitian : E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program : Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs
Peneliti : Ayu Lestari
Pembimbing : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul ini. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e-modul ini, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1 : Berarti **“Tidak Sesuai”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 : Berarti **“Kurang Sesuai”** bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 : Berarti **“Cukup Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 : Berarti **“Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5 : Berarti **“Sangat Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

B. Aspek Penelitian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdo'a sebelum pelajaran dimulai.					√
2.	E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdo'a setelah pelajaran selesai.					√
3.	Gambar yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman.				√	
4.	Bahasa yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman.				√	
5.	Istilah yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman.				√	
6.	Istilah nama orang dan benda dalam e-modul mengandung nilai keislaman.				√	
7.	Penggunaan istilah peristiwa/kegiatan yang bernuansa Islam mudah dipahami.				√	
8.	Soal cerita pada e-modul mengandung nilai keislaman.				√	



9.	Soal cerita pada e-modul memberikan informasi tentang materi keislaman.				✓	
----	---	--	--	--	---	--

C. Penilaian Secara Umum

Uraian	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap e-modul menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs.		✓		X	

Keterangan:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
 D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 E = Tidak dapat digunakan

Komentar dan Saran:

Secara garis besar sudah terintegrasi Islam

.....


.....

.....

.....

Pekanbaru, 6 Juni 2023

Validator/Penilai


 Nurhayati Zairi, M.Sy
 NIP. 19250508 202012021

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI KEISLAMAN
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Nama Validator : *Adam Malik Indra, Lc., MA*
Instansi/Lembaga : *FTK UIN Suska Riau*
Judul Penelitian : E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program : Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs
Peneliti : Ayu Lestari
Pembimbing : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul ini. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e-modul ini, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1 : Berarti **“Tidak Sesuai”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 : Berarti **“Kurang Sesuai”** bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 : Berarti **“Cukup Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 : Berarti **“Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5 : Berarti **“Sangat Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

B. Aspek Penelitian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdo'a sebelum pelajaran dimulai.					✓
2.	E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdo'a setelah pelajaran selesai.					✓
3.	Gambar yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman.				✓	
4.	Bahasa yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman.				✓	
5.	Istilah yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman.			✓		
6.	Istilah nama orang dan benda dalam e-modul mengandung nilai keislaman.					✓
7.	Penggunaan istilah peristiwa/kegiatan yang bernuansa Islam mudah dipahami.					✓
8.	Soal cerita pada e-modul mengandung nilai keislaman.					✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



9.	Soal cerita pada e-modul memberikan informasi tentang materi keislaman.								✓
----	---	--	--	--	--	--	--	--	---

C. Penilaian Secara Umum

Uraian	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap e-modul menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs.		✓			

Keterangan:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
 D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 E = Tidak dapat digunakan

Komentar dan Saran:

1. Perbaiki cara letak bismillah & doa & hamdalah
2. Perbaiki referensi hadits ke perkataan ulama
3. Di antara bentuk segiempat; Makam / kuburan, Liang kubur dan Kerenda, Masjidil Haram, Masjid Kuba Madinah.

Pekanbaru, 30 Juli 2023

Validator/Penilai

(Adam Malik Indra, Lc., MA
 NIP. 197809292008011006



LAMPIRAN D 2

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Nama Validator : ARNIDA SARI
Instansi/Lembaga : PMT FTK UIN SUSKA
Judul Penelitian : E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program : Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs
Peneliti : Ayu Lestari
Pembimbing : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul ini. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e-modul ini, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1 : Berarti **“Tidak Sesuai”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 : Berarti **“Kurang Sesuai”** bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 : Berarti **“Cukup Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 : Berarti **“Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5 : Berarti **“Sangat Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

B. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Pemilihan ukuran <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan standar ISO (A4, A5 atau B5).					√
2	Pemilihan ukuran <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan kedalaman materi segiempat.					√
3	Desain kulit muka, punggung dan belakang merupakan satu kesatuan yang utuh.					√
4	Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis.					√
5	Tata letak judul, pengarang, ilustrasi dan logo disajikan secara seimbang dan proporsional.					√
6	Huruf yang disajikan sudah menarik dan mudah dibaca.			√		



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7	Judul buku sudah memberikan informasi secara cepat tentang isi materi yang ada dibuku.					✓
8	Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang.				✓	
9	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.					✓
10	Bahasa yang digunakan secara tepat memberikan gambaran tentang materi segiempat.					✓
11	Ilustrasi ditampilkan sesuai dengan bentuk dan warna asli berdasarkan realita.					✓
12	Penempatan judul, sub judul, kata pengantar, daftar isi dll. ditulis dan diletakkan secara konsisten.					✓
13	Jarak antara teks dengan ilustrasi ditulis secara proporsional dalam satu halaman.					✓
14	Penempatan unsur tata letak pada setiap halaman mengikuti pola tertentu.					✓
15	Keterangan gambar ditempatkan berdekatan dengan ilustrasi yang ditulis lebih kecil dari pada ukuran teks.					✓
16	Ilustrasi yang disajikan tidak mengganggu kejelasan dan penyampaian informasi pada teks.					✓
17	Tipografi pada isi <i>e-modul</i> menggunakan variasi dan ukuran huruf yang tepat dan tidak berlebihan					✓
18	Jarak antar huruf dan antar baris pada teks ditampilkan secara normal.					✓
19	Ilustrasi yang digunakan mampu memperjelas materi atau teks.					✓
20	Ilustrasi yang disajikan memiliki bentuk dan ukuran yang logis sesuai dengan realitanya.					✓
21	Ilustrasi ditampilkan secara serasi dengan mempertimbangkan materi yang disajikan.					✓


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Penilaian Secara Umum

Uraian	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap <i>e-modul</i> menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs	✓				

Keterangan:

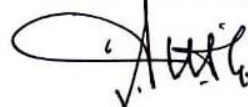
- A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
 D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 E = Tidak dapat digunakan

Komentar dan Saran:

- 1.) Sub judul pada evaluasi kegiatan belajar jangan disingkat.....
- 2.) ~~beri~~ beri gambar pada tempat videonya.....
- 3.) buat garis / bentuk pada gambar yang ingin ditunjuk.....
- 4.) ~~g~~ pilih warna garis yang jelas pada gambar.....

 Pekanbaru, ²⁰ Juni 2023

Validator/Penilai,



 (.....
 Annida Sari.....)

NIP.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Nama Validator : Dr. Miffahri Rizka, M.Pd.
 Instansi/Lembaga :
 Judul Penelitian : E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs
 Sasaran Program : Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs
 Peneliti : Ayu Lestari
 Pembimbing : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
 Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul ini. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e-modul ini, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1 : Berarti **“Tidak Sesuai”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 : Berarti **“Kurang Sesuai”** bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 : Berarti **“Cukup Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 : Berarti **“Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5 : Berarti **“Sangat Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

B. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Pemilihan ukuran <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan standar ISO (A4, A5 atau B5).					✓
2	Pemilihan ukuran <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan kedalaman materi segiempat.					✓
3	Desain kulit muka, punggung dan belakang merupakan satu kesatuan yang utuh.					✓
4	Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis.					✓
5	Tata letak judul, pengarang, ilustrasi dan logo disajikan secara seimbang dan proporsional.					✓
6	Huruf yang disajikan sudah menarik dan mudah dibaca.					✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7	Judul buku sudah memberikan informasi secara cepat tentang isi materi yang ada dibuku.					✓
8	Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang.					✓
9	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.					✓
10	Bahasa yang digunakan secara tepat memberikan gambaran tentang materi segiempat.					✓
11	Ilustrasi ditampilkan sesuai dengan bentuk dan warna asli berdasarkan realita.					✓
12	Penempatan judul, sub judul, kata pengantar, dan daftar isi ditulis dan diletakkan secara konsisten.					✓
13	Jarak antara teks dengan ilustrasi ditulis secara proporsional dalam satu halaman.					✓
14	Penempatan unsur tata letak pada setiap halaman mengikuti pola tertentu.					✓
15	Keterangan gambar ditempatkan berdekatan dengan ilustrasi yang ditulis lebih kecil dari pada ukuran teks.				✓	
16	Ilustrasi yang disajikan tidak mengganggu kejelasan dan penyampaian informasi pada teks.				✓	
17	Tipografi pada isi <i>e-modul</i> menggunakan variasi dan ukuran huruf yang tepat dan tidak berlebihan				✓	
18	Jarak antar huruf dan antar baris pada teks ditampilkan secara normal.					✓
19	Ilustrasi yang digunakan mampu memperjelas materi atau teks.					✓
20	Ilustrasi yang disajikan memiliki bentuk dan ukuran yang logis sesuai dengan realitanya.					✓
21	Ilustrasi ditampilkan secara serasi dengan mempertimbangkan materi yang disajikan.					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


C. Penilaian Secara Umum

Uraian	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap <i>e-modul</i> menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs	✓				

Keterangan:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
 D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 E = Tidak dapat digunakan

Komentar dan Saran:

Sangat sesuai dg yg di-sampaikan.

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 22 Juni 2023

Validator/Penilai,



(.....)
 NIP.



**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN
ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Nama Validator : SUHANDI
Instansi/Lembaga : PMT FTK UIN SUSKA RIAU
Judul Penelitian : E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis
Open Ended Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi
Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program : Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs
Peneliti : Ayu Lestari
Pembimbing : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah
dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif
Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul ini. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e-modul ini, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1 : Berarti **“Tidak Sesuai”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 : Berarti **“Kurang Sesuai”** bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 : Berarti **“Cukup Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 : Berarti **“Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5 : Berarti **“Sangat Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

B. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Pemilihan ukuran <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan standar ISO (A4, A5 atau B5).				✓	
2	Pemilihan ukuran <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan kedalaman materi segiempat.				✓	
3	Desain kulit muka, punggung dan belakang merupakan satu kesatuan yang utuh.				✓	
4	Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis.				✓	
5	Tata letak judul, pengarang, ilustrasi dan logo disajikan secara seimbang dan proporsional.				✓	
6	Huruf yang disajikan sudah menarik dan mudah dibaca.				✓	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7	Judul buku sudah memberikan informasi secara cepat tentang isi materi yang ada dibuku.				✓
8	Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang.				✓
9	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.				✓
10	Bahasa yang digunakan secara tepat memberikan gambaran tentang materi segiempat.				✓
11	Ilustrasi ditampilkan sesuai dengan bentuk dan warna asli berdasarkan realita.				✓
12	Penempatan judul, sub judul, kata pengantar, dan daftar isi ditulis dan diletakkan secara konsisten.				✓
13	Jarak antara teks dengan ilustrasi ditulis secara proporsional dalam satu halaman.				✓
14	Penempatan unsur tata letak pada setiap halaman mengikuti pola tertentu.				✓
15	Keterangan gambar ditempatkan berdekatan dengan ilustrasi yang ditulis lebih kecil dari pada ukuran teks.				✓
16	Ilustrasi yang disajikan tidak mengganggu kejelasan dan penyampaian informasi pada teks.				✓
17	Tipografi pada isi <i>e-modul</i> menggunakan variasi dan ukuran huruf yang tepat dan tidak berlebihan				✓
18	Jarak antar huruf dan antar baris pada teks ditampilkan secara normal.				✓
19	Ilustrasi yang digunakan mampu memperjelas materi atau teks.				✓
20	Ilustrasi yang disajikan memiliki bentuk dan ukuran yang logis sesuai dengan realitanya.				✓
21	Ilustrasi ditampilkan secara serasi dengan mempertimbangkan materi yang disajikan.				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


C. Penilaian Secara Umum

Uraian	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap <i>e-modul</i> menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs		✓			

Keterangan:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
 D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 E = Tidak dapat digunakan

Komentar dan Saran:

.....

.....


.....

.....

.....

Pekanbaru, 06 Juli 2023

Validator/Penilai,



 (.....
 NIP.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN D 3

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PENDIDIKAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Nama Validator : ARNIDA SARI
Instansi/Lembaga : UIN SUSKA RIAU
Judul Penelitian : E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs
Peneliti : Ayu Lestari
Pembimbing : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul ini. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e-modul ini, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1 : Berarti **“Tidak Sesuai”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 : Berarti **“Kurang Sesuai”** bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 : Berarti **“Cukup Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 : Berarti **“Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5 : Berarti **“Sangat Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

B. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah memuat semua materi Segiempat yang mendukung tercapainya KI dan KD yang telah dirumuskan dalam kurikulum.					✓
2	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan untuk mendukung tercapainya KI dan KD.					✓
3	Contoh dan latihan soal di dalam <i>e-modul</i> sudah menjabarkan minimal fakta, konsep, prinsip dan teori yang terkandung di dalam KI dan KD.					✓
4	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah memuat penjelasan terkait konsep, definisi, prosedur, contoh dan latihan yang membantu siswa untuk mengenali gagasan atau ide, mengidentifikasi gagasan, menjelaskan ciri suatu konsep, mendefinisikan, mengonstruksi					✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	pengetahuan baru serta menerapkan pengetahuan sesuai KI dan KD.					
5	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> memiliki tingkat kesulitan dan kerumitan yang sesuai dengan perkembangan kognitif siswa SMP.					✓
6	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah akurat sesuai dengan konsep dan definisi untuk menghindari miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa.					✓
7	Prinsip-prinsip yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah dirumuskan secara akurat agar tidak menimbulkan multi-tafsir bagi siswa.					✓
8	Prosedur yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah dirumuskan secara akurat sehingga siswa tidak melakukan kekeliruan secara sistematis.					✓
9	Konsep, prinsip, prosedur atau rumus sudah diperjelas oleh contoh, fakta, dan ilustrasi yang akurat agar siswa tidak hanya memahami suatu pengetahuan secara verbalitas.					✓
10	Soal-soal yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah akurat untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap konsep, prinsip, dan prosedur dalam pembelajaran Segiempat.					✓
11	Materi (termasuk contoh dan latihan) yang terdapat dalam <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi.					✓
12	Fitur (termasuk uraian, contoh dan latihan) yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah mencerminkan peristiwa atau kondisi terkini yang terlihat pada sumber dan rujukan yang digunakan.					✓
13	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah memuat uraian, contoh, tugas, pertanyaan dan soal latihan yang mendorong siswa untuk membuat kesimpulan yang sah (<i>valid</i>).					✓
14	Materi (termasuk contoh dan latihan soal) yang disajikan dalam <i>e-modul</i> mampu membantu siswa untuk dapat				✓	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	menjawab dengan bahasa sendiri, memodelkan situasi atau masalah dengan menggunakan metode lisan, tulisan, konkrit, grafis, dan aljabar.					
15	Materi (termasuk contoh dan latihan soal) yang disajikan dalam <i>e-modul</i> mampu membantu siswa untuk dapat menggambar yang mencerminkan objek nyata, gambar dan diagram menjadi ide matematika.					✓
16	Materi (termasuk contoh dan latihan soal) yang disajikan dalam <i>e-modul</i> mampu membantu siswa untuk mengekspresikan matematika dengan mengungkapkan konsep matematika dari kejadian kehari-hari melalui Bahasa atau simbol matematika.					✓
17	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah menunjukkan keterkaitan antar-konsep (pelajaran satu dengan yang lain) untuk membantu siswa menyadari manfaat materi tersebut.				✓	
18	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah memuat contoh dan latihan untuk mengomunikasikan gagasan, baik secara tulisan atau lisan, untuk memperjelas keadaan atau masalah yang dihadapi.					✓
19	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah memuat uraian, contoh, atau soal-soal yang menjelaskan penerapan suatu konsep dalam kehidupan sehari-hari.				✓	
20	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah memuat uraian, gambar, animasi, video, contoh dan soal yang menarik yang dapat menimbulkan minat siswa untuk mengkaji lebih jauh.				✓	
21	Materi dalam <i>e-modul</i> sudah memuat tugas-tugas yang mendorong siswa untuk memperoleh informasi lebih lanjut dari berbagai sumber seperti internet, buku, artikel, dan sebagainya.					✓
22	Setiap bab dalam <i>e-modul</i> sudah memuat definisi, gambar, animasi, video, contoh dan latihan soal yang sesuai dengan materi Segiempat.					✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

23	Keruntutan penyajian dalam <i>e-modul</i> sudah tepat sesuai dengan alur berfikir induktif (khusus ke umum) atau deduktif (umum ke khusus).				✓
24	Keseimbangan uraian antar-bab sudah terlihat melalui jumlah halaman setiap pembahasan yang tersaji secara proporsional.				✓
25	Penyajian materi dalam <i>e-modul</i> bersifat interaktif dan partisipatif sehingga memotivasi siswa untuk belajar mandiri (pembelajaran berpusat pada siswa).				✓
26	Penyajian dan pembahasan dalam <i>e-modul</i> lebih menekankan pada keterampilan proses (berpikir dan psikomotorik) siswa, berdasarkan kata kerja operasional KI dan KD.				✓
27	Penyajian materi didukung oleh ilustrasi (gambar/ foto/ animasi/ video) yang tepat.				✓
28	Ilustrasi-ilustrasi yang disajikan sudah mencantumkan sumber yang jelas (jika bukan karya sendiri).				✓
29	Bagian pendahuluan memuat kata pengantar, petunjuk penyajian, point pembahasan, dan penjelasan mengenai simbol-simbol tertentu.				✓
30	Bagian isi dalam <i>e-modul</i> berisi definisi, gambar, animasi, video, contoh dan soal latihan.				✓
31	Gambar, ilustrasi dan animasi secara jelas, menarik dan sesuai dengan topik materi segiempat, sehingga lebih mudah dipahami siswa.				✓
32	Setiap bab memuat soal latihan yang bervariasi tingkat kesulitannya.				✓
33	Setiap bab memuat kesimpulan yang dinyatakan dengan kalimat ringkas dan bermakna.				✓
34	Bagian penyudah memuat soal uji kompetensi, daftar pustaka, daftar istilah (<i>glosarium</i>), dan kunci jawaban.				✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

35	Soal uji kompetensi disajikan dengan tampilan yang menarik dan dilengkapi dengan ilustrasi yang tepat.				✓	
36	Daftar pustaka ditulis secara tepat dan konsisten sesuai dengan aturan yang berlaku.					✓
37	Daftar istilah (<i>glosarium</i>) dengan penjelasan yang mudah dipahami dilengkapi dengan nomor halaman kemunculan istilah dan disajikan secara alfabetis.				✓	
38	Bahasa yang digunakan dalam <i>e-modul</i> adalah bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat imajinatif, ilustrasi dan perkembangan intelektual siswa SMP.					✓
39	Pesan yang disampaikan dalam <i>e-modul</i> disajikan secara menarik, jelas, tepat sasaran, tidak menimbulkan makna ganda dan sesuai dalam komunikasi tulisan bahasa Indonesia sehingga mendorong siswa untuk mempelajari buku secara tuntas.				✓	
40	Kata, kalimat dan penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip dan makna yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.					✓
41	Penyampaian konsep yang dijelaskan pada <i>e-modul</i> sudah jelas dan logis sesuai dengan keruntutan dan keterpaduan antar-bab (bab satu dengan bab lain) dan antar-paragraf (paragraph satu dengan yang lain).					✓
42	<i>E-modul</i> sudah menyajikan suatu masalah yang bersifat terbuka (<i>Open ended problems</i>)					✓
43	Dalam <i>e-modul</i> ini siswa sudah dibimbing untuk menemukan konsep sendiri dari menemukan jawaban dari masalah yang disajikan (<i>Constructivism</i>)					✓
44	Dalam <i>e-modul</i> siswa sudah diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah dengan banyak cara penyelesaian (<i>Exploration</i>)					✓
45	Dalam <i>e-modul</i> sudah terdapat kolom yang akan digunakan siswa untuk menjelaskan apa yang telah					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



dipahami dari yang sudah dipelajari dengan bahasanya sendiri (<i>Presentation</i>)							
--	--	--	--	--	--	--	--

C. Penilaian Secara Umum

Uraian	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap <i>e-modul</i> menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs					

Keterangan:

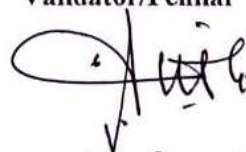
- A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
 D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 E = Tidak dapat digunakan

Komentar dan Saran:

- 1.) sesuaikan kembali gambar dengan soal.
- 2.) perbaiki bahasa pada soal.
- 3.) tunjukkan gambar yang ingin diketahui
- 4.) sesuaikan soal pada evaluasi dengan Pencapaian indikator

Pekanbaru, 20 Juni 2023

Validator/Penilai



(Arnida Sari)

NIP.



**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PENDIDIKAN
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Nama Validator : Dr. Miftahir Rizga, M.Pd
Instansi/Lembaga : UIN SUSKA RIAU
Judul Penelitian : E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs
Peneliti : Ayu Lestari
Pembimbing : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul ini. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e-modul ini, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1 : Berarti **“Tidak Sesuai”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 : Berarti **“Kurang Sesuai”** bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 : Berarti **“Cukup Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 : Berarti **“Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5 : Berarti **“Sangat Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

B. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah memuat semua materi Segiempat yang mendukung tercapainya KI dan KD yang telah dirumuskan dalam kurikulum.				√	
2	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan untuk mendukung tercapainya KI dan KD.				√	
3	Contoh dan latihan soal di dalam <i>e-modul</i> sudah menjabarkan minimal fakta, konsep, prinsip dan teori yang terkandung di dalam KI dan KD.				√	
4	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah memuat penjelasan terkait konsep, definisi, prosedur, contoh dan latihan yang membantu siswa untuk mengenali gagasan atau ide, mengidentifikasi gagasan, menjelaskan ciri suatu konsep, mendefinisikan, mengonstruksi					√



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	pengetahuan baru serta menerapkan pengetahuan sesuai KI dan KD.						
5	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> memiliki tingkat kesulitan dan kerumitan yang sesuai dengan perkembangan kognitif siswa SMP.						✓
6	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah akurat sesuai dengan konsep dan definisi untuk menghindari miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa.					✓	
7	Prinsip-prinsip yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah dirumuskan secara akurat agar tidak menimbulkan multi-tafsir bagi siswa.					✓	
8	Prosedur yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah dirumuskan secara akurat sehingga siswa tidak melakukan kekeliruan secara sistematis.					✓	
9	Konsep, prinsip, prosedur atau rumus sudah diperjelas oleh contoh, fakta, dan ilustrasi yang akurat agar siswa tidak hanya memahami suatu pengetahuan secara verbalitas.					✓	
10	Soal-soal yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah akurat untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap konsep, prinsip, dan prosedur dalam pembelajaran Segiempat.					✓	
11	Materi (termasuk contoh dan latihan) yang terdapat dalam <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi.						✓
12	Fitur (termasuk uraian, contoh dan latihan) yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah mencerminkan peristiwa atau kondisi terkini yang terlihat pada sumber dan rujukan yang digunakan.						✓
13	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah memuat uraian, contoh, tugas, pertanyaan dan soal latihan yang mendorong siswa untuk membuat kesimpulan yang sah (<i>valid</i>).						✓
14	Materi (termasuk contoh dan latihan soal) yang disajikan dalam <i>e-modul</i> mampu membantu siswa untuk dapat						✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	menjawab dengan bahasa sendiri, memodelkan situasi atau masalah dengan menggunakan metode lisan, tulisan, konkrit, grafis, dan aljabar.					
15	Materi (termasuk contoh dan latihan soal) yang disajikan dalam <i>e-modul</i> mampu membantu siswa untuk dapat menggambar yang mencerminkan objek nyata, gambar dan diagram menjadi ide matematika.				✓	
16	Materi (termasuk contoh dan latihan soal) yang disajikan dalam <i>e-modul</i> mampu membantu siswa untuk mengekspresikan matematika dengan mengungkapkan konsep matematika dari kejadian sehari-hari melalui Bahasa atau simbol matematika.				✓	
17	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah menunjukkan keterkaitan antar-konsep (pelajaran satu dengan yang lain) untuk membantu siswa menyadari manfaat materi tersebut.				✓	
18	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah memuat contoh dan latihan untuk mengomunikasikan gagasan, baik secara tulisan atau lisan, untuk memperjelas keadaan atau masalah yang dihadapi.				✓	
19	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah memuat uraian, contoh, atau soal-soal yang menjelaskan penerapan suatu konsep dalam kehidupan sehari-hari.				✓	
20	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah memuat uraian, gambar, animasi, video, contoh dan soal yang menarik yang dapat menimbulkan minat siswa untuk mengkaji lebih jauh.				✓	
21	Materi dalam <i>e-modul</i> sudah memuat tugas-tugas yang mendorong siswa untuk memperoleh informasi lebih lanjut dari berbagai sumber seperti internet, buku, artikel, dan sebagainya.				✓	
22	Setiap bab dalam <i>e-modul</i> sudah memuat definisi, gambar, animasi, video, contoh dan latihan soal yang sesuai dengan materi Segiempat.					✓


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

23	Keruntutan penyajian dalam <i>e-modul</i> sudah tepat sesuai dengan alur berfikir induktif (khusus ke umum) atau deduktif (umum ke khusus).					✓
24	Keseimbangan uraian antar-bab sudah terlihat melalui jumlah halaman setiap pembahasan yang tersaji secara proporsional.				✓	
25	Penyajian materi dalam <i>e-modul</i> bersifat interaktif dan partisipatif sehingga memotivasi siswa untuk belajar mandiri (pembelajaran berpusat pada siswa).				✓	
26	Penyajian dan pembahasan dalam <i>e-modul</i> lebih menekankan pada keterampilan proses (berpikir dan psikomotorik) siswa, berdasarkan kata kerja operasional KI dan KD.				✓	
27	Penyajian materi didukung oleh ilustrasi (gambar/ foto/ animasi/ video) yang tepat.				✓	
28	Ilustrasi-ilustrasi yang disajikan sudah mencantumkan sumber yang jelas (jika bukan karya sendiri).				✓	
29	Bagian pendahuluan memuat kata pengantar, petunjuk penyajian, point pembahasan, dan penjelasan mengenai simbol-simbol tertentu.				✓	
30	Bagian isi dalam <i>e-modul</i> berisi definisi, gambar, animasi, video, contoh dan soal latihan.					✓
31	Gambar, ilustrasi dan animasi secara jelas, menarik dan sesuai dengan topik materi segiempat, sehingga lebih mudah dipahami siswa.				✓	
32	Setiap bab memuat soal latihan yang bervariasi tingkat kesulitannya.				✓	
33	Setiap bab memuat kesimpulan yang dinyatakan dengan kalimat ringkas dan bermakna.					✓
34	Bagian penyudah memuat soal uji kompetensi, daftar pustaka, daftar istilah (<i>glosarium</i>), dan kunci jawaban.				✓	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

35	Soal uji kompetensi disajikan dengan tampilan yang menarik dan dilengkapi dengan ilustrasi yang tepat.				✓
36	Daftar pustaka ditulis secara tepat dan konsisten sesuai dengan aturan yang berlaku.				✓
37	Daftar istilah (<i>glosarium</i>) dengan penjelasan yang mudah dipahami dilengkapi dengan nomor halaman kemunculan istilah dan disajikan secara alfabetis.				✓
38	Bahasa yang digunakan dalam <i>e-modul</i> adalah bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat imajinatif, ilustrasi dan perkembangan intelektual siswa SMP.				✓
39	Pesan yang disampaikan dalam <i>e-modul</i> disajikan secara menarik, jelas, tepat sasaran, tidak menimbulkan makna ganda dan sesuai dalam komunikasi tulisan bahasa Indonesia sehingga mendorong siswa untuk mempelajari buku secara tuntas.				✓
40	Kata, kalimat dan penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip dan makna yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.				✓
41	Penyampaian konsep yang dijelaskan pada <i>e-modul</i> sudah jelas dan logis sesuai dengan keruntutan dan keterpaduan antar-bab (bab satu dengan bab lain) dan antar-paragraf (paragraph satu dengan yang lain).				✓
42	<i>E-modul</i> sudah menyajikan suatu masalah yang bersifat terbuka (<i>Open ended problems</i>)				✓
43	Dalam <i>e-modul</i> ini siswa sudah dibimbing untuk menemukan konsep sendiri dari menemukan jawaban dari masalah yang disajikan (<i>Constructivism</i>)				✓
44	Dalam <i>e-modul</i> siswa sudah diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah dengan banyak cara penyelesaian (<i>Exploration</i>)				✓
45	Dalam <i>e-modul</i> sudah terdapat kolom yang akan digunakan siswa untuk menjelaskan apa yang telah				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



dipahami dari yang sudah dipelajari dengan bahasanya sendiri (<i>Presentation</i>)							
--	--	--	--	--	--	--	--

C. Penilaian Secara Umum

Uraian	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap <i>e-modul</i> menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs		✓			

Keterangan:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
- E = Tidak dapat digunakan

Komentar dan Saran:

Pengulas materi (menematik) lebih fokus ke p.s. menyelesaikan masalah kontekstual berbasis ~~pe~~ *Flip* cepat. Jari 4 buku 1 & 2 di explore feedback. Evaluasi di-hat bergang (hitung kerah). bagi contoh soal. Di awal sampai. mihak. knak- 4 modul *RS*. Belajar

Pekanbaru, 22 Juni 2023
 Validator/Penilai



Dr. Miftahur Rizka, M.Pd.

NIP.19840427201101 2066



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PENDIDIKAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Nama Validator : Dr. Suhandri, S.Si. M.Pd.
Instansi/Lembaga : UIN SUSKA RIAU
Judul Penelitian : E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs
Peneliti : Ayu Lestari
Pembimbing : Depi Fitraini, S.Pd., M.Mat.
Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul ini. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e-modul ini, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1 : Berarti **“Tidak Sesuai”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 : Berarti **“Kurang Sesuai”** bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 : Berarti **“Cukup Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 : Berarti **“Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5 : Berarti **“Sangat Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

B. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah memuat semua materi Segiempat yang mendukung tercapainya KI dan KD yang telah dirumuskan dalam kurikulum.					✓
2	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan untuk mendukung tercapainya KI dan KD.				✓	
3	Contoh dan latihan soal di dalam <i>e-modul</i> sudah menjabarkan minimal fakta, konsep, prinsip dan teori yang terkandung di dalam KI dan KD.				✓	
4	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah memuat penjelasan terkait konsep, definisi, prosedur, contoh dan latihan yang membantu siswa untuk mengenali gagasan atau ide, mengidentifikasi gagasan, menjelaskan ciri suatu konsep, mendefinisikan, mengonstruksi				✓	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	pengetahuan baru serta menerapkan pengetahuan sesuai KI dan KD.				
5	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> memiliki tingkat kesulitan dan kerumitan yang sesuai dengan perkembangan kognitif siswa SMP.			✓	
6	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah akurat sesuai dengan konsep dan definisi untuk menghindari miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa.			✓	
7	Prinsip-prinsip yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah dirumuskan secara akurat agar tidak menimbulkan multi-tafsir bagi siswa.			✓	
8	Prosedur yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah dirumuskan secara akurat sehingga siswa tidak melakukan kekeliruan secara sistematis.			✓	
9	Konsep, prinsip, prosedur atau rumus sudah diperjelas oleh contoh, fakta, dan ilustrasi yang akurat agar siswa tidak hanya memahami suatu pengetahuan secara verbalitas.			✓	
10	Soal-soal yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah akurat untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap konsep, prinsip, dan prosedur dalam pembelajaran Segiempat.			✓	
11	Materi (termasuk contoh dan latihan) yang terdapat dalam <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi.			✓	
12	Fitur (termasuk uraian, contoh dan latihan) yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah mencerminkan peristiwa atau kondisi terkini yang terlihat pada sumber dan rujukan yang digunakan.			✓	
13	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah memuat uraian, contoh, tugas, pertanyaan dan soal latihan yang mendorong siswa untuk membuat kesimpulan yang sah (<i>valid</i>).			✓	
14	Materi (termasuk contoh dan latihan soal) yang disajikan dalam <i>e-modul</i> mampu membantu siswa untuk dapat			✓	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	menjawab dengan bahasa sendiri, memodelkan situasi atau masalah dengan menggunakan metode lisan, tulisan, konkrit, grafis, dan aljabar.					
15	Materi (termasuk contoh dan latihan soal) yang disajikan dalam <i>e-modul</i> mampu membantu siswa untuk dapat menggambar yang mencerminkan objek nyata, gambar dan diagram menjadi ide matematika.				✓	
16	Materi (termasuk contoh dan latihan soal) yang disajikan dalam <i>e-modul</i> mampu membantu siswa untuk mengekspresikan matematika dengan mengungkapkan konsep matematika dari kejadian kehari-hari melalui Bahasa atau simbol matematika.				✓	
17	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah menunjukan keterkaitan antar-konsep (pelajaran satu dengan yang lain) untuk membantu siswa menyadari manfaat materi tersebut.				✓	
18	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah memuat contoh dan latihan untuk mengomunikasikan gagasan, baik secara tulisan atau lisan, untuk memperjelas keadaan atau masalah yang dihadapi.				✓	
19	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah memuat uraian, contoh, atau soal-soal yang menjelaskan penerapan suatu konsep dalam kehidupan sehari-hari.				✓	
20	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> sudah memuat uraian, gambar, animasi, video, contoh dan soal yang menarik yang dapat menimbulkan minat siswa untuk mengkaji lebih jauh.				✓	
21	Materi dalam <i>e-modul</i> sudah memuat tugas-tugas yang mendorong siswa untuk memperoleh informasi lebih lanjut dari berbagai sumber seperti internet, buku, artikel, dan sebagainya.				✓	
22	Setiap bab dalam <i>e-modul</i> sudah memuat definisi, gambar, animasi, video, contoh dan latihan soal yang sesuai dengan materi Segiempat.				✓	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

23	Keruntutan penyajian dalam <i>e-modul</i> sudah tepat sesuai dengan alur berfikir induktif (khusus ke umum) atau deduktif (umum ke khusus).					✓
24	Keseimbangan uraian antar-bab sudah terlihat melalui jumlah halaman setiap pembahasan yang tersaji secara proporsional.					✓
25	Penyajian materi dalam <i>e-modul</i> bersifat interaktif dan partisipatif sehingga memotivasi siswa untuk belajar mandiri (pembelajaran berpusat pada siswa).					✓
26	Penyajian dan pembahasan dalam <i>e-modul</i> lebih menekankan pada keterampilan proses (berpikir dan psikomotorik) siswa, berdasarkan kata kerja operasional KI dan KD.					✓
27	Penyajian materi didukung oleh ilustrasi (gambar/ foto/ animasi/ video) yang tepat.					✓
28	Ilustrasi-ilustrasi yang disajikan sudah mencantumkan sumber yang jelas (jika bukan karya sendiri).					✓
29	Bagian pendahuluan memuat kata pengantar, petunjuk penyajian, point pembahasan, dan penjelasan mengenai simbol-simbol tertentu.					✓
30	Bagian isi dalam <i>e-modul</i> berisi definisi, gambar, animasi, video, contoh dan soal latihan.					✓
31	Gambar, ilustrasi dan animasi secara jelas, menarik dan sesuai dengan topik materi segiempat, sehingga lebih mudah dipahami siswa.					✓
32	Setiap bab memuat soal latihan yang bervariasi tingkat kesulitannya.					✓
33	Setiap bab memuat kesimpulan yang dinyatakan dengan kalimat ringkas dan bermakna.					✓
34	Bagian penyudah memuat soal uji kompetensi, daftar pustaka, daftar istilah (<i>glosarium</i>), dan kunci jawaban.					✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

35	Soal uji kompetensi disajikan dengan tampilan yang menarik dan dilengkapi dengan ilustrasi yang tepat.				✓
36	Daftar pustaka ditulis secara tepat dan konsisten sesuai dengan aturan yang berlaku.				✓
37	Daftar istilah (<i>glosarium</i>) dengan penjelasan yang mudah dipahami dilengkapi dengan nomor halaman kemunculan istilah dan disajikan secara alfabetis.				✓
38	Bahasa yang digunakan dalam <i>e-modul</i> adalah bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat imajinatif, ilustrasi dan perkembangan intelektual siswa SMP.				✓
39	Pesan yang disampaikan dalam <i>e-modul</i> disajikan secara menarik, jelas, tepat sasaran, tidak menimbulkan makna ganda dan sesuai dalam komunikasi tulisan bahasa Indonesia sehingga mendorong siswa untuk mempelajari buku secara tuntas.				✓
40	Kata, kalimat dan penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip dan makna yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.				✓
41	Penyampaian konsep yang dijelaskan pada <i>e-modul</i> sudah jelas dan logis sesuai dengan keruntutan dan keterpaduan antar-bab (bab satu dengan bab lain) dan antar-paragraf (paragraph satu dengan yang lain).				✓
42	<i>E-modul</i> sudah menyajikan suatu masalah yang bersifat terbuka (<i>Open ended problems</i>)				✓
43	Dalam <i>e-modul</i> ini siswa sudah dibimbing untuk menemukan konsep sendiri dari menemukan jawaban dari masalah yang disajikan (<i>Constructivism</i>)				✓
44	Dalam <i>e-modul</i> siswa sudah diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah dengan banyak cara penyelesaian (<i>Exploration</i>)				✓
45	Dalam <i>e-modul</i> sudah terdapat kolom yang akan digunakan siswa untuk menjelaskan apa yang telah				✓


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dipahami dari yang sudah dipelajari dengan bahasanya sendiri (<i>Presentation</i>)							
--	--	--	--	--	--	--	--

C. Penilaian Secara Umum

Uraian	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap <i>e-modul</i> menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs		✓			

Keterangan:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
- E = Tidak dapat digunakan

Komentar dan Saran:

Kembangkan soal lebih rinci lagi, sehingga siswa dpt
 mengasah imajinasinya

.....


.....

.....

.....

Pekanbaru, 06 Juli 2023

Validator/Penilai



 (.....)

NIP.

LAMPIRAN D 4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Nama	: kamsatul Nazwa Husna
Kelas	: VIII C
Hari/Tanggal	: Kamis, 24 08 2023

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

- Judul Penelitian** : E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs
- Sasaran Program** : Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs
- Peneliti** : Ayu Lestari
- Pembimbing** : Depi Fitraini, S.Pd., M.Mat.
- Instansi** : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dalam rangka pengembangan E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon tanggapan adik-adik terhadap pembelajaran menggunakan e-modul ini. Jawaban adik-adik akan dirahasiakan. Oleh karena itu, jawablah dengan sejujurnya, karena hal ini tidak akan memengaruhi nilai matematika adik-adik. Terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. Petunjuk Pengisian

1. Perhatikan baik-baik setiap pernyataan yang berkaitan dengan E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs yang baru saja kamu pelajari. Berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan pilihan Anda.
2. Berilah tanda centang (✓) yang sesuai dengan pendapatmu untuk setiap pernyataan yang diberikan.

B. Pedoman Penilaian

- 1 : Berarti “**Tidak Setuju**” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 : Berarti “**Kurang Setuju**” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 : Berarti “**Cukup Setuju**” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 : Berarti “**Setuju**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5 : Berarti “**Sangat Setuju**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

C. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Saya dapat menggunakan e-modul kapan saja.					✓
2.	E-modul ini dapat digunakan berulang-ulang.					✓
3.	Saya lebih mudah memahami materi segiempat setelah menggunakan e-modul ini.				✓	
4.	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengakses <i>e-modul</i> selama proses pembelajaran.					✓
5.	Saya tidak perlu mengeluarkan banyak biaya dalam mengakses <i>e-modul</i> .			✓		


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6.	Kalimat yang digunakan <i>e-modul</i> ini sederhana, jelas, dan mudah dipahami				✓	
7.	Saya dapat melihat dengan jelas gambar yang disajikan pada <i>e-modul</i> ini				✓	
8.	Gambar yang disajikan pada <i>e-modul</i> ini sudah sesuai dengan materi segiempat					✓
9.	Gambar- gambar pada <i>e-modul</i> ini jelas dan mudah dimengerti				✓	
10.	Saya dapat memahami dengan baik video yang disajikan pada <i>e-modul</i> ini					✓
11.	Variasi warna pada <i>e-modul</i> menarik perhatian saya untuk mempelajarinya				✓	
12.	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> ini dapat dipahami dan mendorong rasa ingin tahu saya				✓	
13.	Saya dapat menggunakan <i>e-modul</i> ini secara mandiri maupun berkelompok					✓
14.	Langkah-langkah pada penggunaan <i>e-modul</i> ini mudah untuk saya ikuti					✓

Komentar dan Saran :

Saran saya bu, e modulnya dikasih lagu jadi
 gak bosan bacanya terus kalo pindah halaman
 agak susah atau loding bu

Pekanbaru, 24 Agustus 2023

Peserta didik,



(... Kusatul Nazwa Husna)



LAMPIRAN D 5

ANGKET UJI VALIDITAS SOAL *PRETEST* INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Nama Validator : Tresna, s.pd
Instansi/Lembaga : Mts Al Huda Pekanbaru
Judul Penelitian : E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program : Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs
Peneliti : Ayu Lestari
Pembimbing : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal *pretest* yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal *pretest* tersebut. Angket penilaian soal *pretest* ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang soal *pretest* yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal *pretest* tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal *pretest*. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian soal *pretest* tersebut, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

if Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (√) pada kolom nilai penilaian. Makna skor penilaian :
 - Skor 1 : jika dinilai tidak baik
 - Skor 2 : jika dinilai kurang baik
 - Skor 3 : jika dinilai cukup baik
 - Skor 4 : jika dinilai baik
 - Skor 5 : jika dinilai sangat baik
2. Pada kolom kelayakan, silahkan pilih salah satu dari keputusan berikut :
 - Layak
 - Tidak layak
3. Pada kolom kesimpulan, silahkan pilih salah satu dari :
 - Digunakan tanpa revisi
 - Digunakan dengan sedikit revisi
 - Digunakan dengan banyak revisi
 - Belum dapat digunakan


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 1			
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, dan trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, dan trapesium, dan layang-layang).	1. Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis dalam bentuk lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram dan aljabar. 2. Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.	Penggunaan istilah yang bernuansa Islami
Indikator Soal Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui keliling sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak, siswa dapat menggambar sketsa sorban tersebut dan dapat menentukan banyak motif kotak-kotak pada sorban.			
Soal : Abdullah memiliki sebuah sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak. Diketahui keliling sorban adalah 400 cm. Tentukan: <ol style="list-style-type: none"> a. Gambarkanlah sorban beserta motifnya! b. Berapakah banyak motif kotak-kotak pada sorban jika panjang sisi motifnya 20 cm! 			



No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.				✓	
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.				✓	
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.				✓	
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.			✓		
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.				✓	
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.			✓		
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)			✓		
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.			✓		
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.				✓	
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.				✓	
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 2			
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.	Penggunaan istilah yang bermuansa Islami
Indikator Soal Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi jajar genjang sebidang tanah yang akan ditanami pohon kurma disekelilingnya, siswa dapat menentukan banyak pohon yang dapat ditanam disekeliling tanah tersebut dan dapat menentukan biaya yang diperlukan.			
Soal : Pak Adam memiliki sebidang tanah berbentuk jajar genjang dengan panjang sisi 20 m dan 10 m. Jika disekeliling tanah akan ditanam pohon kurma. Tentukan : <ol style="list-style-type: none"> a. Berapa banyak pohon kurma yang dapat ditanam di sebidang^{sekeliling} tanah tersebut dengan jarak 5 m? b. Berapakah biaya yang diperlukan untuk menanam pohon kurma jika harga pohon kurma adalah Rp. 250.000/pohon? 			


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.			✓		
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.				✓	
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.				✓	
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.			✓		
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.			✓		
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.				✓	
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)				✓	
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.			✓		
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.			✓		
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.				✓	
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 3

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	1. Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis dalam bentuk lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram dan aljabar. 2. Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.	Penggunaan istilah yang bernuansa Islami
Indikator Soal Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi sebuah sajadah persegi panjang dengan motif ditengah berbentuk belah ketupat, siswa dapat membuat sketsa gambar sajadah tersebut dan dapat menentukan model matematika dari soal tersebut.			
Soal : Fatimah mempunyai sebuah sajadah berbentuk persegi panjang dan di tengah sajadah terdapat sebuah motif berbentuk belah ketupat. Diketahui panjang sajadah 2 kali dari lebarnya dan lebarnya 2 kali panjang salah satu diagonal belah ketupat. Panjang diagonal belah ketupat masing-masing 20 cm dan 30 cm. Tentukan : <ol style="list-style-type: none"> a. Buatlah gambar sajadah dan motif belah ketupatnya! b. Buatlah model matematika dari soal tersebut! 			



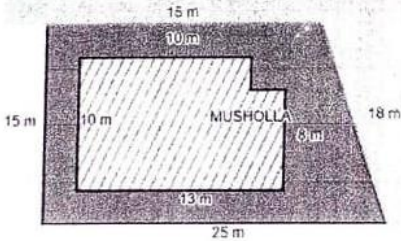
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.			✓		
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.			✓		
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.				✓	
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.			✓		
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.				✓	
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.				✓	
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).			✓		
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.			✓		
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.			✓		
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.			✓		
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 4			
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram menjadi ide matematika.	Penggunaan istilah yang bernuansa Islami
<p>Indikator Soal</p> <p>Diberikan sebuah soal terkait segiempat. Diketahui panjang sisi bangun datar segiempat pada sebuah gambar, siswa dapat menentukan daerah yang diarsir.</p>			
<p>Soal :</p> <p>Perhatikan gambar berikut!</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Daerah yang diarsir adalah area tanah yang akan dibangun sebuah Mushollah. Dapatkan Anda menentukan ^{Tentukan.} luas daerah Musholla tersebut?</p>			




Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.				✓	
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.			✓		
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.			✓		
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.					✓
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.				✓	
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.				✓	
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)			✓		
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.			✓		
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.				✓	
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.				✓	
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 5			
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram menjadi ide matematika.	Penggunaan istilah yang bernuansa Islami
Indikator Soal Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui keliling atap berbentuk trapesium yang akan dipasang genteng, siswa dapat menentukan luas atap tersebut dan menentukan biaya yang diperlukan untuk pemasangan genteng tersebut.			
Soal : Perhatikan gambar berikut!  Diketahui bentuk atap sebuah masjid adalah berbentuk trapesium sama kaki. Pada atap tersebut keliling atap adalah 12 m. <ol style="list-style-type: none"> a. Tentukan banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutup atap tersebut, jika tiap 1 m^2 diperlukan 25 genteng! b. Jika harga 1 buah genteng Rp. 1.000, berapakah biaya yang dibutuhkan seluruhnya? 			


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.				✓	
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.			✓		
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.			✓		
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.				✓	
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.				✓	
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.			✓		
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)			✓		
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.				✓	
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.			✓		
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Aspek yang Diamati	Penilaian					Saran Perbaikan
		1	2	3	4	5	
1.	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓		
2.	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓	
3.	Ketepatan pemenggalan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓	
4.	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓		

Pekanbaru, 2 Agustus 2023

Validator/penilai



(..... Tresna, S.pd)

NIP.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS SOAL *PRETEST*
INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Nama Validator : Ayu ANTIKA

Instansi/Lembaga : DARUL HIICMAH

Judul Penelitian : E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs

Sasaran Program : Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs

Peneliti : Ayu Lestari

Pembimbing : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal *pretest* yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal *pretest* tersebut. Angket penilaian soal *pretest* ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang soal *pretest* yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal *pretest* tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal *pretest*. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian soal *pretest* tersebut, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (√) pada kolom nilai penilaian. Makna skor penilaian :
 - Skor 1 : jika dinilai tidak baik
 - Skor 2 : jika dinilai kurang baik
 - Skor 3 : jika dinilai cukup baik
 - Skor 4 : jika dinilai baik
 - Skor 5 : jika dinilai sangat baik
2. Pada kolom kelayakan, silahkan pilih salah satu dari keputusan berikut :
 - Layak
 - Tidak layak
3. Pada kolom kesimpulan, silahkan pilih salah satu dari :
 - Digunakan tanpa revisi
 - Digunakan dengan revisi
 - Belum dapat digunakan.




Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 1			
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang).	1. Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis dalam bentuk lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram dan aljabar. 2. Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.	Penggunaan istilah yang bernuansa Islami
Indikator Soal			
Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui keliling sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak, siswa dapat menggambar sketsa sorban tersebut dan dapat menentukan banyak motif kotak-kotak pada sorban.			
Soal :			
Abdullah memiliki sebuah sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak. Diketahui keliling sorban adalah 400 cm. Tentukan:			
<ol style="list-style-type: none"> a. Gambarkanlah sorban beserta motifnya! b. Berapakah banyak motif kotak-kotak pada sorban jika panjang sisi motifnya 20 cm! 			


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.					✓
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.				✓	
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.				✓	
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)				✓	
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.				✓	
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.				✓	
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan :		<i>Layak</i>				
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 2			
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.	Penggunaan istilah yang bernuansa Islami
Indikator Soal Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi jajar genjang sebidang tanah yang akan ditanami pohon kurma disekelilingnya, siswa dapat menentukan banyak pohon yang dapat ditanam disekeliling tanah tersebut dan dapat menentukan biaya yang diperlukan.			
Soal : Pak Adam memiliki sebidang tanah berbentuk jajar genjang dengan panjang sisi 20 m dan 10 m. Jika disekeliling tanah akan ditanam pohon kurma. Tentukan : <ol style="list-style-type: none"> a. Berapa banyak pohon kurma yang dapat ditanam di sekeliling tanah tersebut dengan jarak 5 m? b. Berapakah biaya yang diperlukan untuk menanam pohon kurma jika harga pohon kurma adalah Rp. 250.000/pohon? 			


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.				✓	
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.				✓	
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.				✓	
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.				✓	
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)					✓
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.				✓	
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.				✓	
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 3			
Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Kemampuan	Indikator
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Pencapaian Kompetensi Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Komunikasi Matematis 1. Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis dalam bentuk lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram dan aljabar. 2. Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.	Nilai Keislaman Penggunaan istilah yang bernuansa Islami
Indikator Soal Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi sebuah sajadah persegi panjang dengan motif ditengah berbentuk belah ketupat, siswa dapat membuat sketsa gambar sajadah tersebut dan dapat menentukan model matematika dari soal tersebut.			
Soal : Fatimah mempunyai sebuah sajadah berbentuk persegi panjang dan di tengah sajadah terdapat sebuah motif berbentuk belah ketupat. Diketahui panjang sajadah 2 kali dari lebarnya dan lebarnya 2 kali panjang salah satu diagonal belah ketupat. Panjang diagonal belah ketupat masing-masing 20 cm dan 30 cm. Tentukan : a. Buatlah gambar sajadah dan motif belah ketupatnya! b. Buatlah model matematika dari soal tersebut!			


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.				✓	
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.			✓		
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.				✓	
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.				✓	
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.				✓	
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.				✓	
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


Soal 4

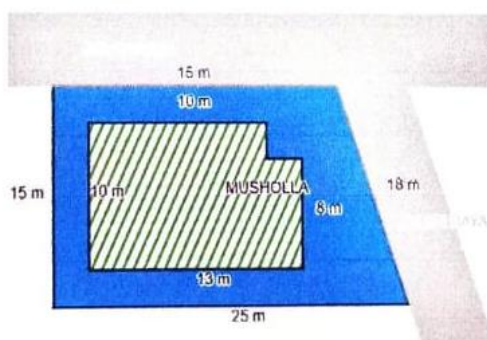
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram menjadi ide matematika.	Penggunaan istilah yang bernuansa Islami

Indikator Soal

Diberikan sebuah soal terkait segiempat. Diketahui panjang sisi bangun datar segiempat pada sebuah gambar, siswa dapat menentukan daerah yang diarsir.

Soal :

Perhatikan gambar berikut!



Daerah yang diarsir adalah area tanah yang akan dibangun sebuah Mushollah. Dapatkah Anda menentukan luas daerah Mushollah tersebut?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuain soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuain soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.				✓	
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.				✓	
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.				✓	
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.				✓	
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)					✓
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.					✓
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.					✓
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 5


Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram menjadi ide matematika.	Penggunaan istilah yang bernuansa Islami

Indikator Soal

Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui keliling atap berbentuk trapesium yang akan dipasang genteng, siswa dapat menentukan luas atap tersebut dan menentukan biaya yang diperlukan untuk pemasangan genteng tersebut.

Soal :

Perhatikan gambar berikut!



Diketahui bentuk atap sebuah masjid adalah berbentuk trapesium sama kaki. Pada atap tersebut keliling atap adalah 12 m.

- a. Tentukan banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutup atap tersebut, jika tiap $1 m^2$ diperlukan 25 genteng!
- b. Jika harga 1 buah genteng Rp. 1.000, berapakah biaya yang dibutuhkan seluruhnya?


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.				✓	
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.				✓	
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.				✓	
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.					✓
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)					✓
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.				✓	
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.				✓	
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penilaian soal secara umum :

No.	Aspek yang Diamati	Penilaian					Saran Perbaikan
		1	2	3	4	5	
1.	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓		
2.	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓	
3.	Ketepatan pemenggalan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓	
4.	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓	

Pekanbaru, 5 Agustus 2023

Validator/penilai



 (Ayu ANTIKA)

NIP.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS SOAL *PRETEST*
INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Nama Validator : Jella Novita, S.Pd.

Instansi/Lembaga : Madrasah Aliyah Darul Hikmah

Judul Penelitian : E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs

Sasaran Program : Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs

Peneliti : Ayu Lestari

Pembimbing : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal *pretest* yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal *pretest* tersebut. Angket penilaian soal *pretest* ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang soal *pretest* yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal *pretest* tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal *pretest*. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian soal *pretest* tersebut, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (√) pada kolom nilai penilaian. Makna skor penilaian :
 - Skor 1 : jika dinilai tidak baik
 - Skor 2 : jika dinilai kurang baik
 - Skor 3 : jika dinilai cukup baik
 - Skor 4 : jika dinilai baik
 - Skor 5 : jika dinilai sangat baik
2. Pada kolom kelayakan, silahkan pilih salah satu dari keputusan berikut :
 - Layak
 - Tidak layak
3. Pada kolom kesimpulan, silahkan pilih salah satu dari :
 - Digunakan tanpa revisi
 - Digunakan dengan revisi
 - Belum dapat digunakan.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 1

Kompetensi	Indikator	Indikator Kemampuan	Indikator
Dasar	Pencapaian	Komunikasi Matematis	Nilai
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, dan layang-layang).	1. Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis dalam bentuk lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram dan aljabar. 2. Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.	Keislaman Penggunaan istilah yang bermuansa Islami
Indikator Soal			
Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui keliling sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak, siswa dapat menggambar sketsa sorban tersebut dan dapat menentukan banyak motif kotak-kotak pada sorban.			
Soal :			
Abdullah memiliki sebuah sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak. Diketahui keliling sorban adalah 400 cm. Tentukan:			
<ol style="list-style-type: none"> a. Gambarkanlah sorban beserta motifnya! b. Berapakah banyak motif kotak-kotak pada sorban jika panjang sisi motifnya 20 cm! 			


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.					✓
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.					✓
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.					✓
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)					✓
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.					✓
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.					✓
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan :		LAYAK				
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 2			
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.	Penggunaan istilah yang bernuansa Islami
<p>Indikator Soal</p> <p>Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi jajar genjang sebidang tanah yang akan ditanami pohon kurma disekelilingnya, siswa dapat menentukan banyak pohon yang dapat ditanam disekeliling tanah tersebut dan dapat menentukan biaya yang diperlukan.</p>			
<p>Soal :</p> <p>Pak Adam memiliki sebidang tanah berbentuk jajar genjang dengan panjang sisi 20 m dan 10 m. Jika disekeliling tanah akan ditanam pohon kurma. Tentukan :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Berapa banyak pohon kurma yang dapat ditanam di sekeliling tanah tersebut dengan jarak 5 m? b. Berapakah biaya yang diperlukan untuk menanam pohon kurma jika harga pohon kurma adalah Rp. 250.000/pohon? 			


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.				✓	
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.				✓	
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.					✓
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.					✓
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)					✓
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.				✓	
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.				✓	
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan :		LAYAK				
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 3			
Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Kemampuan	Indikator
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Pencapaian Kompetensi Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Komunikasi Matematis 1. Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis dalam bentuk lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram dan aljabar. 2. Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.	Nilai Keislaman Penggunaan istilah yang bernuansa Islami
Indikator Soal Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi sebuah sajadah persegi panjang dengan motif ditengah berbentuk belah ketupat, siswa dapat membuat sketsa gambar sajadah tersebut dan dapat menentukan model matematika dari soal tersebut.			
Soal : Fatimah mempunyai sebuah sajadah berbentuk persegi panjang dan di tengah sajadah terdapat sebuah motif berbentuk belah ketupat. Diketahui panjang sajadah 2 kali dari lebarnya dan lebarnya 2 kali panjang salah satu diagonal belah ketupat. Panjang diagonal belah ketupat masing-masing 20 cm dan 30 cm. Tentukan : <ol style="list-style-type: none"> a. Buatlah gambar sajadah dan motif belah ketupatnya! b. Buatlah model matematika dari soal tersebut! 			


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

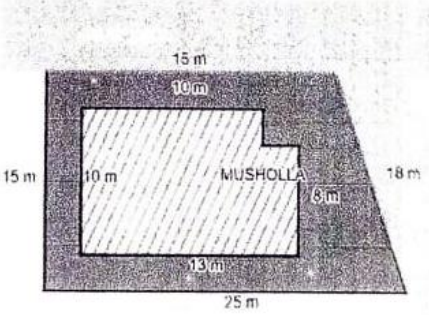
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.					✓
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.					✓
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.					✓
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).			✓		
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.			✓		
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.			✓		
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.			✓		
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.			✓		
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 4

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram menjadi ide matematika.	Penggunaan istilah yang bermuansa Islami
Indikator Soal Diberikan sebuah soal terkait segiempat. Diketahui panjang sisi bangun datar segiempat pada sebuah gambar, siswa dapat menentukan daerah yang diarsir.			
Soal : Perhatikan gambar berikut! <div style="text-align: center;">  </div> Daerah yang diarsir adalah area tanah yang akan dibangun sebuah Mushollah. Dapatkah Anda menentukan luas daerah Mushollah tersebut?			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.					✓
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.					✓
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.				✓	
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)				✓	
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.				✓	
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.					✓
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 5

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram menjadi ide matematika.	Penggunaan istilah yang bernuansa Islami
Indikator Soal Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui keliling atap berbentuk trapesium yang akan dipasang genteng, siswa dapat menentukan luas atap tersebut dan menentukan biaya yang diperlukan untuk pemasangan genteng tersebut.			
Soal : Perhatikan gambar berikut!  Diketahui bentuk atap sebuah masjid adalah berbentuk trapesium sama kaki. Pada atap tersebut keliling atap adalah 12 m. <ol style="list-style-type: none"> a. Tentukan banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutup atap tersebut, jika tiap 1 m^2 diperlukan 25 genteng! b. Jika harga 1 buah genteng Rp. 1.000, berapakah biaya yang dibutuhkan seluruhnya? 			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.					✓
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.				✓	
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.				✓	
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)				✓	
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.					✓
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.				✓	
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penilaian soal secara umum :

No.	Aspek yang Diamati	Penilaian					Saran Perbaikan
		1	2	3	4	5	
1.	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓		
2.	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.				✓		
3.	Ketepatan pemenggalan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓	
4.	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓	

Pekanbaru, 5 Agustus 2023

Validator/penilai



 (..... Jelia Novita, S.Pd.)

NIP.



LAMPIRAN D 6

ANGKET UJI VALIDITAS SOAL *POSTTEST* INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Nama Validator : Tresna, S.Pd
 Instansi/Lembaga : Mts Al Huda Pekanbaru
 Judul Penelitian : E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs
 Sasaran Program : Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs
 Peneliti : Ayu Lestari
 Pembimbing : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
 Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal *posttest* yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal *posttest* tersebut. Angket penilaian soal *posttest* ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang soal *posttest* yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal *posttest* tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal *posttest*. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian soal *posttest* tersebut, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (✓) pada kolom nilai penilaian. Makna skor penilaian :
 - Skor 1 : jika dinilai tidak baik
 - Skor 2 : jika dinilai kurang baik
 - Skor 3 : jika dinilai cukup baik
 - Skor 4 : jika dinilai baik
 - Skor 5 : jika dinilai sangat baik
2. Pada kolom kelayakan, silahkan pilih salah satu dari keputusan berikut :
 - Layak
 - Tidak layak
3. Pada kolom kesimpulan, silahkan pilih salah satu dari :
 - Digunakan tanpa revisi
 - Digunakan dengan sedikit revisi
 - Digunakan dengan banyak revisi
 - Belum dapat digunakan.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 1			
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, dan trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, dan trapesium, dan layang-layang).	3. Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis dalam bentuk lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram dan aljabar. 4. Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.	Penggunaan istilah yang bermuansa Islami
Indikator Soal Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui keliling sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak, siswa dapat menggambar sketsa sorban tersebut dan dapat menentukan banyak motif kotak-kotak pada sorban.			
Soal : Muhammad memiliki ^{sebuah} sebuah sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak. Diketahui keliling sorban adalah 480 cm. Tentukan: <ol style="list-style-type: none"> a. Gambarkanlah sorban beserta motifnya! b. Berapakah banyak motif kotak-kotak pada sorban tersebut! 			



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.				✓	
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.				✓	
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.				✓	
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.				✓	
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.					✓
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.					✓
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.				✓	
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.					✓
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 2			
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.	Penggunaan istilah yang bermuansa Islami
Indikator Soal Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi jajar genjang sebidang tanah yang akan ditanami pohon kurma disekelilingnya, siswa dapat menentukan banyak pohon yang dapat ditanam disekeliling tanah tersebut dan dapat menentukan biaya yang diperlukan.			
Soal : Pak Usman memiliki sebidang tanah berbentuk jajar dengan panjang sisi 35 m dan 15 m. Jika disekeliling tanah akan ditanam pohon kurma. Tentukan : <ol style="list-style-type: none"> a. Berapa banyak pohon kurma yang dapat ditanam di sekeliling tanah tersebut dengan jarak 4 m? b. Berapakah biaya yang diperlukan untuk menanam pohon kurma jika harga pohon kurma adalah Rp. 240.000/pohon? 			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.				✓	
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.				✓	
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.				✓	
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.				✓	
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.				✓	
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.					✓
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.				✓	
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.				✓	
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 3			
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	3. Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis dalam bentuk lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram dan aljabar. 4. Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.	Penggunaan istilah yang bernuansa Islami
Indikator Soal Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi sebuah sajadah persegi panjang dengan motif ditengah berbentuk belah ketupat, siswa dapat membuat sketsa gambar sajadah tersebut dan dapat menentukan model matematika dari soal tersebut.			
Soal : Khadijah mempunyai sebuah sajadah berbentuk persegi panjang dan di tengah sajadah terdapat dua buah motif berbentuk belah ketupat. Diketahui panjang sajadah 3 kali salah satu panjang diagonal belah ketupat dan lebarnya 2 kali salah satu panjang diagonal belah ketupat. Panjang diagonal belah ketupat masing-masing 30 cm dan 40 cm. Tentukan : <ol style="list-style-type: none"> a. Buatlah gambar sajadah dan motif belah ketupatnya! b. Buatlah model matematika dari soal tersebut, kemudian tentukan luas sajadah diluar motif belah ketupat! 			

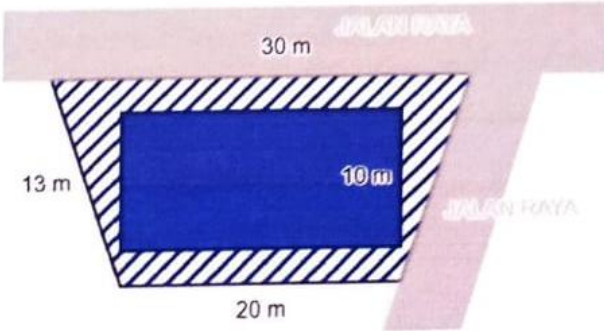

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.				✓	
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.				✓	
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.					✓
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.					✓
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.				✓	
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.				✓	
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 4			
Kompetensi Dasar 4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Indikator Pencapaian Kompetensi Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram menjadi ide matematika.	Indikator Nilai Keislaman Penggunaan istilah yang bernuansa Islami
Indikator Soal Diberikan sebuah soal terkait segiempat. Diketahui panjang sisi bangun datar segiempat pada sebuah gambar, siswa dapat menentukan daerah yang diarsir.			
Soal : Perhatikan gambar berikut! <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>			
Gambar yang diarsir merupakan area tanah sisa dari pembangunan Musholla. Tentukanlah luas daerah tanah tersebut?			


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.			✓		
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.				✓	
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.					✓
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).			✓		
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.				✓	
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.			✓		
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 5

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram menjadi ide matematika.	Penggunaan istilah yang bernuansa Islami
Indikator Soal Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui keliling atap berbentuk trapesium yang akan dipasang genteng, siswa dapat menentukan luas atap tersebut dan menentukan biaya yang diperlukan untuk pemasangan genteng tersebut.			
Soal : Perhatikan gambar berikut! <div style="text-align: center;">  </div> Diketahui bentuk atap sebuah masjid adalah berbentuk trapesium sama kaki. Pada atap tersebut keliling atap adalah 15 m. <ol style="list-style-type: none"> a. Tentukan banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutup dua atap tersebut, jika tiap $1 m^2$ diperlukan 20 genteng! b. Jika harga 1 buah genteng Rp. 1.500, berapakah biaya yang dibutuhkan seluruhnya? 			


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.				✓	
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.				✓	
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.				✓	
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.			✓		
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.			✓		
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.			✓		
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.			✓		
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.				✓	
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						

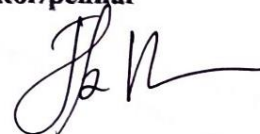

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Aspek yang Diamati	Penilaian					Saran Perbaikan
		1	2	3	4	5	
1.	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓		
2.	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.				✓		
3.	Ketepatan pemenggalan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓	
4.	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓	

Pekanbaru, 2 Agustus 2023

Validator/penilai



(.....Tresna, s.pd.....)

NIP.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**ANGKET UJI VALIDITAS SOAL *POSTTEST* INSTRUMEN
UJI KEEFEKTIFAN**

**E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Nama Validator : Ayu ANTUKA
Instansi/Lembaga : DARUL HIKMAH
Judul Penelitian : E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program : Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs
Peneliti : Ayu Lestari
Pembimbing : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal *posttest* yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal *posttest* tersebut. Angket penilaian soal *posttest* ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang soal *posttest* yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal *posttest* tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal *posttest*. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian soal *posttest* tersebut, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (√) pada kolom nilai penilaian. Makna skor penilaian :
 - Skor 1 : jika dinilai tidak baik
 - Skor 2 : jika dinilai kurang baik
 - Skor 3 : jika dinilai cukup baik
 - Skor 4 : jika dinilai baik
 - Skor 5 : jika dinilai sangat baik
2. Pada kolom kelayakan, silahkan pilih salah satu dari keputusan berikut :
 - Layak
 - Tidak layak
3. Pada kolom kesimpulan, silahkan pilih salah satu dari :
 - Digunakan tanpa revisi
 - Digunakan dengan revisi
 - Belum dapat digunakan.



UIN SUSKA RIAU


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 1			
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.1.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	3. Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis dalam bentuk lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram dan aljabar. 4. Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.	Penggunaan istilah yang bernuansa Islami
Indikator Soal Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui keliling sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak, siswa dapat menggambar sketsa sorban tersebut dan dapat menentukan banyak motif kotak-kotak pada sorban.			
Soal : Muhammad memiliki sebuah sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak. Diketahui keliling sorban adalah 480 cm. Tentukan: <ol style="list-style-type: none"> a. Gambarkanlah sorban beserta motifnya! b. Berapakah banyak motif kotak-kotak pada sorban tersebut! 			


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.				✓	
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.				✓	
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.				✓	
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.					✓
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.				✓	
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.				✓	
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan :		<i>Layak</i>				
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 2			
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.	Penggunaan istilah yang bermuansa Islami
Indikator Soal Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi jajar genjang sebidang tanah yang akan ditanami pohon kurma disekelilingnya, siswa dapat menentukan banyak pohon yang dapat ditanam disekeliling tanah tersebut dan dapat menentukan biaya yang diperlukan.			
Soal : Pak Usman memiliki sebidang tanah berbentuk jajar dengan panjang sisi 35 m dan 15 m. Jika disekeliling tanah akan ditanam pohon kurma. Tentukan : <ol style="list-style-type: none"> a. Berapa banyak pohon kurma yang dapat ditanam di sekeliling tanah tersebut dengan jarak 4 m? b. Berapakah biaya yang diperlukan untuk menanam pohon kurma jika harga pohon kurma adalah Rp. 240.000/pohon? 			


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.			✓		
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.				✓	
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.				✓	
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.				✓	
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.				✓	
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.				✓	
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan :		Layak				
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 3

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	3. Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis dalam bentuk lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram dan aljabar. 4. Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.	Penggunaan istilah yang bernuansa Islami
Indikator Soal			
Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi sebuah sajadah persegi panjang dengan motif ditengah berbentuk belah ketupat, siswa dapat membuat sketsa gambar sajadah tersebut dan dapat menentukan model matematika dari soal tersebut.			
Soal :			
Khadijah mempunyai sebuah sajadah berbentuk persegi panjang dan di tengah sajadah terdapat dua buah motif berbentuk belah ketupat. Diketahui panjang sajadah 3 kali salah satu panjang diagonal belah ketupat dan lebarnya 2 kali salah satu panjang diagonal belah ketupat. Panjang diagonal belah ketupat masing-masing 30 cm dan 40 cm. Tentukan :			
<ol style="list-style-type: none"> a. Buatlah gambar sajadah dan motif belah ketupatnya! b. Buatlah model matematika dari soal tersebut, kemudian tentukan luas sajadah diluar motif belah ketupat! 			


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.				✓	
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.				✓	
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.				✓	
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.				✓	
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.				✓	
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						
<p><i>perbaiki kesalahan penulisan.</i></p>						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 4

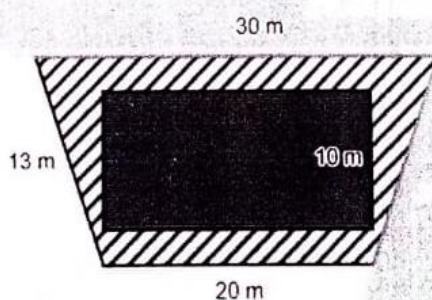
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram menjadi ide matematika.	Penggunaan istilah yang bernuansa Islami

Indikator Soal

Diberikan sebuah soal terkait segiempat. Diketahui panjang sisi bangun datar segiempat pada sebuah gambar, siswa dapat menentukan daerah yang diarsir.

Soal :

Perhatikan gambar berikut!



Gambar yang diarsir merupakan area tanah sisa dari pembangunan Musholla. Tentukanlah luas daerah tanah tersebut?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.				✓	
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.					✓
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.				✓	
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.					✓
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.					✓
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Soal 5

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram menjadi ide matematika.	Penggunaan istilah yang bernuansa Islami

Indikator Soal

Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui keliling atap berbentuk trapesium yang akan dipasang genteng, siswa dapat menentukan luas atap tersebut dan menentukan biaya yang diperlukan untuk pemasangan genteng tersebut.

Soal :

Perhatikan gambar berikut!



Diketahui bentuk atap sebuah masjid adalah berbentuk trapesium sama kaki. Pada atap tersebut keliling atap adalah 15 m.

- a. Tentukan banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutup dua atap tersebut, jika tiap 1 m^2 diperlukan 20 genteng!
- b. Jika harga 1 buah genteng Rp. 1.500, berapakah biaya yang dibutuhkan seluruhnya?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.				✓	
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.				✓	
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.					✓
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.				✓	
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.					✓
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Penilaian soal secara umum :

No.	Aspek yang Diamati	Penilaian					Saran Perbaikan
		1	2	3	4	5	
1.	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓		
2.	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓	
3.	Ketepatan pemenggalan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓		
4.	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓		

Pekanbaru, 5 Agustus 2023

Validator/penilai



 (Ayu ANTICA)

NIP.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



ANGKET UJI VALIDITAS SOAL *POSTTEST* INSTRUMEN
UJI KEEFEKTIFAN

E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Nama Validator : Jelia Novita, S.Pd.
 Instansi/Lembaga : Madrasah Aliyah Darul Hikmah
 Judul Penelitian : E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs
 Sasaran Program : Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs
 Peneliti : Ayu Lestari
 Pembimbing : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
 Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal *posttest* yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal *posttest* tersebut. Angket penilaian soal *posttest* ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang soal *posttest* yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal *posttest* tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal *posttest*. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian soal *posttest* tersebut, saya ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (√) pada kolom nilai penilaian. Makna skor penilaian :
 - Skor 1 : jika dinilai tidak baik
 - Skor 2 : jika dinilai kurang baik
 - Skor 3 : jika dinilai cukup baik
 - Skor 4 : jika dinilai baik
 - Skor 5 : jika dinilai sangat baik
2. Pada kolom kelayakan, silahkan pilih salah satu dari keputusan berikut :
 - Layak
 - Tidak layak
3. Pada kolom kesimpulan, silahkan pilih salah satu dari :
 - Digunakan tanpa revisi
 - Digunakan dengan revisi
 - Belum dapat digunakan.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 1			
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, dan trapesium, dan layang-layang).	3. Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis dalam bentuk lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram dan aljabar. 4. Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.	Keslamatan Penggunaan istilah yang bernuansa Islami
Indikator Soal			
Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui keliling sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak, siswa dapat menggambar sketsa sorban tersebut dan dapat menentukan banyak motif kotak-kotak pada sorban.			
Soal :			
Muhammad memiliki sebuah sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak. Diketahui keliling sorban adalah 480 cm. Tentukan:			
<ol style="list-style-type: none"> a. Gambarkanlah sorban beserta motifnya! b. Berapakah banyak motif kotak-kotak pada sorban tersebut! 			


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.				✓	
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.				✓	
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.				✓	
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.					✓
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.					✓
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan :		LAYAK				
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 2

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.	Penggunaan istilah yang bermuansa Islami
Indikator Soal Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi jajar genjang sebidang tanah yang akan ditanami pohon kurma disekelilingnya, siswa dapat menentukan banyak pohon yang dapat ditanam disekeliling tanah tersebut dan dapat menentukan biaya yang diperlukan.			
Soal : Pak Usman memiliki sebidang tanah berbentuk jajar dengan panjang sisi 35 m dan 15 m. Jika disekeliling tanah akan ditanam pohon kurma. Tentukan : <ol style="list-style-type: none"> a. Berapa banyak pohon kurma yang dapat ditanam di sekeliling tanah tersebut dengan jarak 4 m? b. Berapakah biaya yang diperlukan untuk menanam pohon kurma jika harga pohon kurma adalah Rp. 240.000/pohon? 			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.					✓
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.					✓
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.					✓
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.					✓
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.					✓
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan :		LAYAK				
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 3

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, dan layang-layang).	3. Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis dalam bentuk lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram dan aljabar. 4. Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.	Penggunaan istilah yang bernuansa Islami
Indikator Soal Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi sebuah sajadah persegi panjang dengan motif ditengah berbentuk belah ketupat, siswa dapat membuat sketsa gambar sajadah tersebut dan dapat menentukan model matematika dari soal tersebut.			
Soal : Khadijah mempunyai sebuah sajadah berbentuk persegi panjang dan di tengah sajadah terdapat dua buah motif berbentuk belah ketupat. Diketahui panjang sajadah 3 kali salah satu panjang diagonal belah ketupat dan lebarnya 2 kali salah satu panjang diagonal belah ketupat. Panjang diagonal belah ketupat masing-masing 30 cm dan 40 cm. Tentukan : <ol style="list-style-type: none"> a. Buatlah gambar sajadah dan motif belah ketupatnya! b. Buatlah model matematika dari soal tersebut, kemudian tentukan luas sajadah diluar motif belah ketupat! 			

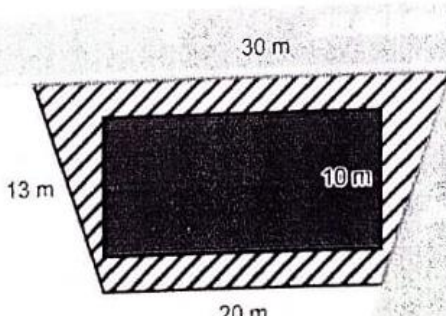

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.					✓
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.				✓	
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.				✓	
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.					✓
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.					✓
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan :		LAYAK				
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 4			
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram menjadi ide matematika.	Penggunaan istilah yang bernuansa Islami
Indikator Soal Diberikan sebuah soal terkait segiempat. Diketahui panjang sisi bangun datar segiempat pada sebuah gambar, siswa dapat menentukan daerah yang diarsir.			
Soal : Perhatikan gambar berikut! <div style="text-align: center;">  </div>			
Gambar yang diarsir merupakan area tanah sisa dari pembangunan Musholla. Tentukanlah luas daerah tanah tersebut?			


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.			✓		✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.					✓
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.					✓
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.					✓
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.				✓	
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.				✓	
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal 5

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Nilai Keislaman
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram menjadi ide matematika.	Penggunaan istilah yang bernuansa Islami
Indikator Soal			
Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui keliling atap berbentuk trapesium yang akan dipasang genteng, siswa dapat menentukan luas atap tersebut dan menentukan biaya yang diperlukan untuk pemasangan genteng tersebut.			
Soal :			
Perhatikan gambar berikut!			
			
Diketahui bentuk atap sebuah masjid adalah berbentuk trapesium sama kaki. Pada atap tersebut keliling atap adalah 15 m.			
<ol style="list-style-type: none"> a. Tentukan banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutup dua atap tersebut, jika tiap $1 m^2$ diperlukan 20 genteng! b. Jika harga 1 buah genteng Rp. 1.500, berapakah biaya yang dibutuhkan seluruhnya? 			


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5.	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.					✓
6.	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.					✓
7.	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.					✓
8.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.					✓
9.	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
10.	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
11.	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.					✓
12.	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.					✓
13.	Kemungkinan soal bisa terjawab.				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan :						
Kesimpulan :						
Saran Perbaikan :						


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penilaian soal secara umum :

No.	Aspek yang Diamati	Penilaian					Saran Perbaikan
		1	2	3	4	5	
1.	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓		
2.	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.				✓		
3.	Ketepatan pemenggalan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓		
4.	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓		

Pekanbaru, 5 Agustus 2023

Validator/penilai



 (..... Jelita Novita, S.Pd.)

NIP.

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 LAMPIRAN D 7

HASIL VALIDASI OLEH AHLI MATERI KEISLAMAN

No	Pernyataan	Validator		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
1.	E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdo'a sebelum pelajaran dimulai.	4	5	5
2.	E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdo'a setelah pelajaran selesai.	2	5	5
3.	Gambar yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman.	2	4	4
4.	Bahasa yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman.	4	4	4
5.	Istilah yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman.	3	4	3
6.	Istilah nama orang dan benda dalam e-modul mengandung nilai keislaman.	3	4	5
7.	Penggunaan istilah peristiwa/kegiatan yang bernuansa Islam mudah dipahami.	4	4	5
8.	Soal cerita pada e-modul mengandung nilai keislaman.	4	4	5
9.	Soal cerita pada e-modul memberikan informasi tentang materi keislaman.	3	3	4

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D 8

HASIL VALIDASI OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

No	Pernyataan	Validator		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
1	Pemilihan ukuran e-modul sudah sesuai dengan standar ISO (A4, A5 atau B5).	5	5	4
2	Pemilihan ukuran e-modul sudah sesuai dengan kedalaman materi segiempat.	5	5	4
3	Desain kulit muka, punggung dan belakang merupakan satu kesatuan yang utuh.	5	5	4
4	Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis.	5	5	4
5	Tata letak judul, pengarang, ilustrasi dan logo disajikan secara seimbang dan proporsional.	5	5	4
6	Huruf yang disajikan sudah menarik dan mudah dibaca.	4	5	4
7	Judul buku sudah memberikan informasi secara cepat tentang isi materi yang ada dibuku.	5	5	4
8	Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang.	4	5	4
9	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.	5	5	4
10	Bahasa yang digunakan secara tepat memberikan gambaran tentang materi segiempat.	5	5	4
11	Ilustrasi ditampilkan sesuai dengan bentuk dan warna asli berdasarkan realita.	5	5	4
12	Penempatan judul, sub judul, kata pengantar, dan daftar isi ditulis dan diletakkan secara konsisten.	5	5	4
13	Jarak antara teks dengan ilustrasi ditulis secara proporsional dalam satu halaman.	5	5	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

No	Pernyataan	Validator		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
14	Penempatan unsur tata letak pada setiap halaman mengikuti pola tertentu.	5	5	4
15	Keterangan gambar ditempatkan berdekatan dengan ilustrasi yang ditulis lebih kecil dari pada ukuran teks.	5	4	4
16	Ilustrasi yang disajikan tidak mengganggu kejelasan dan penyampaian informasi pada teks.	5	4	4
17	Tipografi pada isi e-modul menggunakan variasi dan ukuran huruf yang tepat dan tidak berlebihan	5	4	4
18	Jarak antar huruf dan antar baris pada teks ditampilkan secara normal.	5	5	4
19	Ilustrasi yang digunakan mampu memperjelas materi atau teks.	5	5	4
20	Ilustrasi yang disajikan memiliki bentuk dan ukuran yang logis sesuai dengan realitanya.	5	5	4
21	Ilustrasi ditampilkan secara serasi dengan mempertimbangkan materi yang disajikan.	5	5	4

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN D 9

HASIL VALIDASI OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Validator		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
1	Materi yang disajikan dalam e-modul sudah memuat semua materi Segiempat yang mendukung tercapainya KI dan KD yang telah dirumuskan dalam kurikulum.	5	5	5
2	Materi yang disajikan dalam e-modul sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan untuk mendukung tercapainya KI dan KD.	5	5	4
3	Contoh dan latihan soal di dalam e-modul sudah menjabarkan minimal fakta, konsep, prinsip dan teori yang terkandung di dalam KI dan KD.	5	5	4
4	Materi yang disajikan dalam e-modul sudah memuat penjelasan terkait konsep, definisi, prosedur, contoh dan latihan yang membantu siswa untuk mengenali gagasan atau ide, mengidentifikasi gagasan, menjelaskan ciri suatu konsep, mendefinisikan, mengonstruksi pengetahuan baru serta menerapkan pengetahuan sesuai KI dan KD.	5	5	4
5	Materi yang disajikan dalam e-modul memiliki tingkat kesulitan dan kerumitan yang sesuai dengan perkembangan kognitif siswa SMP.	5	4	4
6	Materi yang disajikan dalam e-modul sudah akurat sesuai dengan konsep dan definisi untuk menghindari miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa.	5	4	4
7	Prinsip-prinsip yang disajikan dalam e-modul sudah dirumuskan secara akurat agar tidak menimbulkan multi-tafsir bagi siswa.	5	4	4
8	Prosedur yang disajikan dalam e-modul sudah dirumuskan secara akurat sehingga siswa tidak melakukan kekeliruan secara sistematis.	4	5	4
9	Konsep, prinsip, prosedur atau rumus sudah diperjelas oleh contoh, fakta, dan ilustrasi yang akurat agar siswa tidak hanya memahami suatu pengetahuan secara verbalitas.	4	5	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

No	Pernyataan	Validator		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
10	Soal-soal yang disajikan dalam e-modul sudah akurat untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap konsep, prinsip, dan prosedur dalam pembelajaran Segiempat.	4	4	4
11	Materi (termasuk contoh dan latihan) yang terdapat dalam e-modul sudah sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi.	5	4	4
12	Fitur (termasuk uraian, contoh dan latihan) yang disajikan dalam e-modul sudah mencerminkan peristiwa atau kondisi terkini yang terlihat pada sumber dan rujukan yang digunakan.	4	4	4
13	Materi yang disajikan dalam e-modul sudah memuat uraian, contoh, tugas, pertanyaan dan soal latihan yang mendorong siswa untuk membuat kesimpulan yang sah (valid).	5	4	4
14	Materi (termasuk contoh dan latihan soal) yang disajikan dalam e-modul mampu membantu siswa untuk dapat menjawab dengan bahasa sendiri, memodelkan situasi atau masalah dengan menggunakan metode lisan, tulisan, konkrit, grafis, dan aljabar.	4	4	4
15	Materi (termasuk contoh dan latihan soal) yang disajikan dalam e-modul mampu membantu siswa untuk dapat menggambar yang mencerminkan objek nyata, gambar dan diagram menjadi ide matematika.	5	5	5
16	Materi (termasuk contoh dan latihan soal) yang disajikan dalam e-modul mampu membantu siswa untuk mengekspresikan matematika dengan mengungkapkan konsep matematika dari kejadian sehari-hari melalui Bahasa atau simbol matematika.	5	4	4
17	Materi yang disajikan dalam e-modul sudah menunjukkan keterkaitan antar-konsep (pelajaran satu dengan yang lain) untuk membantu siswa menyadari manfaat materi tersebut.	4	4	4
18	Materi yang disajikan dalam e-modul sudah memuat contoh dan latihan untuk mengomunikasikan gagasan, baik secara	5	4	4

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Validator		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
	Penulisan atau lisan, untuk memperjelas keadaan atau masalah yang dihadapi.			
19	Materi yang disajikan dalam e-modul sudah memuat uraian, contoh, atau soal-soal yang menjelaskan penerapan suatu konsep dalam kehidupan sehari-hari.	4	4	4
20	Materi yang disajikan dalam e-modul sudah memuat uraian, gambar, animasi, video, contoh dan soal yang menarik yang dapat menimbulkan minat siswa untuk mengkaji lebih jauh.	4	4	4
21	Materi dalam e-modul sudah memuat tugas-tugas yang mendorong siswa untuk memperoleh informasi lebih lanjut dari berbagai sumber seperti internet, buku, artikel, dan sebagainya.	4	4	4
22	Setiap bab dalam e-modul sudah memuat definisi, gambar, animasi, video, contoh dan latihan soal yang sesuai dengan materi Segiempat.	4	5	4
23	Keruntutan penyajian dalam e-modul sudah tepat sesuai dengan alur berfikir induktif (khusus ke umum) atau deduktif (umum ke khusus).	4	5	4
24	Keseimbangan uraian antar-bab sudah terlihat melalui jumlah halaman setiap pembahasan yang tersaji secara proporsional.	4	4	4
25	Penyajian materi dalam e-modul bersifat interaktif dan partisipatif sehingga memotivasi siswa untuk belajar mandiri (pembelajaran berpusat pada siswa).	5	4	4
26	Penyajian dan pembahasan dalam e-modul lebih menekankan pada keterampilan proses (berpikir dan psikomotorik) siswa, berdasarkan kata kerja operasional KI dan KD.	5	4	4
27	Penyajian materi didukung oleh ilustrasi (gambar/ foto/ animasi/ video) yang tepat.	5	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Validator		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
28	Ilustrasi-ilustrasi yang disajikan sudah mencantumkan sumber yang jelas (jika bukan karya sendiri).	4	4	4
29	Bagian pendahuluan memuat kata pengantar, petunjuk penyajian, point pembahasan, dan penjelasan mengenai simbol-simbol tertentu.	4	4	4
30	Bagian isi dalam e-modul berisi definisi, gambar, animasi, video, contoh dan soal latihan.	5	5	5
31	Gambar, ilustrasi dan animasi secara jelas, menarik dan sesuai dengan topik materi segiempat, sehingga lebih mudah dipahami siswa.	4	4	4
32	Setiap bab memuat soal latihan yang bervariasi tingkat kesulitannya.	4	4	4
33	Setiap bab memuat kesimpulan yang dinyatakan dengan kalimat ringkas dan bermakna.	5	5	5
34	Bagian penyudah memuat soal uji kompetensi, daftar pustaka, daftar istilah (<i>glosarium</i>), dan kunci jawaban.	4	4	4
35	Soal uji kompetensi disajikan dengan tampilan yang menarik dan dilengkapi dengan ilustrasi yang tepat.	4	4	4
36	Daftar pustaka ditulis secara tepat dan konsisten sesuai dengan aturan yang berlaku.	5	5	5
37	Daftar istilah (<i>glosarium</i>) dengan penjelasan yang mudah dipahami dilengkapi dengan nomor halaman kemunculan istilah dan disajikan secara alfabetis.	4	4	4
38	Bahasa yang digunakan dalam e-modul adalah bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat imajinatif, ilustrasi dan perkembangan intelektual siswa SMP.	5	4	4
39	Pesan yang disampaikan dalam e-modul disajikan secara menarik, jelas, tepat sasaran, tidak menimbulkan makna ganda dan sesuai dalam komunikasi tulisan bahasa Indonesia sehingga mendorong siswa untuk mempelajari buku secara tuntas.	4	5	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

No	Pernyataan	Validator		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
40	Kata, kalimat dan penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip dan makna yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.	5	4	4
41	Penyampaian konsep yang dijelaskan pada e-modul sudah jelas dan logis sesuai dengan keruntutan dan keterpaduan antar-bab (bab satu dengan bab lain) dan antar-paragraf (paragraph satu dengan yang lain).	5	4	4
42	E-modul sudah menyajikan suatu masalah yang bersifat terbuka (<i>Open ended problems</i>)	5	4	4
43	Dalam e-modul ini siswa sudah dibimbing untuk menemukan konsep sendiri dari menemukan jawaban dari masalah yang disajikan (<i>Constructivism</i>)	5	5	4
44	Dalam e-modul siswa sudah diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah dengan banyak cara penyelesaian (<i>Exploration</i>)	5	5	4
45	Dalam e-modul sudah terdapat kolom yang akan digunakan siswa untuk menjelaskan apa yang telah dipahami dari yang sudah dipelajari dengan bahasanya sendiri (<i>Presentation</i>)	5	5	4

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D 10
HASIL VALIDASI SOAL PRETEST UJI KEEFEKTIFAN PADA MATERI
SEGIEMPAT

No	Indikator	Validator		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.	4	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.	4	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.	4	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal.	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.	5	5	5
	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.	3	5	5
	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.	4	4	5
	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.	3	4	5
	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)	3	4	5
	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.	3	4	4
	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.	4	4	5
	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.	4	4	5
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	4
2.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.	3	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.	4	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.	4	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal.	5	4	4
	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.	5	4	4
	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.	3	4	4
	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.	3	4	5
	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.	4	4	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

 © Hak cipta milik UIN Suska Riau

 3. State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Indikator	Validator		
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)	4	5	5
Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.	3	5	4
Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.	3	4	4
Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.	4	4	4
Kemungkinan soal bisa terjawab	5	5	4
Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.	3	5	5
Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.	3	5	5
Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.	4	5	5
Kesesuaian soal dengan indikator soal.	4	4	5
Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.	5	4	5
Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.	3	4	5
Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.	4	4	5
Kespesifikasi bunyi pertanyaan.	4	4	5
Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)	3	5	4
Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.	3	5	4
Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.	3	4	4
Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.	3	4	4
Kemungkinan soal bisa terjawab	4	4	4
Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.	4	5	5
Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.	3	5	5
Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.	3	5	5
Kesesuaian soal dengan indikator soal.	4	5	5
Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.	5	4	5

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator	Validator		
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.	5	4	5
Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.	4	4	5
Kespesifikasi bunyi pertanyaan.	4	4	4
Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)	3	5	4
Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.	3	5	4
Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.	4	5	4
Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.	4	4	5
Kemungkinan soal bisa terjawab	4	4	5
Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.	4	5	5
Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.	3	5	5
Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.	3	5	5
Kesesuaian soal dengan indikator soal.	4	5	5
Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.	5	4	5
Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.	4	4	5
Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.	4	4	4
Kespesifikasi bunyi pertanyaan.	3	5	4
Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)	3	5	4
Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.	4	4	5
Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.	4	4	5
Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.	3	4	4
Kemungkinan soal bisa terjawab	4	4	4

LAMPIRAN D 11

HASIL VALIDASI SOAL POSTTEST UJI KEEFEKTIFAN PADA MATERI
SEGIEMPAT

No	Indikator	Validator		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.	4	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.	4	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.	4	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal.	5	4	5
	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.	5	4	5
	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.	4	4	4
	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.	5	4	4
	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.	5	5	4
	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)	3	4	4
	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.	3	4	4
	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.	3	4	5
	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.	4	4	5
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	5
	2.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.	4	5
Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.		4	5	5
Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.		4	5	5
Kesesuaian soal dengan indikator soal.		5	5	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.	5	3	5
	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.	4	4	5
	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.	4	4	5
	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.	5	4	5
	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)	4	4	5
	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.	4	4	5
	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.	3	4	5
	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.	3	4	5
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	5
	State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.	5	5
Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.		5	5	5
Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.		4	5	5
Kesesuaian soal dengan indikator soal.		4	5	5
Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.		5	5	5
Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.		4	4	5
Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.		5	4	4
Kespesifikasi bunyi pertanyaan.		5	4	4
Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)		4	4	4
Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.		4	4	4
3	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.	4	4	5



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.	4	4	5
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	5
	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal.	4	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.	5	5	5
	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.	3	4	5
	Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.	4	5	5
4.	Kespesifikasi bunyi pertanyaan.	5	4	5
	Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)	3	4	5
	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.	4	4	5
	Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.	4	5	4
	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.	3	5	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	4	4	4
	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.	4	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi.	4	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.	4	5	5
5.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.	4	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator nilai-nilai keislaman.	5	5	5
	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal.	3	4	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Kejelasan maksud soal, sehingga soal mudah dipahami.	3	4	5
Kespesifikasi bunyi pertanyaan.	3	5	5
Ketepatan penggunaan Bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda)	4	4	5
Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.	4	4	5
Kelengkapan soal yang disertai dengan alternatif kunci jawaban.	3	4	5
Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada alternatif kunci jawaban.	4	5	5
Kemungkinan soal bisa terjawab	5	5	4



LAMPIRAN D 12

DAFTAR NAMA VALIDATOR

No	Nama Validator	Keterangan	Bidang Keahlian
1	Hayatun Nufus, S. Pd., M. Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UIN Suska Riau	Validator Instrumen
2	Arnida Sari, S. Pd., M. Mat.	Dosen Pendidikan Matematika UIN Suska Riau	Validator Materi Matematika 1 dan Validator Teknologi Pendidikan 1
3	Dr. Miftahir Rizqa, M. Pd., M.ICS.	Dosen Pendidikan Matematika UIN Suska Riau	Validator Materi Matematika 2 dan Validator Teknologi Pendidikan 2
4	Dr. Suhandri, S. Si., M. Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UIN Suska Riau	Validator Materi Matematika 3 dan Validator Teknologi Pendidikan 3
5	Dr. Zuhri, M. Ag.	Dosen Pendidikan Agama Islam UIN Suska Riau	Validator Materi Keislaman 1
6	Nurhayati Zein, S. Ag., M. Sy.	Dosen Pendidikan Agama Islam UIN Suska Riau	Validator Materi Keislaman 2
7	Adam Malik Indra, LC, MA	Dosen Pendidikan Agama Islam UIN Suska Riau	Validator Materi Keislaman 3
8	Tresna, S. Pd.	Guru Matematika MTs Al-Huda Pekanbaru	Validator Soal <i>Pretest</i> & <i>Posttets</i> 1
9	Jelia Novita, S. Pd.	Guru Matematika MA Daruh Hikmah	Validator Soal <i>Pretest</i> & <i>Posttets</i> 2
10	Ayu Antika, S. Pd.	Guru Matematika MA Daruh Hikmah	Validator Soal <i>Pretest</i> & <i>Posttets</i> 3

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN E 1

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS
PERMODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs
OLEH AHLI MATERI KEISLAMAN

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
1.	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
2.	2	5	5	1	4	4	9	12	0,75000	Valid
3.	2	4	4	1	3	3	7	12	0,58333	Valid
4.	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
5.	3	4	3	2	3	2	7	12	0,58333	Valid
6.	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75000	Valid
7.	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
8.	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
9.	3	3	4	2	2	3	7	12	0,58333	Valid
Jumlah	29	37	40	20	28	31	79	108	6,58333	
Rata-rata	3,22222	4,11111	4,44444	2,22222	3,11111	3,44444	8,77778	12,00000	0,73148	Valid

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

OLEH AHLI MATERI KEISLAMAN

Perhitungan Data Integrasi Nilai Keislaman

Indikator A

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	$\sum S$	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
1.	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
2.	2	5	5	1	4	4	9	12	0,75000	Valid
Jumlah	6	10	10	4	8	8	20	24	1,66667	
Rata-rata	3	5	5	2	4	4	10	12	0,83333	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic U



Indikator B

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
3.	2	4	4	1	3	3	7	12	0,58333	Valid
4.	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
Jumlah	6	8	8	4	6	6	16	24	1,33333	
Rata-rata	3	4	4	2	3	3	8	12	0,66667	Valid

Indikator C

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
5.	3	4	3	2	3	2	7	12	0,58333	Valid
6.	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75000	Valid
7.	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
Jumlah	10	12	13	7	9	10	26	36	2,16667	
Rata-rata	3,33333	4,00000	4,33333	2,33333	3,00000	3,33333	8,66667	12,00000	0,72222	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



Indikator D

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
8.	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
9.	3	3	4	2	2	3	7	12	0,58333	Valid
Jumlah	7	7	9	5	5	7	17	24	1,41667	
Rata-rata	3,5	3,5	4,5	2,5	2,5	3,5	8,5	12	0,70833	Valid

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

OLEH AHLI MATERI KEISLAMAN SECARA KESELURUHAN

Komponen	Indikator	Nilai Validasi	Kriteria
Integrasi Nilai Keislaman	Penulisan do'a	0,83333	Sangat Valid
	Ilustrasi visual dengan gambar-gambar yang islami	0,66667	Valid
	Penggunaan istilah yang bernuansa Islam	0,72222	Valid
	Menggunakan aplikasi atau contoh-contoh bernuansa islam	0,70833	Valid
Jumlah		2,93056	
Rata-Rata Indeks Validitas		0,73264	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun





LAMPIRAN E 2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS

**MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs**

OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
1	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
2	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
3	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
4	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
5	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
6	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
7	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
8	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
9	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
10	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
11	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
12	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
13	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
14	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
15	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
16	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
17	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
18	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
19	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
20	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
21	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
Jumlah	103	102	84	82	81	63	226	252	18,83333	
Rata-rata	4,90476	4,85714	4,00000	3,90476	3,85714	3,00000	10,76190	12,00000	0,89683	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Oleh AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Perhitungan Data Aspek Kelayakan Kegrafikan

1. Ukuran E-Modul

Indikator A

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
1	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
Jumlah	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	
Rata-rata	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid

Indikator B

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
2	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
Jumlah	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	
Rata-rata	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau State Islamic U



2. Desain Kulit E-Modul

Indikator A

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	$\sum S$	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
3	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
4	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
5	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
Jumlah	15	15	12	12	12	9	33	36	2,75000	
Rata-rata	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid

Indikator B

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	$\sum S$	$n(c-1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
6	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
Jumlah	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83333	
Rata-rata	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83333	Sangat Valid

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator C

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	$\sum S$	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
7	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
8	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
9	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
Jumlah	14	15	12	11	12	9	32	36	2,66667	
Rata-rata	4,66667	5,00000	4,00000	3,66667	4,00000	3,00000	10,66667	12,00000	0,88889	Sangat Valid

3. Desain Isi E-Modul**Indikator A**

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	$\sum S$	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
10	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
11	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
12	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
Jumlah	15	15	12	12	12	9	33	36	2,75000	
Rata-rata	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator B

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
13	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
Jumlah	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	
Rata-rata	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid

Indikator C

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
14	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
15	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
Jumlah	10	9	8	8	7	6	21	24	1,75000	
Rata-rata	5	4,5	4	4	3,5	3	10,5	12	0,87500	Sangat Valid

Indikator D

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
16	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
Jumlah	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	
Rata-rata	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator E

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	$\sum S$	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
17	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
18	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
Jumlah	10	9	8	8	7	6	21	24	1,75000	
Rata-rata	5	4,5	4	4	3,5	3	10,5	12	0,87500	Sangat Valid

Indikator F

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	$\sum S$	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
19	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
20	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
21	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
Jumlah	15	15	12	12	12	9	33	36	2,75000	
Rata-rata	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid



PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN SECARA KESELURUHAN

Aspek	Komponen	Indikator	Nilai Validasi	Kriteria	
Kelayakan Kegrafikan	Ukuran E-Modul	Kesesuaian ukuran e-modul dengan standar ISO	0,91667	Sangat Valid	
		Kesesuaian ukuran dengan materi isi e-modul	0,91667	Sangat Valid	
	Desain Kulit E-Modul	Tata letak	0,91667	Sangat Valid	
		Tipografi kulit e-modul	0,83333	Sangat Valid	
		Penggunaan huruf	0,88889	Sangat Valid	
	Desain Isi E-Modul	Pencerminan isi e-modul	0,91667	Sangat Valid	
		Keharmonisan tata letak	0,91667	Sangat Valid	
		Kelengkapan tata letak	0,87500	Sangat Valid	
		Daya pemahaman tata letak	0,83333	Sangat Valid	
		Tipografi isi e-modul	0,87500	Sangat Valid	
		Ilustrasi Isi	0,91667	Sangat Valid	
	Jumlah Pernyataan			9,80556	
	Rata-Rata Indeks Validatas			0,89141	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

© Hak Cipta Dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic U



LAMPIRAN E 3

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS

MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
2	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
3	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
4	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
5	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
6	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
7	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
8	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
9	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
10	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
11	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
12	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
13	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
14	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
15	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
16	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
17	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
18	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
19	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
20	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
21	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
22	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
23	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
24	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
25	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
26	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
27	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
28	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
29	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
30	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
31	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
32	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
33	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
34	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
35	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
36	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
37	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
38	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
39	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
40	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
41	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
42	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
43	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
44	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
45	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
Jumlah	205	196	185	160	151	140	451	540	37,58333	
Rata-rata	4,55556	4,35556	4,11111	3,55556	3,35556	3,11111	10,02222	12,00000	0,83519	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Oleh AHLI MATERI PEMBELAJARAN

1. Perhitungan Data Kelayakan Isi

Indikator A

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
2	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
3	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
4	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
5	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
Jumlah	25	24	21	20	19	16	55	60	4,58333	
Rata-rata	5	4,8	4,2	4	3,8	3,2	11	12	0,91667	Sangat Valid

Indikator B

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
6	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
7	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
8	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
9	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
10	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
Jumlah	22	22	20	17	17	15	49	60	4,08333	
Rata-rata	4,4	4,4	4	3,4	3,4	3	9,8	12	0,81667	Sangat Valid

Indikator C

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
11	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
12	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
13	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
14	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
15	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
16	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
17	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
18	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
19	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
20	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
21	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
Jumlah	49	45	45	38	34	34	106	132	8,83333	
Rata-rata	4,45455	4,09091	4,09091	3,45455	3,09091	3,09091	9,63636	12,00000	0,80303	Sangat Valid



2. Perhitungan Data Kelayakan Penyajian

Indikator A

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
22	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
23	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
24	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
Jumlah	12	14	12	9	11	9	29	36	2,41667	
Rata-rata	4,00000	4,66667	4,00000	3,00000	3,66667	3,00000	9,66667	12,00000	0,80556	Sangat Valid

Indikator B

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
25	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
26	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
27	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
28	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
Jumlah	19	16	16	15	12	12	39	48	3,25000	
Rata-rata	4,75	4	4	3,75	3	3	9,75	12	0,81250	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator C

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
29	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
30	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
31	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
32	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
33	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
34	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
35	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
36	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
37	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
Jumlah	39	39	39	30	30	30	90	108	7,50000	
Rata-rata	4,33333	4,33333	4,33333	3,33333	3,33333	3,33333	10,00000	12,00000	0,83333	Sangat Valid

3. Perhitungan Data Kelayakan Bahasa

Indikator A

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
38	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
Jumlah	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	
Rata-rata	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator B

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
39	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
40	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
Jumlah	9	9	8	7	7	6	20	24	1,66667	
Rata-rata	4,5	4,5	4	3,5	3,5	3	10	12	0,83333	Sangat Valid

Indikator C

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
41	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
Jumlah	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	
Rata-rata	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

4. Perhitungan Data *Open Ended*

Indikator A

No	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
42	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
43	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
44	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
45	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
Jumlah	20	19	16	16	15	12	43	48	3,58333	
Rata-rata	5	4,75	4	4	3,75	3	10,75	12	0,89583	Sangat Valid



PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN SECARA KESELURUHAN

No.	Komponen	Indikator	Nilai Validasi	Kriteria
	Kelayakan Isi	Kesesuaian Materi dengan KI dan KD	0,91667	Sangat Valid
		Keakuratan materi	0,81667	Sangat Valid
		Materi pendukung pembelajaran	0,80303	Sangat Valid
	Kelayakan Penyajian	Teknik penyajian	0,80556	Sangat Valid
		Penyajian pembelajaran	0,81250	Sangat Valid
		Kelengkapan penyajian	0,83333	Sangat Valid
3.	Kelayakan Bahasa	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa	0,83333	Sangat Valid
		Kekomunikativan	0,83333	Sangat Valid
		Keruntutan dan keterpaduan alur pikir	0,83333	Sangat Valid
4.	<i>Open Ended</i>	Kesesuaian dengan tahapan <i>open ended</i>	0,89583	Sangat Valid
Jumlah Pernyataan			8,38359	
Rata-Rata Indeks Validatas			0,83836	Sangat Valid

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



LAMPIRAN E 4

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS

SOAL TES INSTRUMEN PRETEST PADA MATERI SEGIEMPAT

No Soal	Jumlah Skor			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
1	51	58	63	38	45	50	133	156	0,85256	Sangat Valid
2	50	58	58	37	45	45	127	156	0,81410	Sangat Valid
3	46	57	60	33	44	47	124	156	0,79487	Valid
4	50	59	61	37	46	48	131	156	0,83974	Sangat Valid
5	48	58	60	35	45	47	127	156	0,81410	Sangat Valid
Jumlah	245	290	302	180	225	237	642	780	4,11538	
Rata-rata	49	58	60,4	36	45	47,4	128,4	156	0,82308	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U



PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

SOAL TES INSTRUMEN *PRETEST* PADA MATERI SEGIEMPAT

Soal Nomor 1

No Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
1	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
2	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
3	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
4	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
5	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
6	3	5	5	2	4	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
7	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
8	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75000	Valid
9	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75000	Valid
10	3	4	4	2	3	3	8	12	0,66667	Valid
11	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
12	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
13	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
Jumlah	51	58	63	38	45	50	133	156	11,08333	
Rata-rata	3,92308	4,46154	4,84615	2,92308	3,46154	3,84615	10,23077	12,00000	0,85256	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



Soal Nomor 2

No Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
1	3	5	5	2	4	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
2	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
3	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
4	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
5	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
6	3	4	4	2	3	3	8	12	0,66667	Valid
7	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75000	Valid
8	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
9	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
10	3	5	4	2	4	3	9	12	0,75000	Valid
11	3	4	4	2	3	3	8	12	0,66667	Valid
12	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
13	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
Jumlah	50	58	58	37	45	45	127	156	10,58333	
Rata-rata	3,84615	4,46154	4,46154	2,84615	3,46154	3,46154	9,76923	12,00000	0,81410	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



Soal Nomor 3

No Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
1	3	5	5	2	4	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
2	3	5	5	2	4	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
3	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
4	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
5	5	4	5	4	3	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
6	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75000	Valid
7	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
8	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
9	3	5	4	2	4	3	9	12	0,75000	Valid
10	3	5	4	2	4	3	9	12	0,75000	Valid
11	3	4	4	2	3	3	8	12	0,66667	Valid
12	3	4	4	2	3	3	8	12	0,66667	Valid
13	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
Jumlah	46	57	60	33	44	47	124	156	10,33333	
Rata-rata	3,53846	4,38462	4,61538	2,53846	3,38462	3,61538	9,53846	12,00000	0,79487	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



Soal Nomor 4

No Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
1	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
2	3	5	5	2	4	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
3	3	5	5	2	4	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
4	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
5	5	4	5	4	3	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
6	5	4	5	4	3	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
7	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
8	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
9	3	5	4	2	4	3	9	12	0,75000	Valid
10	3	5	4	2	4	3	9	12	0,75000	Valid
11	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
12	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
13	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
Jumlah	50	59	61	37	46	48	131	156	10,91667	
Rata-rata	3,84615	4,53846	4,69231	2,84615	3,53846	3,69231	10,07692	12,00000	0,83974	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U



Soal Nomor 5

No Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
1	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
2	3	5	5	2	4	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
3	3	5	5	2	4	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
4	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
5	5	4	5	4	3	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
6	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
7	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
8	3	5	4	2	4	3	9	12	0,75000	Valid
9	3	5	4	2	4	3	9	12	0,75000	Valid
10	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
11	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
12	3	4	4	2	3	3	8	12	0,66667	Valid
13	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
Jumlah	48	58	60	35	45	47	127	156	10,58333	
Rata-rata	3,69231	4,46154	4,61538	2,69231	3,46154	3,61538	9,76923	12,00000	0,81410	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



LAMPIRAN E 5

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS

SOAL TES INSTRUMEN POSTTEST PADA MATERI SEGIEMPAT

No Soal	Jumlah Skor			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
1	54	56	60	41	43	47	131	156	0,83974	Sangat Valid
2	54	55	65	41	42	52	135	156	0,86538	Sangat Valid
3	58	57	61	45	44	48	137	156	0,87821	Sangat Valid
4	54	60	62	41	47	49	137	156	0,87821	Sangat Valid
5	50	60	64	37	47	51	135	156	0,86538	Sangat Valid
Jumlah	270	288	312	205	223	247	675	780	4,32692	
Rata-rata	54	57,6	62,4	41	44,6	49,4	135	156	0,86538	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

SOAL TES INSTRUMEN *POSTTEST* PADA MATERI SEGIEMPAT

Soal Nomor 1

No Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
1	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
2	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
3	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
4	5	4	5	4	3	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
5	5	4	5	4	3	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
6	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
7	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
8	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
9	3	4	4	2	3	3	8	12	0,66667	Valid
10	3	4	4	2	3	3	8	12	0,66667	Valid
11	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75000	Valid
12	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
13	5	4	5	4	3	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
Jumlah	54	56	60	41	43	47	131	156	10,91667	
Rata-rata	4,15385	4,30769	4,61538	3,15385	3,30769	3,61538	10,07692	12,00000	0,83974	Sangat Valid



Soal Nomor 2

No Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
1	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
2	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
3	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
4	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
5	5	3	5	4	2	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
6	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
7	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
8	5	4	5	4	3	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
9	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
10	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
11	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75000	Valid
12	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75000	Valid
13	5	4	5	4	3	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
Jumlah	54	55	65	41	42	52	135	156	11,25000	
Rata-rata	4,15385	4,23077	5,00000	3,15385	3,23077	4,00000	10,38462	12,00000	0,86538	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U



Soal Nomor 3

No Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
2	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
3	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
4	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
5	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
6	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
7	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
8	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
9	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
10	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
11	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
12	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
13	5	4	5	4	3	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
Jumlah	58	57	61	45	44	48	137	156	11,41667	
Rata-rata	4,46154	4,38462	4,69231	3,46154	3,38462	3,69231	10,53846	12,00000	0,87821	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



Soal Nomor 4

No Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
2	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
3	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
4	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
5	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
6	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75000	Valid
7	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
8	5	4	5	4	3	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
9	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75000	Valid
10	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
11	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83333	Sangat Valid
12	3	5	4	2	4	3	9	12	0,75000	Valid
13	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75000	Valid
Jumlah	54	60	62	41	47	49	137	156	11,41667	
Rata-rata	4,15385	4,61538	4,76923	3,15385	3,61538	3,76923	10,53846	12,00000	0,87821	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



Soal Nomor 5

No Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	ΣS	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3							
1	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
2	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
3	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
4	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
5	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00000	Sangat Valid
6	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75000	Valid
7	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75000	Valid
8	3	5	5	2	4	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
9	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
10	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	Sangat Valid
11	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75000	Valid
12	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	Sangat Valid
13	5	5	4	4	4	3	11	12	0,91667	Sangat Valid
Jumlah	50	60	64	37	47	51	135	156	11,25000	
Rata-rata	3,84615	4,61538	4,92308	2,84615	3,61538	3,92308	10,38462	12,00000	0,86538	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U



LAMPIRAN F 1

SKOR SISWA KELAS UJI COBA

No	Kode Testee	Nomor Soal (X)					Jumlah Skor (x_t)
		1	2	3	4	5	
1	UC-1	1	1	2	3	1	8
2	UC-2	2	1	1	1	0	5
3	UC-3	2	1	2	2	1	8
4	UC-4	4	3	3	3	2	15
5	UC-5	3	4	4	1	3	15
6	UC-6	1	1	1	0	0	3
7	UC-7	2	3	3	1	0	9
8	UC-8	1	1	1	1	0	4
9	UC-9	1	1	1	0	0	3
10	UC-10	1	1	2	1	2	7
11	UC-11	1	4	3	3	2	13
12	UC-12	1	1	1	1	1	5
13	UC-13	2	1	0	2	0	5
14	UC-14	3	3	3	3	1	13
15	UC-15	2	2	1	1	3	9
16	UC-16	2	2	2	2	1	9
17	UC-17	3	3	2	2	3	13
18	UC-18	3	1	2	1	2	9
19	UC-19	2	2	3	0	4	11
20	UC-20	1	2	2	0	2	7
21	UC-21	3	3	4	3	1	14
22	UC-22	1	1	0	1	0	3
23	UC-23	1	1	0	1	0	3
24	UC-24	1	1	1	0	0	3
25	UC-25	2	2	3	1	3	11
26	UC-26	3	2	2	3	2	12
27	UC-27	2	2	3	3	1	11
28	UC-28	2	1	1	2	1	7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN F 2

VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA

Butir Soal Nomor 1

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	1	8	1	64	8
2	2	5	4	25	10
3	2	8	4	64	16
4	4	15	16	225	60
5	3	15	9	225	45
6	1	3	1	9	3
7	2	9	4	81	18
8	1	4	1	16	4
9	1	3	1	9	3
10	1	7	1	49	7
11	1	13	1	169	13
12	1	5	1	25	5
13	2	5	4	25	10
14	3	13	9	169	39
15	2	9	4	81	18
16	2	9	4	81	18
17	3	13	9	169	39
18	3	9	9	81	27
19	2	11	4	121	22
20	1	7	1	49	7
21	3	14	9	196	42
22	1	3	1	9	3
23	1	3	1	9	3
24	1	3	1	9	3
25	2	11	4	121	22
26	3	12	9	144	36
27	2	11	4	121	22
28	2	7	4	49	14
Jumlah	53	235	121	2395	517

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = Total skor siswa

Langkah 1 : Menghitung harga korelasi butir soal nomor 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} = \frac{28(517) - (53)(235)}{\sqrt{28(121) - (53)^2} \sqrt{28(2395) - (235)^2}}$$

$$r_{xy} = \frac{16408 - 14504}{\sqrt{(3864 - 3136)(79996 - 67081)}} = \frac{1904}{\sqrt{(728)(12915)}} = \frac{1904}{\sqrt{9402120}} = \frac{1904}{3066,28766} = 0,71445$$

Langkah 2 : Menghitung harga *t hitung* butir soal nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,71445\sqrt{28-2}}{\sqrt{1-(0,71445)^2}} = \frac{0,71445\sqrt{26}}{\sqrt{1-0,38558}} = \frac{0,71445(5,09902)}{\sqrt{0,61442}} = \frac{3,16624}{0,78385}$$

$$t_{hitung} = 5,20656$$

Butir Soal Nomor 2

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	1	8	1	64	8
2	1	5	1	25	5
3	1	8	1	64	8
4	3	15	9	225	45
5	4	15	16	225	60
6	1	3	1	9	3
7	3	9	9	81	27
8	1	4	1	16	4
9	1	3	1	9	3
10	1	7	1	49	7
11	4	13	16	169	52
12	1	5	1	25	5
13	1	5	1	25	5
14	3	13	9	169	39
15	2	9	4	81	18
16	2	9	4	81	18
17	3	13	9	169	39
18	1	9	1	81	9
19	2	11	4	121	22
20	2	7	4	49	14
21	3	14	9	196	42
22	1	3	1	9	3
23	1	3	1	9	3
24	1	3	1	9	3
25	2	11	4	121	22

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
26	2	12	4	144	24
27	2	11	4	121	22
28	1	7	1	49	7
Jumlah	51	235	119	2395	517

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 2

Y = Total skor siswa

Langkah 1 : Menghitung harga korelasi butir soal nomor 2

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} = \frac{28(517) - (51)(235)}{\sqrt{28(119) - (51)^2} \sqrt{28(2395) - (235)^2}}$$

$$r_{xy} = \frac{14476 - 13554}{\sqrt{(3752 - 2916)(7996 - 67081)}} = \frac{2266}{\sqrt{(836)(12915)}} = \frac{2266}{\sqrt{10796940}} = \frac{2266}{3285,86975}$$

$$r_{xy} = 0,76252$$

Langkah 2 : Menghitung harga *t hitung* butir soal nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,76252\sqrt{28-2}}{\sqrt{1-(0,76252)^2}} = \frac{0,76252\sqrt{26}}{\sqrt{1-0,51847}} = \frac{0,76252(5,09902)}{\sqrt{0,48153}} = \frac{3,8881}{0,69392}$$

$$t_{hitung} = 6,00981$$

Butir Soal Nomor 3

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	8	4	64	16
2	1	5	1	25	5
3	2	8	4	64	16
4	3	15	9	225	45
5	4	15	16	225	60
6	1	3	1	9	3
7	3	9	9	81	27
8	1	4	1	16	4
9	1	3	1	9	3
10	2	7	4	49	14
11	3	13	9	169	39
12	1	5	1	25	5
13	0	5	0	25	0

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
14	3	13	9	169	39
15	1	9	1	81	9
16	2	9	4	81	18
17	2	13	4	169	26
18	2	9	4	81	18
19	3	11	9	121	33
20	2	7	4	49	14
21	4	14	16	196	56
22	0	3	0	9	0
23	0	3	0	9	0
24	1	3	1	9	3
25	3	11	9	121	33
26	2	12	4	144	24
27	3	11	9	121	33
28	1	7	1	49	7
Jumlah	53	235	135	2395	550

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 3

Y = Total skor siswa

Langkah 1 : Menghitung harga korelasi butir soal nomor 3

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} = \frac{28(550) - (53)(235)}{\sqrt{28(135) - (53)^2} \sqrt{28(2395) - (235)^2}}$$

$$r_{xy} = \frac{15400 - 13052}{\sqrt{(4732 - 3249)(79996 - 67081)}} = \frac{2945}{\sqrt{(1483)(12915)}} = \frac{2945}{\sqrt{19152945}} = \frac{2945}{3135,35963}$$

$$r_{xy} = 0,81525$$

Langkah 2 : Menghitung harga *t* hitung butir soal nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,81525\sqrt{28-2}}{\sqrt{1-(0,81525)^2}} = \frac{0,81525\sqrt{26}}{\sqrt{1-0,66463}} = \frac{0,81525(5,09902)}{\sqrt{0,31088}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,15698}{0,55757} = 7,17812$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Butir Soal Nomor 4

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	8	9	64	24
2	1	5	1	25	5
3	2	8	4	64	16
4	3	15	9	225	45
5	1	15	1	225	15
6	0	3	0	9	0
7	1	9	1	81	9
8	1	4	1	16	4
9	0	3	0	9	0
10	1	7	1	49	7
11	3	13	9	169	39
12	1	5	1	25	5
13	2	5	4	25	10
14	3	13	9	169	39
15	1	9	1	81	9
16	2	9	4	81	18
17	2	13	4	169	26
18	1	9	1	81	9
19	0	11	0	121	0
20	0	7	0	49	0
21	3	14	9	196	42
22	1	3	1	9	3
23	1	3	1	9	3
24	0	3	0	9	0
25	1	11	1	121	11
26	3	12	9	144	36
27	3	11	9	121	33
28	2	7	4	49	14
Jumlah	42	235	94	2395	422

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 4

Y = Total skor siswa

Langkah 1 : Menghitung harga korelasi butir soal nomor 4

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} = \frac{28(422) - (42)(235)}{\sqrt{28(94) - (42)^2} \sqrt{28(2395) - (235)^2}}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$r_{xy} = \frac{11816 - 9870}{\sqrt{(3584 - 2116)(79996 - 67081)}} = \frac{1946}{\sqrt{(1468)(12915)}} = \frac{1946}{\sqrt{16399028}}$$

$$r_{xy} = \frac{1946}{4049,57134} = 0,57099$$

Langkah 2 : Menghitung harga *t* hitung butir soal nomor 4

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,57099\sqrt{28-2}}{\sqrt{1-(0,57099)^2}} = \frac{0,57099\sqrt{26}}{\sqrt{1-0,32603}} = \frac{0,57099(5,09902)}{\sqrt{0,67397}}$$

$$t_{hitung} = \frac{2,91149}{0,84367} = 3,54643$$

Butir Soal Nomor 5

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	1	8	1	64	8
2	0	5	0	25	0
3	1	8	1	64	8
4	2	15	4	225	30
5	3	15	9	225	45
6	0	3	0	9	0
7	0	9	0	81	0
8	0	4	0	16	0
9	0	3	0	9	0
10	2	7	4	49	14
11	2	13	4	169	26
12	1	5	1	25	5
13	0	5	0	25	0
14	1	13	1	169	13
15	3	9	9	81	27
16	1	9	1	81	9
17	3	13	9	169	39
18	2	9	4	81	18
19	4	11	16	121	44
20	2	7	4	49	14
21	1	14	1	196	14
22	0	3	0	9	0
23	0	3	0	9	0
24	0	3	0	9	0
25	3	11	9	121	33

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
26	2	12	4	144	24
27	1	11	1	121	11
28	1	7	1	49	7
Jumlah	36	235	84	2395	389

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 5

Y = Total skor siswa

Langkah 1 : Menghitung harga korelasi butir soal nomor 5

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} = \frac{28(389) - (36)(235)}{\sqrt{28(84) - (36)^2} \sqrt{28(2395) - (235)^2}}$$

$$r_{xy} = \frac{10892 - 8460}{\sqrt{(2352 - 2116)(79996 - 67081)}} = \frac{2432}{\sqrt{(1636)(12915)}} = \frac{2432}{\sqrt{21128940}}$$

$$r_{xy} = \frac{2432}{4596,62267} = 0,70343$$

Langkah 2 : Menghitung harga *t* hitung butir soal nomor 5

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,70343\sqrt{28-2}}{\sqrt{1-(0,70343)^2}} = \frac{0,70343\sqrt{26}}{\sqrt{1-0,49481}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,70343(5,09902)}{\sqrt{0,50519}} = \frac{3,5868}{0,81706} = 5,04636$$

Berikut langkah-langkah menghitung validitas butir soal:

1. Menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan menggunakan rumus *Product Moment* oleh Pearson, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dari perhitungan sebelumnya, koefisien korelasi tiap elemen adalah:

2. Menghitung harga *t*_{hitung} menggunakan rumus berikut::

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

3. Mencari *t* tabel

Apabila diketahui signifikan untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 2 = 28 - 2 = 26$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

dengan uji satu pihak, maka $t_{tabel} = 2,05553$.

4. Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk membuat keputusan.

Berikut adalah kaidah keputusan yaitu:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti valid

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti tidak valid

No. Butir Soal	Koefisien Korelasi r_{xy}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Kriteria
1	0,71445	4,03935	2,05553	Valid	Tinggi
2	0,76252	5,29469	2,05553	Valid	Tinggi
3	0,81525	7,59167	2,05553	Valid	Sangat Tinggi
4	0,57099	3,24546	2,05553	Valid	Sedang
5	0,70343	3,64681	2,05553	Valid	Tinggi



© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN F 3

RELIABILITAS BUTIR SOAL UJI COBA

Kode Testee	Nomor Soal (X)					Jumlah Skor (X_t)	Jumlah Skor Kuadrat (X_t^2)
	1	2	3	4	5		
UC-1	1	1	4	9	1	8	64
UC-2	4	1	1	1	0	5	25
UC-3	4	1	4	4	1	8	64
UC-4	16	9	9	9	4	15	225
UC-5	9	16	16	1	9	15	225
UC-6	1	1	1	0	0	3	9
UC-7	4	9	9	1	0	9	81
UC-8	1	1	1	1	0	4	16
UC-9	1	1	1	0	0	3	9
UC-10	1	1	4	1	4	7	49
UC-11	1	16	9	9	4	13	169
UC-12	1	1	1	1	1	5	25
UC-13	4	1	0	4	0	5	25
UC-14	9	9	9	9	1	13	169
UC-15	4	4	1	1	9	9	81
UC-16	4	4	4	4	1	9	81
UC-17	9	9	4	4	9	13	169
UC-18	9	1	4	1	4	9	81
UC-19	4	4	9	0	16	11	121
UC-20	1	4	4	0	4	7	49
UC-21	9	9	16	9	1	14	196
UC-22	1	1	0	1	0	3	9
UC-23	1	1	0	1	0	3	9
UC-24	1	1	1	0	0	3	9
UC-25	4	4	9	1	9	11	121
UC-26	9	4	4	9	4	12	144
UC-27	4	4	9	9	1	11	121
UC-28	4	1	1	4	1	7	49
$\sum X$	53	51	53	42	36	235	2395
$\sum X^2$	121	119	135	94	84		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah-langkah berikut digunakan untuk menghitung reliabilitas butir soal:

1. Untuk menentukan variasi skor soal menggunakan rumus berikut:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Untuk varians dari skor soal nomor 1,2,3,4, dan 5 adalah sebagai berikut:

$$S_{i1}^2 = \frac{\sum X_{i1}^2 - \frac{(\sum X_{i1})^2}{N}}{N} = \frac{121 - \frac{53^2}{28}}{28} = \frac{121 - 100,32143}{28} = \frac{20,67857}{28} = 0,76587$$

$$S_{i2}^2 = \frac{\sum X_{i2}^2 - \frac{(\sum X_{i2})^2}{N}}{N} = \frac{119 - \frac{51^2}{28}}{28} = \frac{119 - 92,89289}{28} = \frac{29,85714}{28} = 0,96693$$

$$S_{i3}^2 = \frac{\sum X_{i3}^2 - \frac{(\sum X_{i3})^2}{N}}{N} = \frac{135 - \frac{53^2}{28}}{28} = \frac{135 - 100,32143}{28} = \frac{34,67857}{28} = 1,28439$$

$$S_{i4}^2 = \frac{\sum X_{i4}^2 - \frac{(\sum X_{i4})^2}{N}}{N} = \frac{94 - \frac{42^2}{28}}{28} = \frac{94 - 63}{28} = \frac{31}{28} = 1,14815$$

$$S_{i5}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5})^2}{N}}{N} = \frac{84 - \frac{36^2}{28}}{28} = \frac{84 - 46,28571}{28} = \frac{37,71529}{28} = 1,39683$$

2. Menemukan jumlah total varian skor soal dengan menggunakan rumus berikut:

$$\sum S_i^2 = S_{i1}^2 + S_{i2}^2 + S_{i3}^2 + S_{i4}^2 + S_{i5}^2$$

$$\sum S_i^2 = 0,76587 + 0,96693 + 1,28439 + 1,14815 + 1,39683 = 5,56217$$

3. Menghitung varians total dengan menggunakan rumus berikut:

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{2395 - \frac{235^2}{28}}{28} = \frac{2395 - 1972,32143}{28} = \frac{422,67857}{28} = 15,65476$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

4 Menemukan koefisien reliabilitas tes dengan menggunakan rumus Alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) = \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{5,56217}{15,65476} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{5}{4} \right) (1 - 0,3553) = (1,25)(0,64469) = 0,80587$$

Dengan $dk = n - 2 = 28 - 2 = 26$ dan signifikansi 5%, diperoleh $r_{tabel} = 0,388$

- Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian yang digunakan tidak reliabel
- Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian yang digunakan reliabel.

Dengan koefisien reliabilitas (r_{11}) sebesar 0,80587, instrumen penelitian dalam bentuk tes uraian yang terdiri dari lima pertanyaan dan dilakukan oleh 28 *testee* sudah memiliki reliabilitas tes dengan kriteria baik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN F 4

DAYA PEMBEDA DAN TINGKAT KESUKARAN

BUTIR SOAL UJI COBA

No.	Kode Testee	Nomor Soal (X)					Jumlah Skor (X_t)
		1	2	3	4	5	
4	UC-4	4	3	3	3	2	15
5	UC-5	3	4	4	1	3	15
21	UC-21	3	3	4	3	1	14
19	UC-11	1	4	3	3	2	13
14	UC-14	3	3	3	3	1	13
17	UC-17	3	3	2	2	3	13
26	UC-26	3	2	2	3	2	12
19	UC-19	2	2	3	0	4	11
25	UC-25	2	2	3	1	3	11
27	UC-27	2	2	3	3	1	11
7	UC-7	2	3	3	1	0	9
15	UC-15	2	2	1	1	3	9
16	UC-16	2	2	2	2	1	9
18	UC-18	3	1	2	1	2	9
	Jumlah SA	35	36	38	27	28	164
1	UC-1	1	1	2	3	1	8
3	UC-3	2	1	2	2	1	8
10	UC-10	1	1	2	1	2	7
20	UC-20	1	2	2	0	2	7
28	UC-28	2	1	1	2	1	7
2	UC-2	2	1	1	1	0	5
12	UC-12	1	1	1	1	1	5
13	UC-13	2	1	0	2	0	5
6	UC-6	1	1	1	0	0	3
8	UC-8	1	1	1	1	0	4
23	UC-23	1	1	0	1	0	3
9	UC-9	1	1	1	0	0	3
22	UC-22	1	1	0	1	0	3
24	UC-24	1	1	1	0	0	3
	Jumlah SB	18	15	15	15	8	71
	Nilai Max	4	3	3	3	2	15
	Nilai Min	1	1	1	0	0	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Daya Pembeda Soal

Untuk menghitung daya pembeda soal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}T(S_{max} - S_{min})}$$

$$DP_1 = \frac{35-18}{\frac{1}{2}(28)(4-1)} = \frac{17}{42} = 0,40476 \quad DP_4 = \frac{27-15}{\frac{1}{2}(28)(3-0)} = \frac{12}{42} = 0,28571$$

$$DP_2 = \frac{36-15}{\frac{1}{2}(28)(3-1)} = \frac{21}{28} = 0,75 \quad DP_5 = \frac{28-8}{\frac{1}{2}(28)(2-0)} = \frac{20}{28} = 0,71429$$

$$DP_3 = \frac{38-15}{\frac{1}{2}(28)(3-1)} = \frac{23}{28} = 0,82143$$

No. Butir Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,40476	Baik
2	0,75000	Sangat Baik
3	0,82143	Sangat Baik
4	0,28571	Cukup
5	0,71429	Sangat Baik

2. Tingkat Kesukaran Soal

Untuk menghitung tingkat kesukaran soal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{(SA + SB) - T(S_{min})}{T(S_{max} - S_{min})}$$

$$TK_1 = \frac{(35+18)-28(1)}{28(4-1)} = 0,29762 \quad TK_4 = \frac{(27+15)-28(0)}{28(3-0)} = 0,5$$

$$TK_2 = \frac{(36+15)-28(1)}{28(3-1)} = 0,41071 \quad TK_5 = \frac{(28+8)-28(0)}{28(2-0)} = 0,64286$$

$$TK_3 = \frac{(38+15)-28(1)}{28(3-1)} = 0,44643$$

No. Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,29762	sukar
2	0,41071	sedang
3	0,44643	sedang
4	0,50000	sedang
5	0,64286	sedang



LAMPIRAN G 1

DAFTAR NAMA RESPONDEN KELOMPOK KECIL ANGGKET RESPON SISWA UJI KEPRAKTISAN E-MODUL

Responden	Nama Siswa
S1	Annisa Adiliana Gamal
S2	Ariel Wahyudi Hosen
S3	Dennis Triandi
S4	Fazia Fadmansari
S5	Izzy Inayah Putri
S6	Lisma Ulina A.P. Simanmala
S7	Muhammad Fahri Febrian
S8	M. Rifa'i Rizal
S9	Naufal Daffa Suprpto
S10	Nayla Syifa Fawwazah
S11	Reisya Mauli Ar Rasyid
S12	Syafrudin
S13	Syilfana Aulia
S14	Yandri Pratama
S15	Zahra Mawaddah Adzka

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN G 2

HASIL UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK KECIL

No	Pernyataan	Responden														
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
	Saya dapat menggunakan e-modul kapan saja	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4
	E-modul ini dapat digunakan berulang-ulang	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Saya lebih mudah memahami materi segiempat setelah menggunakan e-modul ini	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5
	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengakses e-modul selama proses pembelajaran	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5
5.	Saya tidak perlu mengeluarkan banyak biaya dalam mengakses e-modul	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4
6.	Kalimat yang digunakan e-modul ini sederhana, jelas, dan mudah dipahami	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4
7.	Saya dapat melihat dengan jelas gambar yang disajikan pada e-modul ini	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

© Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic U

Pernyataan	Responden														
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
Gambar yang disajikan pada e-modul ini sudah sesuai dengan materi segiempat	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
Gambar- gambar pada e-modul ini jelas dan mudah dimengerti	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5
Saya dapat memahami dengan baik video yang disajikan pada e-modul ini	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5
Variasi warna pada e-modul menarik perhatian saya untuk mempelajarinya	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5
12. Materi yang disajikan pada e-modul ini dapat dipahami dan mendorong rasa ingin tahu saya	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4
13. Saya dapat menggunakan e-modul ini secara mandiri maupun berkelompok	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4
14. Langkah-langkah pada penggunaan e-modul ini mudah untuk saya ikuti	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- © Hak Cipta milik UIN Suska Riau
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

LAMPIRAN G 3

DISTRIBUSI SKOR UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK KECIL MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

No	Responden															Jumlah	Skor Maks.	Rata-rata	Presentase Keidealan(%)
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15				
1.	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	68	75	4,5333	90,6667
2.	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	70	75	4,6667	93,3333
3.	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	66	75	4,4000	88,0000
4.	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	73	75	4,8667	97,3333
5.	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	69	75	4,6000	92,0000
6.	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	69	75	4,6000	92,0000
7.	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	71	75	4,7333	94,6667
8.	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	71	75	4,7333	94,6667
9.	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	68	75	4,5333	90,6667
10.	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	68	75	4,5333	90,6667
11.	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	71	75	4,7333	94,6667
12.	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	68	75	4,5333	90,6667
13.	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	70	75	4,6667	93,3333
14.	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	68	75	4,5333	90,6667
Jumlah	64	63	68	65	64	65	63	65	64	66	66	63	65	66	63	970	1050	64,6667	1293,3333
Rata-rata Persentase Keidealan (%)																	92,3810		



PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK KECIL

MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

1. Perhitungan Data Aspek Penggunaan

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentasi Keidealan (%)	Kriteria
1	68	75	90,66667	Sangat Praktis
2	70	75	93,33333	Sangat Praktis
3	66	75	88,00000	Sangat Praktis
4	69	75	92,00000	Sangat Praktis
5	69	75	92,00000	Sangat Praktis
6	69	75	92,00000	Sangat Praktis
Jumlah	411	450	548,00000	
Rata-rata Persentase Keidealan			91,33333	Sangat Praktis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

2. Perhitungan Data Aspek Daya Tarik

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentasi Keidealan (%)	Kriteria
1	71	75	94,66667	Sangat Praktis
2	71	75	94,66667	Sangat Praktis
3	68	75	90,66667	Sangat Praktis
4	68	75	90,66667	Sangat Praktis
5	71	75	94,66667	Sangat Praktis
6	68	75	90,66667	Sangat Praktis
Jumlah	417	450	556,00000	
Rata-rata Persentase Keidealan			92,66667	Sangat Praktis

3. Perhitungan Data Aspek Efisiensi

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentasi Keidealan (%)	Kriteria
13	70	75	93,33333	Sangat Praktis
14	68	75	90,66667	Sangat Praktis
Jumlah	138	150	184,00000	
Rata-rata Persentase Keidealan			92,00000	Sangat Praktis



PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK KECIL

MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

No.	Aspek	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
1	Penggunaan	411	450	91,33333	Sangat Praktis
2	Daya Tarik	417	450	92,66667	Sangat Praktis
3	Efesiensi	138	150	92,00000	Sangat Praktis
Jumlah		966	1050	276,00000	
Rata-rata Persentasei Keidealan				92,00000	Sangat Praktis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



LAMPIRAN H 1

DAFTAR NAMA RESPONDEN KELOMPOK TERBATAS ANGKET RESPON SISWA UJI KEPRAKTISAN E-MODUL

Responden	Nama Siswa
S1	Akmatul Fadilah
S2	Alexander Prayoga
S3	Alif Prayogi
S4	Andika Natalata Putra
S5	Anugrah Aditya Eye
S6	Asyifa Nur Azizah
S7	Dana Anggara
S8	Farel Ramadhan Ilhami
S9	Fatan Abdul Jabbar
S10	Fino Erlangga
S11	Hermawan Agung
S12	Intan Aqillah Mauza
S13	Kamsatul Mazwa Husna
S14	Khaira Rozza
S15	M. Alief
S16	M. Asyraf Assidia
S17	M. Bilal Wahyu
S18	Nathania Mariska
S19	Naufal Al Farisi
S20	Rafa Aditya Hendra
S21	Randi Akbar
S22	Reysa Harianti
S23	Satria Prayoga
S24	Sekar Arum Efelin
S25	Shiva Aulia Safitri
S26	Silfiya Fitriani
S27	Sinta Firdayani
S28	Siti Syahira
S29	Wika Fitria Ningsih
S30	Yoga Saputra
S31	Yogi Saputra

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H 2

HASIL UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK TERBATAS

No	Pernyataan	Responden														
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
1.	Saya dapat menggunakan e-modul kapan saja	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	3	5	5	4
2.	E-modul ini dapat digunakan berulang-ulang	4	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	4
3.	Saya lebih mudah memahami materi segiempat setelah menggunakan e-modul ini	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5
4.	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengakses e-modul selama proses pembelajaran	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5
5.	Saya tidak perlu mengeluarkan banyak biaya dalam mengakses e-modul	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5
6.	Kalimat yang digunakan e-modul ini sederhana, jelas, dan mudah dipahami	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	4	4	4
7.	Saya dapat melihat dengan jelas gambar yang disajikan pada e-modul ini	5	5	5	5	5	3	4	4	5	4	5	5	4	5	5
8.	Gambar yang disajikan pada e-modul ini sudah sesuai dengan materi segiempat	5	5	5	5	5	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

©

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Pernyataan	Responden															
	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31
Saya dapat menggunakan e-modul kapan saja	4	4	4	5	5	5	5	4	4	3	5	5	5	4	4	3
E-modul ini dapat digunakan berulang-ulang	4	4	3	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	4	5	5
Saya lebih mudah memahami materi segiempat setelah menggunakan e-modul ini	5	5	5	5	3	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5
Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengakses e-modul selama proses pembelajaran	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	3	4	5
5. Saya tidak perlu mengeluarkan banyak biaya dalam mengakses e-modul	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5
6. Kalimat yang digunakan e-modul ini sederhana, jelas, dan mudah dipahami	3	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	3	5	5	4	4
7. Saya dapat melihat dengan jelas gambar yang disajikan pada e-modul ini	5	5	5	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5	3	5	4

©

No	Pernyataan	Responden															
		S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31
8.	Gambar yang disajikan pada e-modul ini sudah sesuai dengan materi segiempat	3	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4
9.	Gambar- gambar pada e-modul ini jelas dan mudah dimengerti	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4
10.	Saya dapat memahami dengan baik video yang disajikan pada e-modul ini	5	5	3	5	5	5	3	4	4	4	5	4	4	5	5	5
11.	Variasi warna pada e-modul menarik perhatian saya untuk mempelajarinya	3	5	5	5	5	5	3	5	4	4	5	4	4	4	5	5
12.	Materi yang disajikan pada e-modul ini dapat dipahami dan mendorong rasa ingin tahu saya	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5
13.	Saya dapat menggunakan e-modul ini secara mandiri maupun berkelompok	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	4	4	4	5
14.	Langkah-langkah pada penggunaan e-modul ini mudah untuk saya ikuti	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

State Islamic U



LAMPIRAN H 3

**DISTRIBUSI SKOR UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK TERBATAS
 MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN
 UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs**

Respon den	Pernyataan													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
S1	3	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5
S2	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5
S3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
S4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4
S5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4
S6	4	5	4	5	5	5	3	3	5	5	5	5	4	4
S7	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4
S8	5	3	5	5	5	3	4	4	4	3	3	5	4	5
S9	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5
S10	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5
S11	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5
S12	3	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

©

Respon den	Pernyataan													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
S13	5	5	4	5	3	4	4	5	4	5	4	4	5	5
S14	5	3	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5
S15	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4
S16	4	4	5	4	5	3	5	3	4	5	3	5	5	4
S17	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
S18	4	3	5	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5
S19	5	5	5	4	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5
S20	5	5	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5
S21	5	5	5	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5
S22	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	3	4	5	5
S23	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5
S24	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5
S25	3	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	5
S26	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
S27	5	4	5	5	3	3	5	5	5	4	4	4	5	5
S28	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Respon den	Pernyataan													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
S29	4	4	5	3	5	5	3	5	5	5	4	4	4	4
S30	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4
S31	3	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4
Jumlah	133	138	140	138	141	139	141	142	139	141	137	138	140	144
Skor Maksi mal	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
Rata- Rata	4,290	4,451	4,516	4,451	4,548	4,483	4,548	4,580	4,483	4,548	4,419	4,451	4,516	4,645
Present ase Keideal an (%)	85,80	89,03	90,32	89,03	90,96	89,67	90,96	91,61	89,67	90,96	88,38	89,03	90,32	92,90
Rata-Rata Persentase Keidealn (%)						89,90783								



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTISAN PADA KELOMPOK TERBASAS E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

1. Perhitungan Data Penggunaan

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentasi Keidealan (%)	Kriteria
1	133	155	85,80645	Sangat Praktis
2	138	155	89,03226	Sangat Praktis
3	140	155	90,32258	Sangat Praktis
4	138	155	89,03226	Sangat Praktis
5	141	155	90,96774	Sangat Praktis
6	139	155	89,67742	Sangat Praktis
Jumlah	829	930	534,83871	
Rata-rata Persentase Keidealan			89,13978	Sangat Praktis



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

2. Perhitungan Data Daya Tarik

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentasi Keidealan (%)	Kriteria
7	141	155	90,96774	Sangat Praktis
8	142	155	91,61290	Sangat Praktis
9	139	155	89,67742	Sangat Praktis
10	141	155	90,96774	Sangat Praktis
11	137	155	88,38710	Sangat Praktis
12	138	155	89,03226	Sangat Praktis
Jumlah	838	930	540,64516	
Rata-rata Persentase Keidealan			90,10753	Sangat Praktis

3. Perhitungan Data Efisiensi

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentasi Keidealan (%)	Kriteria
13	140	155	90,32258	Sangat Praktis
14	144	155	92,90323	Sangat Praktis
Jumlah	284	310	183,22581	
Rata-rata Persentase Keidealan			91,61290	Sangat Praktis



PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK TERBATAS

E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs SECARA KESELURUHAN

No.	Aspek	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Penggunaan	829	930	89,13978	Sangat Praktis
	Daya Tarik	838	930	90,10753	Sangat Praktis
	Efisiensi	284	310	91,61290	Sangat Praktis
	Jumlah	1951	2170		
	Rata-rata Persentasei Keidealan			89,90783	Sangat Praktis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

LAMPIRAN I 1

**KISI-KISI SOAL PRETEST INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS
OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs**

Mata Pelajaran : Matematika

Jumlah soal : 5 soal

Materi Pokok : Segiempat

Bentuk soal : Uraian

Kelas/Semester : VIII/I

No. Soal	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
1	Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui keliling sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak, siswa dapat menggambar sketsa sorban tersebut dan dapat menentukan banyak motif kotak-kotak pada sorban.	Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis dalam bentuk lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram dan aljabar. Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi jajargenjang sebidang tanah yang akan ditanami pohon kurma disekelilingnya, siswa dapat menentukan banyak pohon yang dapat ditanam disekeliling tanah tersebut dan dapat menentukan biaya yang diperlukan.	Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.
	Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi sebuah sajadah persegi panjang dengan motif ditengah berbentuk belah ketupat, siswa dapat membuat sketsa gambar sajadah tersebut dan dapat menentukan model matematika dari soal tersebut.	Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis dalam bentuk lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram dan aljabar. Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No. Soal	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
1.	Diberikan sebuah soal terkait segiempat. Diketahui panjang sisi bangun datar segiempat pada sebuah gambar, siswa dapat menentukan daerah yang diarsir.	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram menjadi ide matematika.
2.	Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui keliling atap berbentuk trapesium yang akan dipasang genteng, siswa dapat menentukan luas atap tersebut dan menentukan biaya yang diperlukan untuk pemasangan genteng tersebut.	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram menjadi ide matematika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I 2

SOAL PRETEST INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Nama : Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : Hari/Tanggal :
 Waktu : 2 x 40 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal :

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal!
2. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
3. Tulislah jawabanmu pada kertas folio!
4. Kerjakan soal yang kamu anggap paling mudah terlebih dahulu!
5. Jika ada soal yang tidak jelas, silahkan tanya pada guru/pengawas
6. Dilarang berdiskusi, bekerjasama atau meminta dan memberi jawaban kepada teman!
7. Periksa kembali hasil pekerjaan sebelum kamu serahkan kepada guru/pengawas!

Soal :

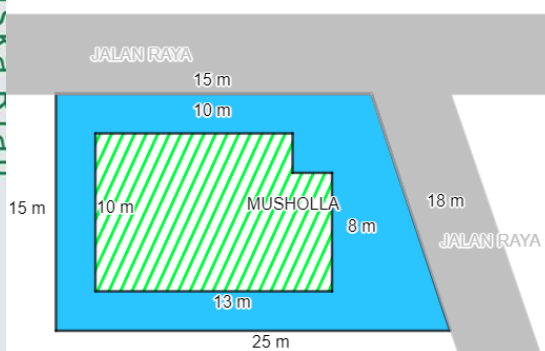
1. Abdullah memiliki sebuah sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak. Diketahui keliling sorban adalah 400 cm. Tentukan :
 - a. Gambarkanlah sorban beserta motifnya!
 - b. Berapakah banyak motif kotak-kotak pada sorban jika panjang sisi motifnya 20 cm!
2. Pak Adam memiliki sebidang tanah berbentuk jajar genjang dengan panjang sisi 20 m dan 10 m. Jika disekeliling tanah akan ditanam pohon kurma. Tentukan :
 - a. Berapa banyak pohon kurma yang dapat ditanam di sekeliling tanah tersebut dengan jarak 5 m?
 - b. Berapakah biaya yang diperlukan untuk menanam pohon kurma jika harga pohon kurma adalah Rp. 250.000/pohon?

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

3. Fatimah mempunyai sebuah sajadah berbentuk persegi panjang dan di tengah sajadah terdapat sebuah motif berbentuk belah ketupat. Diketahui panjang sajadah 2 kali dari lebarnya dan lebarnya 2 kali panjang salah satu diagonal belah ketupat. Panjang diagonal belah ketupat masing-masing 20 cm dan 30 cm. Tentukan :

- Buatlah gambar sajadah dan motif belah ketupatnya!
- Buatlah model matematika dari soal tersebut!

4. Perhatikan gambar berikut!



Daerah yang diarsir adalah area tanah yang akan dibangun sebuah Mushollah. Dapatkah Anda menentukan luas daerah Musholla tersebut?

5. Perhatikan gambar berikut!



Diketahui bentuk atap sebuah masjid adalah berbentuk trapesium sama kaki. Pada atap tersebut keliling atap adalah 12 m.

- Tentukan banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutup atap tersebut, jika tiap $1 m^2$ diperlukan 25 genteng!
- Jika harga 1 buah genteng Rp. 1.000, berapakah biaya yang dibutuhkan seluruhnya?

LAMPIRAN I 3

RUBRIK PENSKORAN SOAL PRETEST INSTRUMEN UJI

KEEFEKTIFAN

E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS
OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI
 KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Mata Pelajaran : Matematika

Jumlah soal : 5 soal

Materi Pokok : Segiempat

Bentuk soal : Uraian

Kelas/Semester : VIII/I

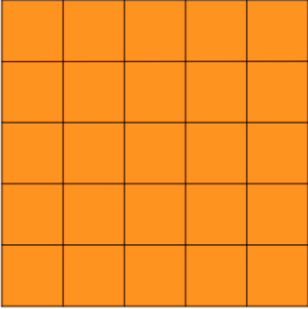
No. Soal	Indikator Soal	Total Skor
1.	Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui keliling sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak, siswa dapat menggambar sketsa sorban tersebut dan dapat menentukan banyak motif kotak-kotak pada sorban.	4
2.	Disajikan soal cerita, siswa dapat menentukan keliling jajar genjang dan menyelesaikannya.	4
3.	Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi jajar genjang sebidang tanah yang akan ditanami pohon kurma disekelilingnya, siswa dapat menentukan banyak pohon yang dapat ditanam disekeliling tanah tersebut dan dapat menentukan biaya yang diperlukan.	4
	Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi sebuah sajadah persegi panjang dengan motif ditengah berbentuk belah ketupat, siswa dapat membuat sketsa gambar sajadah tersebut dan dapat menentukan model matematika dari soal tersebut.	4
	Disajikan gambar masjid dengan unsur yang diketahui. Siswa dapat menentukan luas trapesium dan menyelesaikannya.	4
Total Skor Maksimal		20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I 4

PANDUAN PENSKORAN SOAL PRETEST INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN
MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESIONAL BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAMAN
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

No	Soal	Penyelesaian	Penskoran
1	<p>Abdullah memiliki sebuah sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak. Diketahui keliling sorban adalah 400 cm. Tentukan :</p> <p>a. Gambarkanlah sorban beserta motifnya!</p> <p>b. Berapakah banyak motif kotak-kotak pada sorban jika panjang sisi motifnya 20 cm!</p>	<p>a. Gambar</p>  <p>b. Diketahui : $K = 400 \text{ cm}$ Panjang sisi motif : 20 cm Ditanya : berapa banyak motif? Keliling persegi sorban : $K = 4 \times s$ $400 \text{ cm} = 4 \times 100 \text{ cm}$ Maka, $s = 100 \text{ cm}$ Luas persegi sorban : $L = s^2 = 100^2 = 10.000 \text{ cm}^2$</p>	<p>4 : Melukiskan diagram, gambar atau tabel dan penjelasan secara sistematis masuk akal dan benar.</p> <p>3 : Melukiskan diagram, gambar atau tabel dan penjelasan secara matematis masuk akal dan benar, meskipun sedikit kesalahan.</p> <p>2 : Melukiskan diagram, gambar, atau tabel dan penjelasan secara matematis masuk akal namun hanya sebagian lengkap dan benar.</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



©

Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

State Islamic U


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

No	Soal	Penyelesaian	Penskoran
		Luas motif sorban : $L = s^2 = 20^2 = 400cm^2$ Banyak motif = luas sorban : luas motif $10.000 \div 400 = 25 \text{ motif}$ Jadi, banyak motif kotak-kotak pada sorban adalah 25 motif.	1 : Hanya sedikit dari gambar, diagram atau tabel dan penjelasan yang benar menunjukkan pemahaman yang terbatas. 0 : Tidak ada jawaban
2	Pak Adam memiliki sebidang tanah berbentuk jajar genjang dengan panjang sisi 20 m dan 10 m. Jika disekeliling tanah akan ditanam pohon kurma. Tentukan : <ol style="list-style-type: none"> a. Berapa banyak pohon kurma yang dapat ditanam di sekeliling tanah tersebut dengan jarak 5 m? b. Berapakah biaya yang diperlukan untuk menanam pohon kurma jika harga pohon kurma adalah Rp. 250.000/pohon.? 	Diketahui : panjang sisi : $p = 20 \text{ m}, l = 10 \text{ m}$ Keliling tanah jajar genjang : $K = 2(p + l) = 2(20 + 10) = 2(30) = 60 \text{ m}$ <ol style="list-style-type: none"> a. Banyak pohon kurma jika jaraknya 5 m Karena keliling = 60 m Maka, $60 \div 5 = 12$ Jadi, banyak pohon kurma yang ditanam adalah 12 pohon. b. Biaya yang diperlukan Jika harga 1 pohon = Rp. 250.000 Maka 12 pohon kurma = $250.00 \times 12 = 3.000.000$ Jadi, biaya yang diperlukan untuk menanam pohon kurma adalah Rp. 3.000.000 	4 : Penjelasan secara sistematis masuk akal dan benar. 3 : Penjelasan secara matematis masuk akal dan benar, meskipun sedikit kesalahan. 2 : Penjelasan secara matematis masuk akal namun hanya sebagian lengkap dan benar. 1 : Hanya sedikit dari penjelasan yang benar menunjukkan pemahaman yang terbatas. 0 : Tidak ada jawaban
3.	Fatimah mempunyai sebuah sajadah berbentuk persegi panjang dan di tengah	a. Gambar	4 : Melukiskan diagram, gambar atau tabel dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

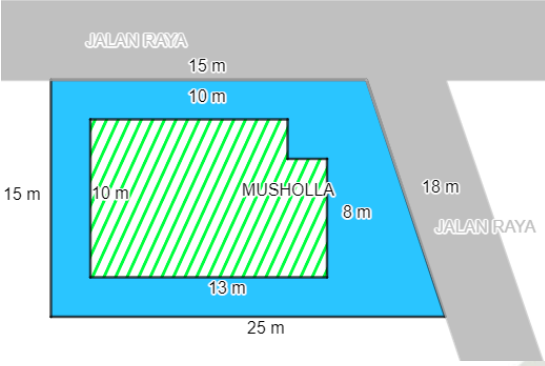
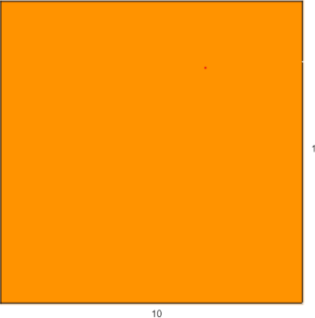
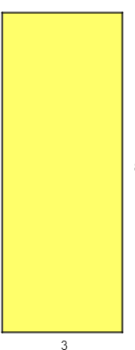
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

No	Soal	Penyelesaian	Penskoran
	<p>sajadah terapat sebuah motif berbentuk belah ketupat. Jika panjang sajadah 2 kali dari lebarnya, sedangkan lebarnya 2 kali panjang salah satu diagonal belah ketupat. Panjang diagonal belah ketupat masing-masing 20 cm dan 30 cm. Tentukan :</p> <p>c. Buatlah gambar sajadah dan motif belah ketupatnya!</p> <p>d. Buatlah model matematika dari soal tersebut!</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>b. Diketahui :</p> <p>Diagonal 1 : $d_1 = 20 \text{ cm}$ Diagonal 2 : $d_2 = 30 \text{ cm}$ Misal, diambil diagonal 1 untuk lebar persegi Maka :</p> $l = 2 \times d_1 = 2 \times 20 \text{ cm} = 40 \text{ cm}$ $p = 2 \times l = 2 \times 40 \text{ cm} = 80 \text{ cm}$	<p>penjelasan secara sistematis masuk akal dan benar.</p> <p>3 : Melukiskan diagram, gambar atau tabel dan penjelasan secara matematis masuk akal dan benar, meskipun sedikit kesalahan.</p> <p>2 : Melukiskan diagram, gambar, atau tabel dan penjelasan secara matematis masuk akal namun hanya sebagian lengkap dan benar.</p> <p>1 : Hanya sedikit dari gambar, diagram atau tabel dan penjelasan yang benar menunjukkan pemahaman yang terbatas.</p> <p>0 : Tidak ada jawaban</p>
		<p>a. Gambar</p>	

No	Soal	Penyelesaian	Penskoran
3		 <p>b. Diketahui :</p> <p>Diagonal 1 : $d_1 = 20 \text{ cm}$</p> <p>Diagonal 2 : $d_2 = 30 \text{ cm}$</p> <p>Misal, diambil diagonal 2 untuk lebar persegi</p> <p>Maka :</p> $l = 2 \times d_2 = 2 \times 30 \text{ cm} = 60 \text{ cm}$ $p = 2 \times l = 2 \times 60 \text{ cm} = 120 \text{ cm}$	
4.	Perhatikan gambar berikut!	Bangun yang di arsir : Bangun 1	4 : Membuat model matematika, kemudian melakukan perhitungan secara lengkap dan benar. 3 : Membuat model matematika dan melakukan perhitungan, namun hanya


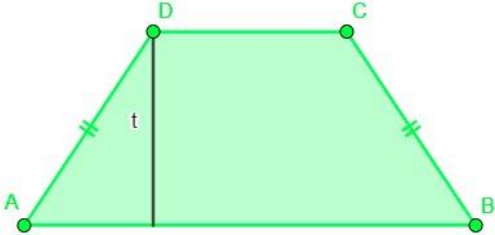
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

No	Soal	Penyelesaian	Penskoran
	 <p>Daerah yang diarsir adalah area tanah yang akan dibangun sebuah Mushollah. Dapatkah Anda menentukan luas daerah Musholla tersebut?</p>	 <p>Luas persegi : $L = s^2 = 10^2 = 100 \text{ m}^2$</p> <p>Bangun 2</p>  <p>Luas persegi panjang : $L = p \times l = 8 \times 3 = 24 \text{ m}^2$</p> <p>Bangun 1 + bangun 2 = $100 \text{ m}^2 + 24 \text{ m}^2 = 124 \text{ m}^2$</p> <p>Jadi, luas daerah Musholla adalah 124 m^2</p>	<p>sebagian benar dan lengkap.</p> <p>2 : Membuat model matematika dengan benar, namun hanya Sebagian benar dan lengkap.</p> <p>1 : Hanya sedikit dari model matematika yang benar.</p> <p>0 : Tidak ada jawaban</p>
5.	Perhatikan gambar berikut!	Diketahui :	

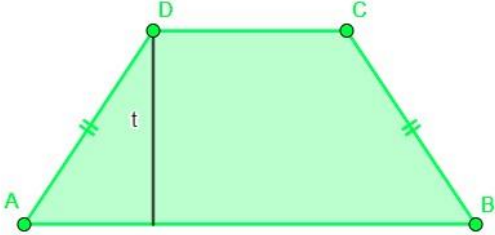
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

No	Soal	Penyelesaian	Penskoran
	 <p>Diketahui bentuk atap sebuah masjid adalah berbentuk trapesium sama kaki. Pada atap tersebut keliling atap adalah 12 m.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Tentukan banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutup atap tersebut, jika tiap 1 m^2 diperlukan 25 genteng! b. Jika harga 1 buah genteng Rp. 1.000, berapakah biaya yang dibutuhkan seluruhnya? 	<p>Keliling trapesium : 12 m</p>  $K = AB + BC + CD + AD$ $K = 4 + 3 + 2 + 3 = 12 \text{ m}$ $\text{Alas segitiga} = \frac{AB - CD}{2} = \frac{4 - 2}{2} = \frac{2}{2} = 1 \text{ m}$ $t^2 = AD^2 - a^2 = 3^2 - 1^2 = 9 - 1$ $t = \sqrt{9 - 1} = \sqrt{8} = 2,83$ <p>Luas trapesium :</p> $L = \frac{1}{2} \times (AB + CD) \times t = \frac{1}{2} \times (4 + 2) \times 2,83 = 8,49 \text{ m}^2$ <ol style="list-style-type: none"> a. Banyak genteng jika $1 \text{ m}^2 = 25 \text{ genteng}$ Banyak genteng = $8,49 \text{ m}^2 \times 25 \text{ genteng/m}^2 = 212,25$ (dibulatkan menjadi 213 genteng) b. Biaya jika 1 buah genteng = Rp. 1.000 Biaya = $1.000 \times 213 \text{ genteng} = \text{Rp. } 213.000$ 	<p>4 : Membuat model matematika, kemudian melakukan perhitungan secara lengkap dan benar.</p> <p>3 : Membuat model matematika dan melakukan perhitungan, namun hanya sebagian benar dan lengkap.</p> <p>2 : Membuat model matematika dengan benar, namun hanya Sebagian benar dan lengkap.</p> <p>1 : Hanya sedikit dari model matematika yang benar.</p> <p>0 : Tidak ada jawaban</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

No	Soal	Penyelesaian	Penskoran
		<p>Diketahui : Keliling trapesium : 12 m</p>  $K = AB + BC + CD + AD$ $K = 5 + 2 + 3 + 2 = 12m$ $\text{Alas segitiga} = \frac{AB-CD}{2} = \frac{5-3}{2} = \frac{2}{2} = 1 m$ $t^2 = AD^2 - a^2 = 2^2 - 1^2 = 4 - 1$ $t = \sqrt{4 - 1} = \sqrt{3} = 1,73$ <p>Luas trapesium :</p> $L = \frac{1}{2} \times (AB + CD) \times t = \frac{1}{2} \times (5 + 3) \times 1,73 = 6,92 m^2$ <ol style="list-style-type: none"> a. Banyak genteng jika $1 m^2 = 25 \text{ genteng}$ Banyak genteng = $6,92 m^2 \times 25 \text{ genteng}/m^2 = 173 \text{ genteng}$ b. Biaya jika 1 buah genteng = Rp. 1.000 Biaya = $1.000 \times 173 \text{ genteng} = \text{Rp. } 173.000$ 	



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I 5

KISI-KISI SOAL POSTTEST INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Mata Pelajaran : Matematika

Jumlah soal : 5 soal

Materi Pokok : Segiempat

Bentuk soal : Uraian

Kelas/Semester : VIII/I

No. Soal	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
1	Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui keliling sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak, siswa dapat menggambar sketsa sorban tersebut dan dapat menentukan banyak motif kotak-kotak pada sorban.	Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis dalam bentuk lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram dan aljabar.
		Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.
2	Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi jajargenjang sebidang tanah yang akan ditanami pohon kurma disekelilingnya, siswa dapat menentukan banyak pohon yang dapat ditanam disekeliling tanah tersebut dan dapat menentukan biaya yang diperlukan.	Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.
3	Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi sebuah sajadah persegi panjang dengan motif ditengah berbentuk belah ketupat, siswa dapat membuat sketsa gambar sajadah tersebut dan dapat menentukan model matematika dari soal tersebut.	<i>Menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis dalam bentuk lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram dan aljabar.</i>
		Menyatakan peristiwa sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika.

No. Soal	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
4	Diberikan sebuah soal terkait segiempat. Diketahui panjang sisi bangun datar segiempat pada sebuah gambar, siswa dapat menentukan daerah yang diarsir.	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram menjadi ide matematika.
5	Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui keliling atap berbentuk trapesium yang akan dipasang genteng, siswa dapat menentukan luas atap tersebut dan menentukan biaya yang diperlukan untuk pemasangan genteng tersebut.	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram menjadi ide matematika.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LAMPIRAN I 6

SOAL *POSTTEST* INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Nama : Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : Hari/Tanggal :
Waktu : 2 x 40 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal :

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal!
2. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
3. Tulislah jawabanmu pada kertas folio!
4. Kerjakan soal yang kamu anggap paling mudah terlebih dahulu!
5. Jika ada soal yang tidak jelas, silahkan tanya pada guru/pengawas
6. Dilarang berdiskusi, bekerjasama atau meminta dan memberi jawaban kepada teman!
7. Periksa kembali hasil pekerjaan sebelum kamu serahkan kepada guru/pengawas!

Soal :

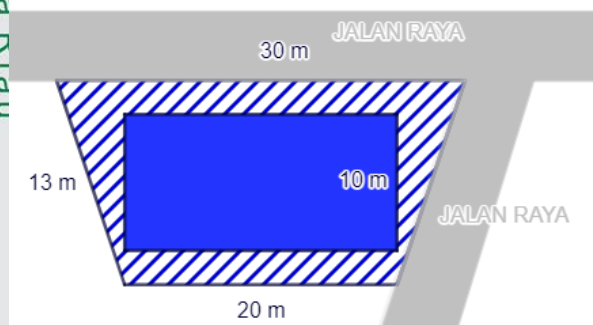
1. Muhammad memiliki sebuah sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak. Diketahui keliling sorban adalah 480 cm. Tentukan :
 - a. Gambarkanlah sorban beserta motifnya!
 - b. Berapakah banyak motif kotak-kotak pada sorban tersebut!
2. Pak Usman memiliki sebidang tanah berbentuk jajar dengan panjang sisi 35 m dan 15 m. Jika disekeliling tanah akan ditanam pohon kurma. Tentukan :
 - a. Berapa banyak pohon kurma yang dapat ditanam di sekeliling tanah tersebut dengan jarak 4 m?
 - b. Berapakah biaya yang diperlukan untuk menanam pohon kurma jika harga pohon kurma adalah Rp. 240.000/pohon?

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3. Khadijah mempunyai sebuah sajadah berbentuk persegi panjang dan di tengah sajadah terdapat dua buah motif berbentuk belah ketupat. Diketahui panjang sajadah 3 kali salah satu panjang diagonal belah ketupat dan lebarnya 2 kali salah satu panjang diagonal belah ketupat. Panjang diagonal belah ketupat masing-masing 30 cm dan 40 cm. Tentukan :
- Buatlah gambar sajadah dan motif belah ketupatnya!
 - Buatlah model matematika dari soal tersebut, kemudian tentukan luas sajadah diluar motif belah ketupat!
4. Perhatikan gambar berikut!



Gambar yang diarsir merupakan area tanah sisa dari pembangunan Musholla. Tentukan luas daerah tanah tersebut?

5. Perhatikan gambar berikut!



Diketahui bentuk atap sebuah masjid adalah berbentuk trapesium sama kaki. Pada atap tersebut keliling atap adalah 18 m.

Tentukan banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutup dua atap tersebut, jika tiap $1 m^2$ diperlukan 20 genteng!

Jika harga 1 buah genteng Rp. 1.500, berapakah biaya yang dibutuhkan seluruhnya?

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I 7

RUBRIK PENSKORAN SOAL *POSTTEST* INSTRUMEN UJI
KEEFEKTIFAN

E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS
OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Mata Pelajaran : Matematika

Jumlah soal : 5 soal

Materi Pokok : Segiempat

Bentuk soal : Uraian

Kelas/Semester : VIII/I

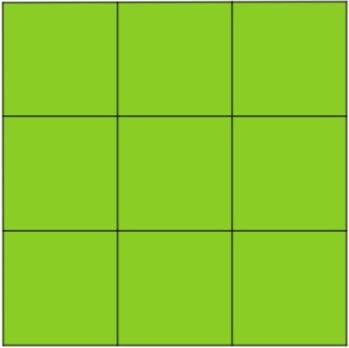
No. Soal	Indikator Soal	Total Skor
1.	Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui keliling sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak, siswa dapat menggambar sketsa sorban tersebut dan dapat menentukan banyak motif kotak-kotak pada sorban.	4
2.	Disajikan soal cerita, siswa dapat menentukan keliling jajar genjang dan menyelesaikannya.	4
3.	Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi jajar genjang sebidang tanah yang akan ditanami pohon kurma disekelilingnya, siswa dapat menentukan banyak pohon yang dapat ditanam disekeliling tanah tersebut dan dapat menentukan biaya yang diperlukan.	4
	Diberikan sebuah soal cerita terkait segiempat. Diketahui panjang sisi sebuah sajadah persegi panjang dengan motif ditengah berbentuk belah ketupat, siswa dapat membuat sketsa gambar sajadah tersebut dan dapat menentukan model matematika dari soal tersebut.	4
	Disajikan gambar masjid dengan unsur yang diketahui. Siswa dapat menentukan luas trapesium dan menyelesaikannya.	4
Total Skor Maksimal		20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I 8

PANDUAN PENSKORAN SOAL *POSTTEST* INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN
-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs

No	Soal	Penyelesaian	Penskoran
1	<p>Muhammad memiliki sebuah sorban berbentuk persegi dengan motif kotak-kotak. Diketahui keliling sorban adalah 480 cm. Tentukan :</p> <p>a. Gambarkanlah sorban beserta motifnya!</p> <p>b. Berapakah banyak motif kotak-kotak pada sorban tersebut!</p>	<p>a. Gambar</p>  <p>b. Diketahui : $K = 480 \text{ cm}$ Ditanya : berapa banyak motif? Keliling persegi sorban : $K = 4 \times s$ $480 \text{ cm} = 4 \times 120 \text{ cm}$ Maka, $s = 120 \text{ cm}$ Luas persegi sorban : $L = s^2 = 120^2 = 14.400 \text{ cm}^2$</p>	<p>4 : Melukiskan diagram, gambar atau tabel dan penjelasan secara sistematis masuk akal dan benar.</p> <p>3 : Melukiskan diagram, gambar atau tabel dan penjelasan secara matematis masuk akal dan benar, meskipun sedikit kesalahan.</p> <p>2 : Melukiskan diagram, gambar, atau tabel dan penjelasan secara matematis masuk akal namun hanya sebagian lengkap dan benar.</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

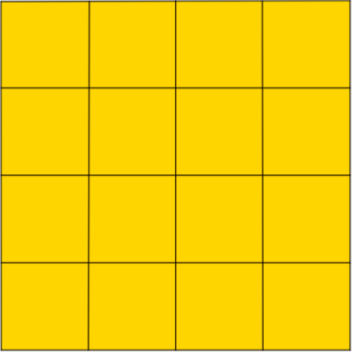
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

No	Soal	Penyelesaian	Penskoran
9		<p>Jika, panjang motif adalah 40 cm Maka, luas motif sorban :</p> $L = s^2 = 40^2 = 1.600\text{cm}^2$ <p>Banyak motif = luas sorban : luas motif $14.400 \div 1.600 = 9\text{ motif}$</p> <p>Jadi, banyak motif kotak-kotak pada sorban adalah 9 motif.</p>	<p>1 : Hanya sedikit dari gambar, diagram atau tabel dan penjelasan yang benar menunjukkan pemahaman yang terbatas. 0 : Tidak ada jawaban</p>
		<p>a. Gambar</p>  <p>b. Diketahui : $K = 480\text{ cm}$ Ditanya : berapa banyak motif? Keliling persegi sorban :</p> $K = 4 \times s$ $480\text{ cm} = 4 \times 120\text{ cm}$ <p>Maka, $s = 120\text{ cm}$ Luas persegi sorban :</p>	



©

Hak cipta milik UIN

Suska Riau


State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t


No	Soal	Penyelesaian	Penskoran
		$L = s^2 = 120^2 = 14.400cm^2$ <p>Jika, panjang motif adalah 30 cm Maka, luas motif sorban :</p> $L = s^2 = 30^2 = 900cm^2$ <p>Banyak motif = luas sorban : luas motif $14.400 \div 900 = 16 motif$ Jadi, banyak motif kotak-kotak pada sorban adalah 16 motif.</p>	
2	<p>Pak Usman memiliki sebidang tanah berbentuk jajar dengan panjang sisi 35 m dan 15 m. Jika disekeliling tanah akan ditanam pohon kurma. Tentukan :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Berapa banyak pohon kurma yang dapat ditanam di sekeliling tanah tersebut dengan jarak 4 m? b. Berapakah biaya yang diperlukan untuk menanam pohon kurma jika harga pohon kurma adalah Rp. 240.000/pohon? 	<p>Diketahui :</p> <p>panjang sisi : $p = 35 m, l = 15 m$ Keliling tanah jajar genjang :</p> $K = 2(p + l) = 2(35 + 15) = 2(50) = 100 m$ <ol style="list-style-type: none"> a. Banyak pohon kurma jika jaraknya 4 m Karena keliling = 100 m Maka, $100 \div 4 = 25$ Jadi, banyak pohon kurma yang ditanam adalah 25 pohon. b. Biaya yang diperlukan Jika harga 1 pohon = Rp. 240.000 Maka 25 pohon kurma = $240.00 \times 25 = 6.000.000$ Jadi, biaya yang diperlukan untuk menanam pohon kurma adalah Rp. 6.000.000 	<p>4 : Penjelasan secara sistematis masuk akal dan benar. 3 : Penjelasan secara matematis masuk akal dan benar, meskipun sedikit kesalahan. 2 : Penjelasan secara matematis masuk akal namun hanya sebagian lengkap dan benar. 1 : Hanya sedikit dari penjelasan yang benar menunjukkan pemahaman yang terbatas. 0 : Tidak ada jawaban</p>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

No	Soal	Penyelesaian	Penskoran
3	<p>Khadijah mempunyai sebuah sajadah berbentuk persegi panjang dan di tengah sajadah terdapat dua buah motif berbentuk belah ketupat. Diketahui panjang sajadah 3 kali salah satu panjang diagonal belah ketupat dan lebarnya 2 kali salah satu panjang diagonal belah ketupat. Panjang diagonal belah ketupat masing-masing 30 cm dan 40 cm. Tentukan :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Buatlah gambar sajadah dan motif belah ketupatnya! b. Buatlah model matematika dari soal tersebut, kemudian tentukan luas sajadah diluar motif belah ketupat! 	<p>a. Gambar</p>  <p>b. Diketahui :</p> <p>Diagonal 1 : $d_1 = 30 \text{ cm}$ Diagonal 2 : $d_2 = 40 \text{ cm}$ Misal, diambil diagonal 1 untuk lebar dan panjanga persegi Maka :</p> $l = 2 \times d_1 = 2 \times 30 \text{ cm} = 60 \text{ cm}$ $p = 3 \times d_1 = 3 \times 30 \text{ cm} = 90 \text{ cm}$ <p>Luas persegi panjang :</p> $L = p \times l = 90 \text{ cm} \times 60 \text{ cm} = 5400 \text{ cm}^2$ $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 30 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} = 600 \text{ cm}^2$	<p>4 : Melukiskan diagram, gambar atau tabel dan penjelasan secara sistematis masuk akal dan benar.</p> <p>3 : Melukiskan diagram, gambar atau tabel dan penjelasan secara matematis masuk akal dan benar, meskipun sedikit kesalahan.</p> <p>2 : Melukiskan diagram, gambar, atau tabel dan penjelasan secara matematis masuk akal namun hanya sebagian lengkap dan benar.</p> <p>1 : Hanya sedikit dari gambar, diagram atau tabel dan penjelasan yang benar menunjukkan pemahaman yang terbatas.</p>

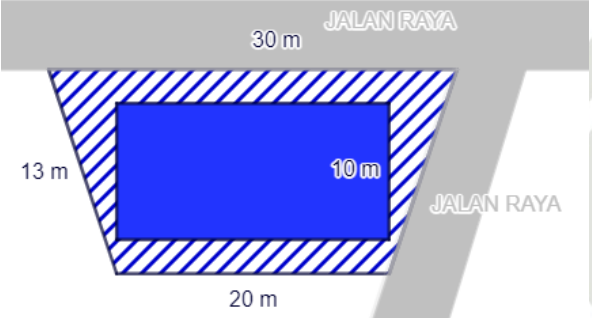
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

No	Soal	Penyelesaian	Penskoran
		<p>Jadi, luas sajadah diluar motif belah ketupat adalah $5400cm^2 - 600cm^2 = 4800cm^2$</p> <p>a. Gambar</p>  <p>b. Diketahui :</p> <p>Diagonal 1 : $d_1 = 30 \text{ cm}$ Diagonal 2 : $d_2 = 40 \text{ cm}$ Misal, diambil diagonal 2 untuk lebar dan panjanga persegi Maka :</p> $l = 2 \times d_1 = 2 \times 30 \text{ cm} = 60 \text{ cm}$ $p = 3 \times d_2 = 3 \times 40 \text{ cm} = 120 \text{ cm}$ <p>Luas persegi panjang :</p> $L = p \times l = 120 \text{ cm} \times 60 \text{ cm} = 7200 \text{ cm}^2$	<p>0 : Tidak ada jawaban</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

No	Soal	Penyelesaian	Penskoran
		$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 30 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} = 600 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas sajadah diluar motif belah ketupat adalah $9600 \text{ cm}^2 - 600 \text{ cm}^2 = 9000 \text{ cm}^2$</p>	
4.	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Gambar yang diarsir merupakan area tanah sisa dari pembangunan Musholla. Tentukan luas daerah tanah tersebut?</p>	<p>Luas bangun datar persegi panjang : $L = p \times l = 15 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 150 \text{ m}^2$</p> <p>Tinggi trapesium : $t = \sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{169 - 25} = \sqrt{144} = 12 \text{ m}$</p> <p>Luas bangun datar trapesium : $L = \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}$ $L = \frac{1}{2} \times (20 \text{ m} + 30 \text{ m}) \times 12 \text{ m} = \frac{1}{2} \times 50 \text{ m} \times 12 \text{ m} = 300 \text{ m}^2$</p> <p>Luas daerah yang diarsir = $\text{luas trapesium} - \text{luas persegi panjang} = 300 \text{ m}^2 - 150 \text{ m}^2 = 150 \text{ m}^2$</p> <p>Jadi, sisa lanah dari pembangunan Musholla adalah 150 m^2.</p>	<p>4 : Membuat model matematika, kemudian melakukan perhitungan secara lengkap dan benar.</p> <p>3 : Membuat model matematika dan melakukan perhitungan, namun hanya sebagian benar dan lengkap.</p> <p>2 : Membuat model matematika dengan benar, namun hanya Sebagian benar dan lengkap.</p> <p>1 : Hanya sedikit dari model matematika yang benar.</p> <p>0 : Tidak ada jawaban</p>
5.	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>	<p>Diketahui : Keliling trapesium : 18 m</p>	<p>4 : Membuat model matematika, kemudian</p>


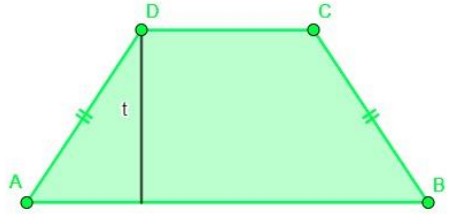
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

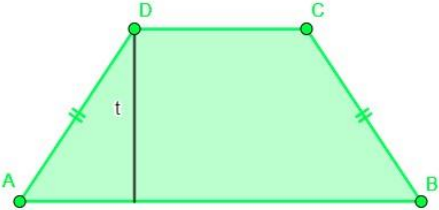
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

No	Soal	Penyelesaian	Penskoran
	 <p>Diketahui bentuk atap sebuah masjid adalah berbentuk trapesium sama kaki. Pada atap tersebut keliling atap adalah 15 m.</p> <p>a. Tentukan banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutup dua atap tersebut, jika tiap $1 m^2$ diperlukan 20 genteng!</p> <p>b. Jika harga 1 buah genteng Rp. 1.500, berapakh biaya yang dibutuhkan seluruhnya?</p>	 $K = AB + BC + CD + AD$ $K = 8 + 3 + 4 + 3 = 12 m$ $\text{Alas segitiga} = \frac{AB-CD}{2} = \frac{8-4}{2} = \frac{4}{2} = 2 m$ $t^2 = AD^2 - a^2 = 3^2 - 2^2 = 9 - 4$ $t = \sqrt{9 - 4} = \sqrt{5} = 2,24$ $\text{Luas trapesium} : L = \frac{1}{2} \times (AB + CD) \times t = \frac{1}{2} \times (8 + 4) \times 2,24 = 13,44 m^2$ <p>a. Banyak genteng jika $1 m^2 = 20 \text{ genteng}$ Banyak genteng = $13,44 m^2 \times 20 \text{ genteng} / m^2 = 268,8$ (dibulatkan menjadi 269 genteng)</p> <p>b. Biaya jika 1 buah genteng = Rp. 1.500 Biaya = $1.500 \times 269 \text{ genteng} =$ Rp. 403.5000</p>	<p>melakukan perhitungan secara lengkap dan benar.</p> <p>3 : Membuat model matematika dan melakukan perhitungan, namun hanya sebagian benar dan lengkap.</p> <p>2 : Membuat model matematika dengan benar, namun hanya Sebagian benar dan lengkap.</p> <p>1 : Hanya sedikit dari model matematika yang benar.</p> <p>0 : Tidak ada jawaban</p>
		<p>Diketahui : Keliling trapesium : 18 m</p>	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

No	Soal	Penyelesaian	Penskoran
		 <p> $K = AB + BC + CD + AD$ $K = 6 + 4 + 4 + 4 = 12 \text{ m}$ $\text{Alas segitiga} = \frac{AB-CD}{2} = \frac{6-4}{2} = \frac{2}{2} = 1 \text{ m}$ $t^2 = AD^2 - a^2 = 4^2 - 1^2 = 16 - 1$ $t = \sqrt{16 - 1} = \sqrt{15} = 3,87$ Luas trapesium : $L = \frac{1}{2} \times (AB + CD) \times t = \frac{1}{2} \times (6 + 4) \times 3,87 = 19,35 \text{ m}^2$ a. Banyak genteng jika $1 \text{ m}^2 = 20 \text{ genteng}$ Banyak genteng = $19,35 \text{ m}^2 \times 20 \text{ genteng/ m}^2 = 387 \text{ genteng}$ b. Biaya jika 1 buah genteng = Rp. 1.500 Biaya = $1.500 \times 387 \text{ genteng} = \text{Rp. 580.5000}$ </p>	



LAMPIRAN I 9

DISTRIBUSI SKOR PRETEST

No	Nama	Nilai Siswa					Total Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Aknatul Fadilah	1	2	1	0	4	8	40
2	Alexander Prayoga	2	4	0	2	1	9	45
3	Alif Prayogi	1	1	2	3	0	7	35
4	Andika Natalata Putra	1	1	2	4	2	10	50
5	Anugrah Aditya Eye	1	2	1	0	4	8	40
6	Asyifa Nur Azizah	1	2	3	4	0	10	50
7	Dana Anggara	2	2	2	1	3	10	50
8	Farel Ramadhan Ilhami	2	0	2	4	0	8	40
9	Fatan Abdul Jabbar	2	3	0	2	3	10	50
10	Fino Erlangga	2	0	2	3	2	9	45
11	Hermawan Agung	3	3	4	3	2	15	75
12	Intan Aqillah Mauza	1	1	2	4	2	10	50
13	Kamsatul Mazwa Husna	1	2	3	0	1	7	35
14	Khaira Rozza	1	4	4	0	1	10	50
15	M. Alief	2	0	2	0	2	6	30
16	M. Asyraf Assidia	3	0	3	1	1	8	40
17	M. Bilal Wahiu	1	4	4	0	0	9	45
18	Nathania Mariska	1	4	4	0	1	10	50
19	Naufal Al Farisi	3	0	3	1	1	8	40
20	Rafa Aditya Hendra	1	1	0	0	1	3	15
21	Randy Akbar	3	2	2	1	1	9	45
22	Reysa Harianti	4	2	1	2	0	9	45
23	Satria Prayoga	4	2	1	2	0	9	45
24	Sekar Arum Efelin	3	3	3	3	0	12	60
25	Shiva Aulia Safitri	4	3	4	3	0	14	70
26	Silfiya Fitriani	1	2	0	2	0	5	25
27	Sinta Firdayani	2	2	2	1	1	8	40
28	Siti Syahira	2	1	0	0	0	3	15
29	Wika Fitria Ningsih	2	1	2	1	4	10	50
30	Yoga Saputra	2	3	0	1	3	9	45
31	Yogi Saputra	2	4	0	2	3	11	55

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor}}{20} \times 100$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I 10

DISTRIBUSI SKOR *POSTTEST*

No	Nama	Nilai Siswa					Total Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Aknatul Fadilah	3	2	2	4	4	15	75
2	Alexander Prayoga	4	3	0	4	1	12	60
3	Alif Prayogi	4	4	4	1	3	16	80
4	Andika Natalata Putra	4	3	1	3	0	11	55
5	Anugrah Aditya Eye	2	1	4	4	4	15	75
6	Asyifa Nur Azizah	4	3	2	4	2	15	75
7	Dana Anggara	4	4	4	0	4	16	80
8	Farel Ramadhan Ilhami	3	4	4	1	4	16	80
9	Fatan Abdul Jabbar	4	4	2	4	4	18	90
10	Fino Erlangga	1	1	4	4	0	10	50
11	Hermawan Agung	4	4	4	3	4	19	95
12	Intan Aqillah Mauza	4	4	3	4	4	19	95
13	Kamsatul Mazwa Husna	3	4	3	2	4	16	80
14	Khaira Rozza	4	4	4	4	3	19	95
15	M. Alief	3	2	1	4	3	13	65
16	M. Asyraf Assidia	4	2	3	4	4	17	85
17	M. Bilal Wahyu	4	4	4	4	2	18	90
18	Nathania Mariska	3	4	3	4	4	18	90
19	Naufal Al Farisi	3	3	4	4	4	18	90
20	Rafa Aditya Hendra	2	1	4	2	3	12	60
21	Randy Akbar	1	2	4	4	2	13	65
22	Reysa Harianti	4	4	4	2	1	15	75
23	Satria Prayoga	3	4	3	4	4	18	90
24	Sekar Arum Efelin	4	3	3	4	4	18	90
25	Shiva Aulia Safitri	4	4	4	4	2	18	90
26	Silfiya Fitriani	4	4	4	3	1	16	80
27	Sinta Firdayani	4	4	4	3	3	18	90
28	Siti Syahira	4	4	4	3	4	19	95
29	Wika Fitria Ningsih	4	3	3	4	4	18	90
30	Yoga Saputra	4	4	4	4	3	19	95
31	Yogi Saputra	2	3	4	4	4	17	85

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor}}{20} \times 100$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN I 11

UJI N-GAIN HASIL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

No	Nama	Nilai Siswa		N-Gain	Kriteria
		Pretest	Posttest		
1	Akmatul Fadilah	40	75	0,58333	Sedang
2	Alexander Prayoga	45	60	0,27273	Rendah
3	Alif Prayogi	35	80	0,69231	Sedang
4	Andika Natalata Putra	50	55	0,1	Rendah
5	Anugrah Aditya Eye	40	75	0,58333	Sedang
6	Asyifa Nur Azizah	50	75	0,5	Sedang
7	Dana Anggara	50	80	0,6	Sedang
8	Farel Ramadhan Ilhami	40	80	0,66667	Sedang
9	Fatan Abdul Jabbar	50	90	0,8	Tinggi
10	Fino Erlangga	45	50	0,09091	Rendah
11	Hermawan Agung	75	95	0,8	Tinggi
12	Intan Aqillah Mauza	50	95	0,9	Tinggi
13	Kamsatul Mazwa Husna	35	80	0,69231	Sedang
14	Khaira Rozza	50	95	0,9	Tinggi
15	M. Alief	30	65	0,5	Sedang
16	M. Asyraf Assidia	40	85	0,75	Tinggi
17	M. Bilal Wahiu	45	90	0,81818	Tinggi
18	Nathania Mariska	50	90	0,8	Tinggi
19	Naufal Al Farisi	40	90	0,83333	Tinggi
20	Rafa Aditya Hendra	15	60	0,52941	Sedang
21	Randy Akbar	45	65	0,36364	Sedang
22	Reysa Harianti	45	75	0,54545	Sedang
23	Satria Prayoga	45	90	0,81818	Tinggi
24	Sekar Arum Efelin	60	90	0,75	Tinggi
25	Shiva Aulia Safitri	70	90	0,66667	Sedang
26	Silfiya Fitriani	25	80	0,73333	Tinggi
27	Sinta Firdayani	40	90	0,83333	Tinggi
28	Siti Syahira	15	95	0,94118	Tinggi
29	Wika Fitria Ningsih	50	90	0,8	Tinggi
30	Yoga Saputra	45	95	0,90909	Tinggi
31	Yogi Saputra	55	85	0,66667	Sedang
Jumlah		1370	2510	20,4401	
Rata-rata		44,1935	80,9677	0,65936	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN I 12

UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST*

Uji normalitas hasil *pretest* dilakukan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dengan langkah sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data tidak berdistribusi normal

2. Menentukan nilai uji statistic

a. Urutkan data dari yang terkecil hingga terbesar serta frekuensi dan frekuensi kumulatifnya.

b. Menentukan proporsi kumulatif

$$p_k = \frac{\text{frekuensi kumulatif ke } - i (fk_i)}{\text{jumlah frekuensi } (\sum f)}$$

c. Menentukan skor baku

Sebelum mencari skor baku, harus mencari mean dan simpangan baru dari hasil *pretest*.

No	X_i	X_i^2
1	15	225
2	15	225
3	25	625
4	30	900
5	35	1225
6	35	1225
7	40	1600
8	40	1600
9	40	1600
10	40	1600
11	40	1600
12	40	1600
13	45	2025
14	45	2025
15	45	2025
16	45	2025

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	X_i	X_i^2
17	45	2025
18	45	2025
19	45	2025
20	50	2500
21	50	2500
22	50	2500
23	50	2500
24	50	2500
25	50	2500
26	50	2500
27	50	2500
28	55	3025
29	60	3600
30	70	4900
31	75	5625
Jumlah	1370	65350

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1370}{31} = 44,19355$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n-1}} = \sqrt{\frac{65350 - \frac{(1370)^2}{31}}{31-1}} = \sqrt{\frac{65350 - \frac{876900}{31}}{30}} =$$

$$\sqrt{\frac{65350 - 60545,16129}{30}} = \sqrt{\frac{4804,83871}{30}} = \sqrt{160,16129} = 12,65548$$

Kemudian cari nilai skor baku dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

- d. Menentukan luas kurva $z_i = (z_{tabel})$. Dengan memasukkan rumus pada ms. Excel = **Normdist** untuk setiap nilai z.
- e. Menentukan nilai $|p_k - z_{tabel}|$.
- f. Menentukan harga $D_{hitung} = maks|p_k - z_{tabel}|$.

Dengan bantuan Microsoft Excel diperoleh :

Distribusi Hasil Pretest

No.	Nilai (x_i)	f_i	f_k	p_k	z	z_{tabel}	$p_k - z_{tabel}$
	15	2	2	0,06452	-2,30679	0,01053	0,05398
	25	1	3	0,09677	-1,51662	0,06468	0,03209
	30	1	4	0,12903	-1,12153	0,13103	0,00200
	35	2	6	0,19355	-0,72645	0,23378	0,04023
	40	6	12	0,38710	-0,33136	0,37019	0,01691
	45	7	19	0,61290	0,06372	0,52540	0,08750
	50	8	27	0,87097	0,45881	0,67681	0,19415
	55	1	28	0,90323	0,85389	0,80342	0,09981
	60	1	29	0,93548	1,24898	0,89416	0,04132
	70	1	30	0,96774	2,03915	0,97928	0,01154
	75	1	31	1	2,43424	0,99254	0,00746
Jumlah		31					
Rata-rata		44,19355					
Simpangan Baku		12,65548					
D_{hitung}		0,19415					

$$D_{hitung} = \max |p_k - z_{tabel}| = 0,19415$$

- Menentukan nilai kritis (D_{tabel})

Kemudian cari D_{tabel} dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan jumlah sampel $N = 31$, maka didapat $D_{tabel} = 0,241$.

- Menentukan kriteria pengujian hipotesis

Jika $D_{hitung} \geq D_{tabel}$, maka H_0 ditolak

Jika $D_{hitung} < D_{tabel}$, maka H_0 diterima.

- Menarik kesimpulan

Karena $D_{hitung} < D_{tabel}$ yaitu $0,19415 < 0,241$ maka H_0 diterima. Dari sini dapat disimpulkan bahwa data hasil *pretest* berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN I 13

UJI NORMALITAS HASIL *POSTTEST*

Uji normalitas hasil *posttest* dilakukan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dengan langkah sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data tidak berdistribusi normal

2. Menentukan nilai uji statistic

a. Urutkan data dari yang terkecil hingga terbesar serta frekuensi dan frekuensi kumulatifnya.

b. Menentukan proporsi kumulatif

$$p_k = \frac{\text{frekuensi kumulatif ke } - i (fk_i)}{\text{jumlah frekuensi } (\sum f)}$$

c. Menentukan skor baku

Sebelum mencari skor baku, harus mencari mean dan simpangan baru dari hasil *posttest*.

No	x_i	x_i^2
1	75	5625
2	60	3600
3	80	6400
4	55	3025
5	75	5625
6	75	5625
7	80	6400
8	80	6400
9	90	8100
10	50	2500
11	95	9025
12	95	9025
13	80	6400
14	95	9025
15	65	4225
16	85	7225

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	x_i	x_i^2
17	90	8100
18	90	8100
19	90	8100
20	60	3600
21	65	4225
22	75	5625
23	90	8100
24	90	8100
25	90	8100
26	80	6400
27	90	8100
28	95	9025
29	90	8100
30	95	9025
31	85	7225
Jumlah	2510	208150

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{2510}{31} = 80,96774$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n-1}} = \sqrt{\frac{208150 - \frac{(2510)^2}{31}}{31-1}} = \sqrt{\frac{208150 - \frac{6300100}{31}}{30}} =$$

$$\sqrt{\frac{208150 - 203229,03226}{30}} = \sqrt{\frac{4920,96774}{30}} = \sqrt{164,03226} = 12,80751$$

Kemudian cari nilai skor baku dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

- d. Menentukan luas kurva $z_i = (z_{tabel})$. Dengan memasukkan rumus pada ms. Excel = **Normdist** untuk setiap nilai z.
- e. Menentukan nilai $|p_k - z_{tabel}|$.
- f. Menentukan harga $D_{hitung} = maks|p_k - z_{tabel}|$.

Dengan bantuan Microsoft Excel diperoleh :

Distribusi Hasil *Posttest*

No.	Nilai (x_i)	f_i	f_k	p_k	z	z_{tabel}	$ p_k - z_{tabel} $
1	50	1	1	0,03226	-2,41794	0,00780	0,02445
2	55	1	2	0,06452	-2,02754	0,02130	0,04321
3	60	2	4	0,12903	-1,63714	0,05080	0,07823
4	65	2	6	0,19355	-1,24675	0,10624	0,08730
5	75	4	10	0,32258	-0,46596	0,32062	0,00196
6	80	5	15	0,48387	-0,07556	0,46988	0,01399
7	85	2	17	0,54839	0,31484	0,62356	0,07517
8	90	9	26	0,83871	0,70523	0,75967	0,07904
9	95	5	31	1,00000	1,09563	0,86338	0,13662
Jumlah		31					
Rata-rata		80,96774					
Simpangan Baku		12,80751					
D_{hitung}		0,13662					

$$D_{hitung} = \max |p_k - z_{tabel}| = 0,13662$$

3. Menentukan nilai kritis (D_{tabel})

Kemudian cari D_{tabel} dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan jumlah sampel $N = 31$, maka didapat $D_{tabel} = 0,241$.

4. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

Jika $D_{hitung} \geq D_{tabel}$, maka H_0 ditolak

Jika $D_{hitung} < D_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Menarik kesimpulan

Karena $D_{hitung} < D_{tabel}$ yaitu $0,13662 < 0,241$ maka H_0 diterima. Dari sini dapat disimpulkan bahwa data hasil *posttest* berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LAMPIRAN I 14

UJI WILCOXON

a. Merumuskan hipotesis

H_0 = Kemampuan komunikasi matematis siswa setelah menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman tidak lebih baik dibandingkan sebelum menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

H_1 = Kemampuan komunikasi matematis siswa setelah menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman lebih baik dibandingkan sebelum menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

b. Menentukan nilai uji statistik

Membuat daftar rank

X_1	X_2	D	Data Terurut	No. Urut	Rank	D	Positif	Negatif
15	50	35	20	1	1	35	10,5	
15	55	40	25	2	2	40	22	
25	60	35	30	3	4	35	10,5	
30	60	30	30	4		30	4	
35	65	30	30	5		30	4	
35	65	30	35	6	10,5	30	4	
40	75	35	35	7		35	10,5	
40	75	35	35	8		35	10,5	
40	75	35	35	9		35	10,5	
40	75	35	35	10		35	10,5	
40	80	40	35	11		40	22	
40	80	40	35	12		40	22	
45	80	35	35	13		35	10,5	
45	80	35	35	14		35	10,5	
45	80	35	35	15		35	10,5	
45	85	40	40	16	22	40	22	
45	85	40	40	17		40	22	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

X_1	X_2	D	Data Terurut	No. Urut	Rank	D	Positif	Negatif	
45	90	45	40	18		45	30		
45	90	45	40	19		45	30		
50	90	40	40	20		40	22		
50	90	40	40	21		40	22		
50	90	40	40	22		40	22		
50	90	40	40	23		40	22		
50	90	40	40	24		40	22		
50	90	40	40	25		40	22		
50	90	40	40	26		40	22		
50	95	45	40	27		45	30		
55	95	40	40	28		40	22		
60	95	35	45	29		35	10,5		
70	95	25	45	30	30	25	2		
75	95	20	45	31		20	1		
Jumlah							496	0	

Keterangan :

X_1 = hasil pre-test.

X_2 = hasil post-test.

$D = X_2 - X_1$.

Menentukan nilai W_{hitung}

Nilai W_{hitung} tersebut merupakan angka minimal antara jumlah rank positif dan jumlah rank negatif.

$$W_{hitung} = \min(496, 0) = 0$$

Menentukan nilai kritis

$$W_{tabel} = W_{(a,n)}$$

Keterangan :

α = tingkat signifikansi

n = jumlah sampel

Tentukan kriteria hipotesis

$W_{hitung} \leq W_{tabel}$ dengan $0 \leq 147$ maka H_0 ditolak.

Menarik kesimpulan

$W_{hitung} \leq W_{tabel}$ dengan $0 \leq 147$ maka H_0 ditolak. Artinya siswa mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik setelah menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman lebih baik dibandingkan sebelum menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

LAMPIRAN J 1

DOKUMENTASI



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN J 2

SURAT-SURAT



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id E-mail: ftk_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.3/PP.00.9/2339/2023

Pekanbaru, 10 Februari 2023

Sifat : Biasa

Lamp. : -

Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
MTSS AL-HUDA
di
Tempat

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Ayu Lestari
NIM : 11910520648
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan III



Amirah Diniaty
Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.
NIP. 19751115 200312 2 001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Pak c

arif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



YAYASAN PENDIDIKAN DAN KETERAMPILAN AL-HUDA RIAU
MADRASAH TSANAWIYAH AL-HUDA PEKANBARU

STATUS : AKREDITASI A
 NSM : 12.12.14.71.0008 NPSN : 10404165
 Alamat : Jl. HR. Soebrantas No. 57 Panam, Pekanbaru - Riau
 PPDB +6282210006400, Fax (0761) 63366, Kode Pos 28293
 Website : www.sekolahhuda.sch.id Email : official@sekolahhuda.sch.id



Nomor : 369/MTS.AH/III/2023 Pekanbaru, 30 Maret 2023
 Lampiran : -
 Hal : Balasan

Kepada Yth,
 Saudara/i Ayu lestari
 Di_ Tempat

Dengan hormat,

Berdasarkan Surat Izin Melakukan Riset Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/2339/2023 Pada Tanggal 14 februari 2023 atas nama Ayu lestari . Dengan judul **Pengembangan E-modul Menggunakan Flip PDF Professional berbasis Open Ended Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs** Dengan ini memberitahukan kepada saudara/i bahwa kami dari pihak sekolah Disetujui surat riset saudara.

Demikianlah surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terimakasih.

Hormat kami,
 Kepala MTs Al-Huda Pekanbaru





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/10730/2023 Pekanbaru, 10 Juli 2023
 Sifat : Biasa
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal
 Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset (Perpanjangan)**

Kepada
 Yth. Kepala Kantor
 Kementrian Agama Kota Pekanbaru
 Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh
 Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: Ayu Lestari
NIM	: 11910520648
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2023
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengembangan E-Modul Menggunaka Flip PDF Profesional Berbasis Open Ended Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs
 Lokasi Penelitian : MTs Al-Huda Pekanbaru
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (10 Juli 2023 s.d 10 Oktober 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. H. Kadar, M.Ag.
 NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :
 Rektor UIN Suska Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 PEKANBARU
Email : dpmpptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPPTSP/NON IZIN-RISET/57877
T E N T A N G



PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/10730/2023 Tanggal 10 Juli 2023**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

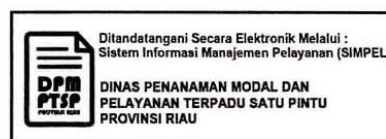
- | | |
|----------------------|---|
| 1. Nama | : AYU LESTARI |
| 2. NIM / KTP | : 119105206480 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESIONAL BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS |
| 7. Lokasi Penelitian | : MTS AL-HUDA PEKANBARU |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 11 Juli 2023



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru
Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. – FAX : (0761) 39399 PEKANBARU



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : BL.04.00/Kesbangpol/2009/2023



- a. Dasar :
1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.
 3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah.
 4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
 5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru.
- b. Menimbang :
- Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISSET/57877 tanggal 11 Juli 2023, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

1. Nama : **AYU LESTARI**
2. NIM : 119105206480
3. Fakultas : **TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU**
4. Jurusan : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**
5. Jenjang : **S1**
6. Alamat : **JL. LINTAS BAGANSIAPAPI KEL. BANTAIAAN KEC. BATU HAMPAR-ROKAN HILIR**
7. Judul Penelitian : **PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESIONAL BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTS**
8. Lokasi Penelitian : **KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU**

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan photo copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru c.q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 12 Juli 2023

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA
DAN POLITIK KOTA PEKANBARU
Kepala Bidang Politik Dalam Negeri

TENGGU FIRDAUS, SE, M.Si
PEMBINA
NIP. 197604091998031001

Tembusan

- Yth :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
 2. Yang Bersangkutan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU**

Jalan. Arifin Achmad Simpang Rambutan Nomor. 01 Pekanbaru
Telp. 0761 66513, 66504 FAX. 66513
Email : tu.pekanbaru@yahoo.co.id

Nomor : B-2884 /Kk.04.5/TL.00/07/2023
Sifat : -
Lampiran : -
Perihal : **Rekomendasi Perpanjangan Riset**

Pekanbaru, 14 Juli 2023 M

Yth. Kepala MTs AL-Huda Pekanbaru

Dengan Hormat,

Memperhatikan maksud surat Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau Nomor : Un.04/F.II/PP.00.4/10730/2023 tanggal 10 Juli 2023 M, dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, No: BL.04.00/Kesbangpol/2009/2023, Tanggal 12 Juli 2023 Perihal seperti pokok surat, akan datang menghadap Saudara:

Nama : **AYU LESTARI**
NIM : 11910520648
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Jurusan : Pendidikan Matematika
Jenjang : S1
Alamat : Jl. Lintas Bagan Siapi Api Kel.Bantaian Kec.Batu Kampar-Rokan Hilir

Bermaksud melakukan penelitian di MTs Al-Huda Pekanbaru yang Saudara pimpin selama 6 Bulan (10 juli 2023 s.d 10 Oktober 2023), guna mendapatkan dan mengumpulkan data yang diperlukan dalam rencana penelitian dengan judul:

“PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESIONAL BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA SMP/MTS”

Untuk maksud tersebut kiranya Saudara dapat memberikan bantuan/informasi yang diperlukan sepanjang yang bersangkutan dapat mematuhi ketentuan/peraturan yang berlaku semata-mata untuk kepentingan ilmiah.

Demikian surat izin riset/penelitian ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Kepala

Syahrul Mauludi

Tembusan:

4. Ka. Kanwil Kementerian Agama Propinsi Riau
5. Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru
6. Yang bersangkutan


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU
 Jalan. Arfin Achmad Simpang Rambutan Nomor. 01 Pekanbaru
 Telp. 0761 66513, 66504 FAX. 66513
 Email : tu.pekanbaru@yahoo.go.id

Nomor : B-1883/Kk.04.5/TL.00/07/2023 14 Juli 2023 M
 Sifat : -
 Lampiran : 1 (Satu) Proposal
 Perihal : **Rekomendasi / Penelitian**

Yth. Sdr/i **AYU LESTARI**
 Di
 Pekanbaru

Dengan hormat,

Dalam Rangka Menata Kearsipan dan Kepustakaan Kantor Kementerian Agama Kota Pekanbaru, kami mohon kiranya kesediaan saudara/i untuk melakukan penelitian di bawah lingkungan Kantor Kementerian Agama kota Pekanbaru, agar menyumbangkan satu Exemplar hasil risetnya.

Agar hasil riset tersebut menjadi sumber informasi yang berguna bagi instansi Kantor Kementerian Agama Kota Pekanbaru.



Kepala
 Syahrul Mauludi

Catatan:
Pas Photo 4x6 warna 1 lembar



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/18073/2023
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Pembimbing Skripsi*

Pekanbaru, 19 September 2023

Kepada
Yth. Depi Fitriani, S.Pd

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : AYU LESTARI
NIM : 11910520648
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul : PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF
PROFESSIONAL BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI
KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS SIWA SMP/MTs
Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

Wassalam
an. Dekan
Wakil Dekan I



D. Zarkasih, M.Ag.
IP. 19721017199703 1 004

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN J 3

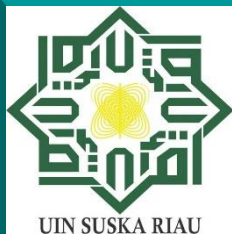
LINK E-MODUL

E-Modul yang dikembangkan ini bersifat elektronik dan dapat diakses secara online. Link untuk mengaksesnya secara online E-Modul menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs Materi Segiempat adalah sebagai berikut: <https://online.flipbuilder.com/gcavm/qnvi/>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



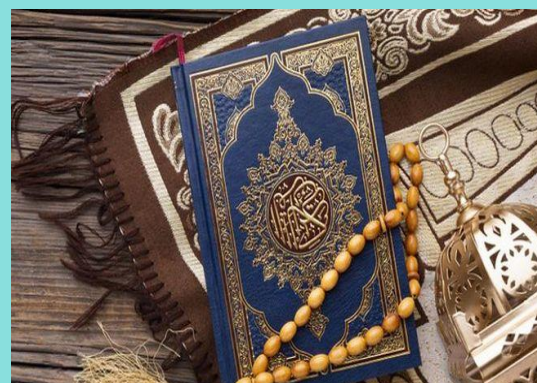


- Menggunakan *Flip PDF Professional*
- Berbasis *Open Ended*

E-MODUL

PEMBELAJARAN MATEMATIKA

“Materi Segiempat”



Nama :
Kelas :
Sekolah :

AYU LESTARI

SMP / MTs
KELAS VII
SEMESTER 2

E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA

MATERI SEGIEMPAT

DENGAN FLIP PDF PROFESSIONAL

BERBASIS OPEN ENDED

Untuk Peserta Didik Kelas VII SMP/MTs

Penulis : Ayu Lestari

Pembimbing : Depi Fitriani, S. Pd., M. Mat.

Desain Cover : Ayu Lestari

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

2023

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
© Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip, memperbanyak atau menerbitkan seluruh atau sebagian dari isi buku ini tanpa izin dari penerbit.

2. Dilarang mengutip, memperbanyak atau menerbitkan seluruh atau sebagian dari isi buku ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN

University of Sultan Syarif K

Hak Cipta Dilindungi Undang-Und

1. Dilarang mengutip sebagian a
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, pertukaran n
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KOMPONEN E-MODUL



Kata Pengantar

Pendahuluan

Daftar Isi

Kegiatan Belajar 1

Kegiatan Belajar 2

Kegiatan Belajar 3

Kegiatan Belajar 4

Kegiatan Belajar 5

Kegiatan Belajar 6

Uji Kompetensi

Daftar Referensi

Glosarium

Kunci Jawaban

Penulis

1. **Harap dimauungi Undang-Undang**

g mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic Univ



PETUNJUK PENGGUNAAN IKON E-MODUL

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



“Zoom In”
Untuk memperbesar tampilan layar



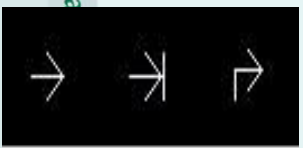
“Thumbnails”
Untuk melihat halaman e-modul dalam versi gambar mini



“Sound On/Off”
Untuk mengaktifkan atau menonaktifkan audio yang terdapat pada e-modul



“Backward, First, Previous”
Untuk pindah ke halaman yang ingin dituju (depan)



“Next, Last, Forward”
Untuk pindah ke halaman yang ingin dituju (belakang)

UIN SUSKA RIAU

KATA PENGANTAR

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Segala puji bagi Allah SWT. Atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis mampu menyelesaikan bahan ajar berjudul “*E-Modul menggunakan Flip PDF Professional Berbasis Open Ended Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP/MTs pada Materi Segiempat*”.

E-modul pembelajaran matematika berbasis *open ended* ini dirancang untuk siswa kelas VII yang membuat siswa lebih aktif dalam menyelesaikan persoalan matematika, dengan harapan dapat menjelaskan materi segiempat dengan cara yang mudah dipahami siswa.

Penyajian *e-modul* ini menggunakan *Flip PDF Professional* dan berbasis *Open Ended* yang mencakup empat komponen utama yaitu menyajikan masalah, konstruktivisme, eksplorasi, dan presentasi.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa *e-modul* ini sama sekali tidak sempurna. Untuk itu penulis selalu memperhatikan kritik dan saran dari para pembaca yang sangat diperlukan demi penyempurnaan *e-modul* ini. Semoga *e-modul* ini dapat memberikan manfaat dan nilai tambah bagi pengguna dengan mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran.

وَعَلَيْكُمْ السَّلَامُ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Pekanbaru, Maret 2023

Penyusun

Ayu Lestari

NIM. 11910520648

DAFTAR ISI

KOMPONEN E-MODUL	iii
REKOMENDASI PENGGUNAAN IKON E-MODUL	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
PENDAHULUAN	1
KEGIATAN BELAJAR 1	8
SIFAT-SIFAT PERSEGI PANJANG	9
KELILING DAN LUAS PERSEGI PANJANG	12
EVALUASI KEGIATAN BELAJAR 1	18
KEGIATAN BELAJAR 2	19
SIFAT-SIFAT PERSEGI	20
KELILING DAN LUAS PERSEGI	23
EVALUASI KEGIATAN BELAJAR 2	28
KEGIATAN BELAJAR 3	29
SIFAT-SIFAT JAJAR GENJANG	30
KELILING DAN LUAS JAJAR GENJANG	33
EVALUASI KEGIATAN BELAJAR 3	39
KEGIATAN BELAJAR 4	40
SIFAT-SIFAT BELAH KETUPAT	41
KELILING DAN LUAS BELAH KETUPAT	44
EVALUASI KEGIATAN BELAJAR 4	48
KEGIATAN BELAJAR 5	49
SIFAT-SIFAT LAYANG-LAYANG	50
KELILING DAN LUAS LAYANG-LAYANG	53
EVALUASI KEGIATAN BELAJAR 5	58
KEGIATAN BELAJAR 6	59
SIFAT-SIFAT TRAPESIUM	60
KELILING DAN LUAS TRAPESIUM	64
EVALUASI KEGIATAN BELAJAR 6	69
UJI KOMPETENSI	70
DAFTAR REFERENSI	76
GLOSARIUM	77
KUNCI JAWABAN	78

PENDAHULUAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

A. DESKRIPSI E-MODUL

E-modul pembelajaran matematika berbasis *open ended* dengan materi “segiempat” disusun sedemikian rupa dengan harapan dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa sehingga memudahkan pemahaman materi, terutama dengan membahas rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapezium, dan layang-layang) yang dibutuhkan siswa SMP/MTs. *E-modul* ini dapat digunakan dengan atau tanpa guru yang menjelaskan materi.

E-modul ini menunjukkan 4 ciri pendekatan *open ended* yang dijabarkan dalam pembelajaran sebagai berikut:

1. Problem
2. Konstruktivisme
3. Exploration
4. Presentasi

PROBLEM

KONSTRUKTIVISME

EXPLORASI

PRESENTASI

B. TUJUAN

Setelah mempelajari *e-modul* ini, siswa diharapkan mampu memahami jenis-jenis, sifat-sifat, keliling dan luas segiempat serta mampu menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapezium, dan layang-layang).

C. PETUNJUK PENGGUNAAN E-MODUL

Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Awali belajarmu dengan *Basmallah* dan berdo'a
2. Ikuti tugas-tugas pembelajaran yang disajikan dalam *e-modul* ini dan perhatikan petunjuk kegiatan pembelajaran di awal setiap sesi pembelajaran.
3. Berusahalah untuk dapat menyelesaikan setiap soal dalam *e-modul* ini untuk membantu Anda memahami materi yang dipelajari.
4. Tanyakan jika belum paham dengan materi yang disampaikan, lanjutkan jika sudah mempelajari materi.
5. Kerjakanlah soal Uji Kompetensi setelah mempelajari semua kegiatan pembelajaran.
6. Akhiri pembelajaran dengan *Hamdallah* dan do'a.

D. KOMPOTENSI INTI

1. Menghargai, menghayati, dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, dan responsif dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, seni, dan budaya terkait penyebab fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

1. Ujilah dan pilihlah bagian atau seluruh karya tulis ini sebagai nencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. KOMPOTENSI DASAR

- 11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).
- 11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).

F. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Menentukan jenis dan sifat persegi, persegi panjang, trapesium, jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang
2. Menemukan konsep keliling persegi, persegi panjang, trapesium, jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang
3. Menemukan konsep luas persegi, persegi panjang, trapesium, jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan konsep keliling dan luas persegi persegi panjang, trapesium, jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang

G. OPEN ENDED

E-modul berbasis *open ended* ini disusun dengan menggunakan tahapan :

1. **Problem** : menyajikan masalah terbuka yang akan membuat siswa menemukan sendiri jawabannya
2. **Konstruksivisme** : membimbing siswa untuk menemukan pola
3. **Exploration** : siswa melakukan pencarian atas jawaban dari masalah yang diberikan
4. **Presentasi** : siswa menyajikan hasil temuannya

1. Ujilah rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).
2. Diizinkan mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).
3. Diizinkan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).

H. PETA KONSEP

Hak cipta m
Cipta Dilindungi U

Geometri dan Pengukuran

Suska

Bangun Datar

SEGIEMPAT

Sifat-Sifat

Keliling dan Luas

Persegi

Persegi Panjang

Trapezium

Jajar Genjang

Belah Ketupat

Layang-layang

1. Dilarang mengutip

9
tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TOKOH ILMUWAN ISLAM

Muhammad bin Musa Al-Khawarizmi

Dikenal sebagai ilmuwan besar Islam yang meletakkan dan menciptakan dasar ilmu aljabar, dialah orang yang pertama menggunakan kata Aljabar, yang kemudian dikenal sebagai Bapak Aljabar. Al-Khawarizmi yang memasukkan nol ke dalam sebuah bilangan dengan status yang berdiri sendiri seperti halnya angka satu sampai sembilan.

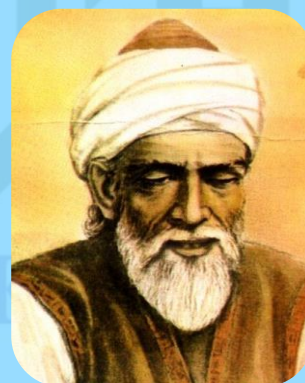


Tsabit Bin Qurrah

Ilmuwan besar dalam ilmu matematika, astronomi, dan kedokteran yang mengungguli semua dokter pada masanya. Merupakan orang yang pertama kali membahas dan menulis segiempat ajaib, menelurkan sejumlah karya dalam ilmu matematika, aritmatika, serta geometri & aljabar.

Abu Al-Wafa' Al-Buzjani

Dia adalah pakar di bidang geometri, dia telah memberikan tambahan penting dan baru bagi penemuan Al-Khawarizmi, sehingga menjadi dasar hubungan antara ilmu geometri dan aljabar. Ia mengembangkan geometri dan kalkulus yang merupakan landasan bagi pengembangan industry dan teknologi yang ada saat ini.



Sumber: <https://www.slideshare.net/kamelianiarif7/ilmuan-islam-dalam-bidang-matematika>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif K

SEGIEMPAT

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



Sumber : lazada.co.id

Anda pasti pernah melihat atau bahkan menggunakan sarung kan? Sarung memiliki bentuk segiempat yang disebut persegi panjang.







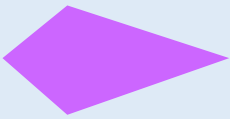
Segiempat terdiri dari beberapa jenis, yaitu:

1. Persegi
2. Persegi panjang
3. Trapesium
4. Jajar genjang
5. Belah ketupat
6. Layang-layang

Bentuk segiempat ini sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Coba perhatikan benda-benda di kelas Anda, adakah yang permukaannya berbentuk segiempat? Benda apa yang memiliki permukaan persegi panjang? Bisakah Anda menggolongkan berdasarkan jenis segiempat?

Segiempat adalah bidang datar yang dibentuk/dibatasi oleh empat ruas sisi dengan empat sisi dan empat sudut.

Contoh gambar segiempat dan bukan segiempat

No.	Gambar	Segiempat/bukan segiempat	Keterangan
1		Segiempat	Segiempat beraturan atau persegi
2		Segiempat	Segiempat beraturan atau persegi panjang
3		Segiempat	Segiempat beraturan atau jajargenjang
4		Segiempat	Segiempat beraturan atau trapesium
5		Segiempat	Segiempat tidak beraturan
6		Segiempat	Segiempat beraturan atau belah ketupat
7		Segiempat	Segiempat beraturan atau layang-layang

Segiempat tidak beraturan adalah suatu bidang datar yang memiliki empat sisi dan empat sudut yang ukurannya berbeda-beda.

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

PERSEGI PANJANG

KEGIATAN BELAJAR 1

Indikator

1. Menentukan sifat-sifat persegi panjang
2. Menemukan konsep keliling dan luas persegi panjang
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan sifat-sifat persegi panjang
2. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas persegi panjang
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang

Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 1

1. Awali belajarmu dengan *Basmallah* dan berdo'a
2. Baca dan pahami uraian materi pada Kegiatan Pembelajaran 1
3. Kerjakan pada tempat yang disediakan
4. Kerjakan penilaian Pembelajaran 1 dengan jujur mengukur kemampuan memahami keliling dan luas persegi panjang
5. Akhiri pembelajaran dengan *Hamdallah* dan do'a.

“Barangsiapa yang hendak menginginkan dunia,
maka hendaklah ia menguasai ilmu.
Barangsiapa menginginkan akhirat hendaklah ia
menguasai ilmu, dan barangsiapa yang
menginginkan keduanya (dunia dan akhirat)
hendaklah ia menguasai ilmu.”

Imam Syafi'i

SIFAT-SIFAT PERSEGI PANJANG

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

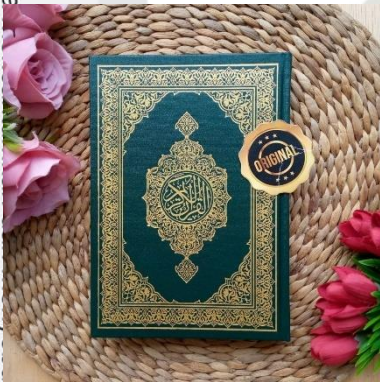
رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا وَارْزُقْنِي فَهْمًا وَاجْعَلْنِي مِنَ الصَّالِحِينَ

Robbi zidni 'ilman Warzuqni fahmaa, Waj'alni minash-shoolihiin.

Artinya: " Ya Allah, tambahkanlah aku ilmu serta berilah aku kemampuan untuk memahaminya, serta jadikanlah aku termasuk golongan dari hamba-Mu yang saleh."

PROBLEM 1.1

Perhatikan gambar berikut!



Sumber : toko-muslim.com



Sumber : id.aliexpress.com



Sumber : tokopedia.com

Dalam kehidupan nyata sehari-hari, banyak benda (objek) yang permukaannya berbentuk persegi panjang, bukan? Apa pendapat Anda tentang bentuk permukaan pada gambar di atas? Apakah Anda memperhatikan bentuk dari benda-benda ini? Bisakah Anda menyebutkan benda yang lain?



“Pendidikan memiliki akar yang pahit, tapi buah yang manis”

~Aristoteles~



KONSTRUKTIVISME 1.1

1. Tulislah apa saja benda-benda yang berbentuk persegi panjang!

EXPLORASI 1.1

Berdasarkan masalah tersebut,

1. Gambarlah bentuk persegi panjang. Kemudian beri nama setiap titik sudutnya!.
2. Ukurlah panjang sisinya lalu bandingkan panjang sisi berlawanan dari gambar yang Anda buat! Apa yang dapat kamu simpulkan?
3. Ukurlah sudut-sudutnya dan bandingkan besarnya sudut-sudutnya! Apa yang dapat kamu simpulkan?
4. Gambarlah diagonal pada gambar, lalu beri nama perpotongan kedua diagonal tersebut. Bagaimanakah hubungan antara kedua diagonal tersebut? Apa yang dapat kamu simpulkan?

PRESENTASI 1.1

Presentasikan hasil temuannya di depan kelas!

“Kapasitas masa depanmu bergantung pada buku apa yang kamu baca dan dengan siapa kamu bergaul”

~Candra~



Kesimpulan

Persegi panjang adalah segi empat yang **keempat sudutnya siku-siku** dan **sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar**.

Contoh 1.1

Perhatikan gambar persegi panjang ABCD!

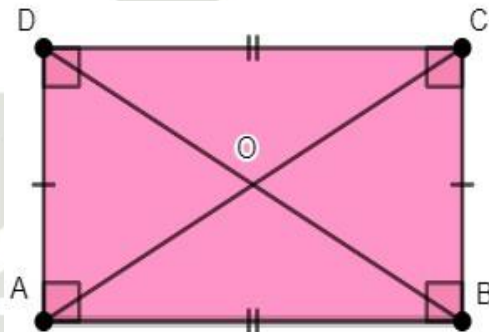
Diketahui panjang $AB = 8$ cm dan $AD = 4$ cm.

Tentukan:

- Panjang sisi yang sama
- Panjang diagonal yang sama
- Besar sudut yang sama

Jawaban :

- Panjang sisi yang sama adalah
Panjang sisi : $AB = DC = 8$ cm
 $AD = BC = 4$ cm
- Panjang diagonal yang sama adalah
Panjang diagonal : $AC = DB$
Panjang diagonal yang saling membagi dua : $AO = OC = DO = OB$
- Besar sudut yang sama adalah
Besar sudut : $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$



Sumber : Dokumen Pribadi



KELILING DAN LUAS PERSEGI PANJANG

PROBLEM 1.2

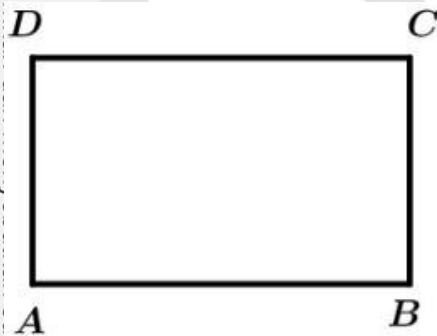


Kertas Kaligrafi



Kaligrafi

Aldi sedang membuat sebuah kaligrafi dari kertas. Ia ingin membuat bingkai untuk kaligrafi tersebut. Sehingga, ia harus mengetahui ukuran keliling dari kertas kaligrafi tersebut untuk dibuatkan sebuah bingkai!



Misalkan kertas kaligrafi di atas diberi nama ABCD. Empat sisi kertas kaligrafi di atas yaitu? Bisakah kamu membantu mereka menemukan konsep keliling dari kertas kaligrafi?

Keliling adalah jumlah semua panjang sisi yang membatasi suatu bidang datar bangun datar.



KONSTRUKTIVISME 1.2

Uraikanlah apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut!

EXPLORASI 1.2

Misalkan

K adalah keliling kertas kaligrafi ABCD.

p adalah panjang sisi kertas kaligrafi yaitu ...

l adalah lebar sisi kertas kaligrafi yaitu ...

maka keliling kertas kaligrafi ABCD adalah ...

PRESENTASI 1.2



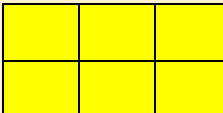
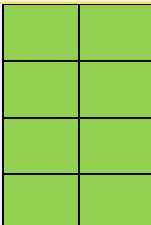

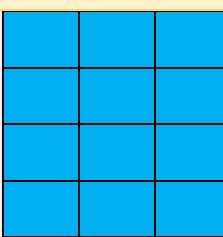
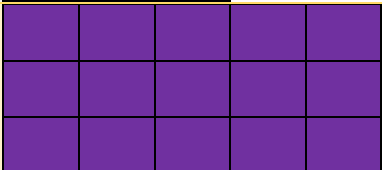
Presentasikan hasil temuanmu di depan kelas!

تَعَلَّمُوا وَعَلِّمُوا وَتَوَاضَعُوا لِمُعَلِّمِكُمْ وَلِيَلُوا لِمُعَلِّمِكُمْ
(رَوَاهُ الطَّبْرَانِيُّ)

Artinya: "Belajarlah kamu semua, dan mengajarlah kamu semua, dan hormatilah guru-gurumu, serta berlaku baiklah terhadap orang yang mengajarkanmu." (HR Thabrani).

KELILING DAN LUAS PERSEGI PANJANG

Untuk memahami konsep keliling dan luas persegi panjang, perhatikan tabel di bawah ini:

No.	Persegi Panjang	Sisi Panjang	Sisi Lebar	Keliling	Luas
1		2	1	$2(2 + 1)$ $= 6$	$2 \times 1 = 2$
2		1	3	$2(1 + 3)$ $= 8$	$1 \times 3 = 3$
3		3	2	$2(3 + 2)$ $= \dots$	$3 \times 2 = \dots$
4		2	4	$2(2 + \dots)$ $= \dots$	$2 \times \dots = \dots$
5		...	1	$2(\dots + 1)$ $= \dots$	$\dots \times 1 = \dots$
6		3	4	$2(\dots + \dots)$ $= \dots$	$\dots \times \dots = \dots$
7		p	l	$2(\dots + \dots)$ $= \dots$	$\dots \times \dots = \dots$

Sisi adalah ruas garis yang membatasi suatu bangun datar.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dari konsep tersebut, dapat disimpulkan :

Jika keliling persegi panjang dinyatakan dengan K , panjang dinyatakan dengan p , dan lebar dinyatakan dengan l , maka diperoleh:

$$K = \dots\dots\dots$$

Jika luas persegi panjang dinyatakan dengan L , panjang dinyatakan dengan p , dan lebar dinyatakan dengan l , maka diperoleh:

$$L = \dots\dots\dots$$

Kesimpulan

Keliling persegi panjang adalah **jumlah panjang** semua sisi persegi panjang.

Luas persegi panjang adalah **luas daerah** yang dibatasi oleh sisi-sisinya.

$$L = \dots\dots\dots$$

$$K = \dots\dots\dots$$

Contoh 1.2

Pak Umar mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan luas 120 m^2 yang akan diwakafkan untuk bangun masjid. Tentukanlah kemungkinan panjang dan lebar dari tanah milik pak Umar!

Penyelesaian :

Misalkan: p = panjang tanah

l = lebar tanah

L = luas tanah

Diketahui : $L = 120 \text{ m}^2$



Sumber *minimalist.id*



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ditanya : panjang dan lebar ?

Jawaban 1 :

Misal : $p = 12\text{ m}$ dan $l = 10\text{ m}$

Sehingga $L = p \times l = 12 \times 10 = 120\text{ m}^2$

Jawaban 2 :

Misal : $p = 20\text{ m}$ dan $l = 6\text{ m}$

Sehingga $L = p \times l = 20 \times 6 = 120\text{ m}^2$

Luas : besaran yang menyatakan ukuran dua dimensi yang dibatasi oleh sisi-sisi suatu bangun datar.

Masih banyak kemungkinan jawaban dari contoh tersebut. Silahkan cari jawaban lain yang mungkin!

.....

.....

.....

Contoh 1.3

Perhatikan gambar berikut!

Shahmad mendapat hadiah berupa sajadah kecil. Jika keliling sajadah tersebut adalah 190 cm . Tentukanlah kemungkinan panjang dan lebar dari sajadah tersebut!



Sumber : karita.co.id

Penyelesaian :

Misalkan : p = panjang sajadah

l = lebar sajadah

K = sajadah

Diketahui : $K = 190\text{ cm}$

Ditanya : panjang dan lebar ?

Jawaban 1 :

Diketahui : $p = 35 \text{ cm}$ dan $l = 60 \text{ cm}$

Jawab : Keliling $K = 2(p + l) = 2(35 + 60) = 2(95) = 190 \text{ cm}$

Jawaban 2 :

Diketahui : $p = 30 \text{ cm}$ dan $l = 65 \text{ cm}$

Jawab : Keliling $K = 2(p + l) = 2(30 + 65) = 2(95) = 190 \text{ cm}$

"Ilmu adalah yang memberikan manfaat, bukan yang sekadar hanya dihafal."
Imam Syafi'i

Masih banyak kemungkinan jawaban dari contoh tersebut. Silahkan cari jawaban lain yang mungkin!

.....
.....
.....

KILAS INFO :

SAJADAH

Kata sajadah berasal dari bahasa Arab yakni sajjadah. Artinya alat ibadah berupa satu lembar kain atau karpet yang digunakan oleh umat Muslim. Awal mula terbuatnya sajadah yakni pada masa Nabi Muhammad SAW yang berdoa di atas Khumrah atau tikar. Pada saat itu tikar tersebut diketahui terbuat dari daun palem. Dan digunakan sebagai alas untuk kebersihan tempat untuk berdoa dan salat. Dari Abu Sa'id berkata, ia pernah menemui Rasulullah shallallahu 'alaihi wa sallam dan bersabda,



دَخَلَ عَلَى رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: فَرَأَيْتُهُ يُصَلِّي عَلَى حَصِيرٍ يَسْجُدُ عَلَيْهِ

Artinya: "Aku melihat Rasulullah shallallahu 'alaihi wa sallam salat di atas tikar, beliau sujud di atasnya." (HR. Muslim).

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

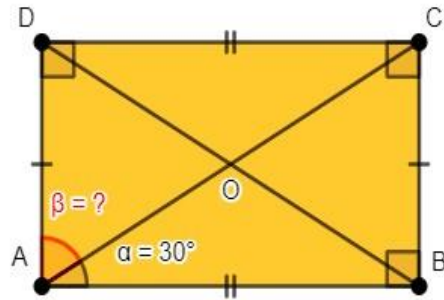
Hak cipta milik UIN Suska Riau

EVALUASI KEGIATAN BELAJAR 1

Perhatikan gambar persegi panjang ABCD!
 Diketahui panjang $AB = 12 \text{ cm}$ dan $AD = 5 \text{ cm}$.

Tentukan :

- Panjang sisi AC
- Besar sudut β



Sumber : Dokumen Pribadi

Jawab :

- Sebuah kaligrafi berbentuk persegi panjang memiliki luas 240 cm^2 . Tentukanlah kemungkinan panjang dan lebar dari kaligrafi tersebut!

Jawab :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Hak Cipta milik UIN Suska Riau

of Sultan Syarif K

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



Do'a sesudah belajar

اللَّهُمَّ إِنِّي اسْتَوْدَعْتُكَ مَا قَرَأْتُهُ وَ مَا حَفِظْتُهُ وَ مَا فَهَمْتُهُ فَارْزُقْهُ إِلَيَّ
 عِنْدَ حَاجَتِي إِلَيْهِ، أَلْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Allahumma innis tauda'tuka maa qoro'tuhu wa maa hafidzhtuhu wa maa fahimtuhu fardudhu ilayya 'inda haajatii ilaih, alhamdulillahi rabbil alamin.



KEGIATAN BELAJAR 2

PERSEGI

Indikator

1. Menentukan sifat-sifat persegi
2. Menemukan konsep keliling dan luas persegi
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan sifat-sifat persegi
2. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas persegi
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi

Petunjuk Mempelajari Kegiatan Pembelajaran 2

1. Awali belajarmu dengan *Basmallah* dan berdo'a
2. Baca dan pahami uraian materi pada Kegiatan Pembelajaran 2
3. Kerjakan pada tempat yang disediakan
4. Kerjakan penilaian Pembelajaran 2 dengan jujur mengukur kemampuan memahami keliling dan luas persegi
5. Akhiri pembelajaran dengan *Hamdallah* dan do'a.

مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَهُمَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ

Artinya: “Barangsiapa yang hendak menginginkan dunia, maka hendaklah ia menguasai ilmu. Barangsiapa menginginkan akhirat hendaklah ia menguasai ilmu, dan barangsiapa yang menginginkan keduanya (dunia dan akhirat) hendaklah ia menguasai ilmu.” (HR Ahmad).

SIFAT-SIFAT PERSEGI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا وَارْزُقْنِي فَهْمًا وَاجْعَلْنِي مِنَ الصَّالِحِينَ

Robbi zidnii 'ilman Warzuqnii fahmaa, Waj'alnii minash-shoolihiin.

Artinya: " Ya Allah, tambahkanlah aku ilmu serta berilah aku kemampuan untuk memahaminya, serta jadikanlah aku termasuk golongan dari hamba-Mu yang saleh."

PROBLEM 2.1



Sumber : priceza.co.id

Ali baru membeli sebuah jam dinding. Ali menemukan bahwa jam dinding barunya berbentuk persegi. Dapatkah Anda membantu Ali menemukan sifat-sifat persegi?

KONSTRUKTIVISME 2.1

Tuliskalah apa saja yang dapat kamu ketahui dari permasalahan tersebut!

.....

.....

.....



EXPLORASI 2.1

Berdasarkan masalah tersebut,

1. Gambarlah bentuk persegi. Kemudian beri nama setiap titik sudutnya!
2. Ukurlah panjang sisinya lalu bandingkan panjang sisi dari gambar yang Anda buat! Apa yang dapat kamu simpulkan?
3. Ukurlah sudut-sudutnya dan bandingkan besarnya sudut-sudutnya! Apa yang dapat kamu simpulkan?
4. Gambarlah diagonal pada gambar, lalu beri nama perpotongan kedua diagonal tersebut. Bagaimanakah hubungan antara kedua diagonal tersebut? Apa yang dapat kamu simpulkan?

PRESENTASI 2.1

Presentasikan hasil temuanmu di depan kelas!

Kesimpulan

Persegi adalah **persegi panjang** yang **keempat sisinya sama panjang** dan keempat sudutnya sama besar yaitu **sudut siku-siku**.

Sisi adalah ruas garis yang membatasi suatu bangun datar.



1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

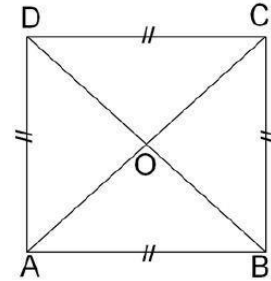
Contoh 2.1

Perhatikan gambar persegi ABCD di samping!

Diketahui panjang sisi $AB = 5 \text{ cm}$.

Tentukan

- Panjang sisi $BC, CD, \text{ dan } AD$
- Besar sudut $\angle ABC$ dan $\angle DOC$



Jawaban:

- Berdasarkan sifat-sifat persegi, panjang $AB = BC = CD = AD$
 Karena diketahui $AB = 5 \text{ cm}$, maka $BC = CD = AD = 5 \text{ cm}$
- $\angle ABC = 90^\circ$ dan $\angle DOC = 90^\circ$

KUIS

KILAS INFO :

MOTIVASI UNTUK BELAJAR PERHITUNGAN

Surat Yunus Ayat 5

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ
 مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

Artinya: Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.

Dari ayat di atas tampaklah bahwa Allah SWT memberikan dorongan untuk mempelajari ilmu perhitungannya yaitu matematika.

Sumber: <https://tafsirweb.com/3279-surat-yunus-ayat-5.html>



KELILING DAN LUAS PERSEGI

PROBLEM 2.2

Perhatikan gambar di bawah!

Khadijah mempunyai sebuah jilbab berbentuk persegi. Ia ingin menjahit tepi jilbab tersebut. Jika jilbab Khadijah diberi nama pada setiap titik sudutnya yaitu persegi ABCD. Maka Khadijah akan menjahit jilbab dengan melewati 4 sisi yang sama panjang yaitu sisi AB, \dots, \dots , dan
a. Dapatkan kamu membantu Khadijah dalam menentukan keliling dan luas dari jilbab tersebut? Jika panjang sisi persegi dinotasikan dengan s .



Sumber: id.carousel.com

KONSTRUKTIVISME 2.2

Tuliskan apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut!

.....

.....

.....

EXPLORASI 2.2

Misalkan

K adalah keliling persegi ABCD.

s adalah panjang sisi

maka keliling persegi ABCD adalah ...


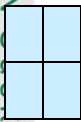
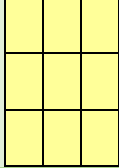
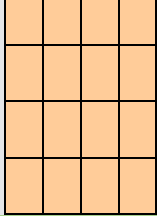
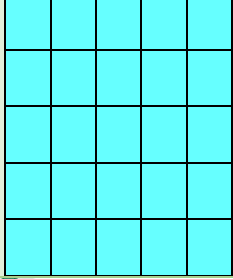
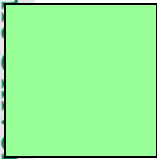
PRESENTASI 2.2

Presentasikan hasil temuanmu di depan kelas!

Hak Cipta © UIN Suska Riau
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KELILING DAN LUAS PERSEGI

Untuk memahami konsep keliling dan luas persegi panjang, perhatikan tabel di bawah ini:

No.	Persegi Panjang	Sisi Panjang	Sisi Lebar	Keliling	Luas
1		1	1	$4(1) = 4$	$1 \times 1 = 1$
2		2	2	$4(2) = 8$	$2 \times 2 = \dots$
3		3	3	$4(3) = \dots$	$3 \times 3 = \dots$
4		4	...	$4(\dots) = 16$	$4 \times \dots = 16$
5		...	5	$4(\dots) = \dots$	$\dots \times 5 = \dots$
6		s	s	$4(\dots) = \dots$	$\dots \times \dots = \dots$

Luas : besaran yang menyatakan ukuran dua dimensi yang dibatasi oleh sisi-sisi suatu bangun datar.





Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dari konsep tersebut, dapat disimpulkan :

Jika keliling persegi dinyatakan dengan K , panjang sisinya dinyatakan dengan s , maka diperoleh:

$$K = \dots$$

Jika luas persegi dinyatakan dengan L , panjang sisinya dinyatakan dengan s , maka diperoleh:

$$L = \dots$$

Kesimpulan

Keliling persegi adalah jumlah panjang semua sisi persegi.

Luas persegi adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisinya.

$$L = \dots$$

$$K = \dots$$

Contoh 2.2

Pak Abdullah sedang memasang bingkai jendela di masjid Al-Muhajirin. Bingkai jendela tersebut memiliki panjang sisi 2 m yang berbentuk persegi. Tentukan berapa luas bingkai jendela yang dipasang pak Abdullah?

Penyelesaian :

Misalkan : s = sisi bingkai jendela

L = luas bingkai jendela

Diketahui : $s = 2 \text{ m}$

Ditanya : luas bingkai jendela ?



Jawaban :

1. Diketahui luas persegi :

$$s^2 = s \times s = 2 \times 2 = 4 m^2$$

Jadi, luas bingkai jendela yang di pasang pak Abdullah adalah $4 m^2$.

Contoh 2.3



Sumber : id.aliexpress.com



Sumber : tokopedia.com

Usman memiliki sebatang kayu sepanjang 600 cm yang digunakan untuk membuat bingkai kaligrafi berbentuk persegi. Berapa kemungkinan bingkai kaligrafi berbentuk persegi yang dapat dibuat Usman dalam berbagai ukuran dari kayu sepanjang 600 cm?

Jawaban :

Diketahui: kayu sepanjang 600 cm

Ditanya: Berapa kemungkinan bingkai kaligrafi berbentuk persegi yang dapat dibuat Usman dalam berbagai ukuran dari kayu sepanjang 600 cm?

Jawaban 1 :

1. Bingkai kaligrafi berbentuk persegi berukuran 10 cm
Panjang kayu yang digunakan = keliling = $4 \times s = 4 \times 10 \text{ cm} = 40 \text{ cm}$
2. Bingkai kaligrafi berbentuk persegi berukuran 20 cm
Panjang kayu yang digunakan = keliling = $4 \times s = 4 \times 20 \text{ cm} = 80 \text{ cm}$
3. Bingkai kaligrafi berbentuk persegi berukuran 30 cm
Panjang kayu yang digunakan = keliling = $4 \times s = 4 \times 30 \text{ cm} = 120 \text{ cm}$
4. Bingkai kaligrafi berbentuk persegi berukuran 40 cm
Panjang kayu yang digunakan = keliling = $4 \times s = 4 \times 40 \text{ cm} = 160 \text{ cm}$
5. Bingkai kaligrafi berbentuk persegi berukuran 50 cm

Panjang kayu yang digunakan = keliling = $4 \times s = 4 \times 50 \text{ cm} = 200 \text{ cm}$

Jumlah panjang kayu yang digunakan adalah $40 \text{ cm} + 80 \text{ cm} + 120 \text{ cm} + 160 \text{ cm} + 200 \text{ cm} = 600 \text{ cm}$

Jadi, banyak bingkai kaligrafi berbentuk persegi yang dapat dibuat Usman dalam berbagai ukuran dari kayu sepanjang 600 cm adalah sebanyak 5 buah bingkai kaligrafi.

Jawaban 2 :

Bingkai kaligrafi berbentuk persegi berukuran 40 cm

Panjang kayu yang digunakan = keliling = $4 \times s = 4 \times 40 \text{ cm} = 160 \text{ cm}$

Bingkai kaligrafi berbentuk persegi berukuran 50 cm

Panjang kayu yang digunakan = keliling = $4 \times s = 4 \times 50 \text{ cm} = 200 \text{ cm}$

Bingkai kaligrafi berbentuk persegi berukuran 60 cm

Panjang kayu yang digunakan = keliling = $4 \times s = 4 \times 60 \text{ cm} = 240 \text{ cm}$

Jumlah panjang kayu yang digunakan adalah $160 \text{ cm} + 200 \text{ cm} + 240 \text{ cm} = 600 \text{ cm}$

Jadi, banyak bingkai kaligrafi berbentuk persegi yang dapat dibuat Usman dalam berbagai ukuran dari kayu sepanjang 600 cm adalah sebanyak 3 buah bingkai kaligrafi.

Masih banyak kemungkinan jawaban dari contoh tersebut. Silahkan cari jawaban lain yang mungkin!

.....

.....

.....



Hak cipta dilindungi Undang-Undang
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



EVALUASI KEGIATAN BELAJAR 2

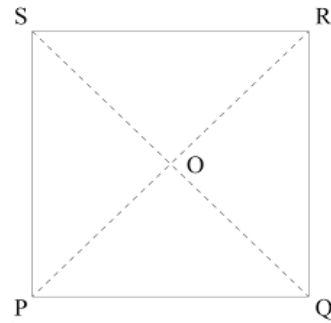
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Pada gambar di samping, diketahui panjang sisi $RS = 21 \text{ cm}$.

Tentukan nilai $x + y$ jika

- a. $PQ = (29 - x) \text{ cm}$
- b. $\angle QOR = (9y - 9)^\circ$



Jawaban :

.....

.....

.....

Perhatikan gambar berikut!

Pak Hamzah mempunyai perkarangan berbentuk persegi dengan panjang sisi 50 m. Disekeliling perkarangan itu akan di tanami pohon kurma dengan jarak yang konsisten. Berapakah kemungkinan pohon kurma yang akan di taman pak Hamzah?



Sumber : cnnindonesia.com

Jawaban :

.....

.....

.....

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



Do'a sesudah belajar

اللَّهُمَّ إِنِّي اسْتَوَدَعْتُكَ مَا قَرَأْتُهُ وَ مَا حَفِظْتُهُ وَ مَا فَهِمْتُهُ فَارْزُدْهُ إِلَيَّ عِنْدَ حَاجَتِي إِلَيْهِ، أَلْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Allahumma innis tauda'tuka maa qoro'tuhu wa maa hafidzhtuhu wa maa fahimtuhu fardudhu ilayya 'inda haajatii ilaih, alhamdulillah rabbil alamin.

KEGIATAN BELAJAR 3

KEGIATAN BELAJAR 3

JAJAR GENJANG

Indikator

1. Menentukan sifat-sifat jajar genjang.
2. Menemukan konsep keliling dan luas jajar genjang.
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas jajar genjang.

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan sifat-sifat jajar genjang.
2. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas jajar genjang.
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas jajar genjang.

Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 3

1. Awali belajarmu dengan *Basmallah* dan berdo'a
2. Baca dan pahami uraian materi pada Kegiatan Pembelajaran 3
3. Kerjakan pada tempat yang disediakan
4. Kerjakan penilaian Pembelajaran 3 dengan jujur mengukur kemampuan memahami keliling dan luas jajar genjang
5. Akhiri pembelajaran dengan *Hamdallah* dan do'a.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَمَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ بِهِ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ

“Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga.”

HR Muslim

SIFAT-SIFAT JAJAR GENJANG

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا وَارْزُقْنِي فَهْمًا وَاجْعَلْنِي مِنَ الصَّالِحِينَ

Robbi zidnii 'ilman Warzuqnii fahmaa, Waj'alnii minash-shoolihiin.

Artinya: " Ya Allah, tambahkanlah aku ilmu serta berilah aku kemampuan untuk memahaminya, serta jadikanlah aku termasuk golongan dari hamba-Mu yang saleh."

PROBLEM 3.1

Perhatikan gambar di bawah!



Sumber : tribunnewswiki.com

Zahra sedang bepergian di Bandung. Dia melihat masjid Al-Safar yang indah dan menarik seperti gambar di atas. Masjidnya berbentuk jajar genjang. Setelah melihat masjid tersebut, Zahra menjadi tertarik dengan jajar genjang. Dapatkah Anda membantu Zahra menemukan sifat-sifat jajar genjang? Dan dapatkah Anda menyebutkan benda lain yang berbentuk jajar genjang?



KONSTRUKTIVISME 3.1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Tulislah apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut!

EXPLORASI 3.1

Berdasarkan masalah tersebut, tentukan :

1. Gambarkan bangun segi empat yang berbentuk jajar genjang. Kemudian beri nama pada setiap titik sudutnya! Misal jajar genjang ABCD.
2. Ukurlah panjang sisi yang saling berhadapan lalu bandingkan! Apa yang dapat kamu simpulkan?
3. Dengan menggunakan busur derajat, ukurlah sudut-sudut pada jajar genjang ABCD dan bandingkan sudut-sudut yang berhadapan! Misal $\angle ABC$ dengan $\angle CDA$. Apa yang dapat kamu simpulkan?
4. Kemudian jumlahkan besar sudut yang berdekatan! Misal $\angle A + \angle B$ atau $\angle C + \angle D$. Apa yang dapat kamu simpulkan?
5. Buatlah diagonal pada gambar tersebut, lalu beri nama pada titik dimana kedua diagonal perpotongan. Ukur kedua diagonal yang saling membagi dua pada setiap jajar genjang! Apa yang dapat kamu simpulkan?

Busur derajat : alat untuk mengukur besar sudut.

PRESENTASI 3.1

Presentasikan hasil temuanmu di depan kelas!

Kesimpulan

Jajar genjang adalah segiempat yang sisi-sisi berhadapannya sejajar sama panjang dan sudut-sudut yang berhadapan sama besar serta jumlah sudut-sudut pada jajar genjang adalah 360°

Contoh 3.1

Perhatikan gambar di samping, diketahui jajar genjang ABCD memiliki panjang $AB = 10\text{ cm}$, panjang $AD = 8\text{ cm}$, $AC = 12\text{ cm}$, dan $\angle ABC = 128^\circ$

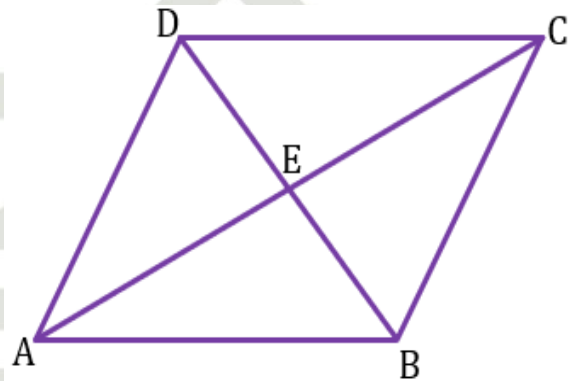
Tentukan :

- Panjang sisi BC dan CD
- Panjang AE
- Besar $\angle BCD$

Jawaban :

Berdasarkan sifat-sifat jajar genjang, maka :

- Panjang sisi $AB = CD$, maka $CD = 10\text{ cm}$
Panjang sisi $AD = BC$, maka $BC = 8\text{ cm}$
- Karena $AC = 12\text{ cm}$, maka $AE = \frac{1}{2}AC = \frac{1}{2}(12) = 6\text{ cm}$
- Karena $\angle ABC + \angle BCD = 180^\circ$, maka $128^\circ + \angle BCD = 180^\circ$
 $\angle BCD = 180^\circ - 128^\circ = 52^\circ$



KUIS



KELILING DAN LUAS JAJAR GENJANG

PROBLEM 3.2

Perhatikan gambar di bawah!



Sumber : travel.detik.com

ketika Zahra melihat masjid Al-Safar tersebut Zahra jadi ingin mengetahui tentang keliling dan luas dari masjid yang berbentuk jajar genjang tersebut. Jika bentuk masjid diberi nama jajar genjang ABCD. Berdasarkan sifat-sifat jajar genjang, dapatkan anda membantu Zahra menemukan keliling dan luas dari jajar genjang?

KONSTRUKTIVISME 3.2

Tuliskan apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut!

.....
.....
.....

EXPLORASI 3.2

Berdasarkan masalah tersebut,

Misal : K adalah keliling jajar genjang ABCD.

$$K = \dots + \dots + \dots$$

Karena sisi-sisi yang berhadapan sama panjang, maka :

$$K = \dots$$

1. Dilarang mengutip hak cipta dan hak kekayaan intelektual.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

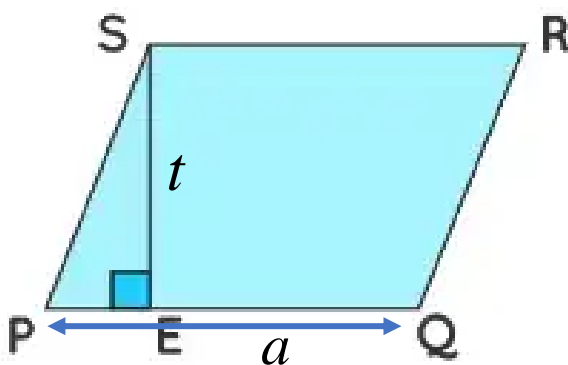
PRESENTASI 3.2

Presentasikan hasil temuanmu di depan kelas!

LUAS JAJAR GENJANG

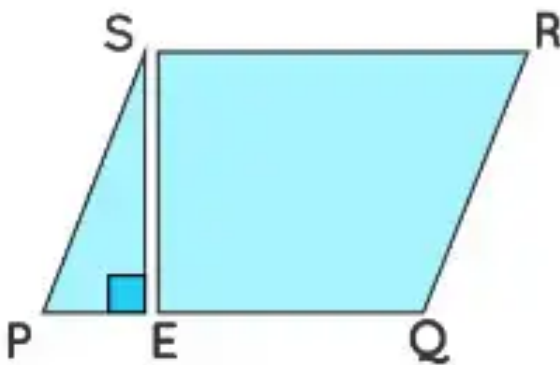
Untuk menentukan luas jajar genjang, perhatikan langkah-langkah di bawah ini :

1. Gambarlah sebuah jajar genjang seperti gambar di bawah!



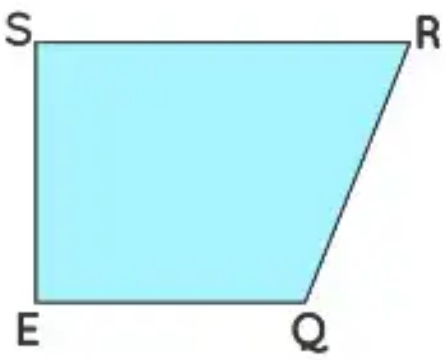
Pada jajar genjang $PQRS$, dimana a merupakan alas jajar genjang dan t merupakan tinggi jajar genjang

2. Kemudian potong bagian segitiga PES tepat digaris tinggi jajar genjang $PQRS$ seperti gambar di bawah

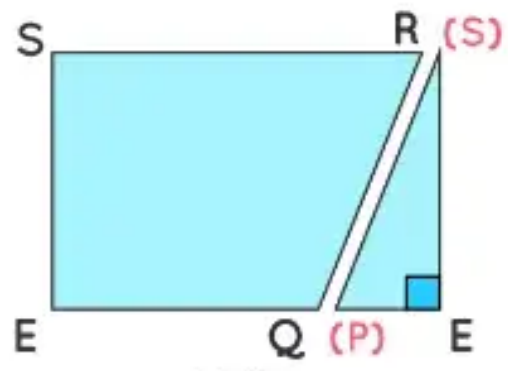


Keliling adalah jumlah semua panjang sisi yang membatasi suatu bidang datar bangun datar.

3. Pada saat kita pisahkan gambar segitiga PES, maka yang akan tersisa seperti gambar di bawah



4. Ambil segitiga PES, lalu letakkan di sisi kanan jajar genjang, seperti gambar di bawah



Setelah digabungkan, maka akan membentuk persegi panjang seperti gambar di atas.

Berdasarkan ilustrasi di atas, silahkan Anda menemukan luas dari jajar genjang?

Kesimpulan

Keliling jajar genjang adalah jumlah dari dua pasang sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.

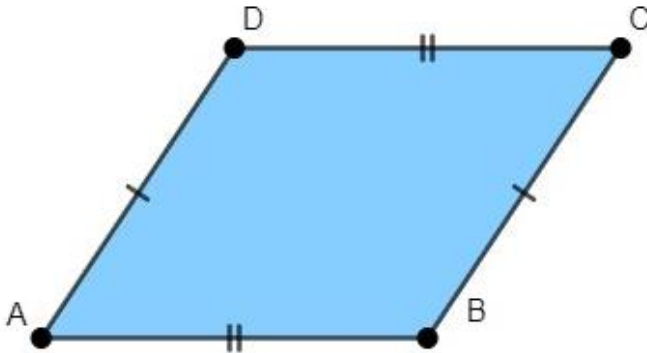
Luas jajar genjang adalah hasil perkalian alas dan tinggi.

$K = \dots$

$L = \dots$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Contoh 3.2



Sumber : Dokumen Pribadi

Perhatikan gambar di atas, jika diketahui keliling jajar genjang ABCD pada gambar adalah 200 cm. Hitunglah kemungkinan panjang AB, BC, CD, dan DA!

Penyelesaian :

Diketahui : Keliling jajar genjang ABCD = 200 cm

Ditanya : Panjang sisi AB, BC, CD, dan DA?

Jawaban 1 :

Rumus keliling jajar genjang :

$$K = AB + BC + CD + AD$$

$$200 \text{ cm} = 60 \text{ cm} + 40 \text{ cm} + 60 \text{ cm} + 40 \text{ cm}$$

$$200 \text{ cm} = 200 \text{ cm}$$

Jadi, panjang AB = 60 cm, BC = 40 cm, CD = 60 cm, dan AD = 40 cm

Jawaban 2 :

Karena AB = CD dan BC = AD, maka rumus keliling jajar genjang :

$$K = 2(AB + BC)$$

$$200 \text{ cm} = 2(65 \text{ cm} + 35 \text{ cm})$$



$$200 \text{ cm} = 2(100 \text{ cm})$$

$$200 \text{ cm}$$

ada, $AB = 65 \text{ cm}, BC = 35 \text{ cm}, CD = 65 \text{ cm},$ dan $AD = 35 \text{ cm}.$

Masih banyak kemungkinan jawaban dari contoh tersebut. Silahkan cari jawaban lain yang mungkin!

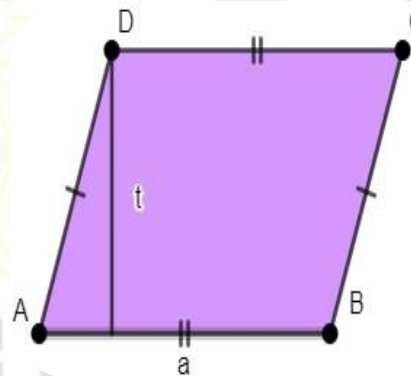
.....

.....

.....

Contoh 3.3

Perhatikan gambar di samping, diketahui luas jajar genjang ABCD adalah $180 \text{ cm}^2.$ Hitunglah panjang alas dan tinggi jajar genjang ABCD!



Sumber : Dokumen Pribadi

Penyelesaian :

Diketahui : Luas jajar genjang = 180 cm^2

Ditanya : a dan t ?

Jawaban 1 :

$$L = a \times t$$

$$180 = 20 \times 9$$

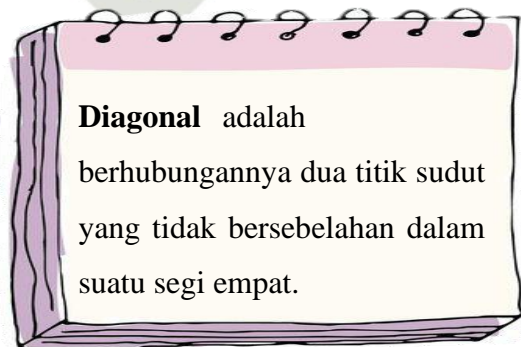
Jadi, $a = 20 \text{ cm}$ dan $t = 9 \text{ cm}$

Jawaban 2 :

$$L = a \times t$$

$$180 = 18 \times 10$$

Jadi, $a = 18 \text{ cm}$ dan $t = 10 \text{ cm}$





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Masih banyak kemungkinan jawaban dari contoh tersebut. Silahkan cari jawaban lain yang mungkin!

.....

.....

.....



KILAS INFO :

MASJID AL SAFAR

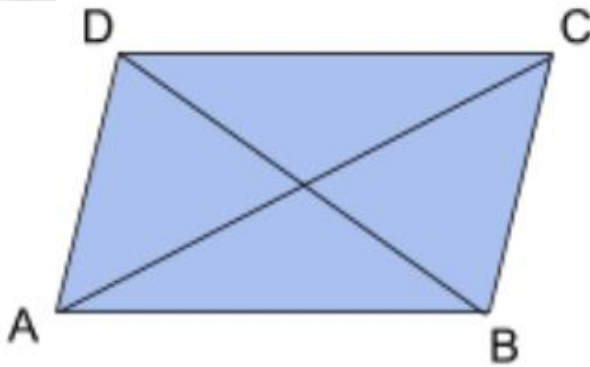
Masjid Al Safar sesuai dengan namanya, yaitu masjid yang berfungsi sebagai masjid untuk tempat singgah bagi musafir. Pembangunan Masjid ini adalah salah satu optimalisasi pelayanan dan peningkatan mutu bagi para pelanggan dari PT Jasa Marga (Persero) Tbk.



Masjid yang memiliki luas area sekitar 6.687 meter persegi, terdiri dari bangunan masjid seluas 1.411 meter persegi, dan sisanya dengan luas 5.276 meter persegi difungsikan sebagai fasilitas pendukung Masjid Al Safar seperti taman, kolam, tempat wudhu dan toilet masjid. Bentuk alam yang tidak beraturan menjadi inspirasi bagi Ridwan Kamil untuk merancang bentuk Masjid Al Safar.

EVALUASI KEGIATAN BELAJAR 3

Perhatikan gambar berikut!



Diketahui jajar genjang ABCD dengan panjang sisi $CD = 9\text{ cm}$, $AD = 7\text{ cm}$, dan besar $\angle ADC = 118^\circ$. Tentukan panjang sisi-sisi dan besar sudut-sudut lainnya!

Jawaban :

.....

.....

.....

Diketahui luas jajar genjang PQRS adalah 200 cm^2 . Hitunglah panjang alas dan tinggi jajar genjang tersebut!

Jawaban :

.....

.....

.....

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ



Do'a sesudah belajar

اللَّهُمَّ إِنِّي اسْتَوَدَعْتُكَ مَا قَرَأْتُهُ وَ مَا حَفِظْتُهُ وَ مَا فَهِمْتُهُ فَارِدُّهُ إِلَيَّ
عِنْدَ حَاجَتِي إِلَيْهِ , أَلْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Allahumma innis tauda'tuka maa qoro'tuhu wa maa hafidzhtuhu
wa maa fahimtuhu fardudhu ilayya 'inda haajatii ilaih,
alhamdulillahilahi rabbil alamin.

RIAU

KEGIATAN BELAJAR 4

BELAH KETUPAT

Indikator

1. Menentukan sifat-sifat belah ketupat
2. Menemukan konsep keliling dan luas belah ketupat
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas belah ketupat

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan sifat-sifat belah ketupat
2. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas belah ketupat
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas belah ketupat

Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 4

1. Awali belajarmu dengan *Basmallah* dan berdo'a
2. Baca dan pahami uraian materi pada Kegiatan Pembelajaran 1
3. Kerjakan pada tempat yang disediakan
4. Kerjakan penilaian Pembelajaran 1 dengan jujur mengukur kemampuan memahami keliling dan luas belah ketupat
5. Akhiri pembelajaran dengan *Hamdallah* dan do'a.

“Jika mau tidak sanggup menaham lelahnya belajar, maka kamu harus sanggup menahan perihnya kebodohan”

~Imam Syafi’I Rahimahullah~

SIFAT-SIFAT BELAH KETUPAT

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

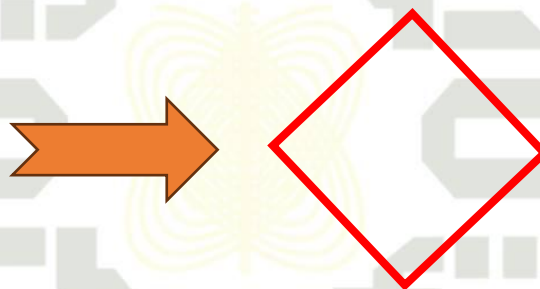
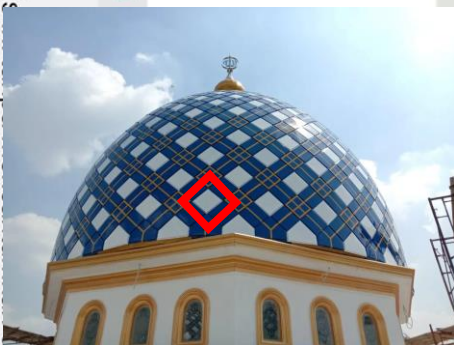
رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا وَارْزُقْنِي فَهْمًا وَاجْعَلْنِي مِنَ الصَّالِحِينَ

Robbi zidnii 'ilman Warzuqnii fahmaa, Waj'alnii minash-shoolihiin.

Artinya: " Ya Allah, tambahkanlah aku ilmu serta berilah aku kemampuan untuk memahaminya, serta jadikanlah aku termasuk golongan dari hamba-Mu yang saleh."

PROBLEM 4.1

Perhatikan gambar di bawah!



Sumber : anugerahkubah.co.id

Menjelang hari raya Aidil Fitri, Aisyah membantu ibunya membuat ketupat. Saat membuat ketupat, bentuk desain masjid di dekat rumah Aisyah juga berbentuk belah ketupat. Mengingat hal tersebut, Aisyah menjadi penasaran dengan sifat dari belah ketupat. Dapatkah Anda membantu Aisyah menemukan sifat-sifat belah ketupat!

KONSTRUKTIVISME 4.1

Tuliskan apa saja yang dapat kamu ketahui dari permasalahan tersebut!

.....

.....

.....



EXPLORASI 4.1

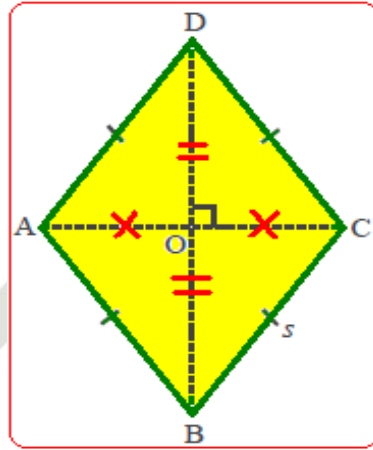
Cipta Dilindungi Undang-Undang

Berdasarkan masalah tersebut, tentukan :

1. Gambarlah bangun segi empat yang berbentuk belah ketupat. Kemudian beri nama pada setiap titik sudutnya!

2. Ukur panjang sisi belah ketupat! Apa yang dapat kamu simpulkan?

3. Buatlah diagonal pada gambar tersebut, lalu beri nama pada titik dimana kedua diagonal perpotongan. Ukurlah sudut-sudutnya lalu bandingkan! Apa yang dapat kamu simpulkan?



PRESENTASI 4.1

Presentasikan hasil temuanmu di depan kelas!

Kesimpulan

Belah ketupat adalah gabungan **dua** segitiga **sama kaki** yang **kongruen** serta memiliki **empat sisi** yang **sama panjang** dan **kedua diagonalnya** saling **tegak lurus**.

KILAS INFO :

ALAT UKUR BUSUR PANAH

Surat An-Najm Ayat 9

فَكَانَ قَابَ قَوْسَيْنِ أَوْ أَدْنَىٰ

Artinya: Maka jadilah dia dekat (pada Muhammad sejarah) dua ujung busur panah atau lebih dekat (lagi).

Ayat di atas menjelaskan untuk mengukur panjang dan jarak menggunakan satuan ukur ujung busur panah dan lengan.



2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Contoh 4.1

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

1. Perhatikan gambar belah ketupat di samping!

Diketahui $AB = 5 \text{ cm}$, $AO = 3 \text{ cm}$, dan $\angle A = 100^\circ$.

Tentukan:

- Panjang sisi lainnya
- Panjang diagonal
- Besar sudut-sudutnya

Penyelesaian :

Berdasarkan sifat-sifat belah ketupat

- Panjang sisi :

$$AB = BC = CD = AD$$

$$\text{Jika } AB = 5 \text{ cm}$$

$$\text{Maka, } BC = CD = AD = 5 \text{ cm}$$

- $AB^2 = AO^2 + BO^2$

$$BO^2 = AB^2 - AO^2$$

$$BO = \sqrt{5^2 - 3^2}$$

$$BO = \sqrt{25 - 9}$$

$$BO = \sqrt{16}$$

$$BO = 4$$

Panjang diagonal :

$$AC = 2 \times AO = 2 \times 3 = 6 \text{ cm}$$

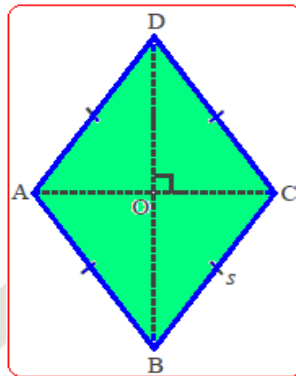
$$BD = 2 \times BO = 2 \times 4 = 8 \text{ cm}$$

- Besar sudut :

$$\angle A = \angle C = 100^\circ$$

$$\angle B = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$$

$$\angle B = \angle D = 80^\circ$$



KELILING DAN LUAS BELAH KETUPAT

PROBLEM 4.2

Perhatikan gambar berikut!

Jafar menggambar kaligrafi berbentuk belah ketupat. Ia ingin membuat bingkai untuk menggantung kaligrafinya. Namun sebelumnya ia perlu mengetahui keliling dan luas kaligrafi tersebut. Bisakah kamu membantu Jafar menemukan keliling dan luas kaligrafi tersebut?



Sumber : dekoruma.com

KONSTRUKTIVISME 4.2

Tuliskan apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut!

.....

.....

.....

EXPLORASI 4.2

Berdasarkan masalah tersebut,

Jika K adalah keliling belah ketupat. s adalah sisi-sisi dari belah ketupat.

Maka $K = \dots$

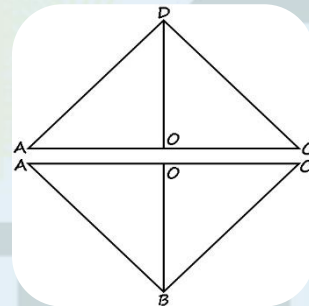
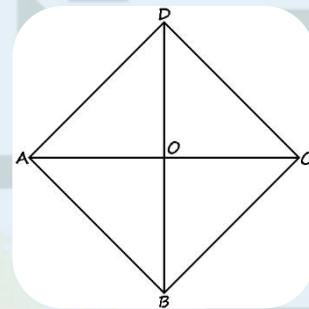
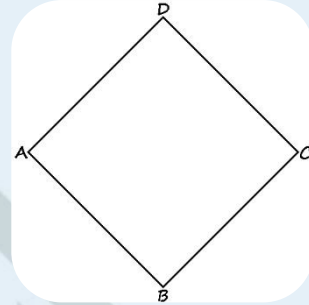
PRESENTASI 4.2

Presentasikan hasil temuanmu di depan kelas!

LUAS BELAH KETUPAT

Perhatikan langkah-langkah di bawah ini!

1. Gambarlah belah ketupat ABCD.
2. Buatlah diagonal pada gambar tersebut, kemudian namai titik perpotongan kedua diagonal tersebut.
3. Pada diagonal AC, pisahkan belah ketupat menjadi dua bagian.



Pada gambar di atas, terdapat dua buah segitiga, yaitu $\triangle ABC$ dan $\triangle ADC$. Maka luas belah ketupat dapat diturunkan dari rumus luas segitiga.

Sehingga,

Luas belah ketupat = menjumlahkan dua luas segitiga

$$\text{Luas belah ketupat } ABCD = \text{Luas } \triangle ABC + \text{Luas } \triangle ADC$$

|| ...

Misalkan $AC = \text{diagonal}_1 = d_1$

$BD = \text{diagonal}_2 = d_2$

Maka

$$\text{Luas Belah Ketupat } ABCD = \dots$$

.....

Ujipita Dihadungi Undang-Undang

hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif K

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kesimpulan

Keliling belah ketupat adalah jumlah panjang semua sisi belah ketupat.

Luas belah ketupat adalah setengah dari hasil kali diagonalnya.

Contoh 4.2

Dalam menyambut Hari Raya, ibu Maryam ingin membuat taplak meja berbentuk belah ketupat dengan panjang masing-masing diagonalnya 50 cm dan 60 cm. Berapa luas taplak meja yang akan ibu Maryam buat?

Penyelesaian :

Diketahui:

panjang Diagonal 1 = 50 cm

panjang Diagonal 2 = 60 cm

Jawaban :

rumus luas belah ketupat :

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 50 \times 60 = \frac{1}{2} \times 3.000 = 1.500 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas taplak meja yang akan dibuat ibu Maryam adalah 1.500 cm².

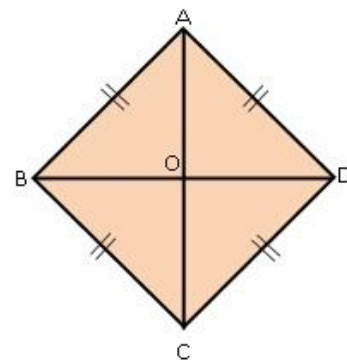
Contoh 4.3

Diketahui: luas belah ketupat ABCD adalah 90 cm².

Hitunglah kemungkinan panjang diagonal-diagonalnya?

Penyelesaian :

Diketahui: $L = 90 \text{ cm}^2$





Ditanya : diagonal?

Jawab : $AC = diagonal_1$ dan $BD = diagonal_2$

Jawaban 1 :

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$90 = \frac{1}{2} \times 9 \times 20$$

Jawab : $AC = 9 \text{ cm}$ dan $BD = 20 \text{ cm}$

Jawaban 2 :

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$90 = \frac{1}{2} \times 10 \times 18$$

Jawab : $AC = 10 \text{ cm}$ dan $BD = 18 \text{ cm}$

Sisi adalah ruas garis yang membatasi suatu bangun datar.

Masih banyak kemungkinan jawaban dari contoh tersebut. Silahkan cari jawaban lain yang mungkin!

.....
.....
.....



EVALUASI KEGIATAN BELAJAR 4

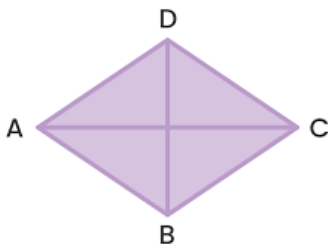
Perhatikan gambar berikut!



Sumber : tokopedia.com

Diketahui luas kaligrafi di atas adalah 108cm^2 . Hitunglah panjang diagonalnya?

- Pada gambar belah ketupat ABCD di bawah ini, diketahui $keliling = 20\text{ cm}$ dan $BD = 6\text{ cm}$.



Hitunglah luas dari belah ketupat tersebut?



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



Do'a sesudah belajar

اللَّهُمَّ إِنِّي اسْتَوَدَعْتُكَ مَا قَرَأْتُهُ وَ مَا حَفِظْتُهُ وَ مَا فَهِمْتُهُ فَارْزُدْهُ إِلَيَّ عِنْدَ حَاجَتِي إِلَيْهِ، أَلْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Allahumma innis tauda'tuka maa qoro'tuhu wa maa hafidzhtuhu wa maa fahimtuhu fardudhu ilayya 'inda haajatii ilaih, alhamdulillahilahi rabbil alamin.

KEGIATAN BELAJAR 5

LAYANG-LAYANG

Indikator

1. Menentukan sifat-sifat layang-layang
2. Menemukan konsep keliling dan luas layang-layang
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas layang-layang

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan sifat-sifat layang-layang
2. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas layang-layang
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas layang-layang

Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 5

1. Awali belajarmu dengan *Basmallah* dan berdo'a
2. Baca dan pahami uraian materi pada Kegiatan Pembelajaran 5
3. Kerjakan pada tempat yang disediakan
4. Kerjakan penilaian Pembelajaran 5 dengan jujur mengukur kemampuan memahami keliling dan luas layang-layang
5. Akhiri pembelajaran dengan *Hamdallah* dan do'a.

“Ilmu itu seperti air, jika ia tidak bergerak
makan akan menjadi keruh lalu membusuk”

Imam Syafi'i

SIFAT-SIFAT LAYANG-LAYANG

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا وَارْزُقْنِي فَهْمًا وَاجْعَلْنِي مِنَ الصَّالِحِينَ

Robbi zidnii 'ilman Warzuqnii fahmaa, Waj'alnii minash-shoolihiin.

Artinya: " Ya Allah, tambahkanlah aku ilmu serta berilah aku kemampuan untuk memahaminya, serta jadikanlah aku termasuk golongan dari hamba-Mu yang saleh."

PROBLEM 5.1

Perhatikan gambar di bawah!



Sumber : tmashijau.id

Apakah kamu pernah melihat layang-layang atau pernahkah kamu bermain layang-layang?

Ternyata layang-layang juga merupakan bangun datar segi empat. Perhatikan gambar masjid At-Jabbar di atas! Masjid tersebut juga di desain dengan bentuk segi empat layang-layang. Dapatkah kamu menyebutkan sifat-sifat dari layang-layang tersebut?



KONSTRUKTIVISME 5.1

Tuliskan apa yang dapat kamu ketahui dari permasalahan tersebut!

EXPLORASI 5.1

Berdasarkan permasalahan tersebut :

1. Gambarkan bentuk layang-layang dan beri nama setiap titiknya!
2. Ukurlah panjang sisi layang-layang dan bandingkan! Apa yang dapat kamu simpulkan?
3. Ukurlah sudut-sudutnya dan bandingkan besar sudut-sudutnya! Apa yang dapat kamu simpulkan?
4. Buatlah diagonal pada gambar, beri nama titik potongnya. Apa yang dapat kamu simpulkan?

PRESENTASI 5.1

Presentasikan hasil temuanmu di depan kelas!

Kesimpulan

Layang-layang adalah gabungan dari dua **segitiga sama kaki** dengan alas yang **sama panjang** dan **berimpit** serta memiliki **sepasang sisi yang sama panjang** dan dua diagonal yang saling **tegak lurus**.

Sisi adalah ruas garis yang membatasi suatu bangun datar.

Contoh 5.1

1. Diketahui layang-layang ABCD di samping,

Diketahui $AB = 10 \text{ cm}$, $AO = 6 \text{ cm}$, dan $AC = 21 \text{ cm}$

Ditentukan:

- Panjang sisi lainnya
- Panjang diagonal BD

Penyelesaian :

Berdasarkan sifat-sifat layang layang :

- Panjang sisi

$$AB = AD = 10 \text{ cm}$$

$$AB^2 = AO^2 + BO^2$$

$$10^2 = 6^2 + BO^2$$

$$BO^2 = 10^2 - 6^2$$

$$BO = \sqrt{100 - 36}$$

$$BO = \sqrt{64} = 8$$

$$AC = AO + OC$$

$$21 = 6 + OC$$

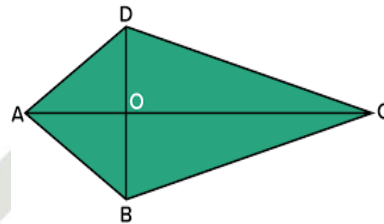
$$OC = 21 - 6 = 15$$

$$BC^2 = BO^2 + OC^2$$

$$BC^2 = 8^2 + 15^2$$

$$BC = \sqrt{64 + 225} = \sqrt{289} = 17$$

$$BC = CD = 17 \text{ cm}$$



- Panjang diagonal

Karena $BO = 8 \text{ cm}$

Maka

$$BD = 2 \times BO = 2 \times 8 = 16 \text{ cm}$$



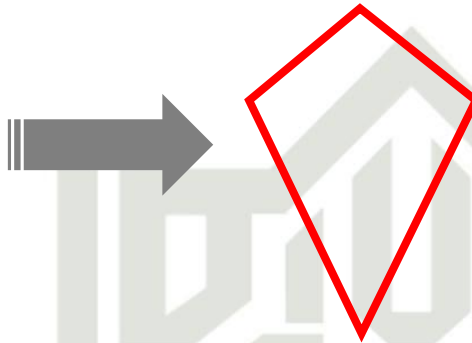
KELILING DAN LUAS LAYANG-LAYANG

PROBLEM 5.2

Perhatikan gambar di bawah!



Sumber : gurusiana.id



Ammar ingin membuat layang-layang. Ammar ingin tahu berapa panjang bambu yang dibutuhkan untuk membuat bingkai dan berapa banyak kertas yang dibutuhkan untuk membuat layang-layangnya. Bisakah Anda membantu Ammar menemukan keliling dan luas dari layang-layang tersebut?

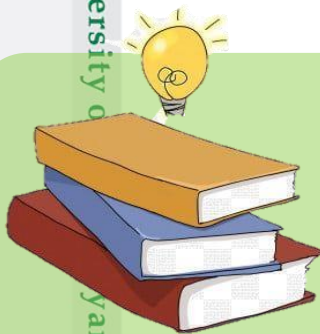
KONSTRUKTIVISME 5.2

Tuliskan apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut!

.....

.....

.....



“Bukanlah ilmu sekedar yang dihafal, tetapi ilmu yang sebenarnya adalah yang bermanfaat bagi diri sendiri dan orang lain”

~Al-Imam Asv-Svafi'i~

EXPLORASI 5.2

Perhatikan gambar layang-layang di samping ini!

Jika K adalah keliling layang-layang ABCD

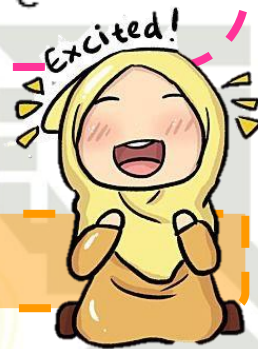
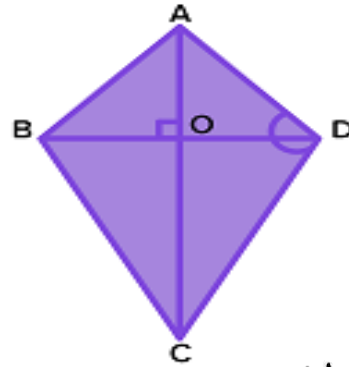
Berdasarkan sifat layang-layang,

Misalkan

$$AB = AD = s_1$$

$$BC = CD = s_2$$

$$\text{Maka } K = \dots$$



PRESENTASI 5.2

Presentasikan hasil temuannya di depan kelas!

KILAS INFO :

MASJID AL JABBAR

Masjid Raya Al Jabbar mulai didesain tahun 2015 oleh Ridwan Kamil sebagai Masjid Raya tingkat Pemerintah Daerah Provinsi. Bangunan utama dirancang dengan luas lantai 99 x 99 m² sesuai angka Asmaul Husna. Arsitektur Masjid Raya Al Jabbar dirancang dari perpaduan arsitektur modern kontemporer dengan aksentuasi masjid Turki yang dihiasi seni dekoratif khas Jawa Barat.



Keistimewaan lainnya ada pada lantai dasar atau ma'rodh yang berisi museum sejarah Rasulullah SAW, sejarah perkembangan Islam di tanah air, dan sejarah Islam di Jawa Barat. Hal ini menjadikan Masjid Raya Al Jabbar sebagai satu-satunya masjid di Indonesia yang memiliki pusat edukasi berupa museum dengan penggunaan teknologi digital terkini.

LUAS LAYANG-LAYANG

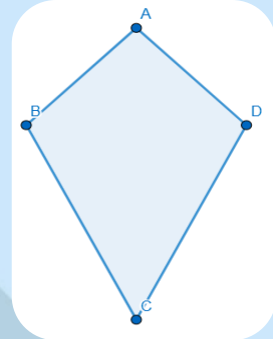
Cipta Diindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutipkan dan menyebutkan sumber.

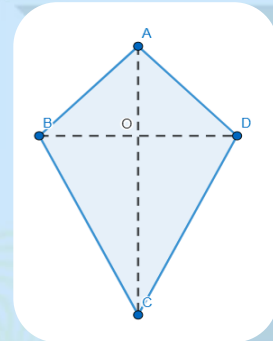
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lihat langkah-langkahnya di bawah ini!

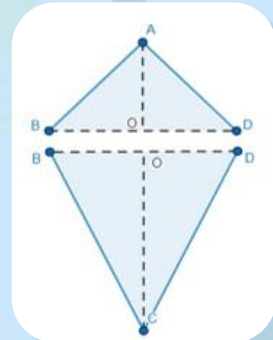
1. Gambarlah layang-layang ABCD



2. Buatlah sebuah diagonal pada gambar dan kemudian beri nama pada titik perpotongan dari dua diagonal tersebut.



3. Pada diagonal BD, pisahkan layang-layang menjadi dua bagian



Pada gambar di atas terdapat dua buah segitiga yaitu $\triangle ABD$ dan $\triangle CBD$. Maka luas layang-layang bisa diturunkan dari rumus luas segitiga.

Yaitu,

Luas layang – layang = menjumlahkan dua luas segitiga
Luas layang – layang ABCD = Luas $\triangle ABD$ + Luas $\triangle CBD$

= ...
 = ...

Misal : $AC = diagonal_1 = d_1$

$BD = diagonal_2 = d_2$

Maka,

Luas layang – layang ABCD = ...

.....

Kesimpulan

Keliling layang-layang adalah jumlah panjang semua sisi layang-layang.

Luas layang-layang adalah setengah dari hasil kali diagonalnya.

Contoh 5.2

Raihan hendak membuat sebuah layang-layang dengan panjang diagonal 30 cm dan 45 cm.

Berapa luas kertas yang diperlukan untuk layang-layang ini?

Penyelesaian :

Diketahui : panjang diagonal $d_1 = 30 \text{ cm}$

Panjang diagonal $d_2 = 45 \text{ cm}$

Ditanya : luas kertas layang-layang?

Jawaban :

Rumus luas layang-layang :

$$= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 30 \times 45 = \frac{1}{2} \times 1350 = 675 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas kertas yang diperlukan Raihan untuk membuat layang-layang adalah 675 cm^2 .

Contoh 5.3

Diketahui luas layang-layang PQRS adalah 108 cm^2 . Hitunglah panjang diagonalnya!

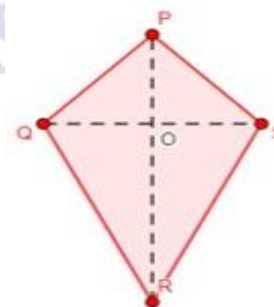
Penyelesaian :

Diketahui : $L = 108 \text{ cm}^2$

Ditanya : panjang diagonal?

Misal : $PP = \text{diagonal}_1$

$QS = \text{diagonal}_2$



Jawaban 1 :

$$\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$= \frac{1}{2} \times 27 \times 8$$

$$= \frac{1}{2} \times 216$$

Jadi, $PR = 27 \text{ cm}$ dan $QS = 8 \text{ cm}$

Jawaban 2 :

$$\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$= \frac{1}{2} \times 24 \times 9$$

$$= \frac{1}{2} \times 216$$

Jadi, $PR = 24 \text{ cm}$ dan $QS = 9 \text{ cm}$

Keliling adalah jumlah semua panjang sisi yang membatasi suatu bidang datar bangun datar.

Masih banyak kemungkinan jawaban dari contoh tersebut. Silahkan cari jawaban lain yang mungkin!

.....

.....

.....

.....

.....

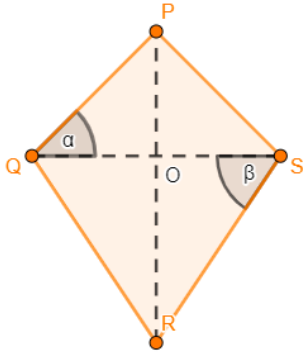


Segi Empat
Luas dan Keliling Layang - Layang

1. Bilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

EVALUASI KEGIATAN BELAJAR 5

Perhatikan gambar layang-layang PQRS di bawah!



Diketahui $\alpha = 45^\circ$ dan $\beta = 55^\circ$.

Tentukan $\angle P$, $\angle Q$, $\angle R$, dan $\angle S$?

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

.....

2. Diketahui luas layang-layang PQRS adalah 112cm^2 . Tentukan panjang diagonalnya?

Jawaban :

.....

.....

.....

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



Do'a sesudah belajar

اللَّهُمَّ إِنِّي اسْتَوَدَعْتُكَ مَا قَرَأْتُهُ وَ مَا حَفِظْتُهُ وَ مَا فَهِمْتُهُ فَأَرِدْهُ إِلَيَّ عِنْدَ حَاجَتِي إِلَيْهِ، أَلْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Allahumma innis tauda'tuka maa qoro'tuhu wa maa hafidzhtuhu wa maa fahimtuha fardudhu ilayya 'inda haajatii ilaih, alhamdulillah rabbil alamin.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UNIVERSITAS SUSKA RIAU
KEGIATAN BELAJAR 6
Dialokasikan sebagian atau seluruh waktu belajar untuk kegiatan ini.
Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KEGIATAN BELAJAR 6

TRAPESIUM

Indikator

1. Menentukan sifat-sifat trapesium
2. Menemukan konsep keliling dan luas trapesium
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas trapesium

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan sifat-sifat trapesium
2. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas trapesium
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas trapesium

Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 6

1. Awali belajarmu dengan *Basmallah* dan berdo'a
2. Baca dan pahami uraian materi pada Kegiatan Pembelajaran 6
3. Kerjakan pada tempat yang disediakan
4. Kerjakan penilaian Pembelajaran 6 dengan jujur mengukur kemampuan memahami keliling dan luas trapesium
5. Akhiri pembelajaran dengan *Hamdallah* dan do'a.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
يَأَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا
فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kalian dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat, dan Allah Maha Mengetahui apa yang kalian kerjakan.”

(QS al Mujadalah:11)

SIFAT-SIFAT TRAPESIUM

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

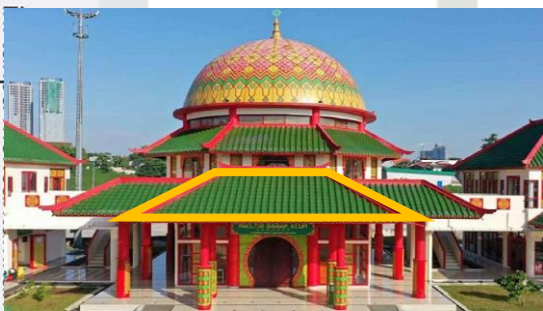
رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا وَارْزُقْنِي فَهْمًا وَاجْعَلْنِي مِنَ الصَّالِحِينَ

Robbi zidnii 'ilman Warzuqnii fahmaa, Waj'alnii minash-shoolihiin.

Artinya: " Ya Allah, tambahkanlah aku ilmu serta berilah aku kemampuan untuk memahaminya, serta jadikanlah aku termasuk golongan dari hamba-Mu yang saleh."

PROBLEM 6.1

Perhatikan gambar di bawah!



Sumber : rumah.com

Saat Zainab melewati tol Depok-Antasari, dia menjumpai sebuah masjid yang unik. Yaitu Masjid Baban Alun memiliki desain bernuansa Tianghoa seperti gambar di atas. Saat diperhatikan bentuk atap masjid tersebut berbentuk segi empat. Dapatkah Anda menyebutkan bentuk segi empat apakah itu? Dan dapatkan Anda temukan sifat-sifatnya?

KONSTRUKTIVISME 6.1

Tuliskan apa yang dapat kamu ketahui dari permasalahan tersebut!

.....

.....

.....



EXPLORASI 6.1

berdasarkan permasalahan tersebut,

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber dan menyebutkan sumber.

1. Gambarkan bentuk trapesium! Dan beri nama setiap titik sudutnya!
.....
.....
.....
2. Ukur panjang sisi trapesium dan bandingkan! Apa yang dapat kamu simpulkan?
.....
.....
3. Ukur setiap sudut-sudutnya! Lalu jumlah dua sudut yang berdekatan! Apa yang dapat kamu simpulkan?
.....
.....
.....

PRESENTASI 6.1

Presentasikan hasil temuanmu di depan kelas!

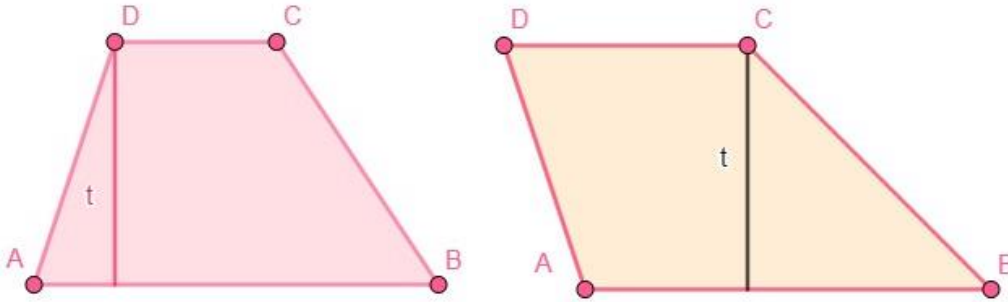
Kesimpulan

Trapesium adalah segiempat yang memiliki **tepat sepasang sisi berhadapan** yang **sejajar** dan memiliki **jumlah sudut yang berdekatan** di antara dua sisi sejajar yaitu **180°**.

Diagonal adalah berhubungannya dua titik sudut yang tidak bersebelahan dalam suatu segi empat.

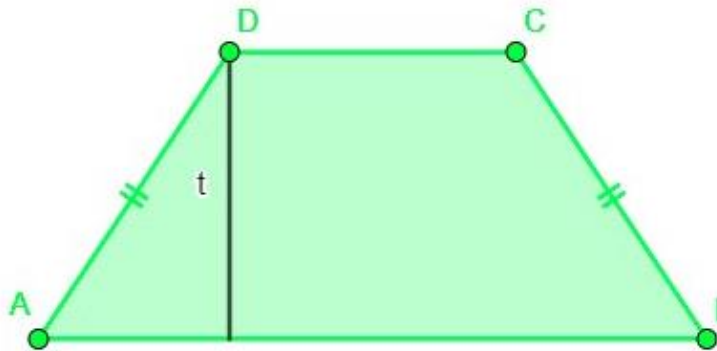
JENIS-JENIS TRAPESIUM

1. Trapezium sembarang adalah trapesium yang keempat sisinya tidak sama panjang



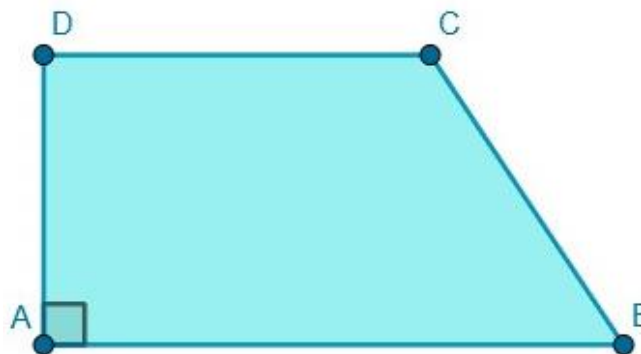
Trapezium Sembarang

2. Trapezium sama kaki adalah trapesium yang memiliki sepasang sisi berhadapan sama panjang



Trapezium Sama Kaki

3. Trapezium siku-siku adalah trapesium yang memiliki sudut siku-siku



Trapezium Siku-Siku

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

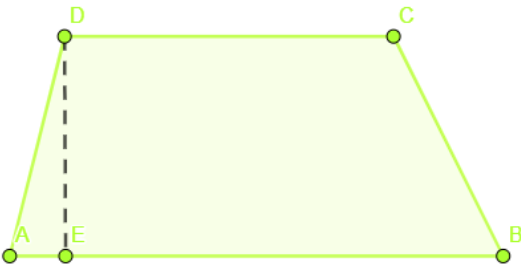
© Ha

Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif K

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Contoh 6.1



Diketahui $\angle B = 65^\circ$ dan $\angle D = 105^\circ$.

Tentukan besar $\angle A$ dan $\angle C$?

Penyelesaian :

$$\angle A = 180^\circ - \angle D = 180^\circ - 105^\circ = 75^\circ$$

$$\angle C = 180^\circ - \angle B = 180^\circ - 65^\circ = 115^\circ$$

KUIS

KILAS INFO :

HASTA

Surat Al-Haqqah Ayat 32

ثُمَّ فِي سَبِيلِهِ ذَرَعَهَا سَبْعُونَ ذِرَاعًا فَأَسْنُكُوهُ

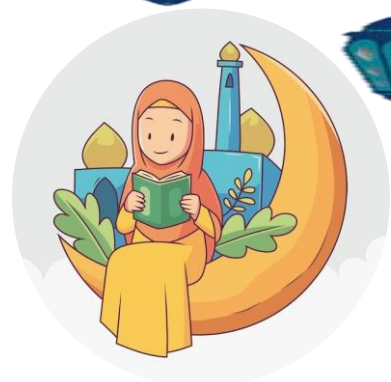
Artinya: Kemudian belitlah dia dengan rantai yang panjangnya tujuh puluh hasta.

Dalam ayat ini menjelaskan satuan ukuran panjang tradisional yaitu hasta.

Walaupun satuan ini tidak termasuk satuan standar internasional. Akan tetapi telah ada jenis satuan yang dapat dikategorikan ke dalam pengukuran.



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KELILING DAN LUAS TRAPESIUM

PROBLEM 6.2

Perhatikan gambar di bawah!



Sumber : fimela.com

Salim sedang jalan-jalan bersama keluarganya. Kemudian dia berhenti di rest area KM 66 di jalan raya Pekanbaru-Medan. Disana terdapat sebuah masjid yang cantik yaitu masjid Ar-Rahman. Masjid tersebut memiliki keunikan dimana desain masjid tersebut berbentuk segiempat trapesium. Dapatkah kamu membantu Salim menemukan konsep keliling dan luas trapesium?

KONSTRUKTIVISME 6.2

Tuliskan apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut!

.....

.....

.....

EXPLORASI 6.2

Misal

K adalah keliling trapesium $ABCD$.

Maka panjang sisinya adalah AB, BC, CD , dan AD .

Sehingga $K = \dots$

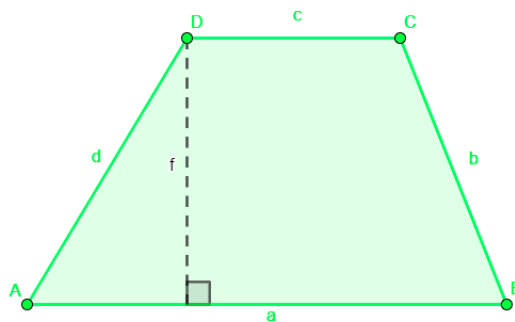
PRESENTASI 6.2

Presentasikan hasil temuanmu di depan kelas!

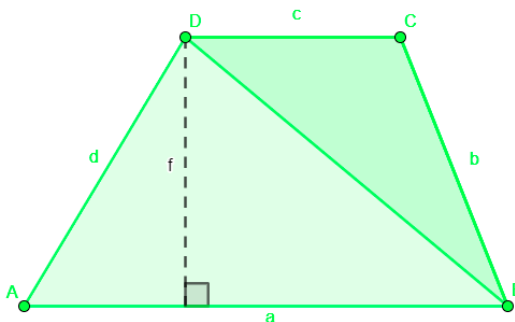
LUAS TRAPESIUM

Perhatikan dan kerjakan langkah-langkahnya di bawah ini!

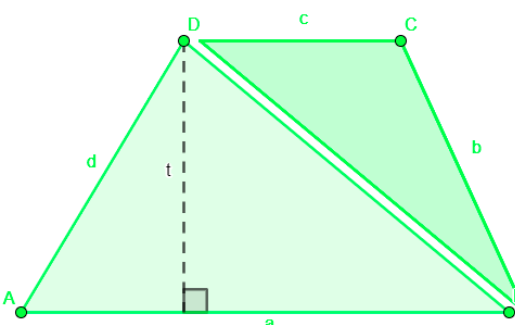
1. Gambarlah trapesium ABCD



2. Buatlah sebuah diagonal pada gambar. Misal diagonal BD



3. Pada diagonal BD, pisahkan trapesium menjadi dua bagian



Pada gambar di atas terdapat dua buah segitiga yaitu $\triangle ABD$ dan $\triangle BCD$

Maka luas trapesium dapat diturunkan dari rumus luas segitiga.

Yaitu,



Luas trapesium = menjumlahkan dua luas segitiga

Luas trapesium ABCD = Luas ΔABD + Luas ΔBCD

Luas trapesium ABCD = ...

Kesimpulan

Keliling trapesium adalah menjumlahkan semua panjang sisi trapesium.

Luas trapesium adalah setengah dari hasil kali jumlah sisi sejajar dan tinggi.

$L = \dots\dots\dots$

$K = \dots\dots\dots$

Contoh 6.2

Sebuah pekarangan masjid berbentuk trapesium siku-siku dengan dua sisi sejajar dan panjang 16 m dan 24 m serta tinggi 12 m. Berapakah luas pekarangan masjid tersebut?

Penyelesaian :

Diketahui : panjang sisi sejajar : $a = 16$ m

$b = 24$ m

tinggi : $t = 12$ m

Ditanya : luas pekarangan masjid?

Jawab :

Rumus luas trapesium :

$$L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t = \frac{1}{2} \times (16 + 24) \times 12 = \frac{1}{2} \times (40) \times 12 = 20 \times 12$$

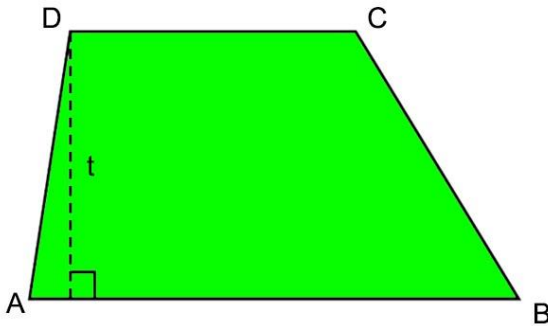
$$L = 240 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas pekarangan masjid adalah 240 cm^2 .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Contoh 6.3

- Perhatikan gambar di bawah ini!
1. Dilarang menyalin



Diketahui luas trapesium $ABCD$ adalah 108 cm^2 . Dengan tinggi 12 cm .

Tentukan panjang sisi sejajarnya?

Penyelesaian :

Diketahui :

$$L = 108 \text{ cm}^2$$

$$t = 12 \text{ cm}$$

Ditanya : AB dan CD ?

Misal : $a = AB$ dan $b = CD$.

Jawaban 1 :

$$L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$$

$$108 = \frac{1}{2} \times (a + b) \times 12$$

$$108 = (a + b) \times 6$$

$$a + b = 18$$

Misal, jika $a = 12$ dan $b = 6$, maka

$$18 = 12 + 6$$

Jadi, panjang sisi sejajarnya adalah $AB = 12 \text{ cm}$ dan $CD = 6 \text{ cm}$.

Luas : besaran yang menyatakan ukuran dua dimensi yang dibatasi oleh sisi-sisi suatu bangun datar.





Jawaban 2 :

$$\begin{aligned}
 & \frac{1}{2} \times (a + b) \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times (a + b) \times 12 \\
 &= (a + b) \times 6
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{108}{6} \\
 b &= 18
 \end{aligned}$$

Misal, jika $a = 10$ dan $b = 8$, maka

$$18 = 10 + 8$$

Jadi, panjang sisi sejajarnya adalah $AB = 10 \text{ cm}$ dan $CD = 8 \text{ cm}$.



Masih banyak kemungkinan jawaban dari contoh tersebut. Silahkan cari jawaban lain yang mungkin!

.....

.....

.....

State Is

Segi Empat

Luas dan Keliling Trapezium

Le Gurules
let's make it possible

Pujianto Hadisaputra

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya.

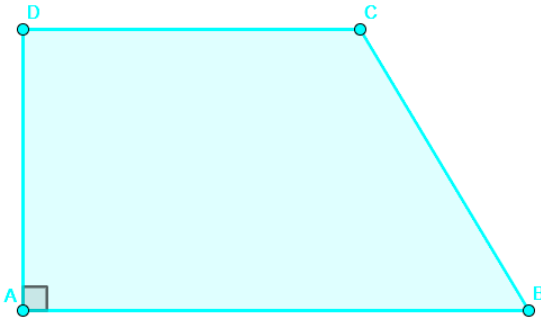
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

EVALUASI KEGIATAN BELAJAR 6

Pada trapesium ABCD dibawah!



Diketahui $\angle D = 3x$ dan $\angle B = 2x$

Tentukan $\angle A, \angle B, \angle C,$ dan $\angle D$?

- Perhatikan gambar berikut merupakan sebuah masjid bernama masjid Ar-Rahman yang didesain dengan bentuk trapesium.



Sumber : solopos.com

Diketahui luas daerah yang berbentuk trapesium seperti gambar di atas adalah $112 m^2$. Tentukan tinggi dan panjang sisi sejajarnya?

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



Do'a sesudah belajar

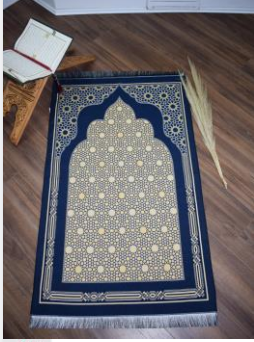
اللَّهُمَّ إِنِّي اسْتَوَدَعْتُكَ مَا قَرَأْتُهُ وَ مَا حَفِظْتُهُ وَ مَا فَهِمْتُهُ فَارْزُدْهُ إِلَيَّ عِنْدَ حَاجَتِي إِلَيْهِ، وَالْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Allahumma innis tauda'tuka maa qoro'tuhu wa maa hafidzhtuhu wa maa fahimtuhu fardudhu ilayya 'inda haajatii ilaih, alhamdulillahilahi rabbil alamin.

UJI KOMPETENSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

1. Perhatikan gambar sajadah berikut!



Sumber : modanisa.com

Diketahui sebuah sajadah dengan panjang diagonalnya adalah $(12x - 14)$ cm dan $10x$ cm. Tentukan panjang diagonal sajadah tersebut...

- 50 cm
- 60 cm
- 70 cm
- 80 cm

2. Perhatikan gambar kaligrafi berikut!

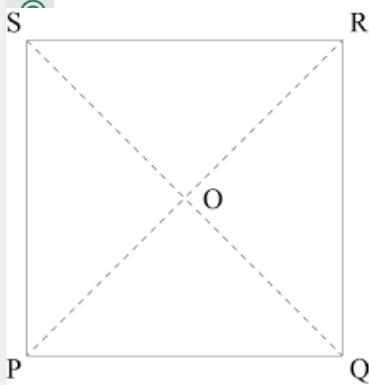


Sumber : tokopedia.com

Keliling sebuah kaligrafi di atas adalah 98 cm dengan panjang 29 cm. Luas kaligrafi tersebut adalah...

- 290 cm^2
- 580 cm^2
- 890 cm^2
- 980 cm^2

3. Perhatikan gambar berikut!



Diketahui sebuah persegi $PQRS$ berpotongan di titik O . Jika besar $\angle PQR = (7x - 8)^\circ$, maka nilai x adalah...

- a. 7
- b. 8
- c. 14
- d. 16

4. Perhatikan gambar berikut!



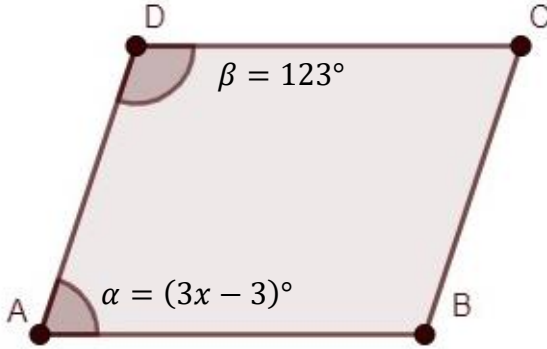
Sumber : id.carousell.com

Diketahui keliling sajadah berbentuk persegi seperti gambar di atas adalah 140 cm .

Tentukan luas sajadah tersebut adalah...

- a. 1235 cm^2
- b. 1225 cm^2
- c. 1125 cm^2
- d. 1025 cm^2

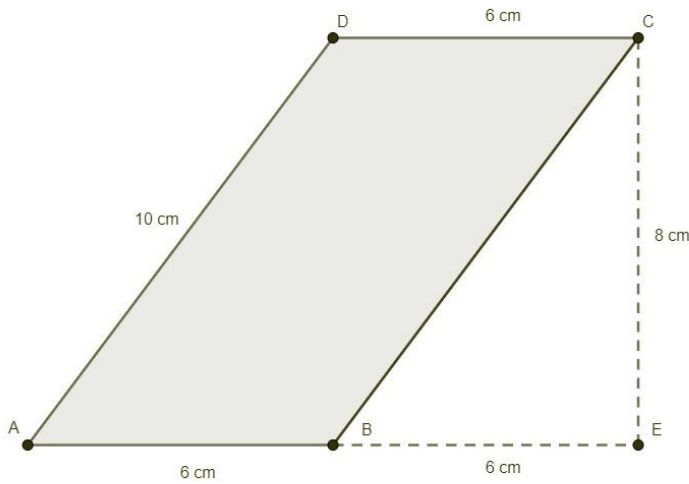
5. Perhatikan gambar jajar genjang $ABCD$ berikut!



Besar $\angle ABC = \dots$

- a. 20°
- b. 57°
- c. 90°
- d. 123°

6. Perhatikan gambar berikut!



Luas jajar genjang $ABCD$ pada gambar di atas adalah...

- a. 48 cm
- b. 64 cm
- c. 80 cm
- d. 100 cm

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

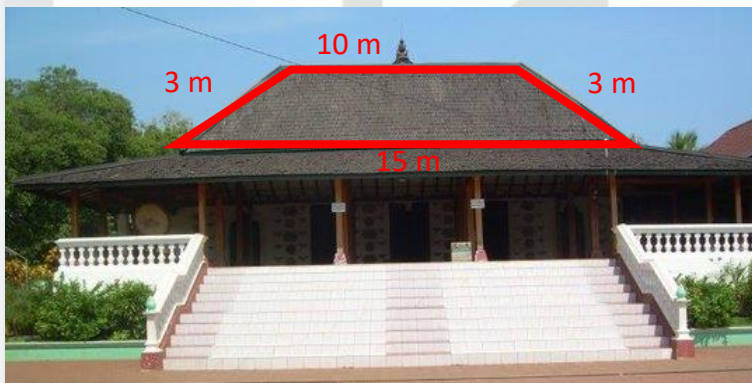
7. Luas sebuah kaligrafi berbentuk belah ketupat 100 cm^2 dengan panjang salah satu diagonalnya adalah 10 cm . Tentukan panjang diagonal yang lainnya...

- a. 5 cm
- b. 10 cm
- c. 15 cm
- d. 20 cm

8. Luas layang-layang yang panjang diagonal-diagonalnya 16 cm dan 22 cm adalah...

- a. 176 cm
- b. 220 cm
- c. 226 cm
- d. 352 cm

9. Perhatikan gambar Masjid Mantingan berikut!



Sumber : merdeka.com

Keliling atap masjid pada gambar di atas adalah...

- a. 31 m
- b. 38 m
- c. 43 m
- d. 48 m

UIN SUSKA RIAU

10. Perhatikan gambar Masjid Agung Demak berikut!



Sumber : rumah.com

Tentukan luas atap masjid pada gambar di atas...

- a. 46 cm^2
- b. 49 cm^2
- c. 54 cm^2
- d. 57 cm^2

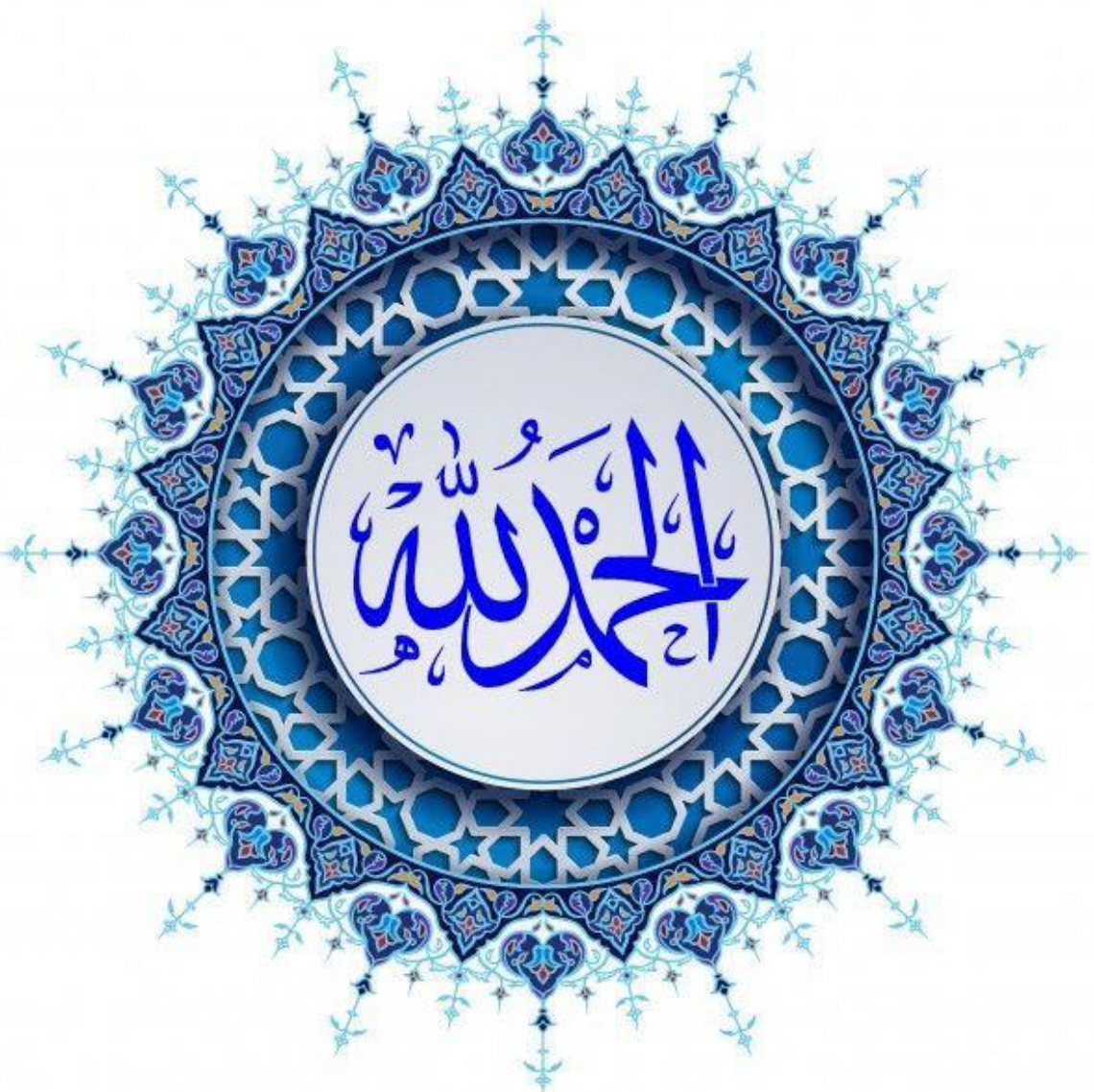
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Do'a sesudah belajar

اللَّهُمَّ إِنِّي اسْتَوَدَعْتُكَ مَا قَرَأْتُهُ وَ مَا حَفِظْتُهُ وَ مَا فَهِمْتُهُ فَارْزُدْهُ إِلَيَّ عِنْدَ حَاجَتِي إِلَيْهِ
 الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Allahumma innis tauda'tuka maa qoro'tuhu wa maa hafidzhtuhu wa maa fahimtuhu fardudhu ilayya 'inda haajatii ilaih, alhamdulillahil rabbil alamin.

Artinya: "Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Ya Allah, sesungguhnya aku titipkan kepadaMu apa yang aku telah membacanya, apa yang aku telah menghafalnya dan apa yang aku telah memahaminya. Maka kembalikanlah kepadaku bila sewaktu-waktu aku membutuhkannya."



© Hak cipta n

Hak Cipta Dilindungi

1. Dilarang mengutip
 - a. Pengutipan hanya untuk keperluan penelitian, pengajaran, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penyusunan kritik atau tinjauan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

of Sultan Syarif K

DAFTAR REFERENSI

1. Didi Nawati, M. Cholik. 2016. *Matematika SMP/MTs, Jilid 1B Kelas VII Semester 2 Edisi Revisi 2016*. Jakarta: Erlangga
2. Asri, Abdur Rahman, dkk. 2017. *Matematika Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
3. Asri, Abdur Rahman, dkk. 2017. *Buku Guru Matematika Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan



UIN SUSKA RIAU

GLOSARIUM

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya atau tulisan tanpa mengizinkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- B**elah ketupat : segi empat yang mempunyai dua pasang sisi sejajar dan semua sisinya sama panjang. 38
- B**ujur derajat : alat untuk mengukur besar sudut. 17, 28
- D**igonal : berhubungannya dua titik sudut yang tidak bersebelahan dalam suatu segi empat. 39, 49, 63
- J**ajar genjang : segi empat yang mempunyai dua pasang sisi sejajar dan sama panjang. 29
- K**eliling : jumlah semua panjang sisi yang membatasi suatu bidang datar bangun datar. 20, 33, 41, 51
- L**ayang-layang : segi empat dengan dua pasang sisi yang berdekatan sama panjang. 48
- R**uas : besaran yang menyatakan ukuran dua dimensi yang dibatasi oleh sisi-sisi suatu bangun datar. 14, 22, 34, 64
- P**ersegi : mempunyai empat buah sumbu simetri dan simetri putar tingkat empat. 19
- P**ersegi panjang : mempunyai dua buah sumbu simetri dan simetri putar tingkat dua. 9
- S**isi : ruas garis yang membatasi suatu bangun datar. 12, 38, 48
- T**rapesium : segi empat yang hanya mempunyai sepasang sisi yang sejajar. 58

KUNCI JAWABAN

EVALUASI KB 1

1. a. 13 cm

b. 60°

Alternatif jawaban 1

$p \parallel 16 \text{ cm}$

$l \parallel 15 \text{ cm}$

Masih ada jawaban lain

EVALUASI KB 2

1. $x + y = 17$

Alternatif jawaban 1

$K = 200 \text{ m}$

Misal jarak antar kurma 2 m, maka banyak pohon kurma yang ditanam adalah

100 pohon kurma.

Masih ada jawaban lain

EVALUASI KB 3

1. $AB = 9 \text{ cm}$

$BC = 7 \text{ cm}$

$\angle ABC = 118^\circ$

$\angle BCD = \angle BAD = 62^\circ$

Alternatif jawaban 1

$a \parallel 10 \text{ cm}$

$t \parallel 20 \text{ cm}$

Masih ada jawaban lain

EVALUASI KB 4

$$d_1 = 12 \text{ cm}$$

$$d_2 = 18 \text{ cm}$$

Masih ada jawaban lain

Alternatif jawaban 1

$$L = 24 \text{ m}^2$$

EVALUASI KB 5

1. $\angle P = 90^\circ$

$$\angle Q = 100^\circ$$

$$\angle R = 70^\circ$$

$$\angle S = 100^\circ$$

2. **Alternatif jawaban 1**

$$d_1 = 14 \text{ cm}$$

$$d_2 = 16 \text{ cm}$$

Masih ada jawaban lain

EVALUASI KB 6

1. $\angle A = 90^\circ$

$$\angle B = 60^\circ$$

$$\angle C = 120^\circ$$

$$\angle D = 90^\circ$$

2. **Alternatif jawaban 1**

$$AC = 14 \text{ cm}$$

$$AB = 10 \text{ cm}$$

$$CD = 6 \text{ cm}$$

Masih ada jawaban lain

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



UJI KOMPETENSI

UIN
Suska Riau

1. C
2. B
3. C
4. B
5. D
6. A
7. D
8. A
9. A
10. C

UIN
Suska Riau

UIN
Suska Riau

UIN
Suska Riau

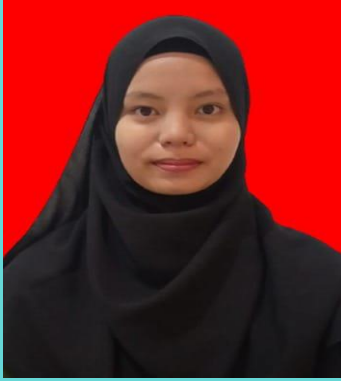
UIN
Suska Riau

1. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

TENTANG PENULIS

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



Ayu Lestari lahir di Bantayan, 10 Januari 2001, anak pertama dari Bapak Sunaryo dan Ibu Faitun. Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 003 Bantayan Baru dari tahun 2008-2013. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP N 1 Batu Hampar dari tahun 2013-2016 dan SMA N 1 Batu Hampar

dari tahun 2016-2019. Penulis melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dengan Program Studi

E-modul ini dapat digunakan kapan saja dan dimana saja karena hanya perlu mengakses link yang sudah disediakan. Selain itu e-modul ini menerapkan pendekatan open ended serta terintegrasi keislaman. E-modul ini juga dapat memfalisitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs.

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**RIWAYAT HIDUP PENULIS**

Ayu Lestari, lahir di Bantayan, 10 Januari 2001. Anak pertama dari Bapak Sunaryo dan Ibu Faitun. Perjalanan Pendidikan yang ditempuh mulai dari Tadika Kemas pada tahun 2006. Kemudian dia pergi ke Sekolah Dasar di SD Negeri 003 Bantayan Baru dari tahun 2007-2013. Kemudian dia pergi ke SMP Negeri 1 Batu Hampar dari tahun 2013-2016 dan SMA Negeri 1 Batu Hampar dari tahun 2016-2019. Setelah lulus sekolah menengah atas, penulis melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, di Tarbiyah dan Keguruan Fakultas dengan Program Studi Pendidikan Matematika.

Berkat rahmat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul "Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs." Skripsi itu dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah pada tanggal 08 Januari 2024/26 Jumadil Akhir 1445 H, dan penulis berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan.