

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 PROFESSIONAL BERBASIS *OPEN ENDED*
TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA
SMP/MTs**



OLEH :

MELANI JULIANA

NIM.11910520105

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

PEKANBARU

1444 H/ 2023 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 PROFESSIONAL BERBASIS *OPEN ENDED*
TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA**

SMP/MTs

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

MELANI JULIANA

NIM.11910520105

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

PEKANBARU

1444 H/ 2023 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 Profesional Berbasisi Open Ended Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs*, yang ditulis oleh Melani Juliana dengan NIM. 11910520105 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif kasim Riau.

Pekanbaru, 7 Dzhulhijah 1444 H
26 Juni 2023

Menyetujui

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Pembimbing

Dr. Suhandri, S.Si, M.Pd.
N.P. 196802212007011026

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengembangan E-Modul Menggunakan Flip PDF Professional Berbasis Open Ended Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs*, yang ditulis oleh Melani Juliana dengan NIM. 11910520105 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 21 Dzulhijjah 1444 H/ 10 Juli 2023 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 21 Dzulhijjah 1444 H
10 Juli 2023

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

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

Penguji II

Ade Irma, M.Pd.

Penguji III

Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.

Penguji IV

Annisah Kurniati, S.Pd.I., M.Pd.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag.

NIM 196505211994021001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
 UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Melani Juliana
 NIM : 11910520105
 Tempat/Tgl Lahir : Marsawa, 12 Juli 2001
 Fakultas/Pascasarjana : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah 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

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

Pekanbaru, Juli 2023
 Yang membuat pernyataan



Melani Juliana
 NIM. 11910520105



PENGHARGAAN

Puji Syukur kehadirat Allah *Subhanahu Wata'ala* berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis, mampu menyelesaikan skripsi ini. *Shalawat* dan salam penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu'alaihiwasallam* yang telah membawa umat manusia dari zaman *jahiliyah* menuju umat yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

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

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari banyak sekali bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama keluarga besar penulis yang sangat penulis cintai dan sayangi sepanjang hayat, yaitu Ayahanda Karmin dan Ibunda Wasini yang telah menyempahkan segenap kasih sayangnya, do'a dan dukungan moril maupun materil yang terus mengalir hingga saat ini sehingga telah selesailah penulis menajaki pendidikan S1. Kemudian tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada adikku Miranda Apriliani yang selalu memberikan semangat dan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis juga

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

menyampaikan dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih yang mendalam 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 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. Kahar, 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 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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

4. Ibu Annisah Kurniati, S.Pd.I., M.Pd., 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 Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd., Ibu Hayatun Nufus, M.Pd., Ibu Mayu Syahwela, S.Pd., Ibu Lussy Midani Rizki, M.Pd., M.ICS., Ibu Elsi Fitria, S.Pd.I., M.Si., Ibu Arina Susanti, M.Pd., Ibu Rahmi Arrahmat, S.Pd., Ibu Nurhayati Zein, M.Sy., Ibu Dr. Devi Arisanti, M.Ag., dan Bapak Dr. Zuhri, M.Ag., 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 Rahmat Arrahmi, S.Pd., selaku guru bidang studi matematika MTs Al-Huda Pekanbaru yang membantu terlaksananya penelitian.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Sahabat seperjuangan yang hadir menemani Windi Nadya Lestari, Susi Ayu Anita, Wapajjarna, dan Afifah Gusnida. Terimakasih atas kekeluargaan, dukungan, motivasi, semangat, kepedulian, dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama masa perkuliahan ini.

Akhirnya, penulis berdo'a semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT, *Aamiin aamiin ya rabbal'alamiin*.

Pekanbaru, Juni 2023
Yang membuat pernyataan

Melani Juliana
NIM. 11910520105

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~

Sembah sujud syukur kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala* atas segala rahmat dan hidayah-Mu yang telah meliputiku, atas segala kemudahan dan rezeki yang berlimpah sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam tak lupa semoga selalu tercurahkan kepada utusan-Mu Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wassalam*.

~Ayahanda dan Ibunda Tercinta~

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda bakti, hormat dan terima kasih yang tiada hentinya untuk Ayahanda tercinta Karmin dan Ibunda tercinta Wasini yang selama ini tiada henti memberi do'a, semangat, nasehat, kasih sayang dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan.

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat Ananda persembahkan sebagai wujud terima kasih kepada Ibu dan Bapak dosen, atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

~Dosen Pembimbing~

Ibu Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat., selaku pembimbing skripsi, Ananda ucapkan banyak terima kasih atas sudunya Ibu meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing Ananda dalam penyusunan skripsi ini demi terwujudnya hasil yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda kepada Ibu. Semoga Allah senantiasa melindungi dan melimpahkan keberkahan dunia akhirat kepada Ibu. Terima kasih Ibu dosen pembimbing terbaikku.

~Sahabat-sahabat Karibku~

Terima kasih untuk canda tawa, tangis dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terima kasih untuk kenangan manis yang telah terukir selama ini. Dengan perjuangan dan kebersamaan, kita pasti bisa. Semoga kita sukses dunia dan akhirat. Semangat!

MOTTO

Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”.

(Q.S. Ar-Ra’d : 11)

“Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua.”

(H.R. AT-Tirmidzi:1899)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

(Q.S. Al-Insyirah:6)

“Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan menuju syurga.”

(H.R.Muslim)

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.



ABSTRAK

Melani Juliana (2023) : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs yang valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penelitian ini dilakukan di MTs Al-Huda Pekanbaru pada semester genap Tahun Ajaran 2022/2023. Subjek penelitian ini adalah para ahli dan siswa kelas VII MTs Al-Huda Pekanbaru. Objek penelitian ini berupa e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman. Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif dan kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket dan tes. Instrumen penelitian berupa lembar angket, soal *pretest* dan soal *posttest*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman yang dikembangkan tergolong dalam kategori sangat valid dengan tingkat kevalidan 0,884 dan sangat praktis dengan persentase (86,67% untuk kelompok kecil dan 83,91% untuk kelompok terbatas). Selanjutnya untuk efektifitas e-modul diperoleh nilai *n-gain* sebesar 0,715 dengan kategori tinggi. Selain itu, berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ yaitu $-4,54 < 1,96$. Artinya, terdapat perbedaan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara sebelum dan sesudah penggunaan e-modul yang dikembangkan dengan rata-rata skor *pretest* 44,310 dan rata-rata skor *posttest* 83,79. Hal tersebut menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan telah valid, praktis dan efektif untuk digunakan.

Kata Kunci : Pengembangan, E-Modul, Flip PDF Professional, Open Ended, Terintegrasi Keislaman, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

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

This research aimed at developing and producing valid, practical, and effective Islamic integrated Open Ended based e-module with Flip PDF Professional in facilitating student mathematical problem-solving ability at Junior High School/Islamic Junior High School. It was Research and Development with ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model. This research was conducted at Islamic Junior High School of Al-Huda Pekanbaru at the second semester in the Academic Year of 2022/2023. The subjects of this research were the experts and the seventh-grade students at Islamic Junior High School of Al-Huda Pekanbaru. 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 questionnaire sheet, pretest and posttest question. The data obtained were analyzed with qualitative and quantitative descriptive analysis techniques. The research findings showed that the quality of Islamic integrated Open Ended based e-module with Flip PDF Professional developed was on very valid category with validity level 0.884, and it was very practical (86.67% for small group and 83.91% for limited group). For the effectiveness of e-module, n-gain score obtained was 0.759 with high category. Besides, based on the result of hypothesis testing, Z_{observed} was lower than Z_{table} , $-4.54 < 1.96$. It meant that there was a difference of student mathematical problem-solving ability test results between before and after the use of e-module developed, the pretest mean score was 44.310, and the posttest mean score was 83.79. These showed that e-module developed was valid, practical, and effective to be used.

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

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

ملخص

مفلاني جوليانا (٢٠٢٣): تطوير الوحدة الإلكترونية باستخدام برنامج نلذب بي يد إف برونيسوزال على أساس
الذهاب المنوحة الإسلامية المتكاملة لتيسير القدرة على حل المشكلات الرياضية لتلاميذ
المدرسة المتوسطة وأ المدرسة المتوسطة الإسلامية

يهدف ذا البحث إلى تطوير وإنجاز الوحدة الإلكترونية باستخدام برنامج نلذب بي يد إف برونيسوزال على
أساس الذهاب المنوحة الإسلامية المتكاملة لتيسير القدرة على حل المشكلات الرياضية لتلاميذ المدرسة المتوسطة وأ
المدرسة المتوسطة الإسلامية التي تكون صالحة والعمليّة والفعالة. ذا النوع نم البحث وه البحث والتطوير باستخدام
نموذج ADDIE (البحلّل، والتصميم، والتطوير، والتقييم، والتقييم). تم إجراء ذا البحث في مدرسة تطلها
المتوسطة الإسلامية في النصل الدراسي الزوجي نم العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣. أتراد ذا البحث برءاء وتلاميذ
الصف السابع في مدرسة لهادى المتوسطة الإسلامية. الموضوع نم هاذ البحث وه الوحدة الإلكترونية باستخدام
برنامج نلذب بي يد إف برونيسوزال على أساس الذهاب المنوحة الإسلامية المتكاملة. نوع البيانات المستخدمة وه
البيانات النوعية والكيفية. تقديرات عجم البيانات المستخدمة يه الاسئبانات والاخبارات. ذاة البحث عبارة عن
ورقة اسئبان وأسئلة الاخبار النمهيدي وأسئلة الاخبار البعدي. وتم تحليل البيانات التي تم الحصول عليها باستخدام
تقديرات البحلّل الوصفي النوعي والكمي. أوضحت النتائج أن وحدة الوحدة الإلكترونية باستخدام برنامج نلذب
بي يد إف برونيسوزال على أساس الذهاب المنوحة الإسلامية المتكاملة المطورة تم نصنّفها على أنّها صالحة جدا
بمسنوى صلاحية ٠.٨٨٤ وعمليّة دجا بديسة (٨٦.٦٧٪ للجموعه الصغيرة و ٨٣.٩١٪ للجموعه المحدودة).
علاوة على ذلك، نم جالّ فعالية الوحدة الإلكترونية، يتم الحصول على قيمة كسراب n زدها ٠.٧١٥ في قيمة
العلاية. بالإصانة إلى ذلك، بناءً على نتائج اختبار النرضية، نلن حساب ت > جدول ت أي ٠.٦٠٣-٢٤-
> ١.٧٠١. هاذ يعني أنّ هذالك اختلاطات في نتائج اختبار القدرة على حل المشكلات الرياضية لتلاميذ
استخدام الوحدة الإلكترونية المطورة وبعده بمنوسر درجات الاختبار القبلي ٤٤.٣١ ومنوسر درجات الاختبار
البعدي ٨٣.٧٩. هذاد يدل على أنّ الوحدة الإلكترونية المطورة صالحة وعمليّة وفعالة للاستخدام.

الكلمات الأساسية: تطوير، الوحدة الإلكترونية، نلذب بي دي إف برونيسوزال، الذهاب المنوحة، الإسلامية
المتكاملة، القدرة على حل المشكلات الرياضية





DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Permasalahan.....	10
C. Tujuan Penelitian.....	12
D. Manfaat Penelitian.....	13
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	14
F. Pentingnya Pengembangan.....	15
G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	16
H. Definisi Istilah.....	16
BAB II KAJIAN TEORI	18
A. E-Modul (Elektronik Modul).....	18
B. <i>Flip PDF Profesional</i>	31
C. Pendekatan <i>Open Ended</i>	33
D. Terintegrasi Keislaman.....	41
E. E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Profesional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman.....	44
F. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	46
G. Materi Sudut dan Garis Sejajar.....	56
H. Penelitian yang Relevan.....	58
I. Kerangka Berpikir.....	63
J. Definisi Operasional.....	64

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	67
A. Jenis Penelitian.....	67
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	67
C. Subjek dan Objek Penelitian	68
D. Model Penelitian dan Pengembangan	68
E. Prosedur Pengembangan	70
F. Jenis Data	76
G. Teknik Pengumpulan Data.....	76
H. Instrument Pengumpulan Data.....	78
I. Analisis Uji Coba Instrumen	80
J. Teknik Analisis Data.....	89
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	98
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	98
B. Hasil Penelitian	104
C. Pembahasan Hasil Penelitian	155
D. Keterbatasan Penelitian.....	166
BAB V PENUTUP.....	168
A. Kesimpulan	168
B. Saran.....	170
DAFTAR PUSTAKA	171



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 TABEL

Tabel II.1	Kaitan Komponen dan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	53
Tabel II.2	Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	54
Tabel III.1	Waktu Penelitian	67
Tabel III.2	Teknik Pengumpulan Data, Instrumen dan Subjek Penelitian.....	77
Tabel III.3	Kriteria Validitas Isi	80
Tabel III.4	Kriteria Validitas Soal <i>Pretest</i>	81
Tabel III.5	Kriteria Validitas Soal <i>Posttest</i>	81
Tabel III.6	Kriteria Validitas Butir Soal.....	83
Tabel III.7	Hasil Perhitungan Butir Soal.....	83
Tabel III.8	Kriteria Reliabilitas Butir Soal.....	85
Tabel III.9	Kriteria Daya Pembeda	87
Tabel III.10	Hasil Perhitungan Daya Beda Soal	87
Tabel III.11	Kriteria Indeks Kesukaran.....	88
Tabel III.12	Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal	89
Tabel III.13	Skor Jawaban	90
Tabel III.14	Kriteria Validitas E-Modul	91
Tabel III.15	Skor Jawaban	92
Tabel III.16	Kriteria Hasil Uji Praktikalitas E-Modul	92
Tabel III.17	<i>The One Group Pretest-Posttest Design</i>	93
Tabel III.18	Kriteria N-Gain Skor.....	94
Tabel IV.1	Guru MTs Al-Huda Pekanbaru	101
Tabel IV.2	Data Jumlah Siswa MTs Al-Huda Pekanbaru.....	103
Tabel IV.3	Sarana dan Prasarana MTs Al-Huda Pekanbaru	103
Tabel IV.4	Analisis Struktur Isi.....	104
Tabel IV.5	Saran dan Perbaikan Validator Instrumen.....	124



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

Tabel IV.6	Revisi Instrumen Penelitian	126
Tabel IV.7	Saran dan Perbaikan Ahli Teknologi Pendidikan	129
Tabel IV.8	Saran dan Perbaikan Ahli Materi Pembelajaran	133
Tabel IV.9	Saran dan Perbaikan Ahli Terintegrasi Keislaman	136
Tabel IV.10	Saran dan Perbaikan Validator <i>Pretest</i>	139
Tabel IV.11	Saran dan Perbaikan Validator <i>Posttest</i>	141
Tabel IV.12	Hasil Uji Kolmogrov-Smirnov <i>One Sample Test</i>	147
Tabel IV.13	Hasil Uji <i>Wilcoxon</i>	148
Tabel IV.14	Hasil Validasi Oleh Ahli Teknologi Pendidikan.....	149
Tabel IV.15	Hasil Validasi Oleh Ahli Materi Pembelajaran	150
Tabel IV.16	Hasil Validasi Oleh Ahli Terintegrasi Keislaman.....	151
Tabel IV.17	Validitas E-Modul Secara Keseluruhan	152
Tabel IV.18	Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Kecil	154
Tabel IV.19	Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Terbatas	154



DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Buku Cetak Sekolah.....	9
Gambar II.1	Kerangka Berpikir.....	63
Gambar III.1	Model ADDIE.....	69
Gambar III.2	Alur Prosedur Penelitian Pengembangan.....	75
Gambar IV.1	Logo MTs Al-Huda Pekanbaru.....	100
Gambar IV.2	Struktur Organisasi Sekolah.....	102
Gambar IV.3	Tahap <i>Open Ended Problems</i>	107
Gambar IV.4	Tahap <i>Constructivism</i>	107
Gambar IV.5	Tahap <i>Exploration</i>	108
Gambar IV.6	Tahap <i>Presentation</i>	108
Gambar IV.7	<i>Cover</i> depan dan <i>cover</i> belakang.....	109
Gambar IV.8	Halaman Awal E-Modul.....	110
Gambar IV.9	Desain Fitur E-Modul.....	111
Gambar IV.10	Kata Pengantar.....	112
Gambar IV.11	Daftar Isi.....	112
Gambar IV.12	Deskripsi E-Modul, Tujuan dan Petunjuk Penggunaan E-Modul..	113
Gambar IV.13	Kompetensi Isi, Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.....	114
Gambar IV.14	Peta Konsep.....	115
Gambar IV.15	Tokoh Matematika Islam.....	116
Gambar IV.16	Halaman Do'a Sebelum dan Doa Sesudah Belajar.....	117
Gambar IV.17	Halaman Awal Kegiatan Belajar.....	117
Gambar IV.18	Daftar Referensi.....	118
Gambar IV.19	Glosarium.....	118
Gambar IV.20	Kunci Jawaban.....	119
Gambar IV.21	Tampilan Awal E-Modul.....	121

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

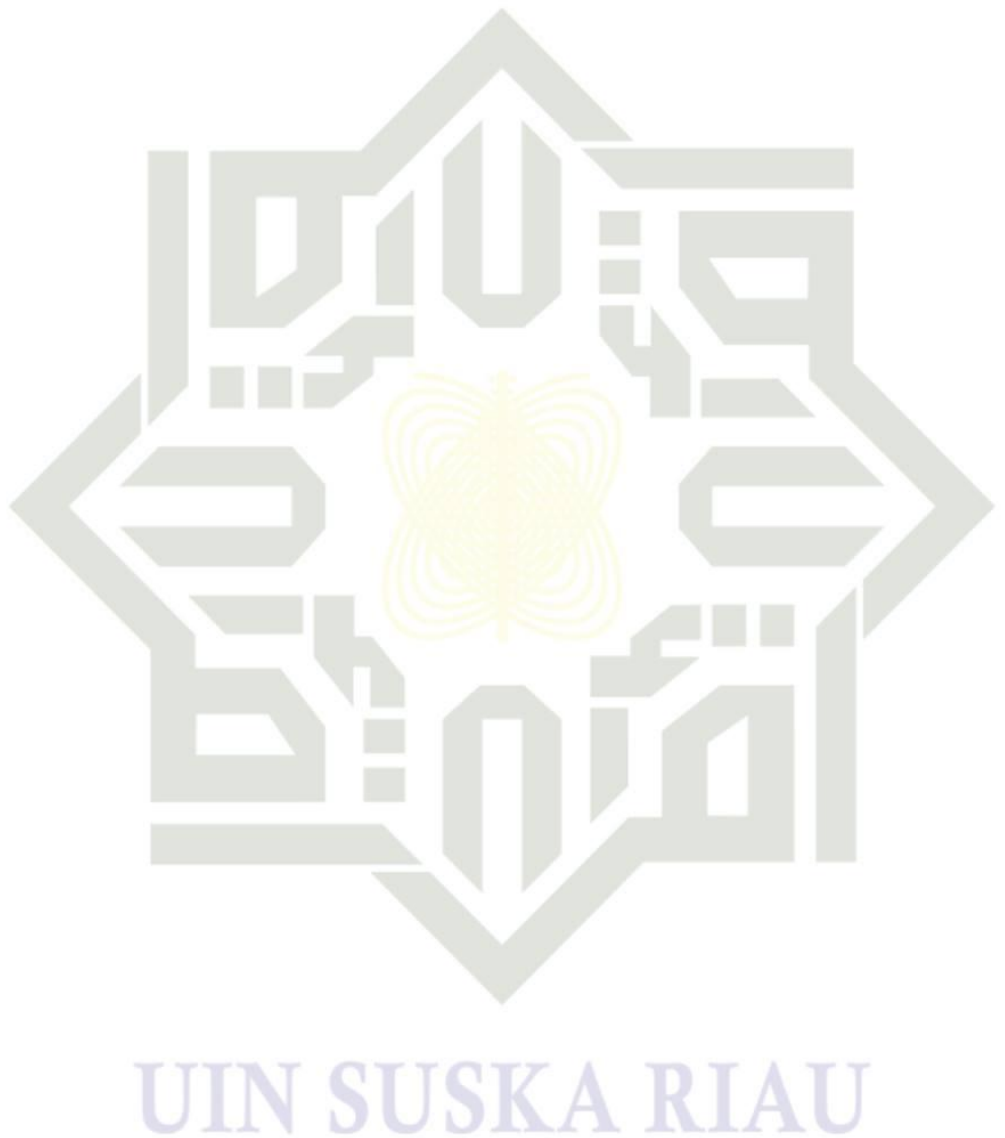


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Gambar IV.22	Tampilan Tombol Daftar Isi.....	122
Gambar IV.23	Tampilan Kuis Interaktif	122
Gambar IV.24	Tampilan Video Pada E-Modul	123
Gambar IV.25	<i>Cover</i> Depan dan <i>Cover</i> Belakang Sebelum Revisi.....	130
Gambar IV.26	<i>Cover</i> Depan dan <i>Cover</i> Belakang Setelah Revisi.....	130
Gambar IV.27	Daftar Isi Sebelum dan Setelah Revisi.....	131
Gambar IV.28	Jenis-Jenis Sudur Sebelum dan Setelah Revisi	131
Gambar IV.29	Denah Lingkungan pada Kegiatan Belajar 2 Sebelum dan Setelah Revisi.....	131
Gambar IV.30	Bagian Integrasi Keislaman di setiap Kegiatan Belajar Sebelum Revisi.....	132
Gambar IV.31	Bagian Integrasi Keislaman di setiap Kegiatan Belajar Setelah Revisi.....	132
Gambar IV.32	Spasi pada Halaman 42 Sebelum dan Setelah Revisi	133
Gambar IV.33	Tahap <i>Constructivism</i> Kegiatan Belajar 1 Halaman 15 Sebelum dan Sesudah Revisi	134
Gambar IV.34	Jenis-Jenis Sudut Sebelum dan Setelah Revisi	135
Gambar IV.35	Halaman 23 Sebelum dan Setelah Revisi.....	135
Gambar IV.36	Bacaan Doa Sebelum Belajar Sebelum dan Setelah Revisi	137
Gambar IV.37	Masalah 2 Halaman 25 Sebelum dan Setelah Revisi	137
Gambar IV.38	Integrasi Keislaman Halaman 30 Sebelum dan Setelah Revisi	137
Gambar IV.39	Tahap <i>Open Ended Problems</i> Halaman 42 Sebelum dan Setelah Revisi.....	138
Gambar IV.40	Daftar Referensi Sebelum dan Setelah Revisi	138
Gambar IV.41	Soal <i>Pretest</i> Nomor 1 Sebelum dan Setelah Revisi	140
Gambar IV.42	Soal <i>Pretest</i> Nomor 2 Sebelum dan Setelah Revisi	140
Gambar IV.43	Soal <i>Pretest</i> Nomor 3 Sebelum dan Setelah Revisi	140
Gambar IV.44	Soal <i>Pretest</i> Nomor 4 Sebelum dan Setelah Revisi	141
Gambar IV.45	Soal <i>Pretest</i> Nomor 5 Sebelum dan Setelah Revisi	141

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 IV.46	Soal <i>Posttest</i> Nomor 1 Sebelum dan Setelah Revisi.....	142
Gambar IV.47	Soal <i>Posttest</i> Nomor 2 Sebelum dan Setelah Revisi.....	143
Gambar IV.48	Soal <i>Posttest</i> Nomor 3 Sebelum dan Setelah Revisi.....	143
Gambar IV.49	Soal <i>Posttest</i> Nomor 4 Sebelum dan Setelah Revisi.....	143
Gambar IV.50	Soal <i>Posttest</i> Nomor 5 Sebelum dan Setelah Revisi.....	144



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	175
LAMPIRAN A 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan Pertama.....	180
LAMPIRAN A 3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan Kedua	184
LAMPIRAN A 4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan Ketiga	189
LAMPIRAN A 5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan Keempat	193
LAMPIRAN A 6	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan Kelima	198
LAMPIRAN B 1	Kisi-kisi Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs	203
LAMPIRAN B 2	Kisi-kisi Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs	204
LAMPIRAN B 3	Kisi-kisi Angket Uji Validitas Ahli Terintegrasi Keislaman E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs	205
LAMPIRAN B 4	Kisi-kisi Angket Uji Praktikalitas E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs	206
LAMPIRAN B 5	Kisi-kisi Angket Uji Validitas Soal <i>Pretest</i> Instrumen Uji Keefektifan E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.....	207

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 B 6	Kisi-kisi Angket Uji Validitas Soal <i>Posttest</i> Instrumen Uji Keefektifan E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.....	208
LAMPIRAN C 1	Lembar Validasi Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.....	209
LAMPIRAN C 2	Lembar Validasi Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.....	213
LAMPIRAN C 3	Lembar Validasi Angket Uji Validitas Ahli Terintegrasi Keislaman E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.....	220
LAMPIRAN C 4	Lembar Validasi Angket Uji Praktikalitas E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.....	224
LAMPIRAN C 5	Lembar Validasi Angket Uji Validitas Soal <i>Pretest</i> Instrumen Uji Keefektifan E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.....	229
LAMPIRAN C 6	Lembar Validasi Angket Uji Validitas Soal <i>Posttest</i> Instrumen Uji Keefektifan E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.....	232
LAMPIRAN D 1	Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.....	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.

LAMPIRAN D 2	Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.....	250
LAMPIRAN D 3	Angket Uji Validitas Ahli Terintegrasi Keislaman E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.....	271
LAMPIRAN D 4	Angket Uji Validitas Praktikalitas E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.....	283
LAMPIRAN D 5	Angket Uji Validitas Soal <i>Pretest</i> Instrumen Uji Keefektifan E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.....	287
LAMPIRAN D 6	Angket Uji Validitas Soal <i>Pretest</i> Instrumen Uji Keefektifan E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.....	323
LAMPIRAN D 7	Hasil Validasi Oleh Ahli Teknologi Pendidikan.....	361
LAMPIRAN D 8	Hasil Validasi Oleh Ahli Materi Pembelajaran.....	363
LAMPIRAN D 9	Hasil Validasi Oleh Ahli Terintegrasi Keislaman.....	366
LAMPIRAN D 10	Hasil Validasi Soal <i>Pretest</i> Instrumen Uji Keefektifan	367
LAMPIRAN D 11	Hasil Validasi Soal <i>Posttest</i> Instrumen Uji Keefektifan.....	369
LAMPIRAN D 12	Daftar Nama Validator	371
LAMPIRAN E 1	Distribusi Skor Uji Validitas E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs Oleh Ahli Teknologi Pendidikan.....	372



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 2	Distribusi Skor Uji Validitas E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs Oleh Ahli Materi Pembelajaran.....	377
LAMPIRAN E 3	Distribusi Skor Uji Validitas E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs Oleh Ahli Terintegrasi Keislaman.....	389
LAMPIRAN E 4	Distribusi Skor Uji Validitas Soal <i>Pretest</i>	393
LAMPIRAN E 5	Distribusi Skor Uji Validitas Soal <i>Posttest</i>	397
LAMPIRAN F 1	Skor Siswa Kelas Uji Coba.....	401
LAMPIRAN F 2	Analisis Validitas Butir Soal.....	402
LAMPIRAN F 3	Reliabilitas Soal Uji Coba.....	410
LAMPIRAN F 4	Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Soal	413
LAMPIRAN G 1	Daftar Nama Responden Kelompok Kecil Angket Respon Siswa Uji Kepraktisan E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs	415
LAMPIRAN G 2	Hasil Uji Kepraktisan pada Kelompok Kecil	416
LAMPIRAN G 3	Distribusi Skor Uji Kepraktisan pada Kelompok Kecil E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs	418
LAMPIRAN H 1	Daftar Nama Respondedn Kelompok Terbatas Angket Respon Siswa Uji Kepraktisan E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs	424
LAMPIRAN H 2	Hasil Uji Kepraktisan pada Kelompok Kecil.....	425



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 3	Distribusi Skor Uji Kepraktisan pada Kelompok Terbatas E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs	431
LAMPIRAN I 1	Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i>	438
LAMPIRAN I 2	Soal <i>Pretest</i>	440
LAMPIRAN I 3	Rubik Penskoran Soal <i>Pretest</i> Instrumen Uji Keefektifan E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs	443
LAMPIRAN I 4	Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i>	448
LAMPIRAN I 5	Soal <i>Posttest</i>	450
LAMPIRAN I 6	Rubik Penskoran Soal <i>Posttest</i> Instrumen Uji Keefektifan E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs	454
LAMPIRAN J 1	Hasil <i>Pretest</i> pada Kelas Eksperimen	460
LAMPIRAN J 2	Hasil <i>Posttest</i> pada Kelas Eksperimen.....	461
LAMPIRAN J 3	Uji N-Gain	462
LAMPIRAN J 4	Uji Normalitas.....	464
LAMPIRAN J 5	Uji <i>Wilcoxon</i>	468
LAMPIRAN K 1	<i>Link</i> E-Modul	471
LAMPIRAN K 2	Dokumentasi	472

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan mata pelajaran wajib pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia, mulai dari sekolah dasar hingga ke perguruan tinggi. Matematika itu sendiri merupakan suatu disiplin ilmu yang sistematis yang menelaah pola hubungan, pola pikir, seni, dan bahasa yang semuanya dikaji dengan logika serta bersifat deduktif, matematika berguna untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.¹ Mengingat pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari yakni guna mempersiapkan siswa agar dapat mengembangkan kemampuan matematis, melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik sebuah kesimpulan serta menggunakan ide-ide matematika dalam pemecahan masalah yang berkenaan dengan kehidupan sehari-hari. Maka pembelajaran matematika perlu dipahami dan dikuasai yakni dengan menciptakan dan mempersiapkan pembelajaran matematika yang terbaik.

Guru sebagai ujung tombak pembelajaran memiliki peran penting dalam menciptakan dan mempersiapkan pembelajaran matematika yang baik dan menyenangkan. Salah satu peran guru yakni sebagai fasilitator sudah seharusnya memberikan fasilitas belajar yang menarik dan menyenangkan bagi siswa. Satu dari sekian banyaknya fasilitas belajar yang mampu menunjang pembelajaran matematika yaitu berupa pemberian bahan ajar.

¹ Fahrurrozi dan Syukrul Hamdi, *Metode Pembelajaran Matematika* (Universitas Hamzanwadi Press, 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.

Bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.² Seperti yang telah kita ketahui, dewasa ini berbagai bahan ajar sudah banyak digunakan di sekolah. Dari sekian banyak jenis bahan ajar yang sering digunakan salah satunya adalah modul.

Modul adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari guru.³ Pada dasarnya terdapat dua jenis modul yaitu modul cetak dan modul elektronik. Melihat perkembangan teknologi di Indonesia serta mengingat kilas balik sistem pembelajaran pada masa pandemi covid-19 merupakan sistem pembelajaran daring, maka sudah tidak asing lagi bagi guru maupun siswa dengan kata teknologi dan aplikasi. Hal tersebut memunculkan berbagai inovasi dalam bidang pendidikan, salah satu inovasi baru dalam pendidikan saat ini adalah e-modul atau elektronik modul. E-Modul merupakan bentuk modul secara *digitalize* dan dikemas dengan lebih interaktif. E-Modul disebut juga media untuk belajar mandiri karena di dalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar sendiri.⁴ Dalam

² Prastowo Andi, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta: Diva Press, 2015), Hlm. 16.

³ *Ibid.*, Hlm. 106.

⁴ Salma Aprianika, Ana Setiani, dan Aritsya Imswatama, "Validitas E-Modul Berbasis *Open Ended* Meteri Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

pengembangan e-modul ini, berbagai macam aplikasi dapat digunakan salah satunya adalah aplikasi *Flip Pdf Profesional*.

Flip Pdf Profesional adalah aplikasi yang cukup mudah dalam penggunaannya dan memiliki fitur-fitur yang cukup banyak sehingga pengguna mampu berkreasi sesuai keinginan. Banyak keunggulan lain dari aplikasi ini yaitu selain berisi teks-teks juga dapat menginput video, musik, audio dan lain sebagainya di dalam satu PDF sehingga pengguna tidak harus membuka file ditempat lain yang terpisah.⁵ Dengan demikian pengembangan e-modul dengan menggunakan aplikasi *flip pdf professional* dirasakan cukup sederhana dan cukup praktis dengan berbagai keunggulan yang dimilikinya serta memudahkan siswa dalam belajar mandiri dimanapun dan kapanpun baik tanpa atau adanya guru.

Selain penggunaan bahan ajar yang tepat khususnya e-modul yang tepat penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat juga sangat penting guna memenuhi kebutuhan siswa yakni dalam hal memfasilitasi kemampuan matematis siswa. Namun, masih banyak guru yang nyaman menggunakan model pembelajaran konvensional di mana pembelajaran berpusat pada guru, sehingga tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir logis, kritis, dan kreatif serta mengembangkan kemampuan bekerjasama.⁶ Hal ini lah

Daring untuk Siswa SMK,” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2021): 3111–3122.

⁵ Nailil Hikmah dan Arghob Khofya Haqiqi, “Pengembangan E-modul Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Bentuk Aljabar,” *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)* 4, no. 1 (2021). 125-140.

⁶ Asmedy, “Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Soal Terbuka dengan Model Pembelajaran Konvensional”. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 2(2), 79-88.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 menyebabkan siswa cenderung merasa kesulitan ketika menemukan soal-soal yang berbeda dari soal-soal yang biasanya guru sajikan di kelas. Untuk mengatasi kesenjangan tersebut perlu adanya penggunaan model maupun pendekatan pembelajaran yang mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan idenya secara bebas sesuai dengan kemampuan yang dimiliki dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Hal tersebut sesuai dengan proses pembelajaran menggunakan pendekatan *open ended*.

Pendekatan *Open Ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan menyajikan suatu permasalahan yang memiliki lebih dari satu jawaban dan metode penyelesaian (masalah terbuka).⁷ Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open ended* lebih mengutamakan proses daripada hasil. Dalam proses pembelajarannya siswa dihadapkan pada suatu masalah di mana siswa dituntut untuk dapat mengembangkan metode, cara, atau pendekatan yang berbeda-beda dalam upaya memperoleh jawaban yang benar. Siswa tidak hanya diminta untuk menentukan suatu jawaban yang benar, tetapi juga harus dapat menjelaskan bagaimana cara yang ditempuh hingga memperoleh jawaban tersebut.

⁷ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Aditama, 2017), Hlm.41.



E-Modul berbasis pendekatan *open ended* merupakan bahan ajar yang menggunakan langkah-langkah dari pendekatan *open ended*. E-Modul dengan pendekatan *open ended* adalah sebuah modul elektronik yang dirancang dengan menyajikan permasalahan di mana pemecahan masalah tersebut dapat dilakukan dengan berbagai cara (*flexibility*) dan solusinya juga dapat beragam (*multi-answers, fluency*).⁸ Namun pada penelitian ini penulis hanya menyajikan e-modul berbasis pendekatan *open ended* yang memuat masalah terbuka di mana pemecahan masalah tersebut hanya dengan berbagai cara (*flexibility*). Melalui pendekatan *open ended* ini diharapkan selain dapat memfasilitasi kemampuan matematis siswa, guru juga dapat mengembangkan karakter siswa dengan menanamkan nilai-nilai keislaman.

Nilai-nilai keislaman yang dapat dibentuk pada pembelajaran matematika yakni prinsip keesaan Allah, prinsip kesatuan alam semesta, prinsip kesatuan, kebenaran dan kesatuan pengetahuan, prinsip kesatuan hidup, dan prinsip kesatuan umat manusia.⁹ Hal tersebut berpijak pada budaya masyarakat Riau yang mayoritas berbudaya Melayu yang dikenal sangat menjunjung tinggi nilai-nilai keislaman. Oleh sebab itu e-modul berbasis pendekatan *open ended* terintegrasi keislaman merupakan salah satu inovasi baru yang diharapkan selain mampu membantu siswa memahami materi matematika juga mampu menanamkan nilai-nilai keislaman pada diri siswa.

⁸ Wahyu Lestari, Fatinatus Selvia, dan Rohmatul Layliyyah, "Pendekatan Open-ended Terhadap Kemampuan Metakognitif Siswa," *At-Ta'lim: Jurnal Pendidikan* 5, no. 2 (2019): 95.

⁹ Arnida Sari, Rena Revita, dan Suhandri Suhandri, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis Sainifik Terintegrasi Nilai Keislaman untuk SMP/MTs Di Provinsi Riau," *Suska Journal of Mathematics Education* 6, no. 2 (2020): 135–144.

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.

Pendekatan *open ended* terintegrasi keislaman merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Fahrurrozi dan Hamdi bahwa dalam pembelajaran matematika kontemporer dikenal ada beberapa pendekatan pembelajaran yang telah terbukti mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah lebih baik daripada pendekatan konvensional yaitu pendekatan *open ended* dan pendekatan kontekstual.¹⁰

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan satu kemampuan matematis yang penting dan perlu dikuasai oleh siswa yang belajar matematika.¹¹ Sebagaimana tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, yaitu agar siswa memiliki berbagai macam kemampuan antara lain memahami konsep, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengkomunikasikan, serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika.¹²

Selain itu pemecahan masalah juga terdapat pada NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) yang mengemukakan kualifikasi kemampuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan membuat

¹⁰ Fahrurrozi dan Syukrul Hamdi, *Op.Cit.*, Hlm.55

¹¹ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa* (Bandung: Refika Aditama, 2021), Hlm.43.

¹² Menteri Pendidikan Nasional dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah* (Jakarta: KEMENDIKBUD, 2016), Hlm. 116-117.



- 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.

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

koneksi (*connection*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*).¹³

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional dan NCTM tersebut, terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu fokus yang ingin dicapai guru melalui pembelajaran matematika. Hal ini berarti bahwa siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan mampu mengaplikasikan ide-ide mereka dalam proses belajar di kelas. Dengan demikian kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan yang penting dimiliki oleh siswa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ari Malinda, dkk pada 30 orang siswa SMPN 39 Pekanbaru diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah pada materi KPK dan FPB. Hal tersebut diketahui dari hasil analisis data didapatkan hasil bahwa kesalahan siswa paling banyak terjadi pada soal KPK di tahap memeriksa kembali yaitu sebesar 85% dan pada soal FPB di tahap menyelesaikan rencana sebesar 82,65%.¹⁴ Selain itu berdasarkan penelitian yang dilakukan Novianti, dkk dengan melakukan tes awal terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis tentang materi himpunan pada siswa kelas VII-2 SMP Negeri 9 Pekanbaru menghasilkan kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Hal tersebut

¹³ NCTM, *Principles and Standards for School Mathematics* (Reston, VA: NCTM), Hlm.4.

¹⁴ Ari Malinda, Cut Wira, dan Kartini, "Analisis Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMPN 39 Pekanbaru Pada Materi KPK dan FPB", *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 5(1), 079-088.

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

diketahui karena dari 40 orang siswa, hanya 11 orang yang mampu memahami masalah matematis, 9 orang yang mampu merencanakan, 9 orang yang mampu melaksanakan rencana dan 5 orang yang mampu memeriksa kembali.¹⁵

Satu dari banyaknya faktor yang mengakibatkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah kurang atau bahkan tidak tersedianya bahan ajar khusus yang digunakan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung terutama untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis. Bahan ajar yang biasa digunakan di sekolah masih bersifat umum yakni untuk memfasilitasi kemampuan matematis siswa, sehingga penggunaan bahan ajar tersebut belum dapat secara khusus mampu memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

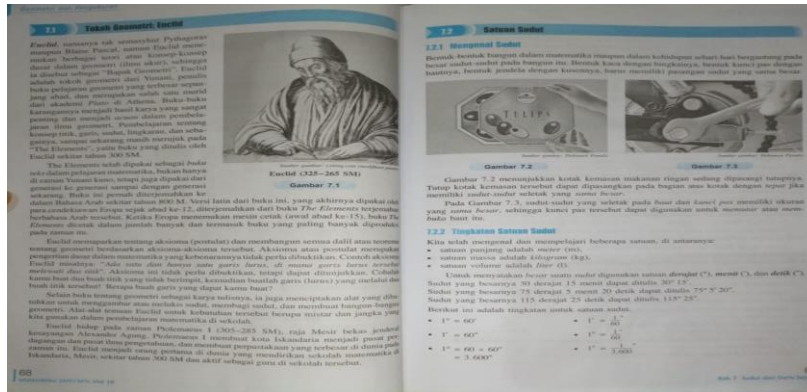
Hal tersebut sesuai dengan fakta yang terjadi di lapangan yang diperoleh dari hasil diskusi dengan salah satu guru matematika di MTs Al-Huda Pekanbaru, pada tanggal 16 Februari 2023. Dari hasil diskusi tersebut ditemukan bahwa guru dalam proses pembelajaran matematika telah memfasilitasi siswa dengan bahan ajar berupa buku cetak kurikulum 2013 yang dibeli dari penerbit. Namun, buku cetak tersebut bersifat konvensional dan belum mampu untuk mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun buku cetak yang disediakan dari sekolah terdapat pada **Gambar I.1** berikut ini.

¹⁵ Erna Novianti, Putri Yuanita, dan Maimunah, "Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika" *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, 1(1), 65-73.

State Islamic University of Sultan Syarif 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar I. 1 Buku Cetak Sekolah

Kurangnya penggunaan bahan ajar ini mengakibatkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Oleh karena itu, untuk mengatasi kesenjangan tersebut sudah seharusnya guru mampu memaksimalkan perannya sebagai fasilitator yakni dengan menyediakan bahan ajar yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi yang diajarkan serta mampu memfasilitasi kebutuhan siswa. Oleh sebab itu e-modul berbasis pendekatan *open ended* terintegrasi keislaman merupakan salah satu inovasi baru yang diharapkan selain mampu membantu memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis juga mampu menanamkan nilai-nilai keislaman pada diri siswa terutama pada materi Sudut dan Garis Sejajar.

Sudah banyak kegiatan penelitian yang mengkaji tentang pengembangan e-modul berbasis *open ended*. Satu diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Lailatul Aulia, Syaiful dan Syamsurizal.¹⁶ Penelitian tersebut menunjukkan bahwa modul digital pembelajaran matematika berbasis pendekatan *open ended* dapat memfasilitasi kemampuan

¹⁶ Lailatul Aulia, Syaiful, dan Syamsurizal, "Pengembangan Modul Digital Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Open Ended Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis," *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.11, no. 1 (2020): 13–24.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

berpikir kreatif matematis.¹⁷ Penelitian lain yang dilakukan oleh Dian Mayasari menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan bahan ajar berbasis *open ended* dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sehingga hasil belajar yang mereka peroleh lebih baik dari sebelumnya.¹⁸ Namun, sejauh ini belum ada penelitian yang mengkaji tentang pengembangan e-modul dengan menerapkan pendekatan *open ended* yang terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan matematis siswa.

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan E-modul Menggunakan Flip Pdf Profesional Berbasis Open Ended Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs”**.

B. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah peneliti paparkan, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

- a. Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran hanya menggunakan buku paket yang disediakan sekolah yang belum dapat secara khusus memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

¹⁷ *Ibid*

¹⁸ Dian Mayasari, “Pengembangan Bahan Ajar Segitiga dengan Pendekatan *Open Ended* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”, *Jurnal Inovasi Matematika (Inomatika)*, Vol.1, No.2, (2019): 99-100.

**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.

- b. Belum adanya bahan ajar yang memuat langkah-langkah pendekatan pembelajaran
- c. Belum adanya bahan ajar yang terintegrasi keislaman
- d. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs.

2. Batasan Masalah

Masalah yang dikaji pada penelitian ini dibatasi pada pengembangan e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman pada materi sudut dan garis sejajar kelas VII SMP/MTs untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana mengembangkan e-modul menggunakan *flip pdf profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs yang memenuhi kriteria valid ?
- b. Bagaimana mengembangkan e-modul menggunakan *flip pdf profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs yang memenuhi kriteria praktis?



- c. Bagaimana mengembangkan e-modul menggunakan *flip pdf profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs yang memenuhi kriteria efektif ?

C Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan, menguji dan menghasilkan e-modul menggunakan *flip pdf profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs dengan tingkat validitas minimal valid.
2. Untuk mengembangkan, menguji dan menghasilkan e-modul menggunakan *flip pdf profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs dengan tingkat praktikalitas minimal praktis.
3. Untuk mengembangkan, menguji dan menghasilkan e-modul menggunakan *flip pdf profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs dengan tingkat efektivitas minimal efektif.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

D. Manfaat Penelitian

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

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada penelitian matematika, yakni sebagai tambahan ilmu pengetahuan yang telah ada atau dapat dijadikan sebagai bahan tambahan dalam penyusunan perangkat pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah, hasil pengembangan e-modul ini diharapkan dapat dijadikan salah satu bahan masukan dalam rangka memfasilitasi kualitas proses pembelajaran matematika, serta alternatif bahan ajar yang dapat digunakan untuk pembelajaran matematika.
- b. Bagi guru, hasil pengembangan e-modul ini dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai bahan ajar dalam memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- c. Bagi siswa, hasil pengembangan e-modul ini diharapkan dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- d. Bagi peneliti, hasil pengembangan e-modul ini sebagai sumbangsih dalam dunia pendidikan yang sejalan dengan tujuan pendidikan yang sedang dijalani peneliti.
- e. Bagi peneliti lain, hasil pengembangan e-modul ini sebagai bahan masukan untuk dijadikan penelitian yang relevan.



E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tentunya peneliti berusaha mengembangkan e-modul matematika dengan menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs, spesifikasi produk yang diharapkan yaitu:

1. Produk ini berupa modul matematika yang bersifat non cetak yaitu elektronik modul (e-modul) sehingga lebih fleksibel, biaya lebih murah dan mudah dibawa kemana-mana bisa dijadikan sebagai bahan ajar mandiri bagi siswa.
2. Perbedaan e-modul ini dengan e-modul lainnya adalah dalam pembuatannya e-modul ini menggunakan bantuan aplikasi *flip pdf professional* sehingga bisa dilengkapi dengan video, gambar animasi, *hyperlink* dan juga kuis interaktif. Berbentuk *flipbook* yang bisa dibuka lembar-lembarinya seperti layaknya buku asli. Sehingga siswa lebih tertarik dan faham dengan materi yang dipelajarinya.
3. E-Modul yang dikembangkan ini merupakan e-modul matematika siswa kelas VII SMP/MTs pada materi pokok Sudut dan Garis Sejajar.
4. E-Modul yang dikembangkan ini merupakan e-modul matematika yang disusun sesuai dengan kurikulum 2013.
5. E-Modul yang dikembangkan ini merupakan e-modul matematika siswa yang menggunakan kombinasi warna yang menarik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. E-Modul yang dikembangkan ini merupakan e-modul matematika yang terintegrasi keislaman.
7. Terdapat beberapa halaman yang dilengkapi halaman depan, halaman isi dan halaman penutup serta terdapat halaman menu yang berfungsi sebagai tombol untuk memudahkan menuju halaman yang diinginkan.

F. Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan e-modul menggunakan *flip pdf professional*

ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan produk berupa e-modul yang valid, praktis, dan efektif yang dapat digunakan oleh siswa.
2. Menyesuaikan perkembangan zaman yang semakin canggih sehingga dilakukan pemanfaatan teknologi berupa produk digital.
3. Sebagai solusi untuk menjawab permasalahan yang sering terjadi dalam pembelajaran matematika khususnya pada bahan ajar.
4. Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran.
5. Bekal pengetahuan bagi peneliti yang akan diterapkan di masa yang akan datang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

G. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

1. Asumsi

E-Modul matematika dengan menggunakan *software Flip Pdf Profesional* mampu memfasilitasi pembelajaran siswa. Sehingga siswa bisa belajar secara mandiri tanpa keterlibatan aktif seorang guru, serta merasa tertarik untuk mempelajari materi pembelajaran yang mampu memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini adalah pengembangan yang dilakukan berupa pengembangan E-Modul menggunakan *software flip pdf profesional*. Materi pelajaran difokuskan pada materi Sudut dan Garis Sejajar pada siswa kelas VII SMP/MTs.

H. Definisi Istilah

1. E-Modul

E-Modul merupakan sebuah bentuk penyajian bahan ajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik, dimana setiap kegiatan pembelajaran didalamnya dihubungkan dengan tautan (*link*) sebagai navigasi yang membuat siswa menjadi lebih interaktif dengan program, dilengkapi dengan penyajian video tutorial, animasi dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar.¹⁹

¹⁹ Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, *Panduan Praktis Penyusunan E-modul Tahun 2017* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017). Hlm.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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

2. *Flip PDF Profesional*

Flip Pdf profesional merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk mengkonveksi PDF publikasi halaman *flipping* digital yang memungkinkan kita untuk menciptakan konten pembelajaran yang interaktif dengan beberapa fitur yang mendukung.²⁰

3. Pendekatan *Open Ended*

Pendekatan *open ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan menyajikan suatu permasalahan yang memiliki lebih dari satu jawaban dan atau metode penyelesaian (masalah terbuka).²¹

4. Terintegrasi Keislaman

Integrasi nilai-nilai ke-Islam-an ialah *keyword*-nya memadukan antara nilai-nilai Islam dengan pembelajaran matematika yang tentu pada akhirnya diantara perpaduan itu akan menjadi satu kesatuan yang relevan.²²

5. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah kegiatan memahami pemecahan masalah serta memilih strategi yang akan digunakan dengan benar dan tepat serta mampu menafsirkan solusinya.²³

²⁰ Suci Prihatiningtyas dan Fatikhatun Nikmatu Sholihah, *Physics Learning by E-module* (LPPM Universitas KH. A. Wahab Hasbullah, 2020), Hlm. 62.

²¹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Aditama, 2017), Hlm.41.

²² Muh. Fitrah dan Dedi Kusnadi, "Integrasi Nilai-Nilai Islam Dalam Membelajarkan Matematika Sebagai Bentuk Penguatan Karakter Peserta Didik," *Jurnal Eduscience (JES)* 9, no. 1 (2022): 152–167.

²³ Hafiziani Eka Putri, *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan-Kemampuan Matematis, dan Rancangan Pembelajarannya* (Bandung: UPI Sumedang Press, 2017), 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.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. E-Modul (Elektronik Modul)

1. Pengertian E-Modul

E-Modul merupakan sebuah bentuk penyajian bahan ajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik, di mana setiap kegiatan pembelajaran di dalamnya dihubungkan dengan tautan (*link*) sebagai navigasi yang membuat siswa menjadi lebih interaktif dengan program, dilengkapi dengan penyajian video tutorial, animasi dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar.¹

Menurut Aryawan, e-modul adalah bahan ajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan waktu tertentu, yang ditampilkan menggunakan piranti elektronik misalnya komputer.²

Menurut Riyadi dan Qamar, e-modul dapat dimaknai sebagai modul elektronik, non cetak dan hanya berupa file yang dapat dibuka dengan bantuan media elektronik seperti tablet, smartphone, komputer PC dan media elektronik lain berbasis sistem operasi terutama Android.³

¹ Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul Tahun 2017* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017). Hlm.3.

² Rizky Aryawan, I. Gede Wawan Sudatha, dan Adrianus I. Wayan Ilia Yuda Sukmana, "Pengembangan E-modul Interaktif Mata Pelajaran IPS di SMP Negeri 1 Singaraja," *Jurnal Edutech Undiksha* 6, no. 2 (2018): 180–191.

³ Selamat Riyadi dan Kawakibul Qamar, "Efektivitas E-Modul Analisis Real Pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Kajuruan Malang," *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* 1, no. 1 (2017): 31–40.



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.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat penulis simpulkan bahwa, e-modul merupakan sebuah bentuk penyajian bahan ajar mandiri yang disusun secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu ke dalam unit pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik, dilengkapi dengan penyajian video tutorial, animasi dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar siswa yang dapat dibuka dengan bantuan media elektronik seperti tablet, komputer, *smarthphone* dan lain sebagainya.

2. Komponen-Komponen E-Modul

Untuk dapat menghasilkan sebuah e-modul yang baik, hal penting yang harus kita lakukan adalah mengenali unsur-unsur dari e-modul itu sendiri. Menurut Surahman (dalam Prastowo) modul dapat disusun dengan struktur sebagai berikut:⁴

a. Judul Modul

Bagian ini berisi tentang nama modul dari suatu mata pelajaran tertentu.

b. Petunjuk Umum

Bagian ini memuat penjelasan tentang langkah-langkah yang akan ditempuh dalam pembelajaran, meliputi:

- 1) Kompetensi dasar
- 2) Pokok bahasan
- 3) Indikator pencapaian

⁴ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta: DIVA press, 2015), Hlm. 113–114.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Referensi
- 5) Strategi pembelajaran (menjelaskan pendekatan, metode, langkah yang dipergunakan dalam proses pembelajaran)
- 6) Lembar kegiatan pembelajaran
- 7) Petunjuk bagi siswa untuk memahami langkah-langkah dan materi pelajaran, dan
- 8) Evaluasi

c. Materi Modul

Bagian ini berisi penjelasan secara rinci tentang materi yang dipelajari pada setiap pertemuan.

d. Evaluasi Semester

Evaluasi ini terdiri atas evaluasi tengah semester dan akhir semester dengan tujuan untuk mengukur kompetensi siswa sesuai materi pelajaran yang diberikan.

Adapun komponen-komponen yang harus ada dalam sebuah E-modul dapat disebutkan sebagai berikut:⁵

a. Cover

Berisi antara lain: judul e-modul, nama mata pelajaran, topik/materi pembelajaran, kelas, penulis, logo sekolah.

b. Kata pengantar

Memuat informasi tentang peran e-modul dalam proses pembelajaran.

⁵ 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. Daftar isi
Memuat kerangka (outline) e-modul.
- d. Glosarium
Memuat penjelasan tentang arti dari setiap istilah, kata-kata sulit dan asing yang digunakan dan disusun menurut urutan abjad.
- e. Pendahuluan
 - 1) KD dan IPK
KD dan IPK yang akan dipelajari pada modul.
 - 2) Deskripsi
Penjelasan singkat tentang nama dan ruang lingkup isi modul, kaitan modul dengan modul lainnya, hasil belajar yang akan dicapai setelah menyelesaikan modul, serta manfaat kompetensi tersebut dalam proses pembelajaran dan kehidupan secara umum.
 - 3) Waktu
Jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menguasai kompetensi yang menjadi target belajar.
 - 4) Prasyarat (jika ada)
Kemampuan awal yang diprasyarkan untuk mempelajari modul tersebut, baik berdasarkan bukti penguasaan modul lain maupun dengan menyebutkan kemampuan spesifik yang diperlukan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Petunjuk Penggunaan Modul

Memuat panduan tata cara menggunakan modul, yaitu:

(a)Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mempelajari modul secara benar; (b) Perlengkapan, seperti sarana/prasarana/fasilitas yang harus dipersiapkan sesuai dengan kebutuhan belajar; (c) Pernyataan tujuan akhir yang hendak dicapai siswa setelah menyelesaikan modul.

f. Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran 1(tuliskan sub judulnya)

1) Tujuan

Memuat kemampuan yang harus dikuasai untuk satu kesatuan kegiatan belajar. Rumusan tujuan kegiatan belajar relatif tidak terikat dan tidak terlalu rinci.

2) Uraian Materi

Berisi uraian pengetahuan/konsep/prinsip tentang kompetensi yang sedang dipelajari.

3) Rangkuman

Berisi ringkasan pengetahuan/konsep/prinsip yang terdapat pada uraian materi.

4) Tugas

Berisi intruksi tugas yang bertujuan untuk penguatan pemahaman terhadap konsep/pengetahuan/prinsip-prinsip penting yang dipelajari. Bentuk-bentuk tugas dapat berupa: Kegiatan observasi



untuk mengenal fakta, studi kasus, Kajian materi, Latihan-latihan. Setiap tugas yang diberikan perlu dilengkapi dengan lembar tugas, instrumen observasi, atau bentuk-bentuk instrumen yang lain sesuai dengan bentuk tugasnya.

5) Lembar Kerja Keterampilan

Berisi petunjuk (prosedur kerja) atau tugas yang melatih keterampilan dari KD yang ditetapkan.

6) Latihan

Berisi tes tertulis sebagai bahan pengecekan bagi siswa dan guru untuk mengetahui sejauh mana penugasan hasil belajar yang telah dicapai, sebagai dasar untuk melaksanakan kegiatan berikutnya.

7) Penilaian Diri

Menilai kemampuan dirinya sendiri yang membantu siswa boleh melanjutkan ke kegiatan selanjutnya.

Kegiatan Pembelajaran 2 dan seterusnya

(tata cara sama dengan pembelajaran namun berbeda topik dan fokus bahasan)

g. Evaluasi

Teknik atau metoda evaluasi harus disesuaikan dengan ranah (domain) yang dinilai, serta indikator keberhasilan yang diacu. Tes kompetensi pengetahuan & kompetensi keterampilan (merangkum semua IPK diantaranya memasukkan soal jenis HOTS).

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.

1) Tes kompetensi pengetahuan

Instrumen penilaian kompetensi pengetahuan dirancang untuk mengukur dan menetapkan tingkat pencapaian kemampuan kognitif (sesuai KD). Soal dikembangkan sesuai dengan karakteristik aspek yang akan dinilai dan dapat menggunakan jenis-jenis tes tertulis yang dinilai cocok.

2) Tes kompetensi keterampilan

Instrumen penilaian keterampilan konkrit atau keterampilan abstrak dirancang untuk mengukur dan menetapkan tingkat pencapaian kemampuan psikomotorik dan perubahan perilaku (sesuai KD). Soal dikembangkan sesuai dengan karakteristik aspek yang akan dinilai.

3) Penilaian sikap

Instrumen penilaian sikap dirancang untuk mengukur sikap spiritual dan sikap sosial (sesuai KD).

h. Kunci jawaban dan pedoman penskoran

Kunci jawaban berisi jawaban pertanyaan dari tugas, latihan setiap kegiatan pembelajaran (unit modul), dan tes akhir modul, dilengkapi dengan kriteria penilaian pada setiap item tes.

i. Daftar pustaka

Semua referensi/pustaka yang digunakan sebagai acuan pada saat penyusunan 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 suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

j. Lampiran

Berisi daftar tabel dan daftar gambar.

Menurut Vebrianto dalam Kosasih, komponen-komponen modul dapat diuraikan sebagai berikut:⁶

a. Rumusan tujuan pengajaran yang eksplisit dan spesifik

Rumusan tujuan pengajaran atau tujuan belajar itu tercantum pada bagian:

- 1) Lembar kegiatan siswa
- 2) Petunjuk pendidik

b. Petunjuk untuk pendidik

Petunjuk ini memuat penjelasan tentang bagaimana pengajaran dapat diselenggarakan secara efisien.

c. Materi kegiatan

Lembaran ini memuat materi yang harus dikuasai oleh siswa materi dalam lembar kegiatan ini disusun secara jelas dan sistematis sehingga siswa dapat mempelajari materi tersebut dengan mudah dan tepat, sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya.

d. Lembar kerja bagi siswa

Materi pelajaran dalam lembaran ini disusun agar siswa terlibat secara aktif dalam proses belajar. Dalam lembaran ini tercantum berbagai pertanyaan dan masalah yang harus dijawab dan dipecahkan oleh siswa.

⁶ E. Kosasih, *Pengembangan bahan Ajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2020), Hlm. 28–30.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Kunci lembar kerja

Dengan adanya kunci jawaban ini siswa dapat mengecek ketepatan hasil pekerjaannya. Siswa berkesempatan untuk memeriksa dan mengoreksi kembali apabila dia membuat kesalahan-kesalahan dalam pekerjaannya.

f. Lembar evaluasi

Tiap-tiap modul disertai lembaran evaluasi yang berupa tes dan *rating scale*. Evaluasi terhadap tercapai atau tidaknya tujuan yang dirumuskan sebelumnya.

g. Kunci lembaran evaluasi

Tes dan *rating scale* yang tercantum pada lembaran evaluasi disusun oleh penulis modul. *Item tes* disusun dan dijabarkan dari rumusan-rumusan tujuan pada modul. Dari hasil jawabannya itu dapat diketahui tercapai atau tidaknya tujuan yang telah dirumuskan.

Berdasarkan uraian komponen-komponen modul dari beberapa ahli di atas maka pada penelitian ini komponen-komponen modul yang digunakan peneliti dalam e-modul yang dihasilkan adalah *cover*, kata pengantar, daftar isi, glosarium, pendahuluan, pembelajaran, evaluasi, kunci jawaban dan pedoman penskoran, daftar pustaka dan lampiran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Karakteristik E-Modul

Seperti bahan ajar lainnya e-modul juga memiliki karakteristik khusus guna membedakan e-modul dengan bahan ajar lainnya. Menurut Kurniawan dan Kuswandi, secara umum karakteristik yang dimiliki e-modul memiliki kesamaan dengan karakteristik modul yaitu lima karakteristik dasar.⁷

Adapun lima karakteristik dasar tersebut adalah:

- a. *Self Instructional* artinya dengan adanya modul siswa mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain.
- b. *Self Contained* artinya seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu unit modul yang utuh.
- c. *Stan Alone* artinya modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak digunakan bersama-sama dengan media lain.
- d. Adaptif artinya modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi.
- e. *User Friendly* artinya modul juga hendaknya memenuhi kaidah akrab/bersahabat dengan pemakainnya.

Selain dari lima karakteristik dasar tersebut terdapat beberapa karakteristik tambahan yang dimiliki oleh e-modul diantaranya adalah:⁸

- a. Pengaturan penggunaan jenis *font*, spasi dan tata letak naskah yang konsisten.

⁷ Citra Kurniawan dan Dedi Kuswandi, *Pengembangan E-Modul Sebagai Media Literasi Digital Pada Pembelajaran Abad 21* (Academia Publication: 2021), Hlm.17

⁸ *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. Penyajian e-modul memenuhi persyaratan penyajian pada media elektronik.
- c. Adanya pemanfaatan audio-video atau multimedia dalam proses penyajiannya.
- d. Pemanfaatan fitur pada aplikasi perangkat lunak (*software*).
- e. Desain khusus berdasarkan prinsip pembelajaran.

Berdasarkan uraian komponen-komponen modul dari beberapa ahli di atas maka pada penelitian ini karakteristik e-modul yang dihasilkan adalah:

- a. *Self Instructional* (pembelajaran diri sendiri)
- b. *Self Contained* (satu kesatuan utuh yang dipelajari)
- c. *Stan Alone* (tidak bergantung pada faktor lain/berdiri sendiri)
- d. *Adaptive* (adaptif)
- e. *User Friendly* (mudah digunakan)
- f. Penggunaan jenis *font*, spasi dan tata letak naskah yang konsisten.
- g. Penyajian e-modul memenuhi persyaratan penyajian pada media elektronik.
- h. Adanya pemanfaatan audio-video atau multimedia dalam proses penyajiannya.
- i. Pemanfaatan fitur pada aplikasi perangkat lunak (*software*).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Kualitas E-Modul

Kualitas e-modul yang dapat dikembangkan adalah valid, praktis dan efektif. e-modul dikatakan valid, praktis dan efektif melalui penilaian yaitu dengan uji validitas, uji praktikalitas dan uji efektifitas.

a. Valid

Pada uji validitas e-modul dikatakan valid apabila hasil angket memenuhi aspek penilaian validitas e-modul yaitu diantaranya aspek kelayakan isi, aspek penyajian, aspek kebahasaan dan aspek kegrafikan.⁹ Adapun indikator yang digunakan dalam uji validitas e-modul dimodifikasi sesuai dengan pendapat Masnur Muslich adalah sebagai berikut:¹⁰

- 1) Aspek Kelayakan Isi
 - a) Kesesuaian materi
 - b) Keakuratan materi
 - c) Pendukung materi pembelajaran
- 2) Aspek Kelayakan Penyajian Teknik penyajian
 - a) Penyajian pembelajaran
 - b) Kelengkapan penyajian
- 3) Aspek Kelayakan Bahasa
 - a) Kesesuaian dengan siswa
 - b) Komunikatif
 - c) Runtut dan terpadu
- 4) Aspek Kelayakan Kegrafikan
 - a) Ukuran tampilan halaman e-modul
 - b) Desain cover
 - c) Desain isi

⁹ Badan Standar Nasional Pendidikan Depdiknas, "BSNP" 2, no. 1 (2007)

¹⁰ Masnur Muslich, *Text Book Writing, Dasar-Dasar Pemahaman, Penulisan dan Pemakaian Buku Teks* (Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2010),. Hlm. 292-312



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pada penelitian ini aspek penilaian validitas e-modul yang peneliti uji yaitu diantaranya aspek kelayakan isi, aspek penyajian, aspek kebahasaan dan aspek kegrafikan.

b. Praktis

Pada uji praktikalitas e-modul dikatakan praktis apabila hasil angket memenuhi aspek penilaian praktikalitas e-modul yaitu diantaranya aspek penggunaan, aspek efisiensi dan aspek daya tarik.¹¹

Pada penelitian ini aspek penilaian praktikalitas e-modul yang peneliti uji yaitu diantaranya aspek penggunaan, aspek efisiensi dan aspek daya tarik.

c. Efektif

Pada uji efektifitas, e-modul dikatakan efektif apabila hasil tes menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara nilai sebelum dan sesudah menggunakan e-modul. Tingkat keefektifan e-modul diukur dengan *pretest* dan *post-test* yang dianalisis menggunakan rumus *N-Gain Score* serta perhitungan statistik berupa uji *wilcoxon*.

¹¹ Sukardi, *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2011). Hlm.52.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

B. *Flip PDF Profesional*

1. Pengertian *Flip PDF Profesional*

Perangkat lunak *flip pdf professional* merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk mengkonversi PDF publikasi halaman *flipping* digital yang memungkinkan kita untuk menciptakan konten pembelajaran yang interaktif dengan beberapa fitur yang mendukung. *Flip pdf professional* ini berbeda dengan PDF yang biasanya digunakan. Dari segi tampilan, *flip pdf professional* ini seperti tampilan *e-book* yang dapat dibolak-balik saat membacanya.¹²

Selanjutnya *flip pdf professional* dapat didefinisikan sebagai aplikasi dengan menyediakan berbagai fitur-fitur menarik serta dengan tampilan menyerupai buku teks atau halaman namun dalam bentuk digital serta menghasilkan berbagai macam *output*.¹³

Sementara itu menurut Febrianti, *flip pdf professional* merupakan aplikasi yang dapat dimanfaatkan guna mewujudkan keinteraktifan informasi atau ilmu pengetahuan melalui pengonversian pdf publikasi *flipping digital* agar dapat digunakan dalam pembelajaran karena didukung oleh fitur-fitur yang tersedia.¹⁴

¹² Suci Prihatiningtyas dan Fatikhatun Nikmatu Sholihah, *Physics Learning by E-Module* (LPPM Universitas KH. A. Wahab Hasbullah, 2020), Hlm. 62.

¹³ Tri Rahayu Utami dan Mai Sri Lena, "Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Tematik Terpadu Berbasis Flip PDF Professional di Kelas IV SD," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6, no. 2 (2022): 9004–9009.

¹⁴ Fitri Ayu Febrianti, "Pengembangan Digital Book Berbasis Flip PDF Professional untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa," *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar* 4, no. 2 (2021): 102–105.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat penulis simpulkan bahwa, *flip pdf professional* merupakan sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk mengkonveksi PDF publikasi halaman *flipping digital* yang memungkinkan kita untuk menciptakan konten pembelajaran yang interaktif dengan beberapa fitur yang mendukung serta bisa dilengkapi dengan video, audio, animasi, teks, *shape* serta *link*.

2. Cara Pembuatan *Flip PDF Professional*

Adapun langkah-langkah dalam membuat konten pada *flip PDF Professional* sebagai berikut:¹⁵

- a. Memastikan *flip pdf professional* sudah terinstal di PC (*Personal Computer*)
- b. Membuat proyek baru

Membuka program *flip pdf professional*, klik tombol “*create new*”, kemudian klik “*browse*” pilih file PDF dari computer. Kita juga dapat mengimpor gambar untuk membuat buku di *flip pdf professional*.

- c. 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*.

¹⁵ *Ibid.*, 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.

- d. 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 dapat dicetak, dll., yang membuat halaman lebih bagus dan menarik.
- e. 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, zip, mac app*, versi *mobile*, dan dapat dipindah ke CD. Kita dapat mempublikasikan *flipbook* dan dapat membaginya dengan pembaca secara online juga seperti yang ditampilkan.

C. Pendekatan *Open Ended*

1. Pengertian *Open Ended*

Berbagai inovasi pendidikan khususnya dalam bidang matematika sangat diperlukan guna menyeimbangi perkembangan zaman yang semakin canggih. Salah satu inovasi pendidikan matematika terletak pada model-model pembelajaran satu diantaranya yaitu model pembelajaran *open ended*. Pembelajaran *open ended* merupakan suatu cara atau pendekatan pembelajaran yang berlandaskan pada pembelajaran konstruktivistik.¹⁶

¹⁶ Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Bandung: Bumi Aksara, 2021), Hlm.80.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Open ended adalah salah satu pendekatan yang mampu mendorong siswa untuk menemukan lebih dari satu solusi penyelesaian masalah. Pendekatan yang satu ini merupakan pendekatan yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah melalui berbagai rumusan solusi yang tepat.¹⁷ Menurut Lestari, dkk. pendekatan *open ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan menyajikan suatu permasalahan yang memiliki lebih dari satu jawaban dan atau metode penyelesaian (masalah terbuka).¹⁸

Sedangkan menurut Lestari, pendekatan *open ended* adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran yang pelaksanaannya, siswa dihadapkan dengan masalah terbuka yang menghendaki jawaban dengan banyak cara penyelesaian sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya.¹⁹

Selanjutnya pendekatan *open ended* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah dengan berbagai cara dan jawaban benar lebih dari satu, kemudian didiskusikan untuk saling membandingkan hasil pekerjaan.²⁰ Masalah yang digunakan dalam pembelajaran *open ended* ini merupakan masalah terbuka. Masalah terbuka ialah soal yang mempunyai

¹⁷ Detalia Noriza Munahefi dkk, *Model Open Ended Project Based Learning Berbantuan Geogebra Pada Materi Vektor di Sekolah Menengah Atas* (Klaten: Lkeisha, 2021), Hlm. 53

¹⁸ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Aditama, 2017), Hlm.41.

¹⁹ Wahyu Lestari, Fatinatus Selvia, dan Rohmatul Layliyyah, "Pendekatan *Open – Ended* Terhadap Kemampuan Metakognitif Siswa: Alternatif Pembelajaran di Kurikulum 2013", *At-Ta'lim: Jurnal Pendidikan*, Vol. 5, no.2 (2019): 184-197.

²⁰ Fahrurrozi dan Syukrul Hamdi, *Metode Pembelajaran Matematika* (Universitas Hamzanwadi Press, 2017), Hlm.56.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

banyak solusi dan strategi penyelesaian. Berdasarkan aspek keterbukaan, masalah terbuka dikategorikan menjadi tiga, yaitu sebagai berikut:²¹

- a. Terbuka proses penyelesaiannya artinya soal yang memiliki beragam cara atau strategi penyelesaian yang berbeda dalam menemukan solusi yang tepat.
- b. Terbuka hasil akhirnya artinya soal itu memiliki beberapa solusi jawaban yang benar.
- c. Terbuka pengembangan lanjutannya artinya ketika siswa telah menyelesaikan suatu soal, selanjutnya mereka dapat mengembangkan soal baru dengan mengubah syarat atau kondisi soal yang telah diselesaikan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat penulis simpulkan bahwa pendekatan *open ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang pelaksanaannya memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah terbuka dengan berbagai cara dan jawaban benar lebih dari satu, kemudian didiskusikan untuk saling membandingkan hasil pekerjaan. Namun pada penelitian ini masalah terbuka yang disajikan berupa terbuka proses penyelesaiannya.

²¹ Detalia Noriza Munahefi dkk, *Op.cit*, Hlm. 54



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Kelebihan dan Kekurangan *Open Ended*

a. Kelebihan *Open Ended*

Adapun kelebihan pembelajaran *open ended* ini menurut Biliya (dalam Isrok'atun dan Rosmala) antara lain adalah:²²

- 1) Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya
- 2) Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematika secara komprehensif.
- 3) Siswa dengan kemampuan matematika rendah dapat merespons permasalahan dengan cara mereka sendiri.
- 4) Siswa secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.
- 5) Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

b. Kekurangan *Open Ended*

Selain kelebihan, menurut Biliya (dalam Isrok'atun dan Rosmala) terdapat pula kelemahan dari pembelajaran *open ended* antara lain adalah:²³

- 1) Membuat dan menyiapkan masalah matematika yang bermakna bagi siswa bukanlah pekerjaan mudah.

²² Isrok'atun dan Rosmala., *Op.Cit.*, Hlm.85-86.

²³ *Ibid.*, Hlm.86



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa tidaklah mudah sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan bagaimana merespons permasalahan yang diberikan.
- 3) Siswa dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka.

Adapun upaya untuk meminimalisirkan kekurangan *open ended* adalah penggunaan *open ended* sebaiknya diterapkan pada siswa dengan kemampuan sedang dan sebelum menggunakan pendekatan *open ended* ini perlu mempersiapkan dengan matang masalah terbuka yang akan disajikan dalam pembelajaran.

3. Langkah-Langkah Pembelajaran *Open Ended*

Adapun langkah-langkah dalam menggunakan pendekatan *open-ended* dapat diuraikan sebagai berikut:²⁴

a. *Open-ended Problems*

Pada tahap ini siswa dihadapkan pada masalah terbuka yang memiliki lebih dari satu jawaban atau metode penyelesaian.

b. *Contructivism*

Pada tahap ini siswa menemukan pola untuk mengkontruksi permasalahan sendiri.

c. *Exploration*

Pada tahap ini siswa menyelesaikan masalah dengan banyak cara penyelesaian melalui kegiatan eksplorasi.

²⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.cit.*, Hlm.42.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. *Presentation*

Pada tahap ini siswa menyajikan hasil temuannya.

Sedangkan menurut Shoimin (dalam Fahrurrozi dan Sukrul Hamdi) terdapat langkah-langkah yang harus ditempuh dalam menggunakan pendekatan *open-ended* dalam kegiatan pembelajaran yaitu:²⁵

a. Persiapan

Sebelum memulai proses belajar mengajar, guru harus membuat program satuan pelajaran rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), membuat pertanyaan *open-ended*.

b. Pelaksanaan

- 1) Pendahuluan, yaitu siswa menyimak motivasi yang diberikan oleh guru bahwa yang akan dipelajari berkaitan atau bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari sehingga mereka semangat dalam belajar. Kemudian siswa menanggapi apersepsi yang dilakukan guru agar diketahui pengetahuan awal mereka terhadap konsep-konsep yang akan dipelajari.
- 2) Kegiatan inti, yaitu pelaksanaan pembelajaran dengan langkah-langkah berikut:
 - a) Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 5 orang
 - b) Siswa mendapatkan pertanyaan *open ended problems*.

²⁵ Fahrurrozi dan Syukrul Hamid, *Op.cit.*, Hlm.60-62.



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.

- c) Siswa berdiskusi bersama kelompok mereka masing-masing mengenai penyelesaian dari pertanyaan *open ended problems* yang telah diberikan oleh guru.
 - d) Setiap kelompok siswa melalui perwakilannya, mengemukakan pendapat atau solusi yang ditawarkan kelompoknya secara bergantian.
 - e) Siswa atau kelompok kemudian menganalisis jawaban-jawaban yang telah dikemukakan, mana yang benar dan mana yang lebih efektif.
- 3) Kegiatan akhir, yaitu siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari. Kemudian kesimpulan tersebut disempurnakan oleh guru.
- 4) Evaluasi
- Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa mendapatkan tugas perorangan atau ulangan harian yang berisi pertanyaan *open ended problems* yang merupakan evaluasi yang diberikan oleh guru.

Sementara menurut Huda (dalam Isro'atun dan Amelia) terdapat 5 langkah model pembelajaran *open ended* yaitu:²⁶

- a. Menyajikan Masalah

Pembelajaran *open ended* diawali dengan penyajian masalah terbuka untuk siswa. Penyajian masalah dapat dilakukan melalui penyajian

²⁶ Rosmala, *Op.cit.*, Hlm. 84-85.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

peristiwa, soal cerita, maupun gambar kepada siswa. Siswa melakukan kegiatan memahami masalah terbuka dengan mengungkapkan hal yang diketahui dan ditanyakan.

b. Mendesain Pembelajaran

Tahap yang ke dua yakni tahap mendesain pembelajaran, yaitu tahap pembelajaran di mana guru menyiapkan pola kegiatan pembelajaran yang dapat menghasilkan berbagai macam pemecahan masalah dan juga jawaban. Guru mengatur metode, strategi, teknik, dan taktik pembelajaran untuk merangsang kegiatan belajar dan mengarahkan siswa menyelesaikan masalah.

c. Memerhatikan dan Mencatat Respons Siswa

Kegiatan pada tahap ini yaitu siswa mengungkapkan teknik atau strategi pemecahan masalah yang telah ditemukannya. Kegiatan ini memunculkan berbagai macam proses pemecahan masalah dan jawaban dari siswa. Peran guru mencatat respons siswa terhadap berbagai pemecahan masalah yang telah dihasilkan. Hasil proses pemecahan masalah dituliskan di papan tulis agar seluruh siswa dapat melihat dan mengoreksi bersama. Seluruh siswa memperhatikan dan menyadari adanya berbagai macam jawaban dan penyelesaian masalah.

d. Membimbing dan Mengarahkan Siswa

Setelah siswa menemukan suatu proses pembelajaran dan menuliskan hasil di papan tulis, guru membimbing siswa untuk menjelaskan

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

proses penyelesaian masalah yang dituliskannya. Guru mengarahkan siswa dengan kegiatan tanya jawab dan diskusi antar siswa sehingga dapat diketahui bagaimana siswa mengerjakannya.

e. Membuat Kesimpulan

Penjelasan proses pemecahan masalah yang diungkapkan siswa sebagai jalan untuk membuat suatu kesimpulan yang menghasilkan jawaban benar lebih dari satu dari berbagai teknik pemecahan masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka peneliti memilih langkah-langkah pendekatan *open ended* berdasarkan pendapat Lestari dan Ridwan, dimana langkah-langkah pendekatan *open ended* itu terdiri dari *open ended problems, constructivism, exploration* dan *presentation*.

D. Terintegrasi Keislaman

1. Pengertian Terintegrasi Keislaman

Menurut Rusdiyanto, Integrasi memiliki arti penggabungan/pembauran hingga menjadi suatu kesatuan yang utuh.²⁷ Selain itu integrasi dapat didefinisikan sebagai sebuah terobosan yang harus dilakukan untuk menemukan satu bagian utuh dari beberapa konsep tetapi tidak menghilangkan makna atau *value*-nya.²⁸ Berdasarkan pengertian di atas dapat peneliti simpulkan bahwa integrasi adalah usaha penggabungan dari beberapa konsep menjadi suatu kesatuannya yang utuh tanpa menghilangkan makna atau *value* dari beberapa konsep tersebut.

²⁷ Rusdiyanto, "Integrasi Pendidikan Dan Implikasinya Terhadap Lembaga Pendidikan Di Indonesia," *TaLimuna: Jurnal Pendidikan Islam* 7, no. 1 (2019): 13–27.

²⁸ Muh. Fitrah dan Dedi Kusnadi, "Integrasi Nilai-Nilai Islam Dalam Membelajarkan Matematika Sebagai Bentuk Penguatan Karakter Peserta Didik," *Jurnal Eduscience (JES)* 9, no. 1 (2022): 152–167.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nilai Islam merupakan nilai yang bersumber langsung dari Al-Qur'an dan Hadits memiliki arti penting dalam pendidikan nilai, terutama bagi umat muslim. Nilai Islam menjadi landasan yang kuat yang akan mengantar manusia menggapai kebahagiaan hidup. Tanpa nilai Islam, segala atribut duniawi, seperti harta, pangkat, IPTEK, dan keturunan tidak akan mampu mengantarkan manusia meraih kebahagiaan baik di dunia maupun akhirat.²⁹

Sementara itu menurut Fitrah dan Kusnandi, Integrasi nilai-nilai ke-Islam-an ialah *keyword*-nya memadukan antara nilai-nilai Islam dengan pembelajaran matematika yang tentu pada akhirnya diantara perpaduan itu akan menjadi satu kesatuan yang relevan. Nilai-nilai Islam yang bersumber dari Al-Qur'an, yang ialah kitab suci sebagai sumber rujukan tertinggi untuk memecahkan masalah yang kian semakin kompleks dan global dalam rutinitas kehidupan sehari-hari.³⁰

Selain itu Fitrah dan Kusnandi juga mendefinisikan bahwa Integrasi keislaman adalah menyatupadukan antara pelajaran matematika dengan agama yang di dalamnya terdapat nilai-nilai keislaman. Dalam hal

²⁹ Suci Yuniati dan Arnida Sari, "Pengembangan Modul Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education di Propinsi Riau," *Jurnal Analisa* 4, no. 1 (2018): 1–9.

³⁰ Muh. Fitrah dan Dedi Kusnadi, *Op.cit.*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ini nilai-nilai yang dimaksud adalah nilai keislaman yang berlandaskan Al-Qur'an.³¹

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat penulis simpulkan bahwa Integrasi Keislaman dalam matematika adalah suatu usaha memadukan antara pelajaran matematika dengan ilmu agama yang di dalamnya memuat nilai-nilai keislaman dengan tidak menghilangkan makna dari kedua konsep tersebut. Sedangkan proses belajar mengajar yang berkaitan dengan nilai Islam adalah penggabungan nilai Islam dengan pembelajaran matematika baik dari materi ataupun pada contoh soal.

2. Indikator Terintegrasi Keislaman

Adapun indikator-indikator yang termuat dalam nilai Islam menurut Nurhamdiah adalah:³²

- a. Pembacaan basmalah diawal kegiatan pembelajaran dan hamdalah di akhir kegiatan pembelajaran
- b. Penggunaan istilah-istilah yang bernuansa Islam seperti nama masjid, rasul ulul azmi, nama-nama malikat, bulan-bulan hijriyah, nama-nama kitab, istilah-istilah dalam sholat seperti jamak dan qasar
- c. Penggunaan gambar-gambar/ornamen-ornamen Islami
- d. Penggunaan ayat-ayat Al-Qur'an serta Hadits-hadits yang relevan

³¹ *Ibid.*

³² Nurhamdiah Nurhamdiah, Maimunah Maimunah, dan 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.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Penggunaan nama-nama Islami seperti Aisyah Humairah, Umar, Ustman, dan lain-lain.

Sedangkan menurut Salafudin, indikator yang termuat dalam nilai Islam adalah:

- a. Selalu menyebut nama Allah
- b. Penggunaan istilah bernuansa islam
- c. Ilustrasi visual islami
- d. Aplikasi atau contoh-contoh aplikatif bernuansa islam
- e. Menyisipkan ayat atau hadist yang relevan
- f. Penelusuran sejarah islam
- g. Jaringan topik
- h. Simbol ayat-ayat kauniah (ayat-ayat alam semesta)

Berdasarkan uraian di atas indikator nilai keislaman yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah indikator nilai keislaman menurut Salafudin.

E. E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman

E-Modul merupakan pembaharuan dari modul cetak yang berbentuk *digital*/elektronik dengan perpaduan beberapa media lain dan didesain semenarik mungkin tanpa mengesampingkan kegunaannya. Dalam pengembangan e-modul ini berbagai macam aplikasi dapat digunakan salah satu aplikasi yang digunakan adalah *flip pdf profesional*.



E-Modul dengan menggunakan *Flip PDF Profesional Berbasis Open ended* Terintegrasi Keislaman merupakan suatu bentuk bahan ajar baru yang dirancang dengan mengintegrasikan atau menggabungkan materi matematika dengan nilai-nilai keislaman untuk memenuhi kebutuhan siswa guna memfasilitasi kemampuan matematis siswa khususnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. E-Modul dengan menggunakan *flip pdf profesional berbasis open ended terintegrasi keislaman* menyajikan berbagai contoh soal dan soal latihan dalam bentuk *open ended*. Dalam penyusunan dan penyajian materinya mengadopsi langkah-langkah dari pembelajaran *Open ended*, yaitu *open ended problems, constructivism, exploration* dan *presentation*.

Berpedoman pada tujuan dan manfaat e-modul, maka pengembangan e-modul dengan menggunakan *flip pdf profesional berbasis open ended terintegrasi keislaman* akan membuat siswa lebih mudah dalam memahami materi serta memberikan peluang kepada siswa untuk menyelesaikan soal tidak rutin sesuai dengan kemampuannya masing-masing sehingga siswa mampu menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 F. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Siswono mendefinisikan pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespons atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas.³³

Menurut Polya (dalam Hendriana, dkk.) pemecahan masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera tercapai.³⁴ Sementara menurut Heris, dkk. istilah pemecahan masalah mengandung arti mencari cara metode atau pendekatan penyelesaian melalui beberapa kegiatan antara lain: mengamati, memahami, mencoba, menduga, menemukan dan meninjau kembali.³⁵

Kemampuan pemecahan masalah adalah kegiatan memahami pemecahan masalah serta memilih strategi yang akan digunakan dengan benar dan tepat serta mampu menafsirkan solusinya.³⁶

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat penulis simpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kegiatan memahami masalah serta mencari cara metode atau pendekatan penyelesaian dan strategi yang akan digunakan benar dan tepat serta mampu menfasirkan jawabannya.

³³ Tatag Yuli Eko Siswono, *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2018), Hlm. 44.

³⁴ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: Refika Aditama, 2021), Hlm. 44

³⁵ *Ibid.*

³⁶ Hafiziani Eka Putri, *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan-Kemampuan Matematis, dan Rancangan Pembelajarannya* (Bandung: UPI Sumedang Press, 2017), Hlm.25

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan memecahkan masalah, yaitu sebagai berikut:³⁷

a. Pengalaman Awal

Pengalaman terhadap tugas-tugas menyelesaikan soal cerita atau soal aplikasi. Pengalaman awal seperti ketakutan (fobia) terhadap matematika dapat menghambat kemampuan siswa memecahkan masalah.

b. Latar Belakang Matematika

Kemampuan siswa terhadap konsep-konsep matematika yang berbeda-beda tingkatnya dapat memicu perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

c. Keinginan dan Motivasi

Dorongan yang kuat dari dalam diri (internal), seperti menumbuhkan keyakinan saya “BISA”, maupun eksternal, seperti diberikan soal-soal yang menarik, menantang, kontekstual, dapat mempengaruhi hasil pemecahan masalah.

d. Struktur Masalah

Struktur masalah yang diberikan kepada siswa (pemecahan masalah), seperti format secara verbal atau gambar, kompleksitas (tingkat kesulitan soal), konteks (latar belakang cerita atau tema), bahasa soal,

³⁷ Tatag Yuli Eko Siswono, *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah*(Bandung: PT. Remaja Rosdakarya,2018), Hlm. 44.



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.

maupun pola masalah satu dengan masalah lain dapat mengganggu kemampuan siswa memecahkan masalah.

Menurut Handayani terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu:³⁸

a. Pengalaman

Pengalaman terhadap tugas-tugas menyelesaikan soal cerita atau soal aplikasi. Pengalaman awal seperti ketakutan terhadap matematika dapat menghambat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

b. Motivasi

Dorongan yang kuat dari dalam diri seperti menumbuhkan keyakinan bahwa dirinya bisa, maupun dorongan dari luar diri (eksternal) seperti diberikan soal-soal yang menarik, menantang dapat mempengaruhi hasil pemecahan masalah.

c. Kemampuan memahami masalah

Kemampuan siswa terhadap konsep-konsep matematika yang berbeda-beda tingkatnya dapat memicu perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

d. Keterampilan

Keterampilan adalah kemampuan untuk menggunakan akal, pikiran, ide dan kreatifitas dalam mengerjakan, mengubah ataupun membuat sesuatu menjadi lebih bermakna sehingga menghasilkan sebuah nilai dari hasil pekerjaan tersebut. keterampilan tersebut pada dasarnya akan

³⁸ Kartika Handayani, "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Matematika," *In: Seminar Nasional Matematika (SEMNETIKA)*, 2017.

lebih baik bila terus diasah dan dilatih untuk menaikkan kemampuan sehingga akan menjadi ahli atau menguasai dari salah satu bidang keterampilan yang ada. Memecahkan masalah soal matematika membutuhkan keterampilan.

Berdasarkan dari beberapa pendapat ahli di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah pengalaman awal siswa, latar belakang, motivasi, keterampilan, dan kemampuan memahami masalah.

3. Komponen-komponen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Lester sebagaimana dikutip Berinderjeet Kaur mengemukakan bahwa sukses pemecahan masalah matematis adalah dari fungsi lima komponen:³⁹

- a. Pengetahuan matematika dan pengalaman
- b. Keterampilan dalam penggunaan berbagai generic “alat” keterampilan (misalnya, memilah yang relevan dari informasi yang tidak relevan), menggambar diagram dan lain sebagainya
- c. Kemampuan untuk menggunakan berbagai heuristic yang diketahui dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika
- d. Pengetahuan tentang kognisi seorang sebelum, selama dan setelah pemecahan masalah matematis

³⁹ Jacob, *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah*, (Bandung : Setia Budi,2010), Hlm.6.

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.

- e. Kemampuan untuk mempertahankan control eksekutif (yaitu untuk memantau dan mengatur)

Jacob menyajikan empat komponen dasar dalam menyelesaikan suatu masalah:⁴⁰

- a. Tujuan atau deskripsi yang merupakan suatu solusi terhadap masalah
- b. Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan, pemecahan masalah, dan setiap perpaduan atau pertentangan yang dapat tercakup
- c. Himpunan operasi, atau tindakan yang diambil untuk memabntu mencapai solusi
- d. Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam menyelesaikan masalah

Berdasarkan pendapat beberapa ahli diatas terkait komponen kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka komponen yang digunakan penelitian ini mengadobsi dari pemikiran Jacob yang terdiri dari 4 komponen yang nantinya mengarahkan peneliti untuk menyusun indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang akan digunakan pada penelitian ini.

⁴⁰ Berinderjeet Kaur, "Difficulties with Problem Solving in Mathematics", *Journal Mathematics Educator*, Vol.2, No.1, 1997.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Lestari terdapat 4 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu:⁴¹

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan
- b. Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.

Indikator menurut Polya dalam Siswono menyebutkan ada empat langkah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis, yaitu:⁴²

- a. Memahami masalah, menyangkut apa yang diketahui dan yang ditanya.
- b. Membuat rencana penyelesaian, yang dapat diwujudkan dengan menuliskan kalimat matematikanya atau model matematika.
- c. Menyelesaikan rencana penyelesaian. Setelah siswa mengumpulkan data-data yang ada kemudian siswa melaksanakan strategi yang sesuai untuk mendapatkan hasil.
- d. Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh, yang meliputi membuktikan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban.

⁴¹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.cit.*, Hlm.85.

⁴² Tatag Yuli Eko Siswono, *Op.cit.*, Hlm. 45–46.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sedangkan menurut Rosalina dalam Heris, dkk. indikator pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut:⁴³

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan
- b. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-hari
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal
- e. Menggunakan matematika secara bermakna

Selanjutnya menurut Noviarni, indikator pencapaian kemampuan pemecahan masalah itu terdiri dari:⁴⁴

- a. Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah
- b. Membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya
- c. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan/atau di luar matematika
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serit memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, dan
- e. Menerapkan matematika secara bermakna

⁴³ Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo, *Loc.cit.*, Hlm.44.

⁴⁴ Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya Menuju Guru Matematika yang Kreatif dan Inovatif* (Pekanbaru: Benteng Media, 2014). Hlm.18.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sejalan dengan komponen-komponen beserta penjelasan rinci komponen dan indikator-indikator yang dikemukakan para ahli, maka terdapat hubungan komponen dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada tabel II.1:

TABEL II. 1
KAITAN KOMPONEN DAN INDIKATOR KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No	Komponen	Indikator
1	Tujuan atau deskripsi yang merupakan suatu solusi terhadap masalah.	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya, dan kecukupan unsur yang diperlukan
2	Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan setiap perpaduan atau pertantangan yang dapat tercakup	Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis
3	Himpunan operasi atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi.	Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-hari
4	Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah.	Menjelaskan atau menginterpretasi hasil sesuai permasalahan awal
		Memeriksa kembali kebenaran jawaban
		Menerapkan matematika secara bermakna

Berdasarkan tabel di atas maka indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan untuk pemecahan masalah. (Indikator ini termasuk ke dalam komponen pertama, yaitu tujuan atau deskripsi yang merupakan suatu solusi terhadap masalah).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis. (Indikator ini termasuk pada komponen kedua yaitu Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan setiap perpaduan atau pertantangan yang dapat tercakup).
- c. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. (Indikator ini termasuk ke dalam komponen ketiga yaitu Himpunan operasi atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi).
- d. Memeriksa kembali kebenaran jawaban. (Indikator ini termasuk ke dalam komponen keempat yaitu Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah).

Adapun pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada tabel II.2 berikut ini.⁴⁵

TABEL II.2
RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Tahap Pemecahan Masalah	Deskripsi	Skor
Memahami masalah (<i>understand the problem</i>)	Menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal	3
	Menuliskan apa yang diketahui dengan apa yang ditanyakan pada soal, tetapi kurang tepat/lengkap	2
	Menuliskan apa yang diketahui dan/atau apa yang ditanyakan pada soal tetapi kurang tepat	1

⁴⁵ Agustina, T. R., Subarinah, S., Hikmah, N., & Amrullah, A. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Soal Open Ended Materi Lingkaran Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika Siswa". *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, Vol 1, no. 3 (2021): 433-441.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan	0
Membuat rencana (<i>deviese a plan</i>)	Merencanakan penyelesaian masalah dengan menuliskan aturan matematika (rumus) dengan benar dan lengkap sehingga mengarah ke jawaban yang benar	3
	Merencanakan penyelesaian masalah dengan menuliskan aturan matematika (rumus) dengan benar tetapi tidak lengkap atau kurang tepat sehingga mengarah ke jawaban yang salah	2
	Salah menuliskan aturan matematika (rumus) yang digunakan	1
	Tidak menuliskan aturan matematika (rumus) yang digunakan	0
Melaksanakan rencana (<i>carry out the plan</i>)	Menyelesaikan dengan prosedur yang benar dan sesuai dengan rencana yang telah dibuat, melakukan perhitungan dengan benar	4
	Menyelesaikan dengan prosedur yang benar dan sesuai dengan rencana yang telah dibuat akan tetapi salah dalam melakukan perhitungan atau menyelesaikan sesuai rencana yang telah dibuat dan dengan prosedur yang tepat serta tidak melakukan kesalahan perhitungan namun langkah pengerjaannya belum lengkap	3
	Menyelesaikan sesuai dengan rencana yang telah dibuat, dengan prosedur yang kurang tepat dan salah dalam melakukan perhitungan	2
	Menyelesaikan sesuai dengan prosedur yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan rencana yang telah disusun	1
	Tidak ada penyelesaian sama sekali	0
Melihat kembali (<i>looking back</i>)	Menuliskan kesimpulan dengan benar dan pengecekan jawaban dengan tepat	2
	Menuliskan kesimpulan dan pengecekan jawaban yang kurang tepat, menuliskan kesimpulan saja atau melakukan pengecekan saja	1
	Tidak menuliskan kesimpulan dan pengecekan jawaban	0



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Materi Sudut dan Garis Sejajar

Materi yang akan dibahas dalam pembelajaran matematika pada penelitian ini adalah Sudut dan Garis Sejajar. Pada kurikulum 2013, sudut dan garis sejajar merupakan salah satu materi yang diajarkan di kelas VII semester genap. Pada materi sudut dan garis sejajar ini siswa terkadang masih bingung mengenai hubungan-hubungan antar sudut yang terbentuk akibat dua buah garis sejajar yang dipotong oleh garis lainnya. Dalam penelitian ini, untuk mengatasi permasalahan tersebut dikembangkan bahan ajar berupa e-modul.

Materi pelajaran sudut dan garis sejajar pada e-modul menggunakan *flip pdf professional* ini disusun berdasarkan silabus Madrasah, kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian kompetensi yang disesuaikan dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) tahun 2016. Kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator dirumuskan sebagai berikut:

Kompetensi Inti:

- KI.1** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI.2** Menghargai dan menghormati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI.3** Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

KI.4 Mengolah, menyajikan, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangki, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai.

Kompetensi Dasar:

- 3.10 Menganalisis hubungan antara sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.
- 4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.

Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.10.1 Mengenal sudut
- 3.10.2 Mengukur besar sudut menggunakan busur derajat
- 3.10.3 Mengidentifikasi jenis sudut (lancip, siku-siku, tumpul, lurus dan refleks)
- 3.10.4 Menemukan hubungan antar sudut (berpelurus, berpenyiku dan bertolak belakang)
- 3.10.5 Melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui
- 3.10.6 Membagi sudut menjadi dua sama besar
- 3.10.7 Menemukan kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit dan berpotongan) melalui benda kongkrit)
- 3.10.8 Membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang
- 3.10.9 Membagi garis dengan perbandingan tertentu



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3.10.10 Menemukan hubungan antar sudut jika dua garis sejajar dipotong oleh garis transversal

4.10.1 Menyelesaikan permasalahan sehari-hari dengan menggunakan hubungan antar sudut

4.10.2 Menyelesaikan permasalahan sehari-hari dengan menggunakan hubungan antar sudut yang terjadi jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain.

H. Penelitian yang Relevan

Terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Lailatul Auliah, Syaiful dan Syamsurizal pada Tahun 2019 dengan judul “Pengembangan Modul Digital Pembelajaran Matematika Berbasis *Open Ended* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul digital pembelajaran matematika berbasis pendekatan *open ended* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa modul digital pembelajaran matematika berbasis pendekatan *open ended* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, hal ini berdasarkan hasil uji gain diperoleh skor 0,55 dengan kriteria peningkatan sedang.⁴⁶

⁴⁶ Lailatul Auliah, Syaiful, dan Syamsurizal, “Pengembangan Modul Digital Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2020): 13–24.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Perbedaan penelitian Lailatul Auliah dengan penelitian ini adalah pada bentuk bahan ajarnya, dan kemampuan matematis yang ingin ditingkatkan. Pada penelitian Lailatul Auliah berupa modul digital sementara penelitian ini berupa *e-modul*. Kemampuan matematis yang ingin ditingkatkan pada penelitian Lailatul Auliah yaitu kemampuan berpikir kreatif. Sedangkan untuk pendekatan yang digunakan sama hanya saja pada penelitian ini akan diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman.

Penelitian yang dilakukan oleh Fesi Meliana, dkk., pada tahun 2022 dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar *E-Modul* Matematika Berbantuan *Flip PDF Profesional* pada Materi Peluang Kelas VIII SMP”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar matematika berupa *e-modul* dengan bantuan *flip pdf professional* pada materi peluang kelas VIII SMP yang teruji kevalidan dan kepraktisannya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bahan ajar *e-modul* matematika berbantuan *flip pdf profesional* pada materi peluang kelas VIII SMP teruji valid dan praktis.⁴⁷

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Fesi Meliana, dkk., adalah terletak pada materi dan pendekatan yang digunakan dalam penyusunan *e-modul* yang dikembangkan. Selain itu terletak pada pendekatan serta pada kemampuan matematis siswa yang ingin difasilitasi. Sementara untuk aplikasi yang digunakan sama hanya saja dalam pengembangan *e-modul* pada penelitian ini akan diintegrasikan dengan

⁴⁷ Fesi Meliana, Suripah, dan Agus Dahlia, “Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Matematika Berbantuan *Flip Pdf Professional* pada Materi Peluang Kelas VIII SMP,” *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, Vol. 6, no. 1 (2022): 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.

nilai-nilai keislaman. Selain itu pada penelitian ini e-modul yang akan dikembangkan memiliki tujuan khusus yakni untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Nailil Hikmah dan Arghob Khofya Haqiqi pada tahun 2021 dengan judul. “Pengembangan *E-Modul* Matematika Terintegrasi Nilai-nilai Islam Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Bentuk Aljabar”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul (*electronic module*) matematika terintegrasi nilai-nilai Islam berbasis pendekatan saintifik pada materi bentuk aljabar yang valid dan menarik. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa produk e-modul matematika valid dan menarik sehingga dapat digunakan untuk pembelajaran matematika.⁴⁸

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Nailil Hikmah dan Arghob Khofya Haqiqi yaitu terletak pada pendekatan dan materi. Pada penelitian yang akan peneliti lakukan, pendekatan yang akan digunakan adalah pendekatan *open ended* serta materi yang digunakan adalah Sudut dan Garis Sejajar. Selain itu juga pada penelitian ini *e-modul* yang dikembangkan bertujuan untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

⁴⁸ Nailil Hikmah dan Arghob Khofya Haqiqi, “Pengembangan E-Modul Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Bentuk Aljabar,” *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)* 4, no. 1 (2021): 125–40.



4. Penelitian yang dilakukan oleh Nurlafifah Rosida, Abdul Fatah dan Hepsi Nindiasari, pada tahun 2022 dengan judul “Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis TPACK (*Technological Pedagogical and Content Knowledge*) pada Materi Aritmetika Sosial”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil kelayakan dan kepraktisan dari pengembangan e-modul matematika berbasis TPACK (*Technological Pedagogical and Content Knowledge*) pada materi aritmetika sosial. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan e-modul matematika berbasis TPACK (*Technological Pedagogical and Content Knowledge*) pada materi aritmetika telah teruji kelayakan dan kepraktisannya sebagai sumber belajar matematika.⁴⁹

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Nurlafifah Rosida, Abdul Fatah dan Hepsi Nindiasari yaitu terletak pada materi dan pendekatan yang digunakan dalam penyusunan e-modul. Sementara untuk aplikasi yang digunakan dalam pengembangan e-modul pada penelitian yang dilakukan Rosida, dkk. hanya saja dalam pengembangan e-modul pada penelitian ini akan diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman. Selain itu pada penelitian ini e-modul yang akan dikembangkan memiliki tujuan khusus yakni untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

⁴⁹ Nurlafifah Rosida, Abdul Fatah dan Hepsi Nindiasari, “Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis TPACK (*Technological Pedagogical and Content Knowledge*) Pada Materi Aritmetika Sosial”. *PARADIKMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.15. no.2 (2022):17-23.

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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

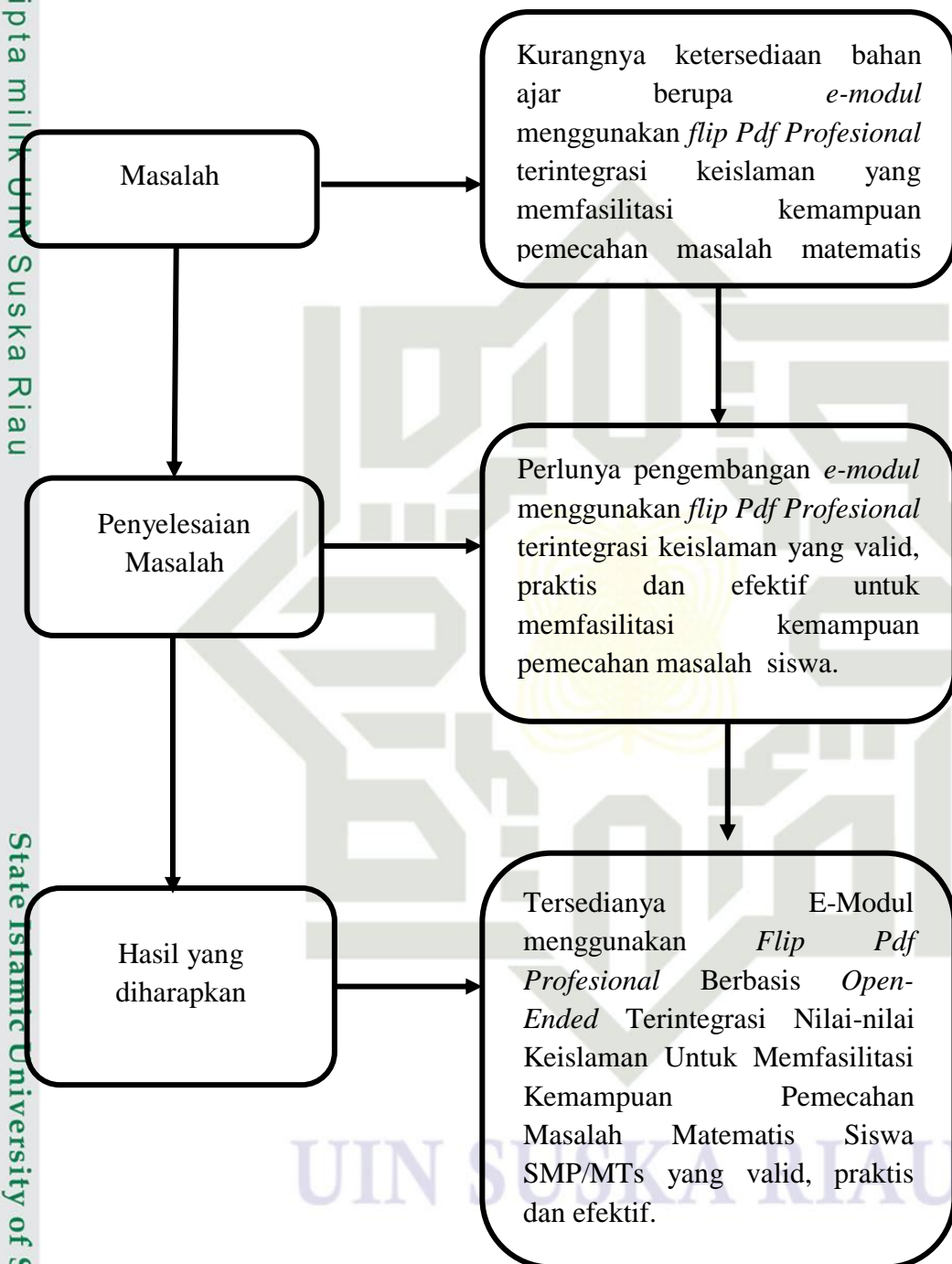
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Penelitian yang dilakukan oleh Ajeng Dwi Ana Putri, Nurul Imamah dan Rohmad Wahid pada tahun 2023 dengan judul “Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Perbandingan di SMP Raudlatut Tholabah”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul pembelajaran matematika berbasis nilai-nilai keislaman pada materi perbandingan serta mendeskripsikan kualitas e-modul yang dikembangkan ditinjau dari kevalidan dan kepraktisan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan valid dan sangat praktis.⁵⁰

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Putri, dkk adalah terletak pada materi. Selain itu pada penelitian ini e-modul yang akan dikembangkan menggunakan langkah-langkah pendekatan *open ended* serta memiliki tujuan untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah siswa.

⁵⁰ Ajeng Dwi Ana Putri, Nurul Imamah dan Rohmad Wahid “Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Perbandingan di SMP Raudlatut Tholabah”. *Leibniz: Jurnal Matematika*, Vol.3 no. 1 (2023): 25-35.

I. Kerangka Berpikir



Gambar II.1 Kerangka Berpikir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



J. Definisi Operasional

1. E-Modul

E-Modul merupakan sebuah bentuk bahan ajar mandiri yang disusun secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu ke dalam unit pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik, dilengkapi dengan penyajian video tutorial, animasi dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar siswa. E-Modul pada penelitian ini disusun berdasarkan komponen-komponen e-modul yaitu cover, kata pengantar, daftar isi, glosarium, pendahuluan, pembelajaran, evaluasi, kunci jawaban dan pedoman penskoran serta daftar pustaka. Selain itu, karakteristik e-modul pada penelitian ini adalah *self instructional* (pembelajaran diri sendiri), *self contained* (satu kesatuan utuh yang dipelajari), *stan alone* (tidak bergantung pada faktor lain/berdiri sendiri), *adaptive* (adaptif), *user friendly* (mudah digunakan), penggunaan jenis *font*, spasi dan tata letak naskah yang konsisten, penyajian e-modul memenuhi persyaratan penyajian pada media elektronik, adanya pemanfaatan audio-video atau multimedia dalam proses penyajiannya dan pemanfaatan fitur pada aplikasi perangkat lunak (*software*).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

2. *Flip PDF Profesional*

Flip PDF Profesional merupakan sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk mengkonveksi PDF publikasi halaman *flipping digital* yang memungkinkan kita untuk menciptakan konten pembelajaran yang interaktif dengan beberapa fitur yang mendukung serta bisa dilengkapi dengan video, audio, animasi, teks, *shape* serta link. Fitur *flip PDF profesional* yang dipakai pada penelitian ini adalah *hyperlink*, audio dan video dan kuis interaktif.

3. Pendekatan *Open Ended*

Pendekatan *open ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang pelaksanaannya memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah terbuka dengan berbagai cara dan jawaban banar lebih dari satu. Pada penelitian ini tipe masalah terbuka yang digunakan adalah masalah terbuka proses penyelesaiannya. Langkah-langkah pendekatan *open ended* pada penelitian ini terdiri dari *open ended problems, constructivism, exploration, dan presentation*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Integrasi Keislaman

Integrasi Keislaman dalam matematika adalah suatu usaha memadukan antara pelajaran matematika dengan ilmu agama yang di dalamnya memuat nilai-nilai keislaman dengan tidak menghilangkan makna dari kedua konsep tersebut. Adapun indikator nilai keislaman pada penelitian ini adalah selalu menyebut nama Allah SWT, penulisan do'a sebelum dan sesudah belajar, penggunaan istilah yang bernuansa Islam, visualisasi ilustrasi bernuansa Islam.

5. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kegiatan memahami masalah serta mencari cara metode atau pendekatan penyelesaian dan strategi yang akan digunakan benar dan tepat serta mampu menfasirkan jawabannya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Penelitian yang dilaksanakan ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan. Penelitian dan pengembangan (*Research and Development* atau *R&D*) merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.¹ Dalam penelitian ini produk yang dihasilkan adalah e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al-Huda Pekanbaru, Jl. HR. Soebrantas KM.12, Simpang Baru, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru, Prov. Riau.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 dengan rincian kegiatan penelitian pada tabel III.1 berikut:

TABEL III.1
WAKTU PENELITIAN

Waktu	Keterangan
16 Februari 2023	Analisis kebutuhan dan analisis kerja
20 Maret 2023- 10 April 2023	Desain produk
11 April 2023-12 Mei 2023	Pengembangan produk
15 Mei 2023- 31 Mei 2023	Implementasi produk
1 Juni 2023-3 Juni 2023	Evaluasi produk
4 Juni 2023-15 Juni 2023	Pegolahan data dan analisis data

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Cetakan ke-27 (Bandung: Alfabeta, 2020), Hlm. 297.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Subjek dan Objek Penelitian

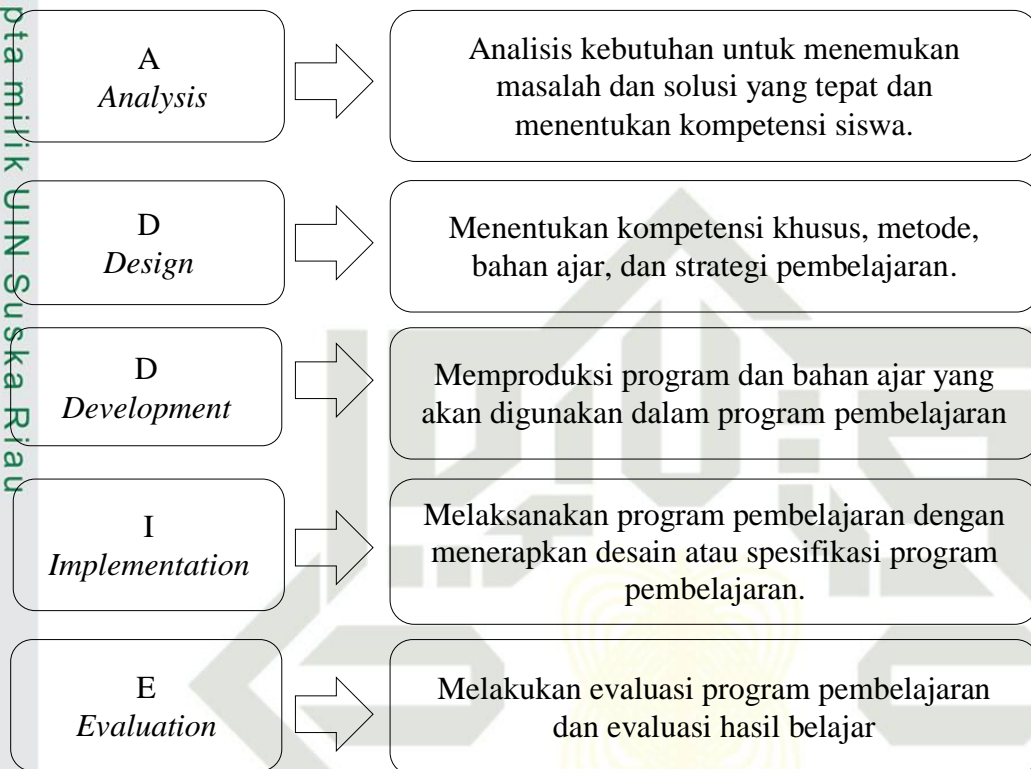
Subjek dalam penelitian ini adalah para ahli yang terdiri dari dosen dan guru serta siswa kelas VII.E MTs Al-Huda Pekanbaru. Objek penelitian ini adalah pengembangan e-modul menggunakan *flip pdf profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs.

D. Model Penelitian dan Pengembangan

Dalam penyusunan desain penelitian dan pengembangan ini, peneliti menggunakan sebuah model untuk mendesain langkah-langkah pengembangannya. Dalam perkembangan keilmuan terdapat beberapa model pengembangan yang biasa digunakan dalam penelitian pengembangan, yaitu model Hannafin dan Peck, Borg dan Gall, *DDD-E*, Bergamn dan More, Dick dan Carey, 4D, ADDIE, Model Isman, dan lain sebagainya.

Dari beberapa model yang telah disebutkan di atas, terdapat dua model penelitian dan pengembangan sistem pembelajaran yang cocok digunakan dalam pengembangan modul yaitu 4D (*Define, Design, Development, and Dissemination*) dan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Adapun model yang digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE. Model ini merupakan salah satu model desain sistem pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari. Oleh karena itu peneliti memilih model ADDIE sebagai model pengembangan dalam penelitian ini.

Berikut model pembelajaran ADDIE dengan komponen-komponennya dapat dilihat pada gambar berikut:²



Gambar III. 1 Model ADDIE

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

² Benny A. Pribadi, *Model-Model Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: PT. Dian Rakyat, 2009), Hlm.127.



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

E. Prosedur Pengembangan

Pada penelitian pengembangan e-modul ini menggunakan model ADDIE. Proses pengembangan yang dilakukan terdiri atas lima tahap, yakni analisis, perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Kelima tahapan tersebut diuraikan sebagai berikut:³

1. Analysis

Pada tahap ini ada dua langkah yang dilakukan, yaitu analisis kinerja (*performance analysis*) dan analisis kebutuhan (*need analysis*). Rincian langkah ini adalah:

a. Analisis Kinerja (*performance analysis*)

Analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi tentang kinerja apakah masalah kinerja yang dilakukan perlu adanya solusi berupa penyelenggaraan program atau perbaikan manajemen. Analisis kinerja pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengklarifikasi masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran materi pokok matematika. Dalam penelitian ini, masalah kinerja yang dihadapi yaitu belum adanya bahan ajar berupa e-modul yang mampu memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa khususnya pada materi sudut dan garis sejajar.

³ Benny A. Pribadi, *Desain Dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE* (Jakarta: Kencana, 2016), Hlm.23–30.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Kebutuhan (*need analysis*)

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menemukan kemampuan-kemampuan yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan prestasi belajar terutama peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Dalam proses analisis ini akan dilakukan dengan menjawab pertanyaan mengenai hal-hal berikut:⁴

- a) Kompetensi apa saja yang harus dikuasai oleh siswa setelah menggunakan e-modul?
- b) Bagaimana karakteristik siswa yang akan menggunakan e-modul?
- c) Materi apa saja yang perlu dikembangkan sesuai dengan kompetensi yang dituntut dan karakteristik siswa?

Pentingnya menganalisis kebutuhan ini agar mengetahui apa yang dibutuhkan siswa guna mengatasi suatu permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran selama ini. Hal ini dapat dilakukan apabila program pembelajaran dianggap sebagai solusi dari masalah pembelajaran yang sedang dihadapi.

⁴ Tegeh, Nyoman, Pudjawan, *Loc. Cit.*, Hlm.42



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. *Design (Perencanaan)*

Pada tahap ini diperlukan adanya klarifikasi pembelajaran yang didesain, hingga program tersebut mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan atau yang diinginkan. Kemudian dilakukan perancangan produk, pada langkah ini dilakukan penyusunan e-modul sudut dan garis sejajar terintegrasi keislaman. Beberapa langkah untuk mendesain e-modul, yaitu:

a. Melakukan analisis kurikulum

Langkah ini dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar e-modul. Pada penelitian pengembangan ini akan dikembangkan e-modul dengan materi sudut dan garis sejajar.

b. Menyusun peta kebutuhan e-modul

Peta kebutuhan e-modul digunakan untuk mengetahui jumlah kegiatan belajar yang akan dikembangkan dalam e-modul.

c. Menentukan judul e-modul

Judul e-modul ditentukan atas dasar kompetensi-kompetensi dasar, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Pada penelitian pengembangan ini judul e-modulnya adalah e-modul pembelajaran matematika sudut dan garis sejajar.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Penulisan e-modul

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penyusunan e-modul adalah merumuskan Kompetensi Dasar (KD), merumuskan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), menentukan alat penilaian, menyusun materi, memperhatikan struktur e-modul, dan memperhatikan integrasi keislaman pada e-modul.

Selanjutnya peneliti menyusun instrumen penilaian e-modul yang terdiri dari penilaian teknologi pendidikan, materi pembelajaran, integrasi keislaman serta kepraktisan. Peneliti menggunakan penilaian berupa angket dimana masing-masing angket penilaian akan divalidasi terlebih dahulu oleh validator.

3. *Development* (Pengembangan)

Selanjutnya pada tahap pengembangan ini, produk yang dikembangkan adalah e-modul menggunakan *flip pdf profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs. Hal-hal yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- a. Merancang e-modul agar menarik, interaktif dan komunikatif;
- b. Melengkapai dengan informasi berupa teks, gambar, video, tombol-tombol khusus dan kuis inteaktif;
- c. Menyusun e-modul berdasarkan format penulisan 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 suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah e-modul dikembangkan menggunakan *software flip pdf professional*, langkah selanjutnya adalah melakukan validasi e-modul. Validasi e-modul bertujuan untuk mengetahui kelayakan e-modul yang dikembangkan sebelum diujicobakan. Kemudian pada tahap ini, dilakukan perbaikan sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator.

4. *Implementation*

Tahap ini merupakan tahapan dengan menguji cobakan e-modul menggunakan *flip pdf profesional* berbasis *open ended* terintegrasi kesilaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis untuk mendapatkan data kepraktisan dan efektifan e-modul yang dikembangkan. E-Modul diujicobakkan pada siswa dengan tujuan agar siswa sebagai pengguna e-modul secara langsung memiliki tanggapan, berupa pendapat dan saran jika ada kelemahan sehingga saran tersebut akan dijadikan bahan perbaikan e-modul.

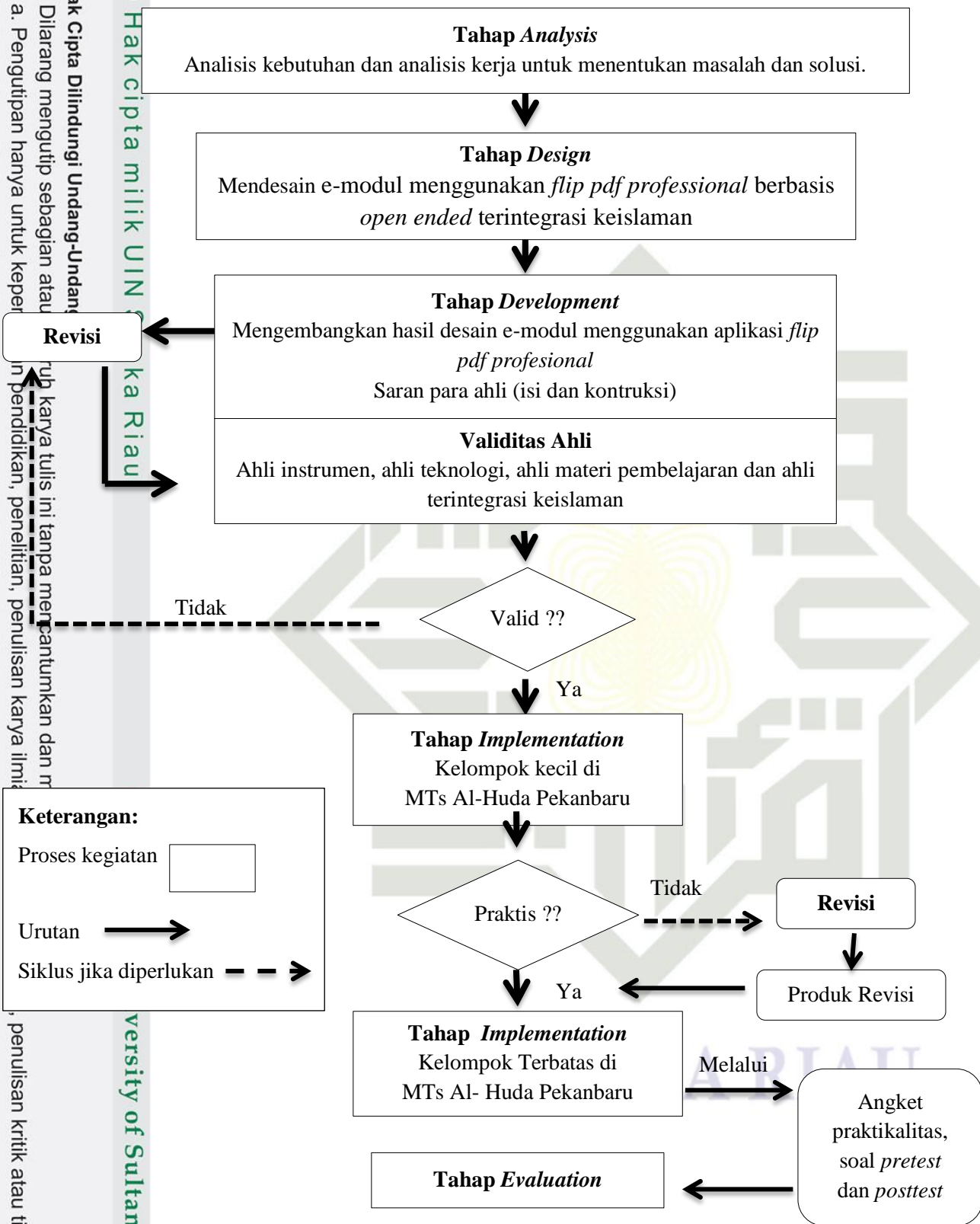
5. *Evaluation*

Evaluasi merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap langkah-langkah yang telah dilakukan sebelumnya. Pada tahap evaluasi ini bertujuan untuk menganalisis kepraktisan dan keefektifan yang dikembangkan serta melakukan revisi produk.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya.
- a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, dan penyusunan karya tulis lainnya.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 III.2 Alur Prosedur Penelitian Pengembangan



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.

F. Jenis Data

Jenis data yang peneliti gunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif merupakan data yang dideskripsikan dalam bentuk angka (*numerik*), baik angka mutlak, ataupun angka relatif.⁵ Sedangkan data kualitatif merupakan data yang dinyatakan dalam bentuk keterangan, atau data yang tidak berbentuk angka.⁶ Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh dari angket dan hasil *posttest*, sedangkan data kualitatif diperoleh dari saran-saran perbaikan oleh validator terkait e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teknik Tes

Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data terkait kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tes yang digunakan peneliti ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Tes berbentuk uraian berupa *pretest* dan *posttest*, dimana soal-soal tes dirancang berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

⁵ Win Konadi, *Ruang Lingkup Statistik* (Aceh: Universitas Almuslim Bireuen), Hlm.

⁶ *Ibid*, Hlm. 9.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Teknik Angket

Angket adalah instrumen non tes yang berupa daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh orang yang menjadi subjek dalam penelitian (responden).⁷ Pada penelitian ini, angket digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan e-modul dan tingkat kepraktisan e-modul.

Angket untuk validitas e-modul disebarakan kepada beberapa validtaor ahli. Angket kepraktisan disebarakan kepada siswa yang menerima e-modul, yang terdiri dari kelompok kecil dan kelompok terbatas. Angket yang digunakan menggunakan format skala perhitungan likert.

Secara ringkas, alur teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian dan pengembangan ini disajikan pada tabel III.2 berikut:

TABEL III.2
TEKNIK PENGUMPULAN DATA, INSTRUMEN DAN SUBJEK PENELITIAN

Aspek yang Dinilai	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen	Subjek Penelitian
Validitas E-Modul	Angket kepa ahli teknologi pendidikan, ahli materi pembelajaran dan ahli terintegrasi keislaman	Lembar Angket Validasi	Dosen dan Guru
Praktikalitas E-Modul	Angket kepada siswa	Lembar Angket Kepraktisan	Siswa kelompok kecil dan kelompok terbatas
Efektivitas E-Modul	Tes	Soal <i>pretest</i> dan <i>posttets</i>	Siswa kelompok terbatas

⁷ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Aditama, 2017), Hlm. 41.



H. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian pengembangan ini instrumen yang digunakan adalah:

1. Instrumen Penelitian Terkait Validitas Produk yang Dikembangkan

Pada penelitian dan pengembangan ini, instrumen penelitian yang digunakan terkait aspek validitas e-modul adalah angket dan tes melalui lembar angket dan soal tes.

a. Lembar Uji Validitas Instrumen

Sebelum instrumen validitas e-modul yang telah peneliti rancang diberikan kepada validator ahli, instrumen tersebut terlebih dahulu divalidasi oleh validator instrumen menggunakan angket uji validitas instrumen. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen yang dirancang sudah valid atau belum.

b. Lembar Uji Validitas E-Modul

Lembar validitas e-modul bertujuan untuk mengetahui apakah e-modul menggunakan *flip pdf profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis yang dikembangkan valid atau tidak. Lembar validitas e-modul terdiri dari tiga lembar angket validitas, yaitu lembar angket uji validitas e-modul untuk ahli materi pembelajaran, lembar angket uji validitas e-modul untuk ahli teknologi pendidikan, dan lembar angket uji validitas e-modul untuk ahli terintegrasi 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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Lembar Uji Validitas Soal

Lembar uji validitas soal bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa yang didapat dari hasil belajar setelah menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi kesilaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis. Sebelum soal tes diberikan, terlebih dahulu soal tersebut divalidasi dengan menggunakan angket uji validitas soal.

2. Instrumen Penelitian Terkait Praktikalitas Produk yang Dikembangkan

Untuk menguji kepraktisan e-modul digunakanlah lembar praktikalitas. Lembar praktikalitas ini diperlukan untuk mengetahui apakah e-modul yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis atau tidak oleh guru maupun siswa. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa angket respon siswa.

3. Instrumen Penelitian Terkait Efektifitas Produk yang Dikembangkan

Untuk mengetahui apakah e-modul yang dikembangkan sudah efektif atau belum, digunakanlah lembar efektifitas. Lembar efektifitas tersebut diperoleh dari data hasil belajar siswa. Instrumen yang digunakan adalah soal tes yang telah disesuaikan dengan indikator materi ajar serta indikator kemampuan pemecahan masalah matematis untuk siswa yang telah menggunakan e-modul berbasis *open ended*. Soal tes akan diberikan kepada siswa sebelum dan setelah menggunakan e-modul yang dikembangkan sebanyak lebih kurang 5 kali pertemuan.

H. Analisis Uji Coba Instrumen

1. Validitas Soal *Pretest* dan *Posttest*

Untuk melihat validitas isi dari instrumen berupa soal tes dapat digunakan koefisien validitas isi V Aiken. Rumus Aiken's V ini digunakan untuk menghitung *content-validity coefficient* yang didasarkan pada hasil penilaian dari panel ahli sebanyak n orang terhadap suatu item dari sejauh mana item tersebut mewakili konstruk yang diukur.

Adapun rumus yang diajukan oleh Aiken adalah sebagai berikut:⁸

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

Keterangan:

$$s = r \cdot l_0$$

V = Indeks kesepakatan ahli mengenai validitas butir

r = Angka yang diberikan oleh seorang ahli

l_0 = Angka penilaian validitas yang terendah (kasus ini=1)

n = Banyak ahli

c = Angka penilaian validitas yang tertinggi

Adapun kriteria indeks V disajikan pada tabel berikut:⁹

TABEL III.3
KRITERIA VALIDITAS AIKEN

Koefisien V Aiken	Interpretasi
$V \leq 0,4$	Kurang Valid
$0,4 < V \leq 0,8$	Cukup Valid
$0,8 < V \leq 1$	Sangat Valid

⁸ Heri Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian* (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), Hlm.18.

⁹ *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.

Dalam penelitian ini kriteria validitas aiken soal yang peneliti gunakan pada interpretasi minimal cukup valid.

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

TABEL III. 4
HASIL VALIDASI SOAL PRETEST

Nomor Butir Soal	Nilai Validasi	Kriteria
1	0,883	Sangat Valid
2	0,917	Sangat Valid
3	0,900	Sangat Valid
4	0,883	Sangat Valid
5	0,883	Sangat Valid

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

TABEL III. 5
HASIL VALIDASI SOAL POSTTEST

Nomor Butir Soal	Nilai Validasi	Kriteria
1	0,867	Sangat Valid
2	0,867	Sangat Valid
3	0,867	Sangat Valid
4	0,883	Sangat Valid
5	0,900	Sangat Valid

2. Validitas Butir Soal

Validitas (*validity*) berasal dari kata *valid* artinya sah atau tepat. Validitas instrumen pada dasarnya berkaitan dengan ketepatan dan kesesuaian antara instrumen sebagai alat ukur dengan objek yang diukur.¹⁰

¹⁰ Rusydi Ananda dan Muhammad Fadhli, *Statistik Pendidikan Teori dan Praktik Dalam Pendidikan* (Medan: CV. Widya Puspita, 2018), Hlm.110.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 penelitian ini, peneliti akan mengukur validitas butir soal untuk mengetahui tinggi rendahnya validitas tiap-tiap butir soal.

Adapun rumus yang peneliti gunakan korelasi *pearson product moment*. dijelaskan sebagai berikut¹¹:

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi suatu butir

N = jumlah subjek (responden)

X = skor suatu butir

Y = skor total

Langkah selanjutnya yaitu uji signifikansi untuk mengetahui makna hubungan skor suatu butir terhadap skor total. Maka hasil dari korelasi tersebut diuji dengan uji signifikansi dengan rumus:¹²

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_{hitung} = Nilai t

r = Nilai koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

¹¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), Hlm. 191.

¹² Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2011), 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.

Nilai t_{tabel} berdasarkan tabel nilai t pada taraf signifikan yaitu $\alpha = 0,05$ atau 5%, untuk uji dua pihak dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$). Dengan Kaidah pengujian:

- a. $t_{hitung} > t_{tabel}$, artinya valid
- b. $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, artinya tidak valid

Adapun untuk kriteria validitas butir soal disajikan pada tabel berikut.¹³

TABEL III.6
KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,800 < r \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,600 < r \leq 0,800$	Baik
$0,400 < r \leq 0,600$	Cukup Baik
$0,200 < r \leq 0,400$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,200$	Sangat Rendah

Dalam penelitian ini kriteria validitas butir soal peneliti gunakan pada interpretasi minimal cukup baik. Adapun hasil perhitungan validitas soal *posttest* disajikan dalam tabel berikut:

TABEL III.7
HASIL PERHITUNGAN BUTIR SOAL

No. Butir Soal	Koefisien Korelasi r_{hitung}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Kriteria
1	0,715	3,828	2,145	Valid	Baik
2	0,799	4,967	2,145	Valid	Baik
3	0,848	3,721	2,145	Valid	Baik
4	0,705	5,987	2,145	Valid	Baik
5	0,629	3,030	2,145	Valid	Baik

¹³ Suharsimi Arikunto., *Op. Cit.*, 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.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa dari kelima soal yang telah diujicobakan memiliki kriteria **Valid**. Perhitungan validitas butir soal ini secara rinci dapat dilihat pada **Lampiran F 2**.

3. Reliabilitas Soal

Reliabilitas adalah tingkat konsistensi suatu soal, yakni sejauh mana suatu soal dapat dipercaya dan menghasilkan skor yang konsisten (tidak berubah-ubah).¹⁴ Suatu soal dikatakan reliabilitas apabila skor-skor yang di peroleh stabil meskipun dilakukan pada tempat dan waktu yang berbeda.

Dalam penelitian ini, untuk menghitung reliabilitas soal peneliti menggunakan rumus *Alpha*, yaitu:¹⁵

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas soal

n = jumlah butir soal

$\sum S_i^2$ = jumlah varians skor total tiap – tiap butir soal

S_t^2 = varians total

¹⁴ Adam Malik dan Minan Chusni, *Pengantar Statistika Pendidikan Teori Dan Aplikasi* (Yogyakarta: DEEPUBLIHS, 2018), Hlm. 95.

¹⁵ *Ibid*, Hlm. 114.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nilai r_{tabel} berdasarkan tabel nilai t pada taraf signifikan yaitu $\alpha = 0,05$ atau 5%, untuk uji dua pihak dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$). Adapun keputusan didasarkan pada keputusan sebagai berikut:

- a. $r_{11} > r_{tabel}$, artinya reliabilitas
- b. $r_{11} \geq r_{tabel}$, artinya tidak reliabilitas

Dengan kriteria reliabilitas sebagai berikut:¹⁶

TABEL III. 8
KRITERIA RELIABILITAS BUTIR SOAL

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Baik
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Cukup Baik
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Dalam penelitian ini kriteria reliabilitas butir soal yang peneliti gunakan pada interpretasi minimal cukup baik.

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas tes, diperoleh koefisien reliabilitas tes (r_{11}) sebesar **0,74**. Jika hasil r_{11} dikonsultasikan dengan nilai tabel r *Product Moment* dengan $dk = n - 2 = 16 - 2 = 14$, signifikansi 5% maka diperoleh $r_{tabel} = 0,532$. Dapat disimpulkan bahwa $r_{11} > r_{tabel}$ yang berarti instrumen tes uraian dengan menyajikan lima butir soal dan diikuti oleh 16 *testee* tersebut memiliki reliabilitas tes yang dikategorikan dengan interpretasi reliabilitas **baik**, karena berada dalam

¹⁶ *Ibid*, Hlm 114.

rentang $0,74 > 0,532$. Perhitungan reliabilitas ini secara lebih rinci dapat dilihat pada **Lampiran F 3**.

4. Daya Beda

Daya pembeda dari sebuah butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara teste yang belajar dan tidak belajar (teste yang menjawab benar dan salah).¹⁷

Rumus untuk mendapatkan daya pembeda suatu soal tes adalah¹⁸:

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

Keterangan :

DP = Daya pembeda

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

T = Jumlah siswa ada kelompok atas dan bawah

S_{max} = Skor maksimum

S_{min} = Skor minimum

UIN SUSKA RIAU

¹⁷ Erpin Evendi, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Mataram: Sanabil, 2020), Hlm 121.

¹⁸ Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Adapun kriteria dari daya pembeda yaitu:¹⁹

TABEL III. 9
KRITERIA DAYA PEMBEDA

Interval	Kategori
$0,70 < DP \leq 1,00$	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

Dalam penelitian ini kriteria daya pembeda soal yang peneliti gunakan pada interpretasi minimal cukup. Adapun hasil perhitungan dari uji daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

TABEL III. 10
HASIL PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA

No Butir Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,482	Baik
2	0,541	Baik
3	0,344	Cukup
4	0,306	Cukup
5	0,375	Cukup

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa kelima soal, terdapat dua soal memiliki daya pembeda yang baik, sedangkan tiga soal lainnya memiliki daya pembeda yang cukup. Perhitungan uji daya pembeda ini secara rinci dapat dilihat pada

Lampiran F 4.

¹⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Rafika Editama, 2015), 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.

5. Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar.²⁰ Kerena soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk berusaha memecahkannya, sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa. Rumus untuk menentukan indeks kesukaran soal pada penelitian ini, yaitu:²¹

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

Keterangan:

- TK = Tingkat kesukaran soal
 SA = Jumlah skor kelompok atas
 SB = Jumlah skor kelompok bawah
 T = Jumlah skor kelompok atas dan bawah
 S_{max} = Skor maksimum
 S_{min} = Skor minimum

Indeks kesukaran menunjukkan taraf kesukaran soal. Adapun kriteria dari indeks kesukaran yaitu:²²

TABEL III.11
KRITERIA INDEKS KESUKARAN

Indeks 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

²⁰ Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), Hlm 85.

²¹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Yudhanegara, *Op.Cit.*, Hlm.31

²² Mas'ud Zein dan Darto, *Loc.Cit.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 penelitian ini kriteria tingkat kesukaran soal yang peneliti gunakan pada interpretasi minimal cukup. Adapun hasil perhitungan dari uji tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

TABEL III.12
HASIL PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN

No Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,366	Sedang
2	0,729	Mudah
3	0,641	Sedang
4	0,472	Sedang
5	0,521	Sedang

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa dari kedelapan soal terdapat satu soal mudah dan empat soal dengan tingkatan kesukaran sedang. Perhitungan uji tingkat kesukaran soal secara rinci dapat dilihat pada **Lampiran F 4**.

I. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan cara atau usaha untuk menemukan jawaban dari masalah yang telah dirumuskan berdasarkan data penelitian.²³ Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif ialah teknik pemrosesan data yang mengelompokkan beberapa informasi dari data kualitatif dalam bentuk input, kritikan, dan cadangan penambahbaikan yang terdapat dalam angket. Data kuantitatif digunakan untuk perbaikan terhadap e-modul.

²³ Mulyatiningsing., *Op.Cit.*, Hlm.44

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan dengan menganalisis data dari segi angka dan perwakilan. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data uji validitas, kepraktisan, dan efektifitas e-modul.

a. Analisis Hasil Uji Validitas

Analisis hasil uji validitas e-modul menggunakan *flip pdf profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislamaan untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs dilakukan dengan beberapa tahapan berikut.

- 1) Memberikan skor jawaban angket dengan kriteria penilaian sebagai berikut.²⁴

TABEL III. 13
SKOR JAWABAN

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Cukup Setuju (CS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

- 2) Menentukan nilai validitas isi dengan rumus *Aiken, s V* sebagai berikut:

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

²⁴ Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), 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.

Keterangan:

$$s = r \cdot l_0$$

V = Indeks kesepakatan ahli mengenai validitas butir

r = Angka yang diberikan oleh seorang ahli

l_0 = Angka penilaian validitas yang terendah (kasus ini=1)

n = Banyak ahli

c = Angka penilaian validitas yang tertinggi

- 3) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel :

TABEL III. 14
KRITERIA VALIDITAS E-MODUL

Koefisien V Aiken	Interpretasi
$V \leq 0,4$	Kurang Valid
$0,4 < V \leq 0,8$	Cukup Valid
$0,8 < V \leq 1$	Sangat Valid

Dalam penelitian ini kriteria validitas e-modul yang peneliti gunakan pada interpretasi minimal cukup valid.

b. Analisis Hasil Uji Praktikalitas

Untuk menentukan kepraktisan e-modul menggunakan *flip pdf profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislamaan untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs dilakukan dengan 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 kriteria sebagai berikut:²⁵

TABEL III. 15
SKOR JAWABAN

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Cukup Setuju (CS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

- 2) Menentukan skor tertinggi dari angket uji kepraktisan dengan cara:

$$\text{Skor Tertinggi} = \text{banyak item} \times \text{skor maksimum}$$

- 3) Menentukan skor yang telah diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing validator.

- 4) Pemberi nilai presentasi dengan cara:

$$\text{Tingkat Praktikalitas (P)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

- 5) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel berikut:²⁶

TABEL III. 16
KRITERIA HASIL UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL

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

Dalam penelitian ini kriteria praktikalitas e-modul yang peneliti gunakan pada interpretasi minimal praktis.

²⁵ Hartono, *Loc. Cit.*, Hlm.193.

²⁶ Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel Penelitian* (Bandung: Affabeta, 2018), Hlm.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.

c. Analisis Uji Efektifitas

Efektifitas e-modul menggunakan *flip pdf profesional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan dengan e-modul yang telah dikembangkan.

Jenis penelitian yang akan peneliti gunakan untuk menentukan efektifitas produk adalah menggunakan *The One Group Pretest – Posttest Design*. Pada desain ini membandingkan antara nilai sebelum dan sesudah menggunakan e-modul yang dikembangkan. Desain yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL III. 17
THE ONE GROUP PRETEST-POSTTEST DESIGN

O_1	X	O_2
<i>Pretest</i>	Pemberian E-Modul menggunakan <i>Flip Pdf Profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislamaan untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa	<i>posttest</i>

Analisis keefektifitasan e-modul ditentukan melalui penilaian kognitif siswa. Penilaian kognitif diperoleh dengan melihat perbedaan nilai kemampuan pemecahan masalah matematis sebelum dan sesudah menggunakan e-modul yang dikembangkan. Data hasil *pretest* dan *posttest* kemudian dianalisis dengan uji N-Gain (*Normalized Gain*),

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sehingga didapatkan satu data peningkatan hasil belajar oleh siswa.

Dengan rumus:²⁷

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

Tinggi atau rendahnya nilai N-gain ditentukan berdasarkan kriteria berikut:²⁸

TABEL III.18
KRITERIA N-GAIN SKOR

Nilai N-Gain	Kriteria
$N - \text{Gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N - \text{Gain} < 0,70$	Sedang
$N - \text{Gain} \leq 0,30$	Rendah

Adapun teknik analisis yang peneliti gunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah menggunakan statistik non parametrik, sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui sampel dalam penelitian distribusi normal atau tidaknya. Rumus yang digunakan adalah *Kolmogrov-Smirnov one sampel test*.²⁹

²⁷ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Aditama, 2017), Hlm.235.

²⁸ *Ibid*

²⁹ *Ibid.*, Hlm. 37.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Adapun langkah analisisnya adalah:

- a) Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov* satu sampel dengan rumus berikut:

$$D = \text{maksimum} |F_0(X_i) - S_N(X_i)|$$

Adapun kriteria yang pengujian yang digunakan adalah:

H_0 diterima apabila $D < D_{Tabel}$

H_0 ditolak apabila $D \geq D_{Tabel}$

- b) Tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan jumlah sampel $N = 29$ siswa.
- c) Perhitungan statistik uji
- i. Data pengamatan disusun dan diurutkan dari nilai data terkecil sampai terbesar dalam sebuah tabel.
 - ii. Menentukan distribusi frekuensi masing-masing nilai data.
 - iii. Menentukan distribusi frekuensi kumulatif masing-masing nilai data, yaitu dengan menjumlahkan frekuensi baris ke- i dengan baris sebelumnya dinotasikan sebagai $F_0(X_i)$
 - iv. Menentukan distribusi frekuensi teoritis (ekspektasi) dinotasikan $S_N(X_i)$

- d) Statistik Uji

$$D = \text{maksimum} |F_0(X_i) - S_n(X_i)|$$

- e) Keputusan berdasarkan nilai 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) Uji *Wilcoxon*

Uji *wilcoxon* dapat digunakan untuk analisis statistik terhadap dua sampel dependen jika jenis data yang dianalisis berskala nominal atau ordinal atau jika data tidak berdistribusi normal atau variansi kedua data tidak homogen.³⁰

Adapun langkah-langkah pengujian:

- a) Merumuskan hipotesis
- b) Menentukan nilai uji statistik

(1) Membuat daftar rank

Menghitung perbedaan pasangan data (*difference*) dengan:

$$D = X_2 - X_1$$

Keterangan:

X_1 = Data hasil *pretest*

X_2 = Data hasil *posttest*

(2) Menentukan nilai W_{hitung}

Nilai W_{hitung} adalah bilangan yang terkecil antara jumlah rank positif dan jumlah rank negatif.

- c) Menentukan nilai kritis

$$W_{tabel} = W_{(\alpha,n)}$$

Keterangan:

α = taraf signifikansi

n = banyak sampel

- d) Menentukan kriteria pengujian hipotesis

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

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

- e) Memberikan kesimpulan

³⁰ *Ibid.*, Hlm. 274-277.

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.

Bila sampel pasangan lebih besar dari 25, maka distribusinya akan mendekati distribusi normal. Untuk itu digunakan rumus z dalam pengujiannya.³¹

$$z = \frac{T - \mu T}{\sigma T}$$

Keterangan:

T = Jumlah jenjang/ ranking yang kecil

$$\mu T = \frac{n(n+1)}{4}$$

$$\sigma T = \frac{n(n+1)(2n+1)}{24}$$

n = Jumlah sampel

Adapun H_a dan H_0 yaitu sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

³¹ Sugiyono, *Statistik Nonparametris untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2018), Hlm.178..



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 penelitian yang telah diuraikan pada bab hasil dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian ini telah menghasilkan bahan ajar berupa e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs. Hal ini berarti bahwa rumusan masalah penelitian ini telah terjawab, sebagai berikut:

1. E-Modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs dinyatakan sangat valid dengan rata-rata nilai validitas keseluruhan 0,871. Hal ini menunjukkan bahwa e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs yang dikembangkan telah memenuhi aspek kelayakan kegrafikan, aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek penilaian bahasa, aspek penilaian *open ended* dan terintegrasi keislaman.
2. E-Modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs dinyatakan sangat praktis pada uji coba kelompok kecil dengan persentase keidealan keseluruhan 86,67% dan dinyatakan sangat praktis juga pada uji coba kelompok terbatas dengan



persentase keidealan keseluruhan 83,91%. Hal ini menunjukkan bahwa e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs yang dikembangkan dapat menarik minat siswa, memiliki kemudahan dalam penggunaan, efisien waktu serta mampu memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

E-Modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs dinyatakan efektif. Hal ini ditunjukkan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan e-modul yang sudah dikembangkan, diperoleh hasil uji *wilcoxon* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = 28$ diperoleh $z_{tabel} = 1,96$ Berdasarkan perhitungan, diketahui $t_{hitung} = -4,54$ jatuh pada penerimaan H_a dan penolakan H_0 . Sesuai bunyi H_a bahwa terdapat perbedaan nilai *pretset* dan *posttest*. Dapat disimpulkan bahwa e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs dapat dinyatakan efektif.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Saran

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

1. E-Modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs yang dikembangkan untuk dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar, karena dinilai sudah valid, praktis dan efektif sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi sudut dan garis sejajar.
2. Peneliti menyarankan bagi guru yang akan menggunakan e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs ini, agar melakukan beberapa persiapan yakni menjelaskan terlebih dahulu kepada siswa bagaimana cara penggunaan e-modul, memeriksa kesiapan laptop atau *Smartphone* dan memeriksa kestabilan akses internet.
3. Peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya dapat menambahkan lebih banyak ahli agar e-modul bisa lebih baik serta memperluas subjek uji pada penelitian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

- Ana Putri, Ajeng Dwi, Imamah, Nurul dan Wahid, Rohmad. "Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Perbandingan di SMP Raudlatut Tholabah". *Leibniz: Jurnal Matematika*, Vol.3, no.1 (2023): 25-35.
- Ananda, Rusydi, dan Fadhli, Muhammad. (2018). *Statistik Pendidikan Teori dan Praktik Dalam Pendidikan*. Medan: CV. Widya Puspita.
- Andi, Prastowo. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Aprianka, Salma, Ana Setiani, dan Aritsya Imswatama. "Validitas E-Modul Berbasis Open Ended Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Pembelajaran Daring untuk Siswa SMK." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2021).
- Arkunto, Suharsimi. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aryawan, Rizky, I. Gede Wawan Sudatha, dan Adrianus I. Wayan Ilia Yuda Sukmana. "Pengembangan E-modul Interaktif Mata Pelajaran IPS di SMP Negeri 1 Singaraja." *Jurnal Edutech Undiksha* 6, no. 2 (2018).
- Asmedy, A.. "Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Soal Terbuka dengan Model Pembelajaran Konvensional". *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)* 2, no.2 (2021).
- Auliah, Lailatul, Syaiful Syaiful, dan Syamsurizal Syamsurizal. "Pengembangan Modul Digital Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis." *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2020)
- Badan Standar Nasional Pendidikan Depdiknas. "BNSP" 2, no.1 (2007).
- Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah. (2017). *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul Tahun 2017*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Eka Putri, Hafiziani. (2017). *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Rancangan Pembelajarannya*. Bandung: UPI Sumedang Press.
- Eka Siswono, Tatag Yuli. (2018). *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Evendi, Erpin. (2020). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Mataram: Sanabil.
- Fahrurrozi, dan Syukrul Hamdi. (2017). *Metode Pembelajaran Matematika*. Lombok: Universitas Hamzanwadi Press.
- Febrianti, Fitri Ayu. "Pengembangan Digital Book Berbasis Flip PDF Professional untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa." *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar* 4, no. 2 (2021).
- Fitrah, Muh, dan Dedi Kusnadi. "Integrasi Nilai-Nilai Islam Dalam Membelajarkan Matematika Sebagai Bentuk Penguatan Karakter Peserta Didik." *Jurnal Eduscience (JES)* 9, no. 1 (2022).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

- Handengkubuwono. (2016). *Ilmu Pendidikan dan Teori-Teori Pendidikan*. LP2 STAIN CURUP.
- Handayani, Kartika. "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahanmasalah Soal Cerita Matematika," *In: Seminar Nasional Matematika (SEMNETIKA)*, 2017.
- Hatono. (2019). *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing.
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. (2021). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Hikmah, Nailil, dan Arghob Khofya Haqiqi. "Pengembangan E-Modul Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Bentuk Aljabar." *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)* 4, no. 1 (2021).
- Isrok'atun dan Rosmala, Amelia. (2021). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: Bumi Aksara.
- Jayob. (2010). *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah*. Bandung: Setia Budi.
- Kosasih, E. (2021). *Pengembangan bahan Ajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kaur, Berinderjeet. "Difficulties with Problem Solving in Mathematics", *Journal Mathematics Educator*, Vol.2, No.1, (1997).
- Kurniawan, Citra dan Kuswandi, Dedi. (2021). *Pengembangan E-Modul Sebagai Media Literasi Digital Pada Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Academia Publication).
- Konadi, Win. (2010). *Ruang Lingkup Statistik*. Aceh: Universitas Almuslim Bireuen.
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Aditama.
- Lestari, Wahyu, Fatinatus Selvia, dan Rohmatul Layliyyah. "Pendekatan Open-ended Terhadap Kemampuan Metakognitif Siswa." *At-Ta'lim: Jurnal Pendidikan* 5, no. 2 (2019).
- Malik, Adam dan Chusni, Minan. (2018). *Pengantar Statistik Pendidikan Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: DEEPUBLIHS.
- Malinda, A., Sukma, C. W., & Kartini, K. "Analisis Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII S4MPN 39 Pekanbaru Pada Materi KPK dan FPB". *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 5(1).
- Mayasari, D. "Pengembangan bahan ajar segitiga dengan pendekatan open ended untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika". *INOMATIKA* 1, no.2 (2019).
- Meliana, Fesi Meliana Fesi, Suripah Suripah, dan Agus Dahlia. "Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Matematika Berbantuan Flip Pdf Professional pada Materi Peluang Kelas VIII SMP." *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* 6, no. 1 (2022).
- Minteri Pendidikan Nasional dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: KEMENDIKBUD.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

- Hyatiningsih, Endang. (2011). *Riset terapan bidang pendidikan dan teknik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Manahafi, Detail Noriza, dkk. (2021). *Model Open Ended Project Based Learning Berbantuan Geogebra Pada Materi Vektor di Sekolah Menengah Atas*. Klaten: Lkeisha.
- Maslich, Masnur. (2010). *Text Book Writing, Dasar-Dasar Pemahaman , Penulisan dan Pemakaian Buku Teks*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- NCTM. (2000) *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM
- Noviantii, E., Yuanita, P., & Maimunah, M. "Pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika". *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*1, no.1 (2020), 65-73.
- Noviarni. (2014). *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya Menuju Guru Matematika yang Kreatif dan Inovatif*. Pekanbaru: Benteng Media.
- Nurhamdiah, 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.
- Prastowo, Andi. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA press.
- Pribadi, Benny A. (2009). *Model-Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- Pribadi, Benny A. (2016). *Desain dan pengembangan program pelatihan berbasis kompetensi implementasi model ADDIE*. Jakarta: Kencana.
- Prihatiningtyas, Suci, dan Fatikhatus Nikmatu Sholihah. (2020). *Physics Learning by E-Module*. LPPM Universitas KH. A. Wahab Hasbullah, 2020.
- Rahayu Utami, Tri dan Sri Lena, Mai. "Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Tematik Terpadu Berbasis Flip PDF Professional di Kelas IV SD". *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6, no. 2 (2022).
- Renawati, Heri. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Riduwan. (2011). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. (2018). *Skala Pengukuran Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Ripadi, Selamat, dan Kawakibul Qamar. "Efektivitas E-Modul Analisis Real Pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Kajuruan Malang." *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* 1, no. 1 (2017): 31–40.
- Rosida, Nurlafifah, Fatah, Abdul, dan Nindiasari, Hepsi. "Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis TPACK (Technological Pedagogical and Content Knowledge) pada Materi Aritmatika Sosial". *PARADIKMA: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.15, no.2* (2022).

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

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

- Rusdiyanto. "Integrasi Pendidikan Dan Implikasinya Terhadap Lembaga Pendidikan Di Indonesia." *TaLimuna: Jurnal Pendidikan Islam* 7, no. 1 (2019): 13–27.
- Sari, Arnida, Rena Revita, dan Suhandri Suhandri. "Pengembangan lembar kerja siswa matematika berbasis saintifik terintegrasi nilai keislaman untuk SMP/MTs di Provinsi Riau." *Suska Journal of Mathematics Education* 6, no. 2 (2020): 135–44.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. (2018). *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suhyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suhyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, cetakan ke-27*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. (2011). *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Supranto, J. (2009). *Statistik Teori dan Aplikasi edisi ketujuh*. Jakarta: Erlangga.
- Teguh, I. Made, I. Nyoman Jampel, dan Ketut Pudjawan. (2014). *Model penelitian pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- T. R, Agustina, S. Subarinah, dkk. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Soal *Open Ended* Materi Lingkaran Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika Siswa". *Griya Journal of Mathematics Education and Application, Vol.1, no.3* (2021).
- Utami, Tri Rahayu, dan Mai Sri Lena. "Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Tematik Terpadu Berbasis Flip PDF Professional di Kelas IV SD." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6, no. 2 (2022): 9004–9.
- Yuniati, Suci, dan Arnida Sari. "Pengembangan Modul Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education di Propinsi Riau." *Jurnal Analisa* 4, no. 1 (2018): 1–9.
- Zein, Mas'ud dan Darto. (2012). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat 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
 - 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 A 1

SILABUS PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: MTs Al-Huda Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Genap
Sumber Belajar	: E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Profesional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs
Alokasi Waktu	: 10 JP
Tahun Pelajaran	: 2022/2023
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.

1. Dilarang 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	Alokasi Waktu	Penilaian	Sumber Belajar
3.10 Menganalisis hubungan antara sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal	3.10.1 Mengenal sudut 3.10.2 Mengukur besar sudut menggunakan busur derajat 3.10.3 Mengidentifikasi jenis sudut (lancip, siku-siku, tumpul, lurus dan refleks) 3.10.4 Menemukan hubungan antar sudut (berpelurus, berpenyiku dan bertolak belakang) 3.10.5 Melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui 3.10.6 Membagi sudut	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian sudut • Mengukur besar sudut • Jenis-jenis sudut • Hubungan antar sudut • Melukis sudut • Membagi sudut • Garis • Kedudukan dua garis • Membagi garis • Perbandingan ruas garis • Hubungan antar sudut jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dihadapkan pada masalah terbuka yang memiliki lebih dari satu jawaban atau metode penyelesaian • Siswa menemukan pola untuk mengonstruksi permasalahan sendiri. • Siswa menyelesaikan masalah dengan 	10 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Penilaian pengetahuan • Penilaian sikap • Penilaian keterampilan 	<ul style="list-style-type: none"> • E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Profesional Berbasis Open Ended Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.</i> • Adinawan, 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
 - 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

	<p>menjadi dua sama besar</p> <p>3.10.7 Menemukan kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit dan berpotongan) melalui benda kongkrit)</p> <p>3.10.8 Membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang</p> <p>3.10.9 Membagi garis dengan perbandingan tertentu</p> <p>3.10.10 Menemukan hubungan antar sudut jika dua garis sejajar dipotong oleh garis transversal.</p>		<p>banyak cara penyelesaian melalui kegiatan eksplorasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyajikan hasil temuannya. 			<p>Cholik. 2017. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2. Jakarta: Erlangga.</p>
--	--	--	--	--	--	--

© 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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

<p>4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.</p>	<p>4.10.1 Menyelesaikan permasalahan sehari-hari dengan menggunakan hubungan antar sudut</p> <p>4.10.2 Menyelesaikan permasalahan sehari-hari dengan menggunakan hubungan antar sudut yang terjadi jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain.</p>					
--	---	--	--	--	--	--



Mengetahui
Guru Mata Pelajaran




Rahmat Arrahmi, 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

Pekanbaru, 15 Juni 2023

Peneliti



Melani Juliana

NIM. 11910520105

Mengetahui,
Kepala Sekolah MTs Al-Huda Pekanbaru



LAMPIRAN A 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN PERTAMA

Nama sekolah : MTs Al-Huda Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi Pokok : Sudut dan Garis Sejajar
 Sub Materi : Mengukur Besar Sudut dan Jenis-Jenis Sudut
 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
3.9 Menganalisis hubungan antara sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal	3.9.1 Mengenal sudut 3.9.2 Mengukur besar sudut menggunakan busur derajat 3.9.3 Mengidentifikasi jenis sudut (lancip, siku-siku, tumpul, lurus dan refleks)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan siswa dapat :

1. Siswa mampu mengenal sudut
2. Siswa mampu mengukur besar sudut menggunakan busur derajat
3. Siswa mampu mengidentifikasi jenis-jenis sudut (lancip, siku-siku, tumpul, lurus dan refleks)

D. Materi Pembelajaran

1. Mengukur besar sudut
2. Jenis-jenis sudut

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 : 1. E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.

2. Adinawan, M. Cholik. 2017. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2. Jakarta: Erlangga.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah-Langkah Pembelajaran <i>Open Ended</i>	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengawali pembelajaran dengan salam dan mengajak siswa untuk berdo'a. • Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan memeriksa kehadiran siswa. • Guru memberikan beberapa gambaran secara garis besar mengenai materi sudut yang ada dalam kehidupan sehari-hari. 	10 Menit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

Kegiatan Inti:	
Open ended problems	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi yang akan diajarkan pada hari ini yaitu mengukur besar sudut dan jenis-jenis sudut • Guru memberikan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan <i>Open Ended</i>. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai
Contructivism	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan contoh tentang benda yang membentuk sudut • Guru memberikan penjelasan tentang masalah yang harus dijawab siswa pada e-modul halaman 9 dan 14 • 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 halaman 10-12 dan 15-18.
Presentation	<ul style="list-style-type: none"> • Pada tahap ini siswa dengan bantuan bimbingan guru membuat rangkuman berupa kesimpulan alternatif jawaban yang benar, hasil dari pemecahan masalah yang dipresentasikan kedepan kelas.
Kegiatan Penutup:	
Open ended problems	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. • Siswa diarahkan untuk mengerjakan “ Kuis KB 1” dan “Evaluasi KB 1”

50
Menit

20
Menit

Hal
1.1

- Guru memberi tahu dan meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu Hubungan antar sudut
- Guru menutup pertemuan hari ini dengan mengucapkan salam.

H. Penilaian

Penilaian Sikap : Penilaian Observasi

Penilaian Pengetahuan : Soal Evaluasi KB 1

Penilaian Keterampilan : Penilaian Unjuk Kerja dan Presentase

Pekanbaru, 15 JUNI 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Rahmat Arrahmi, S.Pd



Melani Juliana

NIM. 11910520105

Mengetahui,

Kepala Sekolah MTs Al-Huda Pekanbaru



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

LAMPIRAN A 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN KEDUA

Nama sekolah : MTs Al-Huda Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi Pokok : Sudut dan Garis Sejajar
 Sub Materi : Hubungan Antar Sudut
 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
3.10 Menganalisis hubungan antara sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal	3.10.4 Mengidentifikasi hubungan antar sudut 3.10.5 Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan hubungan antar sudut

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	4.10.1 Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan hubungan antar sudut
---	--

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan siswa dapat :

1. Siswa mampu mengidentifikasi hubungan antar sudut
2. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan hubungan antar sudut

D. Materi Pembelajaran

1. Hubungan antar sudut (berpelurus, berpenyiku dan bertolak belakang)

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 : 1. E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.

2. Adinawan, M. Cholik. 2017. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2. Jakarta: Erlangga.

UIN SUSKA RIAU

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah- Langkah Pembelajaran <i>Open Ended</i>	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal:		
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengawali pembelajaran dengan salam dan mengajak siswa untuk berdo'a. • Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan memeriksa kehadiran siswa. • Guru mengingatkan kembali mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya mengenai cara mengukur besar sudut dan jenis-jenis sudut • Guru menyampaikan materi yang akan diajarkan pada hari ini yaitu hubungan antar sudut (berpelurus, berpenyiku dan bertolak belakang) • Guru memberikan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan <i>Open Ended</i>. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai 		10 Menit
Kegiatan Inti:		
<i>Open ended problems</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk mengamati masalah-masalah yang ada pada e-modul di Kegiatan Belajar 2 yang berkaitan dengan hubungan antar sudut. • Guru memberikan penjelasan mengenai masalah yang harus dijawab siswa pada e-modul halaman 22 dan 25 	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 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

	<p>masalah.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 halaman 23-24 dan 26. 	
Presentation	<ul style="list-style-type: none"> • Pada tahap ini siswa 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 bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. • Siswa diarahkan untuk mengerjakan “ Kuis KB 2” dan “Evaluasi KB 3” • Guru memberi tahu dan meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu melukis dan membagi sudut • Guru menutup pertemuan hari ini dengan mengucapkan salam. 	20 Menit

H. Penilaian

Penilaian Sikap : Penilaian Observasi

Penilaian Pengetahuan : Soal Evaluasi KB 2

Penilaian Keterampilan : Penilaian Unjuk Kerja dan Presentase



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pekanbaru, 15 JUNI 2023

Guru Mata Pelajaran



Rahmat Arrahmi, S.Pd

Peneliti



Melani Juliana
NIM. 11910520105

Mengetahui,

Kepala Sekolah MTs Al-Huda Pekanbaru



LAMPIRAN A 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN KETIGA

Nama sekolah : MTs Al-Huda Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi Pokok : Sudut dan Garis Sejajar
 Sub Materi : Melukis dan Membagi Sudut
 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
3.10 Menganalisis hubungan antara sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal	3.10.5 Melukis sudut yang besarnya diketahui. 3.10.6 Membagi sudut menjadi dua sama besar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan siswa dapat :

1. Siswa mampu memahami cara melukis sudut
2. Siswa mampu memahami cara membagi sudut menjadi dua sama besar

D. Materi Pembelajaran

1. Melukis sudut
2. Membagi sudut

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 : 1.E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.

2. Adinawan, M. Cholik. 2017. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2. Jakarta: Erlangga.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah-Langkah Pembelajaran <i>Open Ended</i>	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengawali pembelajaran dengan salam dan mengajak siswa untuk berdo'a. • Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan memeriksa kehadiran siswa. • Guru mengingatkan kembali mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang hubungan antar sudut • Guru menyampaikan materi yang akan diajarkan pada hari ini 	10 Menit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

yaitu melukis dan membagi sudut <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan <i>Open Ended</i>. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai 		
Kegiatan Inti:		
<i>Open ended problems</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dimana masing-masing kelompok berjumlah 4-5 orang. • Guru meminta siswa untuk mengamati masalah-masalah yang ada pada e-modul bagian Kegiatan Belajar 3 yang berkaitan dengan melukis sudut dan membagi sudut menjadi dua 	
<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. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan masalah 1 dan masalah 2 yang ada pada e-modul halaman 33 dan 36. 	50 Menit
<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 halaman 35 dan 38. 	
<i>Presentation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta tiap kelompok maupun perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas. • Pada tahap ini siswa dengan bantuan 	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	bimbingan guru membuat rangkuman berupa kesimpulan alternatif jawaban yang benar	
Kegiatan Penutup:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. • Siswa diarahkan untuk mengerjakan “Evaluasi KB 3” • Guru memberi tahu dan meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu garis sejajar • Guru menutup pertemuan hari ini dengan mengucapkan salam. 	20 Menit

H. Penilaian

Penilaian Sikap : Penilaian Observasi

Penilaian Pengetahuan : Soal Evaluasi KB 3

Penilaian Keterampilan : Penilaian Unjuk Kerja dan Presentase

Pekanbaru, 15 JUNI..... 2023

Guru Mata Pelajaran



Rahmat Arrahmi, S.Pd

Peneliti



Melani Juliana

NIM. 11910520105

Mengetahui,

Kepala Sekolah MTs Al-Huda Pekanbaru



Naimar, S.Pd

LAMPIRAN A5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN KEEMPAT

Nama sekolah : MTs Al-Huda Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi Pokok : Sudut dan Garis Sejajar
 Sub Materi : Garis Sejajar
 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
3.10 Menganalisis hubungan antara sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal	3.10.7 Menemukan kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit, berpotongan) melalui benda konkrit 3.10.8 Membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Ditanggung Undang-Undang

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

	3.10.9 Membagi garis dengan perbandingan tertentu
--	---

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan siswa dapat :

1. Siswa mampu menemukan kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit, berpotongan) melalui benda konkrit
2. Siswa mampu membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang
3. Siswa mampu membagi garis dengan perbandingan tertentu

D. Materi Pembelajaran

1. Kedudukan dua garis
2. Membagi garis

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 : 1. E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.

2. Adinawan, M. Cholik. 2017. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2. Jakarta: Erlangga.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah-Langkah Pembelajaran <i>Open Ended</i>	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengawali pembelajaran dengan salam dan mengajak siswa untuk berdo'a. • Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti 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 milik UIN Suska Riau

<p>dengan memeriksa kehadiran siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengingatkan kembali mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang melukis dan membagi sudut • Guru menyampaikan materi yang akan diajarkan pada hari ini yaitu garis sejajar • Guru memberikan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan <i>Open Ended</i>. <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai</p>	
<p>Kegiatan Inti:</p>	
<p><i>Open ended problems</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan contoh tentang benda yang merepresentasikan kedudukan dua buah garis • Guru mengelompokkan siswa secara heteogen dimana masing-masing kelompok berjumlah 4-5 orang. • Guru meminta siswa untuk mengamati masalah-masalah yang ada pada e-modul bagian Kegiatan Belajar 4 yang berkaitan dengan kedudukan dua garis dan membagi garis
<p><i>Contructivism</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengkondisikan siswa ke dalam pembelajaran agar anak terlibat secara aktif untuk dapat menemukan pemecahan masalah. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan masalah 1 dan masalah 2 yang ada pada e-modul halaman 43 dan 47.
<p><i>Exploration</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk melakukan pencarian jawaban dari
<p>50 Menit</p>	

	masalah yang diberikan pada e-modul halaman 44-45 dan 48-49..	
Presentation	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta tiap kelompok maupun perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas. Pada tahap ini siswa dengan bantuan bimbingan guru membuat rangkuman berupa kesimpulan alternatif jawaban yang benar. 	
Kegiatan Penutup:		
	<ul style="list-style-type: none"> Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Siswa diarahkan untuk mengerjakan “ Kuis KB 4” dan “Evaluasi KB 4” Guru memberi tahu dan meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu Hubungan antar dua sudut Guru menutup pertemuan hari ini dengan mengucapkan salam. 	20 Menit

H. Penilaian

Penilaian Sikap : Penilaian Observasi

Penilaian Pengetahuan : Soal Evaluasi KB 4

Penilaian Keterampilan : Penilaian Unjuk Kerja dan Presentase

- 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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pekanbaru, 15 JUNI 2023

Guru Mata Pelajaran



Rahmat Arrahmi, S.Pd

Peneliti



Melani Juliana
NIM. 11910520105

Mengetahui,

Kepala Sekolah MTs Al-Huda Pekanbaru



LAMPIRAN A 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN KELIMA

Nama sekolah : MTs Al-Huda Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi Pokok : Sudut dan Garis Sejajar
 Sub Materi : Hubungan antar dua sudut
 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
3.10 Menganalisis hubungan antara sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal	3.10.10 Menemukan hubungan antar sudut jika dua garis sejajar dipotong oleh garis transversal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

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

4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	4.10.2 Menyelesaikan soal dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan hubungan antar sudut akibat jika dua garis sejajar dipotong oleh garis yang lain.
---	--

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan siswa dapat :

1. Siswa mampu menemukan hubungan antar sudut jika dua garis sejajar dipotong oleh garis transversal
2. Siswa mampu Menyelesaikan soal dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan hubungan antar sudut akibat jika dua garis sejajar dipotong oleh garis yang lain.

D. Materi Pembelajaran

1. Hubungan antar dua sudut

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 : 1. E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.
2. Adinawan, M. Cholik. 2017. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2. Jakarta: Erlangga.



G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah- Langkah Pembelajaran <i>Open Ended</i>	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal:		
	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengawali pembelajaran dengan salam dan mengajak siswa untuk berdo'a. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan memeriksa kehadiran siswa. Guru mengingatkan kembali mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang garis sejajar Guru menyampaikan materi yang akan diajarkan pada hari ini yaitu hubungan antar dua sudut Guru memberikan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan <i>Open Ended</i>. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai 	10 Menit
Kegiatan Inti:		
<i>Open ended problems</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk mengamati masalah-masalah yang ada pada e-modul di Kegiatan Belajar 5 yang berkaitan dengan hubungan antar dua sudut. Guru memberikan penjelasan mengenai masalah yang harus dijawab siswa pada e-modul halaman 56 . 	50 Menit
<i>Contructivism</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 	

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.



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

	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 halaman 58-60. 	
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 bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Siswa diarahkan untuk mengerjakan “ Kuis KB 5” dan “Evaluasi KB 5” Guru memberi tahu dan meminta siswa untuk mempelajari materi tentang sudut dan garis sejajar secara keseluruhan untuk mengerjakan uji kompetensi pada pertemuan berikutnya. Guru menutup pertemuan hari ini dengan mengucapkan salam. 	20 Menit

H. Penilaian

Penilaian Sikap : Penilaian Observasi

Penilaian Pengetahuan : Soal Evaluasi KB 5

Penilaian Keterampilan : Penilaian Unjuk Kerja dan Presentase

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.

Pekanbaru, 15 JUNI 2023

Guru Mata Pelajaran



Rahmat Arrahmi, S.Pd

Peneliti



Melani Juliana
NIM. 11910520105

Mengetahui,

Kepala Sekolah MTs Al-Huda Pekanbaru





LAMPIRAN B 1

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

No	Variabel Validitas	Indikator	Butir Penilaian	Nomor Butir
1	Aspek Kelayakan Kefrafikan	Ukuran E-Modul	Ukuran fisik e-modul	1, 2
			Tata letak sampul e-modul	3, 4
		Desain Sampul E-Modul (<i>Cover</i>)	Ilustrasi sampul e-modul	5, 6, 7
			Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	8, 9, 10
			Konsistensi tata letak	11, 12
			Unsur tata etak harmonis	13, 14
		Desain Isi E-Modul	Tata letak mempercepat pemahaman	15, 16, 17, 18
			Ilustrasi isi	19, 20, 21
			Jumlah Butir	21

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.



LAMPIRAN B 2

KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN
-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS
***OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK**
MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA SMP/MTs

No	Variabel Validitas	Indikator	Nomor Butir
1	Aspek Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan KI dan KD	1, 2, 3
		Keakuratan materi	4, 5, 6, 7, 8
		Pendukung materi pembelajaran	9, 10, 11
		Kemutakhiran materi	12, 13, 14
2	Aspek Kelayakan Penyajian	Teknik penyajian	15, 16
		Pendukung penyajian	17, 18
		Penyajian pembelajaran	19
		Kelengkapan pembelajaran	20, 21, 22
3	Penilaian Bahasa	Logis	23, 24, 25
		Komunikatif	26, 27
		Dialogis dan interaktif	28, 29
		Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa	30, 31
		Keruntutan dan keterpaduan alur pikir	32, 33
		Penggunaan istilah, simbol atau ikon	34, 35
4	Penilaian <i>Open Ended</i>	Karakteristik <i>open ended</i>	36, 37, 38, 39
Jumlah Butir			39

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN B 3

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

No	Variabel Validitas	Indikator	Nomor Butir
1	Integrasi Nilai Keislaman	Penulisan do'a	1, 2
		Ilustrasi visual dengan gambar-gambar yang Islami	3, 4
		Penggunaan istilah yang bernuansa Islam	5, 6, 7
		Menggunakan aplikasi atau contoh-contoh bernuansa Islam	8, 9
Jumlah Butir			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 VALIDITAS UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL
MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED*
TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA**

SMP/MTs

No	Variabel Validitas	Indikator	Nomor Butir
1	Pengunaan	Kemudahan memahami materi dengan pembelajaran menggunakan e-modul	1, 2
		Kemudahan dalam akses e-modul	3
		Bahasa yang digunakan dalam e-modul mudah dipahami siswa	4
		E-Modul dapat digunakan sewaktu-waktu	5, 6
2	Efesiensi	E-Modul dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri	7, 8
3	Daya Tarik	Gambar yang ditampilkan e-modul jelas dan dapat dipahami	9, 10, 11
		Video yang disajikan e-modul jelas dan dapat dipahami	12
		Perpaduan warna pada e-modul tidak mengganggu	13
		Materi yang ditampilkan disesuaikan dengan perkembangan siswa	14
4	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	E-Modul dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis	15
Jumlah Butir			15

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 5

KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS SOAL *PRETEST* -MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

No	Indikator	Nomor Pernyataan	Nomor Soal
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	1	1, 2, 3, 4 dan 5
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	2	1, 2, 3, 4 dan 5
3	Kejelasan maksud soal	3	1, 2, 3, 4 dan 5
4	Kemungkinan soal bisa terjawab	4	1, 2, 3, 4 dan 5
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai	5	1, 2, 3, 4 dan 5
6	Soal mengandung nilai keislaman	6	1, 2, 3, 4 dan 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 UJI VALIDITAS SOAL *POSTTEST* -MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

No	Indikator	Nomor Pernyataan	Nomor Soal
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	1	1, 2, 3, 4 dan 5
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	2	1, 2, 3, 4 dan 5
3	Kejelasan maksud soal	3	1, 2, 3, 4 dan 5
4	Kemungkinan soal bisa terjawab	4	1, 2, 3, 4 dan 5
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai	5	1, 2, 3, 4 dan 5
6	Soal mengandung nilai keislaman	6	1, 2, 3, 4 dan 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

1. Dilarang 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 C 1

LEMBAR VALIDASI

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN

UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

A. Petujuk Pengisian

Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas ini, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (\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

Variabel Validitas: Aspek Kelayakan Keagrafikan

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian					Ket.
		1	2	3	4	5	
		TS	KS	CS	S	SS	
A. Ukuran E-Modul	Ukuran Fisik E-modul						
	1. Kesesuaian antara ukuran dari e-modul dengan standar ISO.						
	2. Kesesuaian antara ukuran dengan materi isi e-modul.						
B. Desain Sampul E-Modul (Cover)	Tata Letak Kulit E-Modul						
	3. Pengemasan desain sampul (<i>cover</i>) e-modul terlihat menarik						
	4. Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll), proporsional, seimbang dan seirama dengan tata letak isi (sesuai pola).						
	Ilustrasi Sampul E-modul						
	5. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek.						
	6. Bentuk, warna, ukuran, proporsi objek sesuai dengan realita.						
	7. Warna pada judul buku kontras dengan warna latar belakang.						
	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca						
	8. Ukuran huruf pada judul e-modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan dengan nama pengarang.						
	9. <i>Layout</i> pengetikan pada e-modul sudah tepat						
10. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.							
C. Desain Isi E-Modul	Konsistensi Tata Letak						
	11. Pemisahan antara paragraf jelas						
	12. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

	Unsur Tata Letak Harmonis						
	13. Margin antar dua halaman yang berdampingan proposional						
	14. Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai						
	Tata Letak Mempercepat Pemahaman						
	15. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman						
	16. Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman						
	17. Penempatan judul kegiatan belajar, sub judul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio tidak mengganggu pemahaman.						
	18. Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.						
	Ilustrasi Isi						
	19. Mampu mengungkap makna/arti dari suatu objek						
	20. Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi						
	21. Penyajian materi secara kreatif dan dinamis						

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap formal instrumen angket uji validitas ahli teknologi pendidikan e-modul menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah 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
 - 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

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. Kalimat pada pernyataan direvisi sesuai saran!
2. Butir pernyataan diusahakan seminimal mungkin
3. Butir pernyataan sudah sesuai dengan indikator

Pekanbaru, 12 April 2023

Validator/Penilai



(Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd)
NIP. 19840427201101200

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 C 2

LEMBAR VALIDASI

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN

E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

A. Petunjuk Pengisian

Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas ini, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (\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

Variabel Validitas	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian					Ket
			1	2	3	4	5	
			TS	KS	CS	S	SS	
Aspek Kelayakan Isi	A. Kesesuaian Materi dengan KI dan KD	1. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung di dalam KI dan KD						
		2. Materi yang disajikan mendukung ketercapaian KD						
		3. Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD						
	B. Keakuratan Materi	4. E-Modul ini sudah menyajikan konsep dan definisi yang disajikan jelas dan tidak menimbulkan banyak tafsir.						
		5. Prinsip yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa						
		6. E-Modul ini sudah menyajikan keakuratan fakta dan data						
		7. Contoh yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa						
		8. Soal-soal pada e-modul disajikan secara akurat						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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. Pendukung Materi Pembelajaran	9. Materi yang disajikan meningkatkan penalaran siswa									
	10. Materi yang disajikan mampu merangsang siswa dalam memecahkan masalah									
	11. E-Modul ini mendorong siswa untuk mencari informasi lebih jauh									
	D. Kemutakhiran Materi	12. E-Modul ini sudah menyajikan keakuratan notasi, simbol dan ikon.								
		13. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan keilmuan Sudut dan Garis Sejajar								
		14. Menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari								
A. Teknik Penyajian	15. Penyajian materi dalam e-modul sudah runtut.									
	16. Penyajian kegiatan belajar pada e-modul sudah konsisten dan sistematis.									
B. Pendukung Penyajian	17. Terdapat soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar									
	18. Terdapat contoh soal pada setiap kegiatan belajar									
C. Penyajian Pembelajaran	19. Materi di dalam e-modul ini dapat membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran.									
D. Kelengkapan Penyajian	20. E-Modul ini memiliki bagian pendahuluan.									

Penilaian Bahasa

		21. E-Modul ini memiliki bagian isi							
		22. E-Modul ini memiliki bagian penutup							
	A. Logis	23. Struktur kalimat yang digunakan sudah tepat							
		24. Kalimat yang digunakan dalam e-modul sudah efektif							
		25. E-Modul disajikan dengan menggunakan istilah baku.							
	B. Komunikatif	26. Pesan disajikan dengan menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan makna ganda.							
		27. Kata dan kalimat yang digunakan mengacu pada kaidah bahasa Indonesia.							
	C. Dialogis dan Interaktif	28. E-Modul disajikan dapat memotivasi siswa untuk merespon pesan							
		29. E-Modul disajikan dapat mendorong siswa berfikir kritis.							
	D. Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Siswa	30. E-Modul disajikan sesuai dengan perkembangan intelektual siswa							
		31. E-Modul disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan emosional siswa							
	E. Keruntutan dan Keterpaduan Alur Pikir	32. Kegiatan belajar disajikan secara runtut dan terpadu							
		33. Keruntutan dan keterpaduan antar paragraf							

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

Penilaian Pendekatan Open Ended	F. Penggunaan Istilah, Simbol atau Ikon	34. Istilah yang digunakan dalam e-modul konsisten							
		35. Simbol atau ikon yang digunakan dalam e-modul konsisten							
		36. E-modul menyajikan suatu masalah yang bersifat terbuka (<i>Open ended problems</i>)							
		37. Dalam e-modul ini siswa dibimbing untuk menemukan konsep sendiri dari menemukan jawaban dari masalah yang disajikan (<i>Constructivism</i>)							
		38. Dalam e-modul siswa diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah dengan banyak cara penyelesaian (<i>Exploration</i>)							
		39. Dalam e-modul terdapat kolom yang akan digunakan siswa untuk menjelaskan apa yang telah dipahami dari yang sudah dipelajari dengan bahasanya sendiri (<i>Presentation</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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	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 pemecahan masalah 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 kalimat pada setiap pernyataan
2. Kalimat pernyataan dibuat ringkas tapi bisa 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 t

Pekanbaru, 12 April 2023

Validator/Penilai



(Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd)
NIP. 19840427201101200

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 C 3

LEMBAR VALIDASI

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TERINTEGRASI KEISLAMAN

E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN

UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

A. Petunjuk Pengisian

Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas ini, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (\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 doa	E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdoa sebelum pelajaran dimulai						
			E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdoa 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 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 pemecahan masalah 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:

Revisi butir pernyataan tentang istilah keislaman dalam e-modul : 2 butir

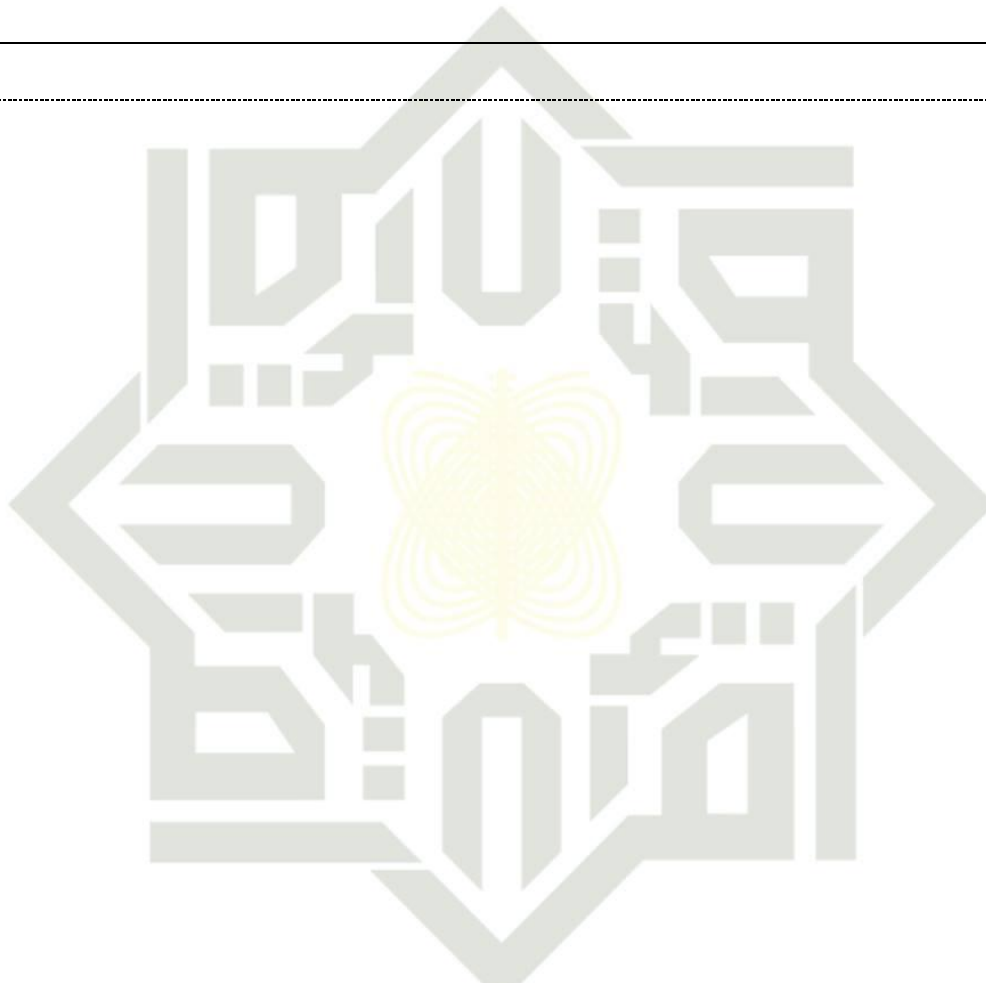
Pekanbaru, 12 April 2023

Validator/Penilai



(Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd)
NIP. 19840427201101200

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang 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

LAMPIRAN C 4

LEMBAR VALIDASI

ANGKET UJI VALIDITAS PRAKTIKALTAS

E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAMAN

UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

A. Petunjuk Pengisian

Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas ini, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (\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 t

No	Aspek	Indikator	Butir Penilaian	Penilaian					Ket
				TV	KV	CV	V	SV	
1.	Penggunaan	Kemudahan memahami materi dengan pembelajaran menggunakan e-modul	Saya lebih mudah memahami materi Sudut dan Garis Sejajar setelah menggunakan e-modul ini						
			Penggunaan e-modul dapat meningkatkan keaktifan dan semangat saya dalam belajar						
		Kemudahan dalam akses e-modul	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengakses e-modul selama proses pembelajaran						
		Bahasa yang digunakan dalam e-modul mudah dipahami siswa	Saya tidak mengalami kesulitan dalam memahami penjelasan yang terdapat pada e-modul						
		E-modul dapat digunakan sewaktu-waktu	Saya dapat menggunakan e-modul kapan saja						
E-modul ini dapat digunakan berulang-ulang									
2.	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 diikuti						
3.	Daya Tarik	Gambar yang ditampilkan e-modul jelas dan dapat dipahami	Saya dapat melihat dengan jelas gambar yang disajikan pada e-modul ini						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

			Gambar yang disajikan pada e-modul ini sudah sesuai dengan materi Sudut dan Garis Sejajar .						
			Gambar-gambar pada e-modul ini jelas dan mudah dimengerti						
		Video yang disajikan e-modul jelas dan dapat dipahami	Saya dapat memahami 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 disesuaikan dengan perkembangan siswa	Materi yang disajikan pada e-modul ini dapat mendorong rasa ingin tahu saya						
4.	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	E-modul dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis	Saya dapat menerapkan konsep Sudut dan Garis Sejajar dalam memecahkan masalah setelah menggunakan e-modul ini						

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap formal instrumen angket uji praktikalitas e-modul menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah 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:

Revisi sesuai saran!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

Pekanbaru, 12 April 2023

Validator/Penilai



(Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd)
NIP. 19840427201101200

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

LAMPIRAN C 5

LEMBAR VALIDASI

ANGKET UJI VALIDITAS SOAL *PRETEST* UJI KEEFEKTIFAN

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

A. Petunjuk Pengisian

Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas ini, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (\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	Indikator	Penilaian					Ket
		TV	KV	CV	V	SV	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3.	Kejelasan maksud soal						
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5.	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6.	Soal mengandung nilai keislaman						

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap formal instrumen angket uji validitas soal <i>pretestuji</i> keefektifan e-modul menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah 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:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

Pekanbaru, 12 April 2023

Validator/Penilai



(Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd)
NIP. 19840427201101200

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 C 6

LEMBAR VALIDASI

ANGKET UJI VALIDITAS SOAL *POSTTEST* UJI KEEFEKTIFAN

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

A. Petunjuk Pengisian

Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas ini, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (\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	Indikator	Penilaian					Ket
		TV	KV	CV	V	SV	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3.	Kejelasan maksud soal						
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5.	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6.	Soal mengandung nilai keislaman						

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap formal instrumen angket uji validitas soal <i>post-test</i> uji keefektifan e-modul menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah 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:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

Pekanbaru, 12 April 2023

Validator/Penilai



(Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd)
NIP. 19840427201101200



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 1

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

Nama Validator	: Lussy Midani Rizki, M.Pd., M.ICS
Instansi/Lembaga	: Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
Judul Penelitian	: Pengembangan E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Profesional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program	: Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2022/2023
Peneliti	: Melani Juliana
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 dengan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon keediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul tersebut. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang 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 suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tersebut untuk 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.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1/TS** : Berarti **“Tidak Sesuai”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2/KS** : Berarti **“Kurang Sesuai”** bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3/CS** : Berarti **“Cukup Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4/S** : Berarti **“Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5/SS** : Berarti **“Sangat Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

B. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
		TS	KS	CS	S	SS
3	Kesesuaian antara ukuran dari e-modul dengan standar ISO.					
3	Kesesuaian antara ukuran dengan materi isi e-modul.					
3	Pengemasan desain sampul (<i>cover</i>) e-modul terlihat menarik.					
4	Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll), proposional, seimbang dan seirama dengan tata letak isi (sesuai pola).					
5	Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkkan karakter objek.					
6	Bentuk, warna, ukuran, proposi objek sesuai dengan realita.					
6	Warna pada judul e-modul kontras dengan warna latar belakang.					
6	Ukuran huruf pada e-modul lebih dominan dan proposional dibandingkan dengan ukuran e-modul serta nama pengarang.					
7	<i>Layout</i> pengetikan pada e-modul sudah tepat					
8	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.					
9	Pemisah antara paragraf jelas					

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

12	Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola.					
13	Margin antar dua halaman yang berdampingan proposional.					
14	Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai					
15	Penempatan judul, sub judul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.					
16	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman.					
17	Penempatan judul kegiatan belajar, sub judul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio tidak mengganggu pemahaman.					
18	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.					
19	Mampu mengungkapkan makna/arti dari suatu objek					
20	Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi					
21	Penyajian materi secara kreatif dan dinamis					

C. Penilaian Secara Umum

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

Keterangan:



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif 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.

- 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:

Lihat pada catatan!

Pekanbaru, 7 Mei 2023

Validator/Penilai

(Lussy Midani Rizki, M.Pd., M.ICS)
NIP. 1004059701

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

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

Nama Validator : Mayu Syahwela, M.Pd.
Instansi/Lembaga : UIN Suska Riau
Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program : Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2022/2023
Peneliti : Melani Juliana
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 dengan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul tersebut. Angket penilaian

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul tersebut untuk 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.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1/TS** : Berarti **“Tidak Sesuai”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2/KS** : Berarti **“Kurang Sesuai”** bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3/CS** : Berarti **“Cukup Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4/S** : Berarti **“Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5/SS** : Berarti **“Sangat Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
		TS	KS	CS	S	SS
3	Kesesuaian antara ukuran dari e-modul dengan standar ISO.					
4	Kesesuaian antara ukuran dengan materi isi e-modul.					
5	Pengemasan desain sampul (<i>cover</i>) e-modul terlihat menarik.					
6	Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll), proposional, seimbang dan seirama dengan tata letak isi (sesuai pola).					
7	Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkkan karakter objek.					
8	Bentuk, warna, ukuran, proposi objek sesuai dengan realita.					
9	Warna pada judul e-modul kontras dengan warna latar belakang.					
10	Ukuran huruf pada e-modul lebih dominan dan proposional dibandingkan dengan ukuran e-modul serta nama pengarang.					
11	<i>Layout</i> pengetikan pada e-modul sudah tepat					
12	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.					
13	Pemisah antara paragraf jelas					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

12	Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola.					
13	Margin antar dua halaman yang berdampingan proposional.					
14	Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai					
15	Penempatan judul, sub judul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.					
16	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman.					
17	Penempatan judul kegiatan belajar, sub judul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio tidak mengganggu pemahaman.					
18	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.					
19	Mampu mengungkapkan makna/arti dari suatu objek					
20	Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi					
21	Penyajian materi secara kreatif dan dinamis					

C. Penilaian Secara Umum

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif 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.

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:

Perbaiki sesuai catatan !

Pekanbaru, 10 Mei 2023

Validator/Penilai

(Mayu Svahwela, M.Pd)
NIP. 199105192019032012



**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS
OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA SMP/MTs**

Nama Validator : Elsi Fitria, S.Pd.I., M.Si.
Instansi/Lembaga : Universitas Abdurab
Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program : Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2022/2023
Peneliti : Melani Juliana
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 dengan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul tersebut. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul tersebut untuk dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1/TS** : Berarti **“Tidak Sesuai”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2/KS** : Berarti **“Kurang Sesuai”** bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3/CS** : Berarti **“Cukup Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4/S** : Berarti **“Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5/SS** : Berarti **“Sangat Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
		TS	KS	CS	S	SS
3	Kesesuaian antara ukuran dari e-modul dengan standar ISO.					
4	Kesesuaian antara ukuran dengan materi isi e-modul.					
5	Pengemasan desain sampul (<i>cover</i>) e-modul terlihat menarik.					
6	Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll), proposional, seimbang dan seirama dengan tata letak isi (sesuai pola).					
7	Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkkan karakter objek.					
8	Bentuk, warna, ukuran, proposi objek sesuai dengan realita.					
9	Warna pada judul e-modul kontras dengan warna latar belakang.					
10	Ukuran huruf pada e-modul lebih dominan dan proposional dibandingkan dengan ukuran e-modul serta nama pengarang.					
11	<i>Layout</i> pengetikan pada e-modul sudah tepat					
12	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.					
13	Pemisah antara paragraf jelas					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

12	Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola.					
13	Margin antar dua halaman yang berdampingan proposional.					
14	Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai					
15	Penempatan judul, sub judul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.					
16	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman.					
17	Penempatan judul kegiatan belajar, sub judul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio tidak mengganggu pemahaman.					
18	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.					
19	Mampu mengungkapkan makna/arti dari suatu objek					
20	Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi					
21	Penyajian materi secara kreatif dan dinamis					

C. Penilaian Secara Umum

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif 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.

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:

E-Modul ini sudah bagus dan layak digunakan

Pekanbaru, 5 Mei 2023

Validator/Penilai

(Elsi Fitria, S.Pd.I., M.Si)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 2

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

Nama Validator	: Lussy Midani Rizki, M.Pd., M.ICS
Instansi/Lembaga	: Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
Judul Penelitian	: Pengembangan E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Profesional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program	: Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2022/2023
Peneliti	: Melani Juliana
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 dengan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul tersebut. Angket penilaian



e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul tersebut untuk 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.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1/TS** : Berarti **“Tidak Sesuai”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2/KS** : Berarti **“Kurang Sesuai”** bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3/CS** : Berarti **“Cukup Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4/S** : Berarti **“Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5/SS** : Berarti **“Sangat Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
		TS	KS	CS	S	SS
	Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung di dalam KI dan KD					
	Materi yang disajikan mendukung ketercapaian KD					
	Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD					
4	E-Modul ini sudah menyajikan konsep dan definisi yang disajikan jelas dan tidak menimbulkan banyak tafsir.					
5	Prinsip yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa.					
	E-Modul ini sudah menyajikan keakuratan fakta dan data.					
	Contoh yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa.					
	Soal-soal pada e-modul disajikan secara akurat.					
	Materi yang disajikan meningkatkan penalaran siswa.					
10	Materi yang disajikan menarik mampu merangsang siswa dalam memecahkan masalah					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1	E-Modul ini mendorong siswa untuk mencari informasi lebih jauh					
2	E-Modul ini sudah menyajikan keakuratan notasi, simbol dan ikon.					
3	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan keilmuan Sudut dan Garis Sejajar.					
4	Menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari.					
5	Penyajian materi dalam e-modul sudah runtut.					
6	Penyajian kegiatan belajar pada e-modul sudah konsisten dan sistematis.					
7	Terdapat soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar.					
8	Terdapat contoh soal pada setiap kegiatan belajar.					
9	Materi di dalam e-modul ini dapat membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran.					
10	E-Modul ini memiliki bagian pendahuluan.					
11	E-Modul ini memiliki bagian isi.					
12	E-Modul ini memiliki bagian penutup.					
13	Struktur kalimat yang digunakan sudah tepat.					
14	Kalimat yang digunakan dalam e-modul sudah efektif.					
15	E-Modul disajikan dengan menggunakan istilah baku.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

26	Pesan disajikan dengan menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan makna ganda.					
27	Kata dan kalimat yang digunakan mengacu pada kaidah bahasa Indonesia.					
28	E-Modul disajikan dapat memotivasi siswa untuk merespon pesan.					
29	E-Modul disajikan dapat mendorong siswa berfikir kritis.					
30	E-Modul disajikan sesuai dengan perkembangan intelektual siswa.					
31	E-Modul disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan emosional siswa.					
32	Kegiatan belajar disajikan secara runtut dan terpadu.					
33	Keruntutan dan keterpaduan antar paragraf.					
34	Istilah yang digunakan dalam e-modul konsisten.					
35	Simbol atau ikon yang digunakan dalam e-modul konsisten.					
36	E-modul menyajikan suatu masalah yang bersifat terbuka (<i>Open ended problems</i>).					
37	Dalam e-modul ini siswa dibimbing untuk menemukan konsep sendiri dari menemukan jawaban dari masalah yang disajikan (<i>Constructivism</i>).					

State Islamic University of Sultan Syarif 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 milik UIN Suska Riau

8	Dalam e-modul siswa diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah dengan banyak cara penyelesaian (<i>Exploration.</i>)					
9	Dalam e-modul terdapat kolom yang akan digunakan siswa untuk menjelaskan apa yang telah dipahami dari yang sudah dipelajari dengan bahasanya sendiri (<i>Presentation.</i>)					

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap materi e-modul menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah 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:

Lihat pada catatan!

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Pekanbaru, 7 Mei 2023

Validator/Penilai

(Lussy Midani Rizki, M.Pd., M.ICS)
NIP. 1004059701

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

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

Nama Validator : Elsi Fitria, S.Pd.I, M.ICS
Instansi/Lembaga : Universitas Abdurab
Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program : Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2022/2023
Peneliti : Melani Juliana
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 dengan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul tersebut. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



tersebut untuk 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.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1/TS** : Berarti **“Tidak Sesuai”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2/KS** : Berarti **“Kurang Sesuai”** bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3/CS** : Berarti **“Cukup Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4/S** : Berarti **“Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5/SS** : Berarti **“Sangat Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian				
		Komponen				
		1	2	3	4	5
		TS	KS	CS	S	SS
	Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung di dalam KI dan KD					
	Materi yang disajikan mendukung ketercapaian KD					
	Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD					
4	E-Modul ini sudah menyajikan konsep dan definisi yang disajikan jelas dan tidak menimbulkan banyak tafsir.					
5	Prinsip yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa.					
	E-Modul ini sudah menyajikan keakuratan fakta dan data.					
	Contoh yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa.					
	Soal-soal pada e-modul disajikan secara akurat.					
	Materi yang disajikan meningkatkan penalaran siswa.					
10	Materi yang disajikan menarik mampu merangsang siswa dalam memecahkan masalah					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1	E-Modul ini mendorong siswa untuk mencari informasi lebih jauh					
2	E-Modul ini sudah menyajikan keakuratan notasi, simbol dan ikon.					
3	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan keilmuan Sudut dan Garis Sejajar.					
4	Menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari.					
5	Penyajian materi dalam e-modul sudah runtut.					
6	Penyajian kegiatan belajar pada e-modul sudah konsisten dan sistematis.					
7	Terdapat soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar.					
8	Terdapat contoh soal pada setiap kegiatan belajar.					
9	Materi di dalam e-modul ini dapat membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran.					
10	E-Modul ini memiliki bagian pendahuluan.					
11	E-Modul ini memiliki bagian isi.					
12	E-Modul ini memiliki bagian penutup.					
13	Struktur kalimat yang digunakan sudah tepat.					
14	Kalimat yang digunakan dalam e-modul sudah efektif.					
15	E-Modul disajikan dengan menggunakan istilah baku.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

26	Pesan disajikan dengan menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan makna ganda.					
27	Kata dan kalimat yang digunakan mengacu pada kaidah bahasa Indonesia.					
28	E-Modul disajikan dapat memotivasi siswa untuk merespon pesan.					
29	E-Modul disajikan dapat mendorong siswa berfikir kritis.					
30	E-Modul disajikan sesuai dengan perkembangan intelektual siswa.					
31	E-Modul disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan emosional siswa.					
32	Kegiatan belajar disajikan secara runtut dan terpadu.					
33	Keruntutan dan keterpaduan antar paragraf.					
34	Istilah yang digunakan dalam e-modul konsisten.					
35	Simbol atau ikon yang digunakan dalam e-modul konsisten.					
36	E-modul menyajikan suatu masalah yang bersifat terbuka (<i>Open ended problems</i>).					
37	Dalam e-modul ini siswa dibimbing untuk menemukan konsep sendiri dari menemukan jawaban dari masalah yang disajikan (<i>Constructivism</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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

8	Dalam e-modul siswa diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah dengan banyak cara penyelesaian (<i>Exploration.</i>)					
9	Dalam e-modul terdapat kolom yang akan digunakan siswa untuk menjelaskan apa yang telah dipahami dari yang sudah dipelajari dengan bahasanya sendiri (<i>Presentation.</i>)					

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap materi e-modul menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah 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. E-Modul ini sudah layak digunakan
2. Perbaiki bahwa yang digunakan
3. Perbaiki penulisan

Pekanbaru, 5 Mei 2023

Validator/Penilai



(Elsi Fitria, S.Pd.I., M.Si)

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

Nama Validator : Arina Susanti, M.Pd.
Instansi/Lembaga : SMAN 1 Perhentian Raja
Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program : Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2022/2023
Peneliti : Melani Juliana
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 dengan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon keediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul tersebut. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



tersebut untuk 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.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1/TS** : Berarti **“Tidak Sesuai”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2/KS** : Berarti **“Kurang Sesuai”** bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3/CS** : Berarti **“Cukup Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4/S** : Berarti **“Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5/SS** : Berarti **“Sangat Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian				
		Komponen				
		1	2	3	4	5
		TS	KS	CS	S	SS
	Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung di dalam KI dan KD					
	Materi yang disajikan mendukung ketercapaian KD					
	Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD					
4	E-Modul ini sudah menyajikan konsep dan definisi yang disajikan jelas dan tidak menimbulkan banyak tafsir.					
5	Prinsip yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa.					
	E-Modul ini sudah menyajikan keakuratan fakta dan data.					
	Contoh yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa.					
	Soal-soal pada e-modul disajikan secara akurat.					
	Materi yang disajikan meningkatkan penalaran siswa.					
10	Materi yang disajikan menarik mampu merangsang siswa dalam memecahkan masalah					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1	E-Modul ini mendorong siswa untuk mencari informasi lebih jauh					
2	E-Modul ini sudah menyajikan keakuratan notasi, simbol dan ikon.					
3	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan keilmuan Sudut dan Garis Sejajar.					
4	Menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari.					
5	Penyajian materi dalam e-modul sudah runtut.					
6	Penyajian kegiatan belajar pada e-modul sudah konsisten dan sistematis.					
7	Terdapat soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar.					
8	Terdapat contoh soal pada setiap kegiatan belajar.					
9	Materi di dalam e-modul ini dapat membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran.					
10	E-Modul ini memiliki bagian pendahuluan.					
11	E-Modul ini memiliki bagian isi.					
12	E-Modul ini memiliki bagian penutup.					
13	Struktur kalimat yang digunakan sudah tepat.					
14	Kalimat yang digunakan dalam e-modul sudah efektif.					
15	E-Modul disajikan dengan menggunakan istilah baku.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

26	Pesan disajikan dengan menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan makna ganda.					
27	Kata dan kalimat yang digunakan mengacu pada kaidah bahasa Indonesia.					
28	E-Modul disajikan dapat memotivasi siswa untuk merespon pesan.					
29	E-Modul disajikan dapat mendorong siswa berfikir kritis.					
30	E-Modul disajikan sesuai dengan perkembangan intelektual siswa.					
31	E-Modul disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan emosional siswa.					
32	Kegiatan belajar disajikan secara runtut dan terpadu.					
33	Keruntutan dan keterpaduan antar paragraf.					
34	Istilah yang digunakan dalam e-modul konsisten.					
35	Simbol atau ikon yang digunakan dalam e-modul konsisten.					
36	E-modul menyajikan suatu masalah yang bersifat terbuka (<i>Open ended problems</i>).					
37	Dalam e-modul ini siswa dibimbing untuk menemukan konsep sendiri dari menemukan jawaban dari masalah yang disajikan (<i>Constructivism</i>).					

State Islamic University of Sultan Syarif 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 milik UIN Suska Riau

8	Dalam e-modul siswa diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah dengan banyak cara penyelesaian (<i>Exploration.</i>)					
9	Dalam e-modul terdapat kolom yang akan digunakan siswa untuk menjelaskan apa yang telah dipahami dari yang sudah dipelajari dengan bahasanya sendiri (<i>Presentation.</i>)					

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap materi e-modul menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah 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. Gunakan bahasa sesuai KBBI
2. Gunakan kalimat lugas dan tidak bermakna ganda

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

3. Ganti Gambar 1.6 sesuaikan dengan sudut 90° pada halaman 16
4. Perbaiki penulisan sub judul materi halaman 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.

Pekanbaru, 10 Mei 2023

Validator/Penilai



Arina Susanty, M.Pd
NIP. 198509092010012020

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN D3

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

- Nama Validator** : Nurhayati Zein, M.Sy
- Instansi/Lembaga** : UIN Suska Riau
- Judul Penelitian** : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs
- Sasaran Program** : Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2022/2023
- Peneliti** : Melani Juliana
- 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 dengan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon keediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul tersebut. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul

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



tersebut untuk 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.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1/TS** : Berarti **“Tidak Sesuai”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2/KS** : Berarti **“Kurang Sesuai”** bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3/CS** : Berarti **“Cukup Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4/S** : Berarti **“Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5/SS** : Berarti **“Sangat Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian				
		Komponen				
		1	2	3	4	5
		TS	KS	CS	S	SS
1.	E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdoa sebelum pelajaran dimulai					
2.	E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdoa 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					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap materi e-modul menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah 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. Secara umu sudah ok
2. Lakukan perbaikan penulisan/rapikan

Pekanbaru, 8 Mei 2023

Validator/Penilai

(Nurhayati Zein, M.Sy)



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

Nama Validator : Dr. Devi Arisanti, M.Ag
Instansi/Lembaga : UIN Suska Riau
Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program : Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2022/2023
Peneliti : Melani Juliana
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 dengan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul tersebut. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul tersebut untuk dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1/TS** : Berarti **“Tidak Sesuai”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2/KS** : Berarti **“Kurang Sesuai”** bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3/CS** : Berarti **“Cukup Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4/S** : Berarti **“Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5/SS** : Berarti **“Sangat Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian				
		Komponen				
		1	2	3	4	5
		TS	KS	CS	S	SS
1.	E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdoa sebelum pelajaran dimulai					
2.	E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdoa 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					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap materi e-modul menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah 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:

Perbaiki dari aspek penulisan bahasa Arab dan transliterasi

Pekanbaru, 10 Mei 2023

Validator/Penilai

(Dr. Devi Arisanti, M.Ag)



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

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

Nama Validator	: Dr. Zuhri, M.Ag.
Instansi/Lembaga	: UIN Suska Riau
Judul Penelitian	: Pengembangan E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Profesional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program	: Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2022/2023
Peneliti	: Melani Juliana
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 dengan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul tersebut. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul tersebut untuk 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.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1/TS** : Berarti **“Tidak Sesuai”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2/KS** : Berarti **“Kurang Sesuai”** bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3/CS** : Berarti **“Cukup Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4/S** : Berarti **“Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5/SS** : Berarti **“Sangat Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian				
		Komponen				
		1	2	3	4	5
		TS	KS	CS	S	SS
1.	E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdoa sebelum pelajaran dimulai					
2.	E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdoa 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					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap materi e-modul menggunakan <i>flip pdf profesional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah 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. Pemakaian Ayat Al-Qur'an diselaraskan konteksnya, tidak dipaksakan
2. Lengkapi juga tentang teks hadist
3. Kisah-kisah teladan Nabi, sahabat dan orang alim disesuaikan dengan konteksnya di tambah

Pekanbaru, 13 Mei 2023

Validator/Penilai

(Dr. Zuhri, M.Ag)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 D 4

ANGKET UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Nama : Tifany
Kelas : VII.E
Hari/Tanggal :

ANGKET RESPON SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs

Sasaran Program : Siswa Kelas VIII Tahun Ajaran 2022/2023

Peneliti : Melani Juliana

Pembimbing : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dalam rangka pengembangan E-modul menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs. Saya memohon tanggapan adik-adik terhadap pembelajaran menggunakan e-modul tersebut. Jawaban adik-adik akan dirahasiakan. Oleh karena itu, jawabanlah dengan sejujurnya, karena hal ini tidak akan memengaruhi terhadap nilai matematika adik-adik. Terima kasih.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Pada angket ini terdapat 15 pernyataan. Perhatikan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan E-modul menggunakan *Flip PDF Profesional Berbasis Open Ended Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs yang baru saja kamu pelajari*. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Berilah tanda ceklis (✓) yang sesuai dengan pendapatmu untuk setiap pertanyaan yang diberikan.

B. Pedoman Penilaian

- 1/TS** : Berarti **“Tidak Sesuai”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2/KS** : Berarti **“Kurang Sesuai”** bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3/CS** : Berarti **“Cukup Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4/S** : Berarti **“Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 5/SS** : Berarti **“Sangat Sesuai”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

C. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
		TS	KS	CS	S	SS
1.	Saya lebih mudah memahami materi Garis dan Sudut setelah menggunakan					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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-modul ini					
2.	Penggunaan e-modul dapat meningkatkan keaktifan dan semangat saya dalam belajar					
3.	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengakses e-modul selama proses pembelajaran					
4.	Saya tidak mengalami kesulitan dalam memahami penjelasan yang terdapat pada e-modul					
5.	Saya dapat menggunakan e-modul kapan saja					
6.	E-modul ini dapat digunakan berulang-ulang					
7.	Saya dapat menggunakan e-modul ini secara mandiri maupun berkelompok					
8.	Langkah-langkah pada penggunaan e-modul ini mudah untuk diikuti					
9.	Saya dapat melihat dengan jelas gambar yang disajikan pada e-modul ini					
10.	Gambar yang disajikan pada e-modul ini sudah sesuai dengan materi sudut dan garis sejajar					
11.	Gambar-gambar pada e-modul ini jelas, mudah dan mudah dimengerti					
12.	Saya dapat memahami video yang disajikan pada e-modul ini					
13.	Variasi warna pada e-modul menarik perhatian saya untuk mempelajarinya					
14.	Materi yang disajikan pada e-modul ini					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	mendorong rasa ingin tahu saya					
15.	Saya dapat menerapkan konsep Garis dan Sudut dalam memecahkan masalah setelah menggunakan e-modul ini					

Komentar dan Saran:

Lebih di mengerti belajar menggunakan e-modul ini dan cara belajarnya sangat seru

Pekanbaru,2023

Siswa/i



Tifany

LAMPIRAN D 5

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL *PRETEST*
UJI KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF*
***PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI**
KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Nama Validator : Hayatun Nufus, M.Pd
Instansi/Lembaga : UIN Sultan Syarif Kasim Riau
Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program : Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2022/2023
Peneliti : Melani Juliana
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 dengan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal *pretest* yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal *pretest* tersebut. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Ibu tentang soal *pretest* tersebut sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal *pretest* tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal. Atas perhatian dan kesediaan Ibu dalam mengisi angket penilaian soal tes ini, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

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.



- 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.

Petunjuk Pengisian:

- Untuk memberikan penilaian, Ibu cukup memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom nilai pengamatan.
- Angka-angka yang terdapat pada kolom nilai pengamatan yang dimaksudkan seperti:
 - = Tidak Baik
 - = Kurang Baik
 - = Cukup Baik
 - = Baik
 - = Sangat Baik
- Pada kolom kesimpulan, Ibu cukup memberikan penilaian berupa abjad A, B, C, dan D dengan keterangan berikut:
 - = Digunakan tanpa revisi
 - = Digunakan dengan sedikit revisi
 - = Digunakan dengan banyak revisi
 - = Belum dapat digunakan

Soal Nomor 1

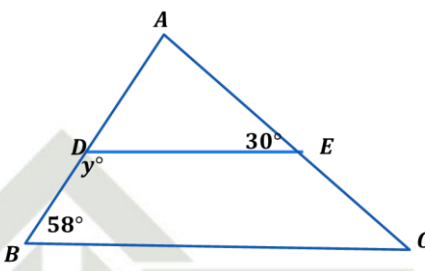
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3.15 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong	Disajikan sebuah ilustrasi garis dan besar dua buah sudut yang diketahui, siswa dapat menentukan sebuah sudut	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan untuk menyelesaikan	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara sudut dengan menggunakan konsep jumlah sudut dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi 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.

oleh garis transversal.	lainnya.	masalah.	segitiga.				
<p>Soal:</p> <p>Setiap hari raya Idul Fitri bu Zulaikah membuat kue lupis kegemarannya. Kue ini merupakan sajian yang wajib ada ketika 1 syawal di keluarga. Jika kue tersebut dipotong di salah satu ujungnya dan diilustrasikan sebagai garis seperti pada gambar di samping, maka tentukanlah besar $\angle BAC$!</p>  <p>a. Cukupkah informasi tersebut untuk menjawab persoalan di atas? Mengapa?</p> <p>b. Jika tidak cukup, maka tuliskan data yang diperlukan!</p>							
Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						A
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						
Saran Perbaikan:							
1. Perbaiki indikator soal							

Soal Nomor 2

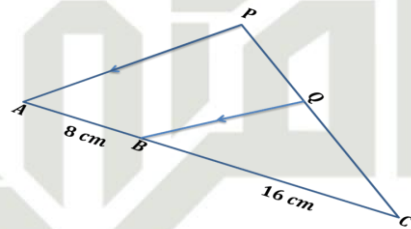
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar	
3.10	Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal	Disajikan sebuah ilustrasi garis yang berbentuk segitiga dimana diketahui ukuran panjangnya. Siswa dapat menentukan panjang sebuah garis lainnya.	Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematis.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut dan sifat-sifat garis sejajar

Soal:

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar (a)



Gambar (b)

Setiap bulan Ramadhan mushola An-Nur di kompleks perumahan Maryam membagi jadwal kepada warga sekitar untuk bergiliran membawa takjil ke mushola tersebut untuk orang yang berbuka di mushola tersebut. Hari ini giliran Ibunya Maryam yang mendapat jadwal membawa makanan tersebut. Karena ingin simpel Ibunya meminta Maryam untuk memesan puding kesukaan keluarga mereka untuk dibawa ke mushola. Puding tersebut berbentuk segitiga, jika puding tersebut dipotong seperti pada gambar (b) di atas dan $BP \parallel QC$. Jika diketahui panjang $AB = 8 \text{ cm}$, $BC = 16 \text{ cm}$ dan panjang PQ 6 cm lebih panjang dari CQ , maka susunlah model matematisnya untuk menghitung panjang AP !

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
- © 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.

Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						
Saran Perbaikan:							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gunakan bahasa yang baku 2. Perjelas garis pada gambar (a) 							

Soal Nomor 3

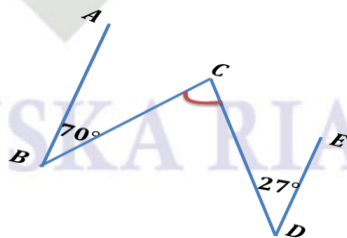
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	Disajikan sebuah ilustrasi garis dimana dua buah sudut yang terbentuk diketahui. Siswa dapat menentukan sebuah sudut yang diminta.	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal dengan bantuan sebuah garis bantu.

Soal:

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar (a)



Gambar (b)

Salah satu bentuk mengagumi kebesaran Allah SWT adalah dengan mengagumi keindahan ciptaanya-Nya. Hal tersebut menjadikan Iman dan Ustman suka

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.



- Hak Cipta Diindungi 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.

melaakukan hiking. Kali ini mereka sepakat untuk mendaki gunung bersama. Perjalanan menuju gunung tersebut cukup ekstrem. Jalanan tersebut tepat seperti pada gambar (a) di atas. Jika diketahui $AB \parallel DE$, maka tentukanlah besar $\angle BCD$! Jelaskan cara memperolehnya!

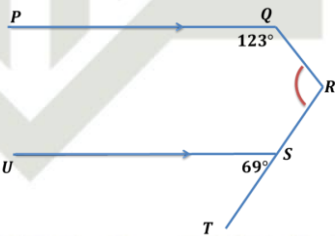
Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						

Saran Perbaikan:

1. Perbaiki kesalahan penulisan
2. Cek lagi istilah yang digunakan sesuai

Soal Nomor 4

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	Disajikan sebuah ilustrasi garis dimana besar dua buah sudut yang terbentuk dari garis tersebut diketahui. Siswa dapat menentukan ukuran sudut yang belum diketahui.	Memeriksa kebenaran jawaban.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal dengan bantuan sebuah garis bantu.
<p>Soal:</p> <p>Berkuda adalah salah satu jenis olahraga yang disalurkan kepada umat muslim. Hal ini membuat Hais dan Syafiq rutin melaksanakan latihan berkuda. Mereka beriringan nampak sejajar dan berhenti disuatu titik yang sama yaitu titik R. Jika lintasan pacuan kuda tampak seperti gambar di samping. Periksa apakah benar besar $\angle QRS = 168^\circ$? Jelaskan! (Buatlah garis pertolongan melalui titik R yang sejajar dengan PQ)</p> 			

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**
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.


Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						
Saran Perbaikan:							
Perbaiki redaksi bahasa soal							

Soal Nomor 5

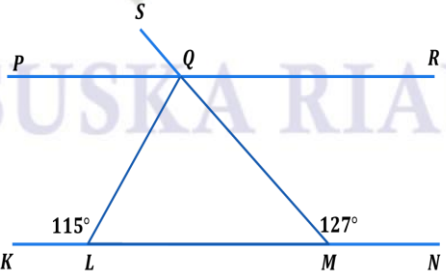
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	Disajikan sebuah ilustrasi garis. Jika besar dua buah sudut yang terbentuk oleh garis tersebut diketahui, siswa dapat menemukan dua buah sudut yang diminta.	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.	Menentukan panjang segmen garis yang diketahui perbandingannya

Soal:

Perhatikan gambar berikut!



Gambar (a)



Gambar (b)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Gambar (b) merupakan gambar yang merepresentasikan garis-garis yang membentuk lantai keramik teras masjid At-Taqwa pada gambar (a), garis KN dan PR merupakan dua buah garis sejajar yang terbentuk dari susunan lantai keramik. Lantai teras masjid tersebut baru selesai digarap menggunakan dana hibah dari salah satu donatur tetap masjid tersebut. Jika diketahui besar $\angle KLQ = 115^\circ$ dan $\angle KLP = 127^\circ$, maka tentukanlah besar $\angle SQR$ dan $\angle MQR$! Jelaskan cara memperoleh jawaban tersebut.

Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Saran Perbaikan:

1. Perbaiki redaksi bahasa soal
2. Perjelas garis pada gambar (a)

Pekanbaru, 11 Mei 2023

Validator/Penilai


 HAYAT NUR, M.Ed.

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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL *PRETEST*
UJI KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF*
***PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI**
KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Nama Validator : Elsi Fitria, S.Pd.I., M.Si
Instansi/Lembaga : Universitas Abdurrab
Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program : Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2022/2023
Peneliti : Melani Juliana
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 dengan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal *pretest* yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal *pretest* tersebut. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Ibu tentang soal *pretest* tersebut sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal *pretest* tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal. Atas perhatian dan kesediaan Ibu dalam mengisi angket penilaian soal tes ini, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.



- Hak Cipta Diindungi 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.

Petunjuk Pengisian:

- Untuk memberikan penilaian, Ibu cukup memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom nilai pengamatan.
- Angka-angka yang terdapat pada kolom nilai pengamatan yang dimaksudkan seperti:
 - = Tidak Baik
 - = Kurang Baik
 - = Cukup Baik
 - = Baik
 - = Sangat Baik
- Pada kolom kesimpulan, Ibu cukup memberikan penilaian berupa abjad A, B, C, dan D dengan keterangan berikut:
 - = Digunakan tanpa revisi
 - = Digunakan dengan sedikit revisi
 - = Digunakan dengan banyak revisi
 - = Belum dapat digunakan

Soal Nomor 1

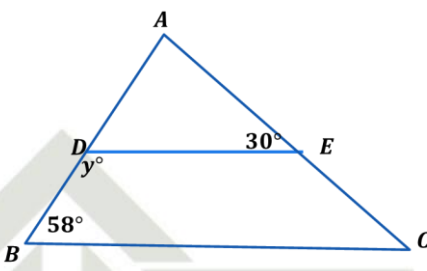
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3.15 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong	Disajikan sebuah ilustrasi garis dan besar dua buah sudut yang diketahui, siswa dapat menentukan sebuah sudut	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan untuk menyelesaikan	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara sudut dengan menggunakan konsep jumlah sudut dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi 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.

oleh garis transversal.	lainnya.	masalah.	segitiga.				
<p>Soal:</p> <p>Setiap hari raya Idul Fitri bu Zulaikah membuat kue lupis kegemarannya. Kue ini merupakan sajian yang wajib ada ketika 1 syawal di keluarga. Jika kue tersebut dipotong di salah satu ujungnya dan diilustrasikan sebagai garis seperti pada gambar di samping, maka tentukanlah besar $\angle BAC$!</p>  <p>c. Cukupkah informasi tersebut untuk menjawab persoalan di atas? Mengapa?</p> <p>d. Jika tidak cukup, maka tuliskan data yang diperlukan!</p>							
Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>Ok Lanjutkan!</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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Nomor 2

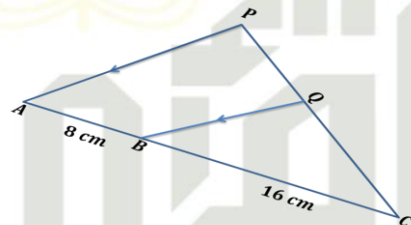
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal	Disajikan sebuah ilustrasi garis yang berbentuk segitiga dimana diketahui ukuran panjangnya. Siswa dapat menentukan panjang sebuah garis lainnya.	Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematis.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut dan sifat-sifat garis sejajar

Soal:

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar (a)



Gambar (b)


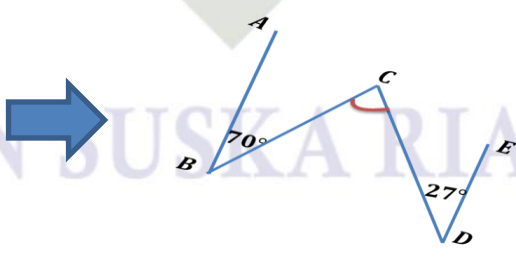
Setiap bulan Ramadhan mushola An-Nur di kompleks perumahan Maryam membagikan jadwal kepada warga sekitar untuk bergiliran membawa takjil ke mushola tersebut untuk orang yang berbuka di mushola tersebut. Hari ini giliran Ibunya Maryam yang mendapat jadwal membawa makanan tersebut. Karena ingin simpel Ibunya meminta Maryam untuk memesan puding kesukaan keluarga mereka untuk dibawa ke mushola. Puding tersebut berbentuk segitiga, jika puding tersebut dipotong seperti pada gambar (b) di atas dan $BP \parallel QC$. Jika diketahui panjang $AB = 8 \text{ cm}$, $BC = 16 \text{ cm}$ dan panjang PQ 6 cm lebih panjang dari CQ , maka susunlah model matematisnya untuk menghitung panjang AP !



- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
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.

Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>Gunakan bahasa yang baku dan perbaiki kesalahan penulisan</p>							

Soal Nomor 3

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	Disajikan sebuah ilustrasi garis dimana dua buah sudut yang terbentuk diketahui. Siswa dapat menentukan sebuah sudut yang diminta.	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal dengan bantuan sebuah garis bantu.
<p>Soal:</p> <p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar (a)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar (b)</p> </div> </div> <p>Salah satu bentuk mengagumi kebesaran Allah SWT adalah dengan mengagumi keindahan ciptaanya-Nya. Hal tersebut menjadikan Iman dan Ustman suka</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.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dimiliki 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.

melaakukan hiking. Kali ini mereka sepakat untuk mendaki gunung bersama. Perjalanan menuju gunung tersebut cukup ekstrem. Jalanan tersebut tepat seperti pada gambar (a) di atas. Jika diketahui $AB \parallel DE$, maka tentukanlah besar $\angle BCD$! Jelaskan cara memperolehnya!

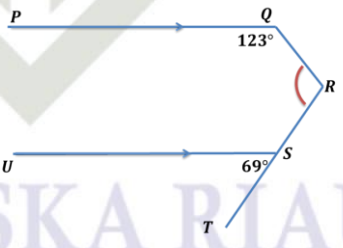
Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						

Saran Perbaikan:

1. Perbaiki kesalahan penulisan
2. Perbaiki redaksi soal

Soal Nomor 4

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	Disajikan sebuah ilustrasi garis dimana besar dua buah sudut yang terbentuk dari garis tersebut diketahui. Siswa dapat menentukan ukuran sudut yang belum diketahui.	Memeriksa kebenaran jawaban.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal dengan bantuan sebuah garis bantu.
<p>Soal:</p> <p>Berkuda adalah salah satu jenis olahraga yang disalurkan kepada umat muslim. Hal ini membuat Harris dan Syafiq rutin melaksanakan latihan berkuda. Mereka beriringan nampak sejajar dan berhenti disuatu titik yang sama yaitu titik R. Jika lintasan pacuan kuda tampak seperti gambar di samping. Periksa apakah benar besar $\angle QRS = 168^\circ$? Jelaskan! (Buatlah garis pertolongan melalui titik R yang sejajar dengan PQ)</p> 			

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

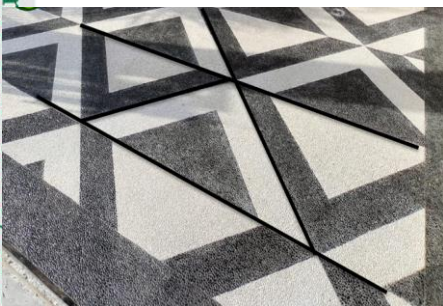
Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>Berikan garis tebal pada gambar (a) soal nomor 4</p>							

Soal Nomor 5

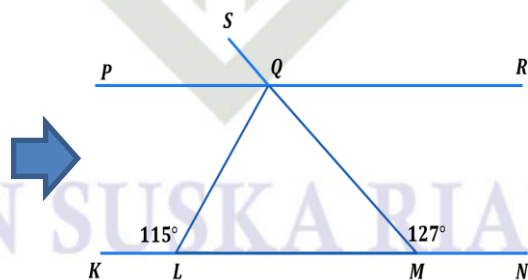
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	Disajikan sebuah ilustrasi garis. Jika besar dua buah sudut yang terbentuk oleh garis tersebut diketahui, siswa dapat menemukan dua buah sudut yang diminta.	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.	Menentukan panjang segmen garis yang diketahui perbandingannya

Soal:

Perhatikan gambar berikut!



Gambar (a)



Gambar (b)

Gambar (b) merupakan gambar yang merepresentasikan garis-garis yang membentuk lantai keramik teras masjid At-Taqwa pada gambar (a), garis KN 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.



PR merupakan dua buah garis sejajar yang terbentuk dari susunan lantai keramik. Lantai teras masjid tersebut baru selesai digarap menggunakan dana hibah dari salah satu donatur tetap masjid tersebut. Jika diketahui besar $\angle KLQ = 115^\circ$ dan $\angle KMQ = 127^\circ$, maka tentukanlah besar $\angle SQR$ dan $\angle MQR$! Jelaskan cara memperoleh jawaban tersebut.

Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						

Saran Perbaikan:

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.

Pekanbaru, 12 Mei 2023

Validator/Penilai



Elsi Fitria, S.Pd.I, M.Si

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif 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.





LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL *PRETEST*
UJI KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF*
***PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI**
KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Nama Validator : Rahmat Arrahmi, S.Pd
Instansi/Lembaga : MTs Al-Huda Pekanbaru
Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program : Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2022/2023
Peneliti : Melani Juliana
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 dengan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal *pretest* yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal *pretest* tersebut. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Ibu tentang soal *pretest* tersebut sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal *pretest* tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal. Atas perhatian dan kesediaan Ibu dalam mengisi angket penilaian soal tes ini, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Hak Cipta Diindungi 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 Diindungi Undang-Undang

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Ibu cukup memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom nilai pengamatan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom nilai pengamatan yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik
3. Pada kolom kesimpulan, Ibu cukup memberikan penilaian berupa abjad A, B, C, dan D dengan keterangan berikut:
 - A = Digunakan tanpa revisi
 - B = Digunakan dengan sedikit revisi
 - C = Digunakan dengan banyak revisi
 - D = Belum dapat digunakan

Soal Nomor 1

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3.15 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong	Disajikan sebuah ilustrasi garis dan besar dua buah sudut yang diketahui, siswa dapat menentukan sebuah sudut	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan untuk menyelesaikan	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara sudut dengan menggunakan konsep jumlah sudut dalam

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 dilindungi UIN Suska Riau

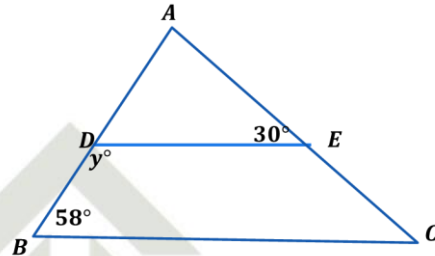
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.

oleh garis transversal.	lainnya.	masalah.	segitiga.
-------------------------	----------	----------	-----------

Soal:

Setiap hari raya Idul Fitri bu Zulaikah membuat kue lupis kegemarannya. Kue ini merupakan sajian yang wajib ada ketika 1 syawal di keluarga. Jika kue tersebut dipotong di salah satu ujungnya dan diilustrasikan sebagai garis seperti pada gambar di samping, maka tentukanlah besar $\angle BAC$!



- e. Cukupkah informasi tersebut untuk menjawab persoalan di atas? Mengapa?
- f. Jika tidak cukup, maka tulislah data yang diperlukan!

Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						

Saran Perbaikan:

Perbaiki indikator soal

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Nomor 2

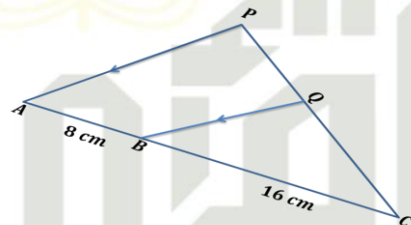
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal	Disajikan sebuah ilustrasi garis yang berbentuk segitiga dimana diketahui ukuran panjangnya. Siswa dapat menentukan panjang sebuah garis lainnya.	Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematis.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut dan sifat-sifat garis sejajar

Soal:

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar (a)



Gambar (b)


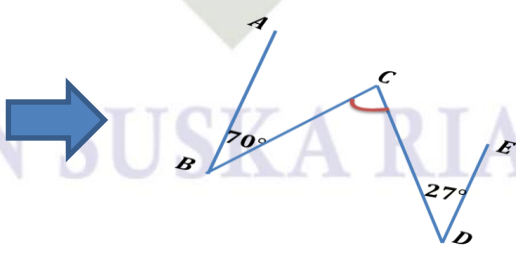
Setiap bulan Ramadhan mushola An-Nur di kompleks perumahan Maryam membagikan jadwal kepada warga sekitar untuk bergiliran membawa takjil ke mushola tersebut untuk orang yang berbuka di mushola tersebut. Hari ini giliran Ibunya Maryam yang mendapat jadwal membawa makanan tersebut. Karena ingin simpel ibunya meminta Maryam untuk memesan puding kesukaan keluarga mereka untuk dibawa ke mushola. Puding tersebut berbentuk segitiga, jika puding tersebut dipotong seperti pada gambar (b) di atas dan $BP \parallel QC$. Jika diketahui panjang $AB = 8 \text{ cm}$, $BC = 16 \text{ cm}$ dan panjang PQ 6 cm lebih panjang dari CQ , maka susunlah model matematisnya untuk menghitung panjang AP !

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						
Saran Perbaikan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki redaksi soal 2. Perbaiki kesalahan penulisan 3. Beri garis tebal pada gambar (a) 							

- © 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.

Soal Nomor 3

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	Disajikan sebuah ilustrasi garis dimana dua buah sudut yang terbentuk diketahui. Siswa dapat menentukan sebuah sudut yang diminta.	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal dengan bantuan sebuah garis bantu.
<p>Soal:</p> <p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar (a)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar (b)</p> </div> </div> <p>Salah satu bentuk mengagumi kebesaran Allah SWT adalah dengan mengagumi keindahan ciptaanya-Nya. Hal tersebut menjadikan Iman dan Ustman suka</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.



- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
- © Hak Cipta dimiliki 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.

melaakukan hiking. Kali ini mereka sepakat untuk mendaki gunung bersama. Perjalanan menuju gunung tersebut cukup ekstrem. Jalanan tersebut tepat seperti pada gambar (a) di atas. Jika diketahui $AB \parallel DE$, maka tentukanlah besar $\angle BCD$! Jelaskan cara memperolehnya!

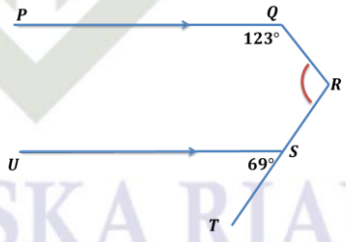
Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						

Saran Perbaikan:

Cek lagi istilah yang digunakan sesuai

Soal Nomor 4

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	Disajikan sebuah ilustrasi garis dimana besar dua buah sudut yang terbentuk dari garis tersebut diketahui. Siswa dapat menentukan ukuran sudut yang belum diketahui.	Memeriksa kebenaran jawaban.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal dengan bantuan sebuah garis bantu.
<p>Soal:</p> <p>Berkuda adalah salah satu jenis olahraga yang disalurkan kepada umat muslim. Hal ini membuat Harris dan Syafiq rutin melaksanakan latihan berkuda. Mereka beriringan nampak sejajar dan berhenti disuatu titik yang sama yaitu titik R. Jika lintasan pacuan kuda tampak seperti gambar di samping. Periksa apakah benar besar $\angle QRS = 168^\circ$? Jelaskan! (Buatlah garis pertolongan melalui titik R yang sejajar dengan PQ)</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.



- 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.

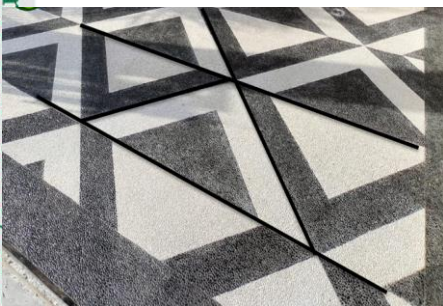
Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						
Saran Perbaikan:							

Soal Nomor 5

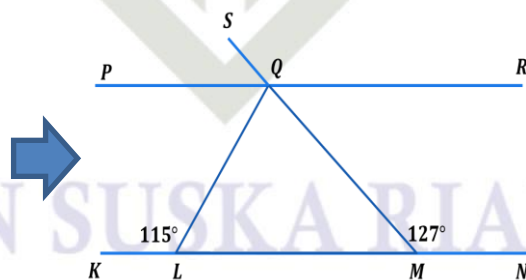
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	Disajikan sebuah ilustrasi garis. Jika besar dua buah sudut yang terbentuk oleh garis tersebut diketahui, siswa dapat menemukan dua buah sudut yang diminta.	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.	Menentukan panjang segmen garis yang diketahui perbandingannya

Soal:

Perhatikan gambar berikut!



Gambar (a)



Gambar (b)

Gambar (b) merupakan gambar yang merepresentasikan garis-garis yang membentuk lantai keramik teras masjid At-Taqwa pada gambar (a), garis KN 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.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

PR merupakan dua buah garis sejajar yang terbentuk dari susunan lantai keramik. Lantai teras masjid tersebut baru selesai digarap menggunakan dana hibah dari salah satu donatur tetap masjid tersebut. Jika diketahui besar $\angle K L Q = 115^\circ$ dan $\angle K L Q = 127^\circ$, maka tentukanlah besar $\angle S Q R$ dan $\angle M Q R$! Jelaskan cara memperoleh jawaban tersebut.

Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						

Saran Perbaikan:

1. Beri garis tebal pada gambar (a)
2. Perbaiki penulisan sudut

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

Pekanbaru, 11 Mei 2023

Validator/Penilai


Rahmat Arrahimi, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif 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.

LAMPIRAN D 6

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

Nama Validator : Hayatun Nufus, M.Pd
Instansi/Lembaga : UIN Sultan Syarif Kasim Riau
Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program : Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2022/2023
Peneliti : Melani Juliana
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 dengan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal *post-test* yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal *post-test* tersebut. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Ibu tentang soal *post-test* tersebut sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal *post-test* tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal. Atas perhatian dan kesediaan Ibu dalam mengisi angket penilaian soal tes ini, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.



Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Ibu cukup memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom nilai pengamatan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom nilai pengamatan yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik
3. Pada kolom kesimpulan, Ibu cukup memberikan penilaian berupa abjad A, B, C, dan D dengan keterangan berikut:
 - A = Digunakan tanpa revisi
 - B = Digunakan dengan sedikit revisi
 - C = Digunakan dengan banyak revisi
 - D = Belum dapat digunakan

Soal Nomor 1

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3. Menganalisis hubungan antar sudut sebagai	Disajikan sebuah ilustrasi jalan yang diibaratkan sebagai garis dan besar dua	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, dan ditanyakan, dan	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan

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.

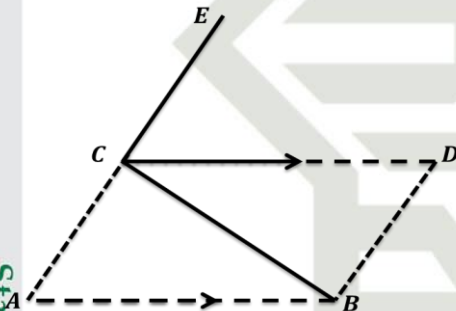
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	buah sudut yang diketahui. Siswa dapat menentukan sebuah sudut lainnya.	kecukupan unsur yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah	hubungan antar sudut dengan menggunakan konsep jumlah sudut dalam segitiga.
---	---	---	---

Soal:

Khadijah dan keluarganya merupakan keluarga yang berusaha selalu mengamalkan ajaran Rasulullah SAW salah satunya adalah berangkat dan pulang sholat idul fitri dengan jalan yang berbeda. Hari ini Khadijah dan keluarga hendak pergi ke masjid untuk melaksanakan sholat idul fitri. Mereka berangkat melalui jalan di belakang rumah mereka yang langsung menuju ke masjid yang berbentuk diagonal suatu jajar genjang seperti tampak pada gambar dibawah ini:



- | | | |
|-----|---|----------------|
| A | = | Kantor Desa |
| B | = | Masjid |
| C | = | Rumah Khadijah |
| D | = | Sekolah |
| E | = | Rumah Rabiah |

Diketahui dari gambar di atas bahwa AB sejajar dengan CD , besar $\angle DCE = 62^\circ$ dan $\angle ACB = 89^\circ$. Cukupkah informasi di atas untuk menentukan besar sudut yang terbentuk oleh jalan dari rumah Khadijah menuju masjid dan jalan dari kantor desa menuju masjid? Kalau cukup selesaikanlah masalah tersebut. Kalau tidak cukup, lengkapi!



- 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.

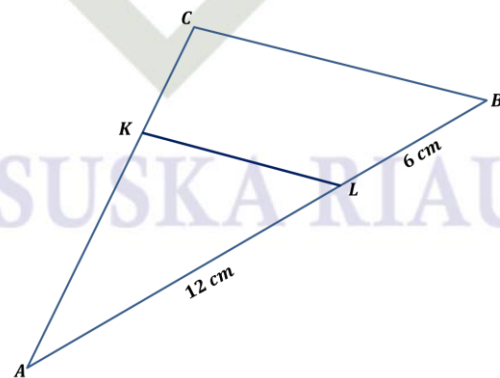
Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						
Saran Perbaikan:							
<ol style="list-style-type: none"> Sesuaikan bunyi pertanyaan dengan tuntutan indikator Perbaiki alternatif jawaban Perbaiki redaksi bahasa soal 							

Soal Nomor 2

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3.00	Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal. Disajikan sebuah ilustrasi garis yang berbentuk segitiga dimana diketahui beberapa panjangnya. Siswa dapat menentukan panjang sebuah garis lainnya.	Merumuskan masalah atau menyusun model matematik.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut dan sifat-sifat garis sejajar

Soal:

Perhatikan gambar berikut!



Untuk memberikan kenyamanan kepada jama'ah, pengurus mushola Al-Muhajirin menenovasi kamar mandi di mushola. Pemasangan keramik kamar mandi 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.



- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
- © Hak Cipta Ditamnik 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.

dissusun secara diagonal tampak seperti gambar di atas. Untuk mengisi bagian yang diberi tanda panah tersebut, pak tukang harus memotong keramik sesuai ukuran yang dibutuhkan. Jika pak tukang masih memiliki sisa keramik yang berbentuk segitiga dan ia akan memotongnya sesuai ukuran yang dibutuhkan dimana setiap sudutnya diberi nama seperti tampak pada gambar. Diketahui panjang $AL = 12 \text{ cm}$, $BL = 6 \text{ cm}$ dan panjang CK adalah $\frac{1}{3}AL$. Jika garis KL sejajar dengan garis CB . Susunlah model matematiknya untuk menghitung panjang AK dan selesaikan!

Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						

Saran Perbaikan:

1. Perbaiki bunyi pertanyaan dengan tuntutan indikator
2. Perbaiki alternatif jawaban
3. Cek lagi ketepatan bahasa yang digunakan

Soal Nomor 3

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	Disajikan sebuah ilustrasi susunan lidi yang berupa garis dimana dua buah sudut yang terbentuk diketahui. Siswa dapat menentukan sebuah sudut yang diminta.	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal dengan bantuan sebuah garis bantu.

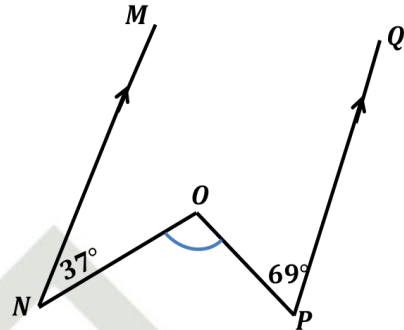
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Pak Ridwan, 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.

Soal:

Pak Ridwan merupakan seorang pengrajin akrilik yang biasanya menerima pesanan untuk membuat huruf timbul akrilik yang digunakan untuk nama masjid. Minggu ini pak Ridwan mendapat pesanan nama huruf untuk masjid At-Taqwa. Beberapa huruf penyusun nama masjid tersebut telah selesai dibuat dan hanya tersisa huruf W yang belum selesai ia buat. Berhubung lusa pesanan tersebut akan diambil, hari ini ia menyelesaikan pembuatan huruf W tersebut. Jika hasil pembuatan huruf W tersebut disajikan dalam sebuah garis dengan besar $\angle MNO = 37^\circ$ dan besar $\angle OPQ = 69^\circ$. Tentukanlah besar $\angle NOP$! Jelaskan cara memperoleh jawaban tersebut.



Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang						

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						
Saran Perbaikan: 1. Perbaiki indikator soal							

Soal Nomor 4

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	Disajikan sebuah ilustrasi atap masjid yang berupa garis dimana besar dua buah sudut yang terbentuk dari garis tersebut diketahui. Siswa dapat menentukan sebuah sudut yang diminta.	Memeriksa kebenaran jawaban.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal dengan bantuan sebuah garis bantu.

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 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.

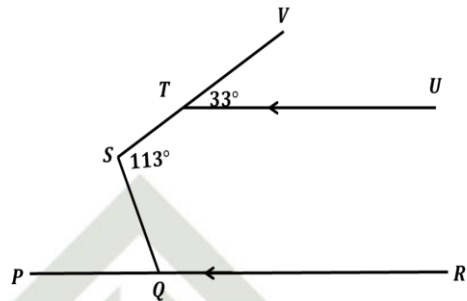
© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Soal:

Perhatikan gambar berikut!



Gambar (a)



Gambar (b)

Gambar (b) merupakan gambar yang merepresentasikan garis-garis yang membentuk kubah masjid Al-Kautsar pada gambar (a) dimana garis PR dan TU merupakan dua buah garis sejajar yang melewati kubah tersebut. Kubah masjid tersebut dalam proses renovasi dan sedang diusahakan akan rampung di awal Ramadhan tahun ini. Periksa apakah benar besar sudut $\angle PQS$ dari permasalahan di atas adalah 80° ? Jika diketahui besar $\angle VTU = 33^\circ$ dan besar $\angle QST = 113^\circ$. (Buatlah garis pertolongan melalui titik S yang sejajar dengan TU)

Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa						



- Hak Cipta Diindungi 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.

terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai					
6	Soal mengandung nilai keislaman					
<p>Saran Perbaikan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tambah garis tebal gambar a, sehingga nampak jelas bahwa gambar b adalah representasi dari gambar a Perhatikan redaksi bahasa soal 						

Soal Nomor 5			
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4.0	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis	Disajikan sebuah ilustrasi orang yang sedang memanah yang diibaratkan sebagai garis. Dimana besar dua buah sudut yang terbentuk oleh	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Menentukan panjang segmen garis yang diketahui perbandingannya.

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

	garis tersebut diketahui. Siswa dapat menemukan dua buah sudut yang diminta.	
--	--	--

Soal:

Perhatikan gambar berikut!



Salah satu olahraga yang digemari oleh Rasulullah SAW adalah memanah. Seperti halnya Wapajjarna yang menjadikan memanah sebagai hobinya. Setiap Jum'at sore Wapajjarna melaksanakan latihan bersama komunitasnya. Jika posisi Wapajjarna memegang busur panah diilustrasikan sebagai garis dengan memiliki beberapa titik sudut. Diketahui besar $\angle A = 85^\circ$ dan besar pelurus $\angle B = 125^\circ$. Tentukanlah besar $\angle C$ dan nilai x dari gambar tersebut! Jelaskan cara memperoleh jawaban tersebut.

Keterangan Soal


No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						

3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai .						
6	Soal mengandung nilai keislaman						
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>1.Perbaiki reakti bahasa soal</p> <p>2.Tebalkan ketebalan garis pada gambar</p>							

B

Pekanbaru, 11 Mei 2023

Validator/ Penilai



 HAYARO NURIS, M.Pd.

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.

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

Nama Validator : Elsi Fitria, S,Pd.I., M.Si.
Instansi/Lembaga : Universitas Abdurrab
Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program : Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2022/2023
Peneliti : Melani Juliana
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 dengan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal *post-test* yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal *post-test* tersebut. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Ibu tentang soal *post-test* tersebut sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal *post-test* tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal. Atas perhatian dan kesediaan Ibu dalam mengisi angket penilaian soal tes ini, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

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.



Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Ibu cukup memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom nilai pengamatan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom nilai pengamatan yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik
3. Pada kolom kesimpulan, Ibu cukup memberikan penilaian berupa abjad A, B, C, dan D dengan keterangan berikut:
 - A = Digunakan tanpa revisi
 - B = Digunakan dengan sedikit revisi
 - C = Digunakan dengan banyak revisi
 - D = Belum dapat digunakan

Soal Nomor 1

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3. Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat	Disajikan sebuah ilustrasi jalan yang diibaratkan sebagai garis dan besar dua	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, dan ditanyakan, dan	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan

- 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.

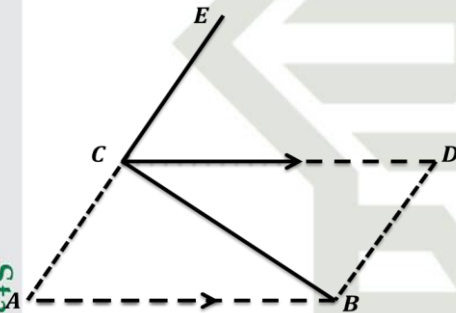
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	buah sudut yang diketahui. Siswa dapat menentukan sebuah sudut lainnya.	kecukupan unsur yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah	hubungan antar sudut dengan menggunakan konsep jumlah sudut dalam segitiga.
--	---	---	---

Soal:

Khadijah dan keluarganya merupakan keluarga yang berusaha selalu mengamalkan ajaran Rasulullah SAW salah satunya adalah berangkat dan pulang sholat idul fitri dengan jalan yang berbeda. Hari ini Khadijah dan keluarga hendak pergi ke masjid untuk melaksanakan sholat idul fitri. Mereka berangkat melalui jalan di belakang rumah mereka yang langsung menuju ke masjid yang berbentuk diagonal suatu jajar genjang seperti tampak pada gambar dibawah ini:



- | | | |
|-----|---|----------------|
| A | = | Kantor Desa |
| B | = | Masjid |
| C | = | Rumah Khadijah |
| D | = | Sekolah |
| E | = | Rumah Rabiah |

Diketahui dari gambar di atas bahwa AB sejajar dengan CD , besar $\angle DCE = 62^\circ$ dan $\angle ACB = 89^\circ$. Cukupah informasi di atas untuk menentukan besar sudut yang terbentuk oleh jalan dari rumah Khadijah menuju masjid dan jalan dari kantor desa menuju masjid? Kalau cukup selesaikanlah masalah tersebut. Kalau tidak cukup, lengkapi!


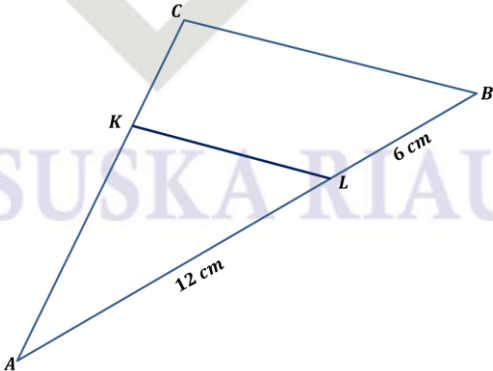


- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan 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.

Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						
Saran Perbaikan:							
Perbaiki redaksi soal							

UIN SUSKA RIAU

Soal Nomor 2

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3. Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	Disajikan sebuah ilustrasi garis yang berbentuk segitiga dimana diketahui beberapa panjangnya. Siswa dapat menentukan panjang sebuah garis lainnya.	Merumuskan masalah atau menyusun model matematik.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut dan sifat-sifat garis sejajar.
<p>Soal:</p> <p>Perhatikan gambar berikut!</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>Untuk memberikan kenyamanan kepada jama'ah, pengurus mushola Al-Muhajirin menenovasi kamar mandi di mushola. Pemasangan keramik kamar mandi 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.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

disusun secara diagonal tampak seperti gambar di atas. Untuk mengisi bagian yang diberi tanda panah tersebut, pak tukang harus memotong keramik sesuai ukuran yang dibutuhkan. Jika pak tukang masih memiliki sisa keramik yang berbentuk segitiga dan ia akan memotongnya sesuai ukuran yang dibutuhkan dimana setiap sudutnya diberi nama seperti tampak pada gambar. Diketahui panjang $AL = 12 \text{ cm}$, $BL = 6 \text{ cm}$ dan panjang CK adalah $\frac{1}{3}AL$. Jika garis KL sejajar dengan garis CB . Susunlah model matematikanya untuk menghitung panjang AK dan selesaikan!

Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						

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

Saran Perbaikan:

Perbaiki kesalahan penulisan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Soal Nomor 3

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	Disajikan sebuah ilustrasi susunan lidi yang berupa garis dimana dua buah sudut yang terbentuk diketahui. Siswa dapat menentukan sebuah sudut yang diminta.	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal dengan bantuan sebuah garis bantu.

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

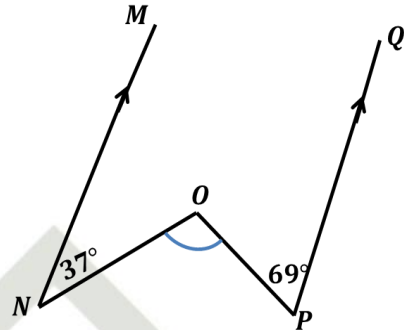
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Pak Ridwan, 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.

Soal:

Pak Ridwan merupakan seorang pengrajin akrilik yang biasanya menerima pesanan untuk membuat huruf timbul akrilik yang digunakan untuk nama masjid. Minggu ini pak Ridwan mendapat pesanan nama huruf untuk masjid At-Taqwa. Beberapa huruf penyusun nama masjid tersebut telah selesai dibuat dan hanya tersisa huruf W yang belum selesai ia buat. Berhubung lusa pesanan tersebut akan diambil, hari ini ia menyelesaikan pembuatan huruf W tersebut. Jika hasil pembuatan huruf W tersebut disajikan dalam sebuah garis dengan besar $\angle MNO = 37^\circ$ dan besar $\angle OPQ = 69^\circ$. Tentukanlah besar $\angle NOP$! Jelaskan cara memperoleh jawaban tersebut.



Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang						



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						
Saran Perbaikan:							
Perbaiki indikator soal							

Soal Nomor 4

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	Disajikan sebuah ilustrasi atap masjid yang berupa garis dimana besar dua buah sudut yang terbentuk dari garis tersebut diketahui. Siswa dapat menentukan sebuah sudut yang diminta.	Memeriksa kebenaran jawaban.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal dengan bantuan sebuah garis bantu.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

- 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

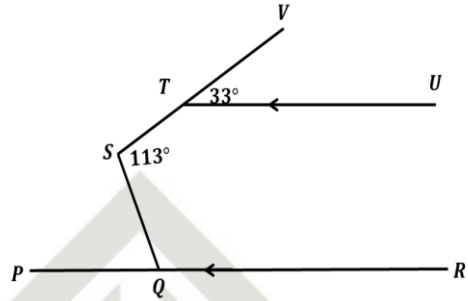
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Soal:

Perhatikan gambar berikut!



Gambar (a)



Gambar (b)

Gambar (b) merupakan gambar yang merepresentasikan garis-garis yang membentuk kubah masjid Al-Kautsar pada gambar (a) dimana garis PR dan TU merupakan dua buah garis sejajar yang melewati kubah tersebut. Kubah masjid tersebut dalam proses renovasi dan sedang diusahakan akan rampung di awal Ramadhan tahun ini. Periksa apakah benar besar sudut $\angle PQS$ dari permasalahan di atas adalah 80° ? Jika diketahui besar $\angle VTU = 33^\circ$ dan besar $\angle QST = 113^\circ$. (Buatlah garis pertolongan melalui titik S yang sejajar dengan TU)

Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						UIN SUSKA RIAU
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

4	Kemungkinan soal bisa terjawab					B	
		5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai				
		6	Soal mengandung nilai keislaman.				
Saran Perbaikan: Perbaiki penulisan							

Soal Nomor 5

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4.1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara	Disajikan sebuah ilustrasi orang yang sedang memanah yang diibaratkan	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-
			Menentukan panjang segmen garis yang diketahui

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

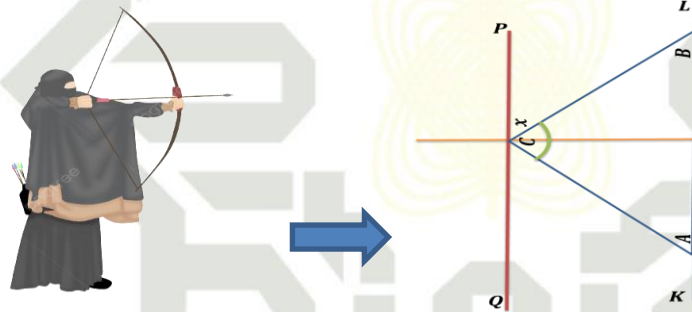
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	sebagai garis. Dimana besar dua buah sudut yang terbentuk oleh garis tersebut diketahui. Siswa dapat menemukan dua buah sudut yang diminta.	hari.	perbandingannya.
---	---	-------	------------------

Soal:

Perhatikan gambar berikut!



Salah satu olahraga yang digemari oleh Rasulullah SAW adalah memanah. Seperti halnya Wapajjarna yang menjadikan memanah sebagai hobinya. Setiap Jum'at sore, Wapajjarna melaksanakan latihan bersama komunitasnya. Jika posisi Wapajjarna memegang busur panah diilustrasikan sebagai garis dengan memiliki beberapa titik sudut. Diketahui besar $\angle A = 85^\circ$ dan besar pelurus $\angle B = 125^\circ$. Tentukanlah besar $\angle C$ dan nilai x dari gambar tersebut! Jelaskan cara memperoleh jawaban tersebut.



- 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.

Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai .						
6	Soal mengandung nilai keislaman						
Saran Perbaikan:							

Pekanbaru, 12 Mei 2023

Validator/Penilai

Elsi Fitria, S.Pd.I., M.Si.



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

Nama Validator : Rahmat Arrahmi, S.Pd.
Instansi/Lembaga : MTs Al-Huda Pekanbaru
Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program : Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2022/2023
Peneliti : Melani Juliana
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 dengan *Flip PDF Profesional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal *post-test* yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal *post-test* tersebut. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Ibu tentang soal *post-test* tersebut sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal *post-test* tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal. Atas perhatian dan kesediaan Ibu dalam mengisi angket penilaian soal tes 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.



Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Ibu cukup memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom nilai pengamatan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom nilai pengamatan yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik
3. Pada kolom kesimpulan, Ibu cukup memberikan penilaian berupa abjad A, B, C, dan D dengan keterangan berikut:
 - A = Digunakan tanpa revisi
 - B = Digunakan dengan sedikit revisi
 - C = Digunakan dengan banyak revisi
 - D = Belum dapat digunakan

Soal Nomor 1

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3. Menganalisis hubungan antar sudut sebagai	Disajikan sebuah ilustrasi jalan yang diibaratkan sebagai garis dan besar dua	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, dan ditanyakan, dan	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan

- 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.

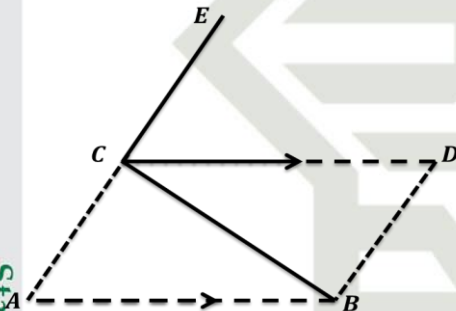
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	buah sudut yang diketahui. Siswa dapat menentukan sebuah sudut lainnya.	kecukupan unsur yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah	hubungan antar sudut dengan menggunakan konsep jumlah sudut dalam segitiga.
---	---	---	---

Soal:

Khadijah dan keluarganya merupakan keluarga yang berusaha selalu mengamalkan ajaran Rasulullah SAW salah satunya adalah berangkat dan pulang sholat idul fitri dengan jalan yang berbeda. Hari ini Khadijah dan keluarga hendak pergi ke masjid untuk melaksanakan sholat idul fitri. Mereka berangkat melalui jalan di belakang rumah mereka yang langsung menuju ke masjid yang berbentuk diagonal suatu jajar genjang seperti tampak pada gambar dibawah ini:



- | | |
|-----|------------------|
| A | = Kantor Desa |
| B | = Masjid |
| C | = Rumah Khadijah |
| D | = Sekolah |
| E | = Rumah Rabiah |

Diketahui dari gambar di atas bahwa AB sejajar dengan CD , besar $\angle DCE = 62^\circ$ dan $\angle ACB = 89^\circ$. Cukupkah informasi di atas untuk menentukan besar sudut yang terbentuk oleh jalan dari rumah Khadijah menuju masjid dan jalan dari kantor desa menuju masjid? Kalau cukup selesaikanlah masalah tersebut. Kalau tidak cukup, lengkapi!


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


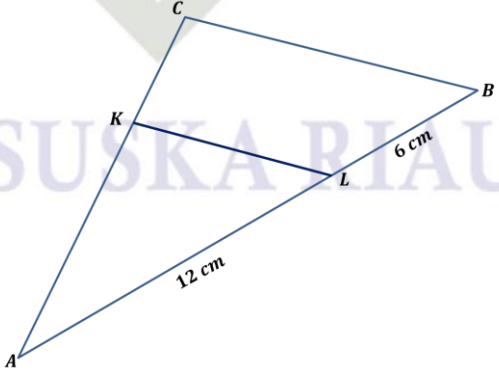
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						
Saran Perbaikan: Sesuaikan bunyi pertanyaan dengan tuntutan indikator							

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Nomor 2

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	Disajikan sebuah ilustrasi garis yang berbentuk segitiga dimana diketahui beberapa panjangnya. Siswa dapat menentukan panjang sebuah garis lainnya.	Merumuskan masalah atau menyusun model matematik.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut dan sifat-sifat garis sejajar
<p>Soal:</p> <p>Perhatikan gambar berikut!</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="373 1518 817 1883">  </div> <div data-bbox="852 1541 1353 1912">  </div> </div> <p>Untuk memberikan kenyamanan kepada jama'ah, pengurus mushola Al-Muhajirin</p>			

Saran Perbaikan:

Perbaiki redaksi soal

Soal Nomor 3

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	Disajikan sebuah ilustrasi susunan lidi yang berupa garis dimana dua buah sudut yang terbentuk diketahui. Siswa dapat menentukan sebuah sudut yang diminta.	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal dengan bantuan sebuah garis bantu.

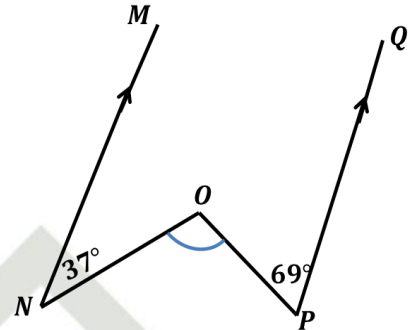
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
- © Pak Cipta Nalik 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.

Soal:

Pak Ridwan merupakan seorang pengrajin akrilik yang biasanya menerima pesanan untuk membuat huruf timbul akrilik yang digunakan untuk nama masjid. Minggu ini pak Ridwan mendapat pesanan nama huruf untuk masjid At-Taqwa. Beberapa huruf penyusun nama masjid tersebut telah selesai dibuat dan hanya tersisa huruf W yang belum selesai ia buat. Berhubung lusa pesanan tersebut akan diambil, hari ini ia menyelesaikan pembuatan huruf W tersebut. Jika hasil pembuatan huruf W tersebut disajikan dalam sebuah garis dengan besar $\angle MNO = 37^\circ$ dan besar $\angle OPQ = 69^\circ$. Tentukanlah besar $\angle NOP$! Jelaskan cara memperoleh jawaban tersebut.



Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang						



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						

Saran Perbaikan:

Soal Nomor 4			
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	Disajikan sebuah ilustrasi atap masjid yang berupa garis dimana besar dua buah sudut yang terbentuk dari garis tersebut diketahui. Siswa dapat menentukan sebuah sudut yang diminta	Memeriksa kebenaran jawaban.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal dengan bantuan sebuah garis bantu.

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.



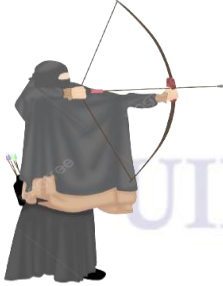
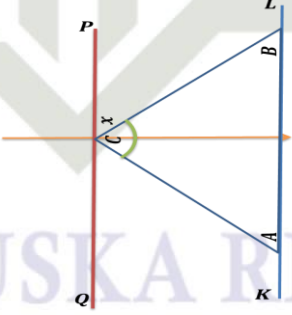
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan 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.

Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai						
6	Soal mengandung nilai keislaman						
Saran Perbaikan:							
Tambah garis tebal gambar a							

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Nomor 5

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara dua sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	Disajikan sebuah ilustrasi orang yang sedang memanah yang diibaratkan sebagai garis. Dimana besar dua buah sudut yang terbentuk oleh garis tersebut diketahui. Siswa dapat menemukan dua buah sudut yang diminta.	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.	Menentukan panjang segmen garis yang diketahui perbandingannya.
<p>Soal:</p> <p>Perhatikan gambar berikut!</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin: 0 20px;">→</div>  </div> <p>Salah satu olahraga yang digemari oleh Rasulullah SAW adalah memanah. Seperti halnya Wapajjarna yang menjadikan memanah sebagai hobinya. Setiap Jum'at</p>			



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- © Hak Cipta Tamrlik 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.

Wapajjarna melaksanakan latihan bersama komunitasnya. Jika posisi Wapajjarna memegang busur panah diilustrasikan sebagai garis dengan memiliki beberapa titik sudut. Diketahui besar $\angle A = 85^\circ$ dan besar pelurus $\angle B = 125^\circ$. Tentukanlah besar $\angle C$ dan nilai x dari gambar tersebut! Jelaskan cara memperoleh jawaban tersebut.

Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar						B
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab						
5	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai .						
6	Soal mengandung nilai keislaman						

Saran Perbaikan:

Tambah garis tebal gambar a

Pekanbaru, 11 Mei 2023

Validator/Penilai


Rahmat Arrahimi, S.Pd.

LAMPIRAN D 7

HASIL VALIDASI OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

No	Pernyataan	Validator		
		AHLI I	AHLI II	AHLI III
1	Kesesuaian antara ukuran dari e-modul dengan standar ISO.	5	5	5
2	Kesesuaian antara ukuran dengan materi isi e-modul.	4	5	5
3	Pengemasan desain sampul (<i>cover</i>) e-modul terlihat menarik.	4	5	4
4	Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll), proposional, seimbang dan seirama dengan tata letak isi (sesuai pola).	4	4	4
5	Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek.	4	4	4
6	Bentuk, warna, ukuran, proposi objek sesuai dengan realita.	4	4	4
7	Warna pada judul e-modul kontras dengan warna latar belakang.	5	5	5
8	Ukuran huruf pada e-modul lebih dominan dan proposional dibandingkan dengan ukuran e-modul serta nama pengarang.	5	4	5
9	<i>Layout</i> pengetikan pada e-modul sudah tepat	4	5	4
10	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.	5	5	4
11	Pemisah antara paragraf jelas	4	4	4
12	Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola.	4	4	4
13	Margin antar dua halaman yang berdampingan proposional.	4	4	4
14	Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai	4	4	4
15	Penempatan judul, sub judul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.	4	4	4
16	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman.	4	4	4
17	Penempatan judul kegiatan belajar, sub judul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio tidak mengganggu pemahaman.	4	4	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.

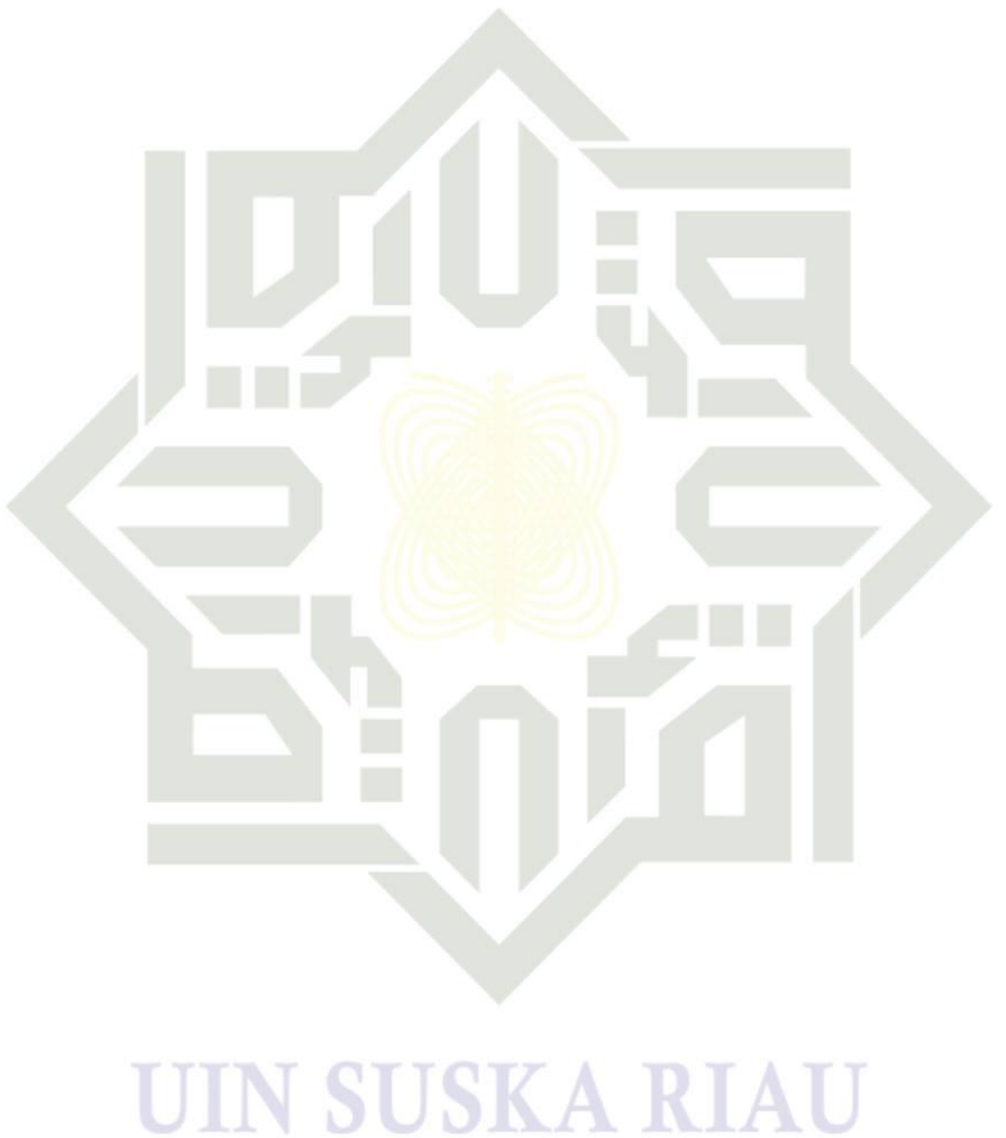
Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.	4	4	5
Mampu mengungkapkan makna/arti dari suatu objek	4	4	5
Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi	4	4	5
Penyajian materi secara kreatif dan dinamis	5	4	5

© Hak Cipta Ditilik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif 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.





LAMPIRAN D 8

HASIL VALIDASI OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Validator		
		AHLI I	AHLI II	AHLI III
1	Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung di dalam KI dan KD	5	5	5
2	Materi yang disajikan mendukung ketercapaian KD	4	5	5
3	Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD	4	5	5
4	E-Modul ini sudah menyajikan konsep dan definisi yang disajikan jelas dan tidak menimbulkan banyak tafsir.	4	4	4
5	Prinsip yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa.	4	4	4
6	E-Modul ini sudah menyajikan keakuratan fakta dan data.	4	4	4
7	Contoh yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa.	4	4	4
8	Soal-soal pada e-modul disajikan secara akurat.	4	4	4
9	Materi yang disajikan meningkatkan penalaran siswa.	4	4	4
10	Materi yang disajikan menarik mampu merangsang siswa dalam memecahkan masalah	4	5	5
11	E-Modul ini mendorong siswa untuk mencari informasi lebih jauh	5	5	5
12	E-Modul ini sudah menyajikan keakuratan notasi, simbol dan ikon.	5	5	5
13	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan keilmuan Sudut dan Garis Sejajar.	5	4	4
14	Menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari.	5	4	5
15	Penyajian materi dalam e-modul sudah runtut.	5	4	5
16	Penyajian kegiatan belajar pada e-modul sudah konsisten dan sistematis.	5	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

18	Terdapat soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar.	5	5	5
19	Terdapat contoh soal pada setiap kegiatan belajar.	5	5	5
20	Materi di dalam e-modul ini dapat membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran.	4	5	4
21	E-Modul ini memiliki bagian pendahuluan.	5	5	5
22	E-Modul ini memiliki bagian isi.	5	5	5
23	E-Modul ini memiliki bagian penutup.	5	5	5
24	Struktur kalimat yang digunakan sudah tepat.	5	4	4
25	Kalimat yang digunakan dalam e-modul sudah efektif.	4	4	4
26	E-Modul disajikan dengan menggunakan istilah baku.	4	4	4
27	Pesan disajikan dengan menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan makna ganda.	4	4	4
28	Kata dan kalimat yang digunakan mengacu pada kaidah bahasa Indonesia.	4	4	4
29	E-Modul disajikan dapat memotivasi siswa untuk merespon pesan.	5	4	5
30	E-Modul disajikan dapat mendorong siswa berfikir kritis.	4	4	4
31	E-Modul disajikan sesuai dengan perkembangan intelektual siswa.	5	4	5
32	E-Modul disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan emosional siswa.	5	4	4
33	Kegiatan belajar disajikan secara runtut dan terpadu.	5	4	5
34	Keruntutan dan keterpaduan antar paragraf.	5	4	5
35	Istilah yang digunakan dalam e-modul. konsisten.	5	4	5
36	Simbol atau ikon yang digunakan dalam e-modul konsisten.	4	5	5
37	E-modul menyajikan suatu masalah yang bersifat terbuka (<i>Open ended problems</i>).	5	5	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 milik UIN Suska Riau	Dalam e-modul ini siswa dibimbing untuk menemukan konsep sendiri dari menemukan jawaban dari masalah yang disajikan (<i>Constructivism</i>).	5	5	5
3	Dalam e-modul siswa diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah dengan banyak cara penyelesaian (<i>Exploration</i> .)	5	5	5
3	Dalam e-modul terdapat kolom yang akan digunakan siswa untuk menjelaskan apa yang telah dipahami dari yang sudah dipelajari dengan bahasanya sendiri (<i>Presentation</i>).	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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 TERINTEGRASI KEISLAMAN

No	Pernyataan	Validator		
		AHLI I	AHLI II	AHLI III
1	E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdoa sebelum pelajaran dimulai	5	5	4
2	E-Modul ini mengarahkan peserta didik agar selalu berdoa setelah pelajaran selesai	5	5	4
3	Gambar yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman	5	5	5
4	Bahasa yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman	4	4	4
5	Istilah yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman	4	5	3
6	Istilah nama orang dan benda dalam e-modul mengandung nilai keislaman	5	5	5
7	Penggunaan istilah peristiwa/kegiatan yang bernuansa islam mudah dipahami	4	4	4
8	Soal cerita pada e-modul mengandung nilai keislaman	5	5	5
9	Soal cerita pada e-modul memberikan informasi tentang materi keislaman	5	5	3

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 D 10

HASIL VALIDASI SOAL *PRETEST* UJI KEEFEKTIFAN E-MODUL

No. Soal	Indikator	Validator		
		AHLI I	AHLI II	AHLI III
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	4	5	5
	Kejelasan maksud soal	5	4	5
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	4
	Kesesuain soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang nilai	5	4	4
	Soal mengandung nilai keislaman	4	5	5
2	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	5	5	5
	Kejelasan maksud soal	5	4	5
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	5
	Kesesuain soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang nilai	5	4	5
	Soal mengandung nilai keislaman	4	5	4
3	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	5	5	5
	Kejelasan maksud soal	5	4	5
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	4
	Kesesuain soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang nilai	4	4	5
	Soal mengandung nilai keislaman	4	5	5
4	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	5	5	5
	Kejelasan maksud soal	4	4	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 milik UIN Suska Riau	Kemungkinan soal bisa terjawab	4	4	4
	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang nilai	5	4	4
	Soal mengandung nilai keislaman	4	5	5
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	5	5	5
	Kejelasan maksud soal	4	4	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	4
	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang nilai	5	4	5
© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Soal mengandung nilai keislaman	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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 11

HASIL VALIDASI SOAL *POSTTEST* UJI KEFEKTIFAN E-MODUL

No. Soal	Indikator	Validator		
		AHLI I	AHLI II	AHLI III
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	4	5	5
	Kejelasan maksud soal	5	4	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	4	4	4
	Kesesuain soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang nilai	4	4	5
	Soal mengandung nilai keislaman	4	5	5
2	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	4	5	5
	Kejelasan maksud soal	5	4	5
	Kemungkinan soal bisa terjawab	4	4	4
	Kesesuain soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang nilai	4	4	5
	Soal mengandung nilai keislaman	4	5	5
3	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	3	5	5
	Kejelasan maksud soal	5	4	5
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	4
	Kesesuain soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang nilai	5	4	5
	Soal mengandung nilai keislaman	4	5	5
4	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	5	5	5
5	Kejelasan maksud soal	4	4	5

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	4
	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang nilai	5	4	5
	Soal mengandung nilai keislaman	4	5	5
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	5	5	5
	Kejelasan maksud soal	4	4	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	5
	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang nilai	5	4	5
© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Soal mengandung nilai keislaman	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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 D12

DAFTAR NAMA VALIDATOR

No.	Nama Validator	Keterangan	Bidang Keahlian
1.	Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA Riau	Validator Instrumen
2.	Mayu Syahwela, M.Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA Riau	Validator Teknologi Pendidikan
3.	Hayatun Nufus, M.Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA Riau	Validator Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>
4.	Nurhayati Zein, M.Sy	Dosen Pendidikan Agama Islam UIN SUSKA Riau	Validator Terintegrasi Keislaman
5.	Dr. Devi Arisanti, M.Ag.	Dosen Pendidikan Agama Islam UIN SUSKA Riau	Validator Terintegrasi Keislaman
6.	Dr. Zuhri, M.Ag.	Dosen Pendidikan Agama Islam UIN SUSKA Riau	Validator Terintegrasi Keislaman
7.	Lussy Midani Rizki, M.Pd., M.ICS	Dosen Pendidikan Matematika Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai	Validator Ahli Teknologi Pendidikan, Validator Ahli Materi Pembelajaran
8.	Elsi Fitria, S.Pd.I., M.Si.	Dosen Pendidikan Matematika Universitas Abdurrah	Validator Ahli Teknologi Pendidikan, Validator Ahli Materi Pembelajaran, Validator Soal <i>Pretest</i> dan Validator Soal <i>Posttest</i>
9.	Arina Susanti, M.Pd.	Guru Matematika SMAN 1 Perhentian Raja	Validator Ahli Materi Pembelajaran
10.	Rahmat Arrahmi, S.Pd.	Guru Matematika MTs Al-Huda Pekanbaru	Validator Soal <i>Pretest</i> dan Validator Soal <i>Posttest</i>

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 E 1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS

**E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

BUTIR	AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN			S1	S2	S3	$\sum S$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-01	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
Butir-02	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
Butir-03	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-04	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-05	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-06	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-07	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
Butir-08	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
Butir-09	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	Sangat Valid
Butir-10	5	5	4	4	4	3	11	12	0,917	Sangat Valid
Butir-11	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-12	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-13	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-14	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid

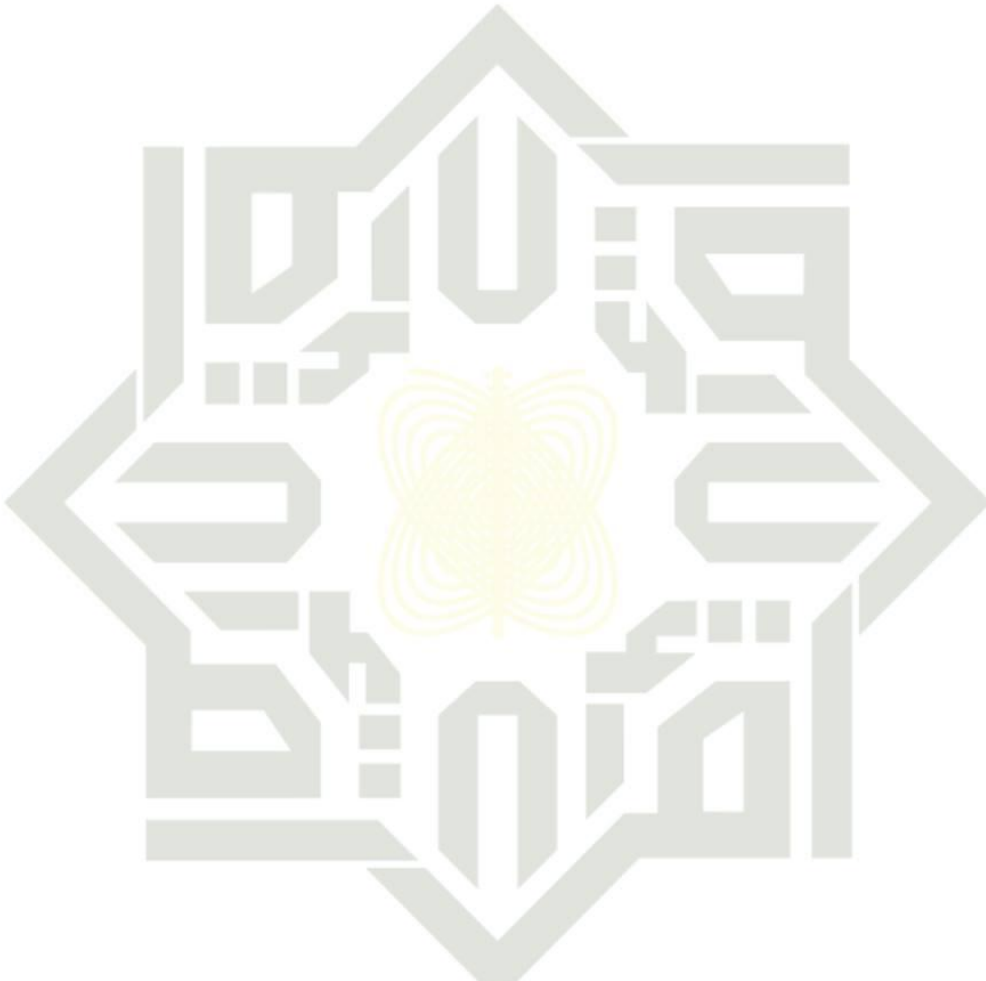
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir-15	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-16	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-17	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-18	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	Sangat Valid
Butir-19	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	Sangat Valid
Butir-20	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	Sangat Valid
Butir-21	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
TOTAL	89	89	92	68	68	71	207	252	0,860	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



PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

**MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

Aspek Kelayakan Kegrafikan

Indikator A

BUTIR	AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-01	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
Butir-02	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
TOTAL	10	9	10	8	7	8	23	24	0,958	Sangat Valid

Indikator B

BUTIR	AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-03	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-04	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-05	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	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

Butir-06	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-07	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
Butir-08	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
Butir-09	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	Sangat Valid
Butir-10	5	5	4	4	4	3	11	12	0,917	Sangat Valid
TOTAL	35	35	34	27	26	26	80	96	0,833	Sangat Valid

Indikator C

BUTIR	AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN			S1	S2	S3	$\sum S$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-11	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-12	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-13	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-14	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-15	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-16	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-17	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-18	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	Sangat Valid
Butir-19	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	Sangat Valid
Butir-20	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	Sangat Valid
Butir-21	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
TOTAL	102	103	104	55	56	57	168	204	0,824	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 PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN SECARA KESELURUHAN**

No	Aspek	Indikator	Nilai Validasi	Kriteria
	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran E-Modul	0,958	Sangat Valid
		Desain Sampul E-Modul (<i>Cover</i>)	0,917	Sangat Valid
		Desain Isi E-Modul	0,824	Valid
Rata-Rata			0,860	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

Butir-38	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
Butir-39	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
TOTAL	179	173	180	140	134	141	415	468	0,887	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

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

**MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs
OLEH AHLI MATERI PEMEBALAJARAN**

1. Aspek Kelayakan Isi

Indikator A

BUTIR	AHLI MATERI PEMBELAJARAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-01	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
Butir-02	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
Butir-03	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
TOTAL	13	15	15	10	12	12	34	36	0,944	Sangat Valid

Indikator B

BUTIR	AHLI MATERI PEMBELAJARAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-04	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-05	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-06	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-07	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

Butir-08	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
TOTAL	20	20	20	15	15	15	45	60	0,750	Valid

Indikator C

BUTIR	AHLI MATERI PEMBELAJARAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-09	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-10	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
Butir-11	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
TOTAL	13	14	14	10	11	11	32	36	0,889	Sangat Valid

Indikator D

BUTIR	AHLI MATERI PEMBELAJARAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-12	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
Butir-13	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	Sangat Valid
Butir-14	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
TOTAL	15	13	14	12	10	11	33	36	0,917	Sangat Valid

2. Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator A

BUTIR	AHLI MATERI PEMBELAJARAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-15	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
Butir-16	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
TOTAL	10	8	10	8	6	8	22	24	0,917	Sangat Valid

Indikator B

BUTIR	AHLI MATERI PEMBELAJARAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-17	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
Butir-18	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
TOTAL	10	10	10	8	8	8	24	24	1,000	Sangat Valid

Indikator C

BUTIR	AHLI MATERI PEMBELAJARAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-19	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	Sangat Valid
TOTAL	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	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 D

BUTIR	AHLI MATERI PEMBELAJARAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-20	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
Butir-21	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
Butir-22	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
TOTAL	15	15	15	12	12	12	36	36	1,000	Sangat Valid

3. Penilaian Bahasa

Indikator A

BUTIR	AHLI MATERI PEMBELAJARAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-23	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	Sangat Valid
Butir-24	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-25	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
TOTAL	13	12	12	10	9	9	28	36	0,778	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

Indikator B

BUTIR	AHLI MATERI PEMBELAJARAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-26	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-27	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
TOTAL	8	8	8	6	6	6	18	24	0,750	Valid

Indikator C

BUTIR	AHLI MATERI PEMBELAJARAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-28	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
Butir-29	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
TOTAL	9	8	9	7	6	7	20	24	0,833	Sangat Valid

Indikator D

BUTIR	AHLI MATERI PEMBELAJARAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-30	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
Butir-31	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	Sangat Valid
TOTAL	10	8	9	8	6	7	21	24	0,875	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

BUTIR	AHLI MATERI PEMBELAJARAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-32	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
Butir-33	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
TOTAL	10	8	10	8	6	8	22	24	0,917	Sangat Valid

Indikator F

BUTIR	AHLI MATERI PEMBELAJARAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-34	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
Butir-35	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
TOTAL	9	9	10	7	7	8	22	24	0,917	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. Penilaian Open Ended

© Indikator A

BUTIR	AHLI MATERI PEMBELAJARAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-36	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
Butir-37	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
Butir-38	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
Butir-39	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
TOTAL	20	20	20	16	16	16	48	48	1,000	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

MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN

UNTUK MEMFASILITASI KEMAMUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

OLEH AHLI MATERI PEMEBELAJARAN SECARA KESELURUHAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

2

3

State Islamic U

No	Aspek	Indikator	Nilai Validasi	Kriteria
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian Materi dengan KI dan KD	0,944	Sangat Valid
		Keakuratan Materi	0,750	Valid
		Pendukung Materi Pembelajaran	0,889	Sangat Valid
		Kemutakhiran Materi	0,917	Sangat Valid
2	Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	0,917	Sangat Valid
		Pendukung Penyajian	1,000	Sangat Valid
		Penyajian Pembelajaran	0,833	Sangat Valid
		Kelengkapan Penyajian	1,000	Sangat Valid
3	Penilaian Bahasa	Logis	0,778	Valid
		Komunikatif	0,750	Valid
		Dialogis dan Interaktif	0,833	Sangat Valid
		Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Siswa	0,875	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

		Keruntutan dan Keterpaduan Alur Pikir	0,917	Sangat Valid
		Penggunaan Istilah, Simbol atau Ikon	0,917	Sangat Valid
	Penilaian <i>Open Ended</i>	Karakteristik <i>Open Ended</i>	1,000	Sangat Valid
RATA-RATA			0,887	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



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

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS

**E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs
OLEH AHLI TERINTEGRASI KEISLAMAN**

BUTIR	AHLI TERINTEGRASI KEISLAMAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-01	5	5	4	4	4	3	11	12	0,917	Sangat Valid
Butir-02	5	5	4	4	4	3	11	12	0,917	Sangat Valid
Butir-03	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
Butir-04	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-05	4	5	3	3	4	2	9	12	0,750	Valid
Butir-06	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
Butir-07	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
Butir-08	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
Butir-09	5	5	3	4	4	2	10	12	0,833	Sangat Valid
TOTAL	42	43	37	33	34	28	95	108	0,880	Sangat Valid

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs OLEH AHLI TERINTEGRASI KEISLAMAN

Integrasi Nilai Keislaman

Indikator A

BUTIR	AHLI TERINTEGRASI KEISLAMAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-01	5	5	4	4	4	3	11	12	0,917	Sangat Valid
Butir-02	5	5	4	4	4	3	11	12	0,917	Sangat Valid
TOTAL	10	10	8	8	8	6	22	24	0,917	Sangat Valid

Indikator B

BUTIR	AHLI TERINTEGRASI KEISLAMAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-03	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
Butir-04	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
TOTAL	9	9	9	7	7	7	21	24	0,875	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

Indikator C

BUTIR	AHLI TERINTEGRASI KEISLAMAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-05	4	5	3	3	4	2	9	12	0,750	Valid
Butir-06	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
Butir-07	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
TOTAL	13	14	12	10	11	9	30	36	0,750	Valid

Indikator D

BUTIR	AHLI TERINTEGRASI KEISLAMAN			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
Butir-08	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
Butir-09	5	5	3	4	4	2	10	12	0,833	Sangat Valid
TOTAL	10	10	8	8	8	6	22	24	0,917	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

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

**MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs
OLEH AHLI TERINTEGRASI KEISLAMAN SECARA KESELURUHAN**

No	Aspek	Indikator	Nilai Validasi	Kriteria
	Integrasi Keislaman	Penulisan doa	0,917	Sangat Valid
		Ilustrasi visual dengan gambar-gambar yang Islami	0,875	Sangat Valid
		Penggunaan istilah yang bernuansa Islam	0,750	Valid
		Menggunakan aplikasi atau contoh-contoh bernuansa Islam	0,917	Sangat Valid
RATA-RATA			0,865	Sangat Valid

LAMPIRAN E 4

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS SOAL *PRETEST* UJI COBA

NOMOR SOAL	SKOR TOTAL VALIDATOR			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 6)$	V	KET
	I	II	III							
1	28	27	28	22	21	22	65	72	0,903	Sangat Valid
2	29	27	29	23	21	23	67	72	0,931	Sangat Valid
3	28	27	29	22	21	23	66	72	0,917	Sangat Valid
4	28	27	28	22	21	22	65	72	0,903	Sangat Valid
5	28	27	28	22	21	22	65	72	0,903	Sangat Valid
TOTAL	141	135	142	111	105	112	328	360	0,911	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

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS SOAL *PRETEST*

Soal No.1

NOMOR PERNYATAAN	VALIDATOR			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
2	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
3	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
4	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	Sangat Valid
5	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	Sangat Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
TOTAL	28	27	28	22	21	22	65	72	0,883	Sangat Valid

Soal No.2

NOMOR PERNYATAAN	VALIDATOR			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
2	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
3	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
4	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
5	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
6	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	Sangat Valid
TOTAL	29	27	29	23	21	23	67	72	0,917	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

Soal No.3

NOMOR PERNYATAAN	VALIDATOR			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
2	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
3	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
4	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	Sangat Valid
5	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	Sangat Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
TOTAL	28	27	29	22	21	23	66	72	0,9	Sangat Valid

Soal No.4

NOMOR PERNYATAAN	VALIDATOR			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
2	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
3	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
4	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	Sangat Valid
5	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
TOTAL	28	27	28	22	21	22	65	72	0,883	Sangat Valid

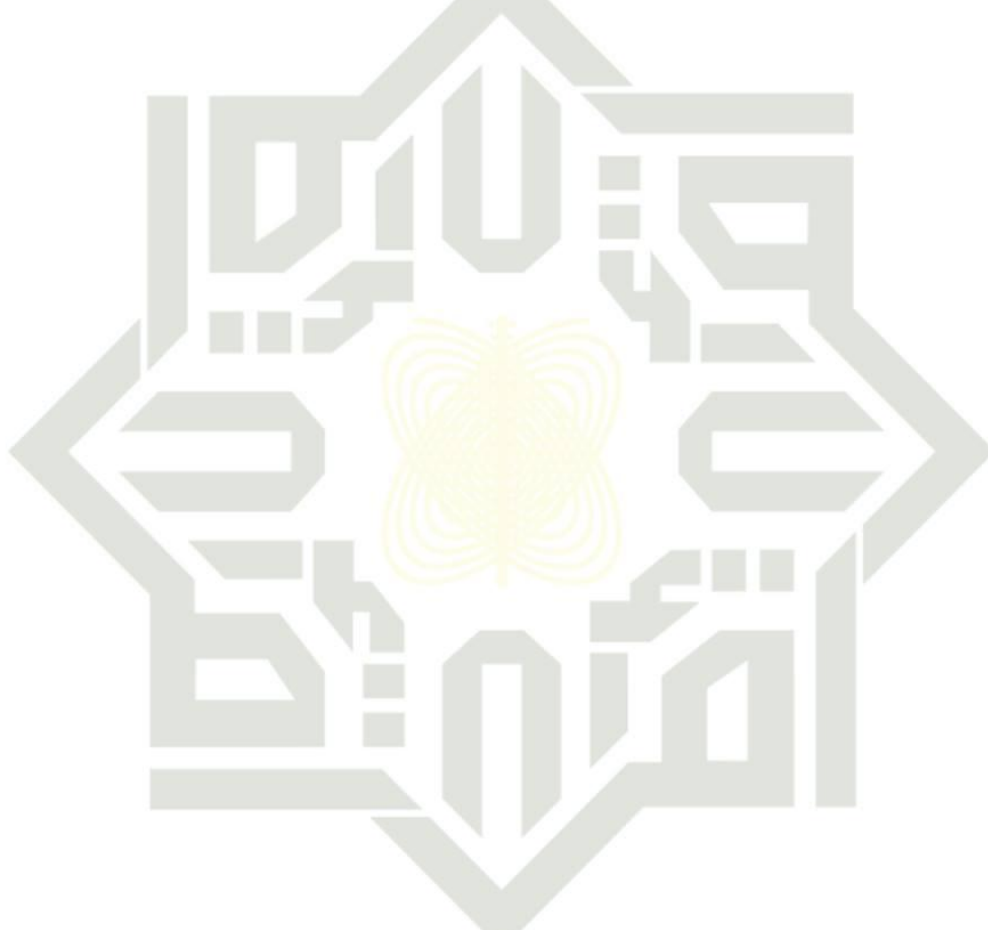
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar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

Soal No.5

NOMOR PERNYATAAN	VALIDATOR			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
2	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
3	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
4	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	Sangat Valid
5	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
TOTAL	28	27	28	22	21	22	65	72	0,883	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



LAMPIRAN E 5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS SOAL *POSTTEST* UJI COBA

NOMOR SOAL	SKOR TOTAL VALIDATOR			S1	S2	S3	$\sum S$	$n(c - 6)$	V	KET
	I	II	III							
1	27	27	28	21	21	22	64	72	0,889	Sangat Valid
2	29	27	29	23	21	23	67	72	0,931	Sangat Valid
3	28	27	28	22	21	22	65	72	0,903	Sangat Valid
4	28	27	28	22	21	22	65	72	0,903	Sangat Valid
5	28	27	29	22	21	23	66	72	0,917	Sangat Valid
TOTAL	140	135	142	110	105	112	327	360	0,908	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 SOAL *POST-TEST*

Soal No.1

NOMOR PERNYATAAN	VALIDATOR			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
1	5	5	4	4	4	3	11	12	0,917	Sangat Valid
2	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
3	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
4	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	Sangat Valid
5	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
TOTAL	26	27	28	20	21	22	63	72	0,867	Sangat Valid

Soal No.2

NOMOR PERNYATAAN	VALIDATOR			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
2	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
3	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
4	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
5	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	Sangat Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
TOTAL	26	27	29	20	21	23	64	72	0,867	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

Soal No.3

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

NOMOR PERNYATAAN	VALIDATOR			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
2	3	5	5	2	4	4	10	12	0,833	Sangat Valid
3	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	Sangat Valid
4	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	Sangat Valid
5	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
TOTAL	27	27	28	21	21	22	64	72	0,867	Sangat Valid

Soal No.4

NOMOR PERNYATAAN	VALIDATOR			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
2	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
3	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
4	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	Sangat Valid
5	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
TOTAL	28	27	28	22	21	22	65	72	0,883	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

Soal No.5

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

NOMOR PERNYATAAN	VALIDATOR			S1	S2	S3	$\sum s$	$n(c - 1)$	V	KET
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
2	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Sangat Valid
3	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Valid
4	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
5	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Sangat Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Sangat Valid
TOTAL	28	27	29	22	21	23	66	72	0,900	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
LAMPIRAN F 1

SKOR SISWA KELAS UJI COBA

RESPONDEN	SOAL					JUMLAH
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	Y
UC-1	11	11	8	10	7	47
UC-2	11	11	9	10	8	49
UC-3	6	10	6	7	8	37
UC-4	5	9	8	3	6	31
UC-5	6	9	2	2	6	25
UC-6	6	10	5	7	8	36
UC-7	5	11	10	5	9	40
UC-8	10	11	9	7	7	44
UC-9	9	11	6	7	9	42
UC-10	4	10	7	6	7	34
UC-11	4	8	9	6	8	35
UC-12	4	11	10	7	8	40
UC-13	5	11	9	11	8	44
UC-14	4	10	6	3	7	30
UC-15	4	9	6	6	5	30
UC-16	4	9	3	5	6	27

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

ANALISIS VALIDITAS BUTIR SOAL

Butir Soal Nomor 1

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	11	47	121	2209	517
2	11	49	121	2401	539
3	6	37	36	1369	222
4	5	31	25	961	155
5	6	25	36	625	150
6	6	36	36	1296	216
7	5	40	25	1600	200
8	10	44	100	1936	440
9	9	42	81	1764	378
10	4	34	16	1156	136
11	4	35	16	1225	140
12	4	40	16	1600	160
13	5	44	25	1936	220
14	4	30	16	900	120
15	4	30	16	900	120
16	4	27	16	729	108
Jumlah	$\sum X = 98$	$\sum Y = 591$	$\sum X^2 = 702$	$\sum Y^2 = 22607$	$\sum XY = 3821$

Menghitung harga kolerasi skor butir soal dengan menggunakan rumus kolerasi

Product Moment berikut:

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

Validitas butir soal nomor 1.

$$r_{X_1} = \frac{16(3821) - (98)(591)}{\sqrt{\{16(702) - (98)^2\}\{16(22607) - (591)^2\}}}$$

$$r_{X_1} = \frac{61136 - 57918}{\sqrt{\{11232 - 9604\}\{361712 - 349281\}}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

$$r_{xx} = \frac{3218}{\sqrt{(1628)(12431)}}$$

$$r_{xx} = \frac{3218}{\sqrt{20237668}}$$

$$r_{xy} = \frac{3218}{4498,630} = 0,715$$

Butir Soal Nomor 2

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	11	47	121	2209	517
2	11	49	121	2401	539
3	10	37	100	1369	370
4	9	31	81	961	279
5	9	25	81	625	225
6	10	36	100	1296	360
7	11	40	121	1600	440
8	11	44	121	1936	484
9	11	42	121	1764	462
10	10	34	100	1156	340
11	8	35	64	1225	280
12	11	40	121	1600	440
13	11	44	121	1936	484
14	10	30	100	900	300
15	9	30	81	900	270
16	9	27	81	729	243
Jumlah	$\sum X = 161$	$\sum Y = 591$	$\sum X^2 = 1635$	$\sum Y^2 = 22607$	$\sum XY = 6033$

Menghitung harga kolerasi skor butir soal dengan menggunakan rumus kolerasi

Product Moment berikut:

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

Validitas butir soal nomor 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 suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

$$r_{xy} = \frac{16(6033) - (161)(591)}{\sqrt{\{16(1635) - (161)^2\}\{16(22607) - (591)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{96528 - 95151}{\sqrt{\{26160 - 25921\}\{361712 - 349281\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1377}{\sqrt{(239)(12431)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1377}{\sqrt{2971009}}$$

$$r_{xy} = \frac{1377}{1723,662} = 0,799$$

Butir Soal Nomor 3

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	8	47	64	2209	376
2	9	49	81	2401	441
3	6	37	36	1369	222
4	8	31	64	961	248
5	2	25	4	625	50
6	5	36	25	1296	180
7	10	40	100	1600	400
8	9	44	81	1936	396
9	6	42	36	1764	252
10	7	34	49	1156	238
11	9	35	81	1225	315
12	10	40	100	1600	400
13	9	44	81	1936	396
14	6	30	36	900	180
15	6	30	36	900	180
16	3	27	9	729	81
Jumlah	$\sum X = 113$	$\sum Y = 591$	$\sum X^2 = 883$	$\sum Y^2 = 22607$	$\sum XY = 4355$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



Menghitung harga kolerasi skor butir soal dengan menggunakan rumus kolerasi

Product Moment berikut:

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

Validitas butir soal nomor 3.

$$r_{XY} = \frac{16(4355) - (113)(591)}{\sqrt{\{16(883) - (113)^2\}\{16(22607) - (591)^2\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{69680 - 66783}{\sqrt{\{14128 - 12769\}\{361712 - 349281\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{2897}{\sqrt{(1359)(12431)}}$$

$$r_{XY} = \frac{2897}{\sqrt{16893729}}$$

$$r_{XY} = \frac{2897}{4110,198} = 0,705$$

Butir Soal Nomor 4

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	10	47	100	2209	470
2	10	49	100	2401	490
3	7	37	49	1369	259
4	3	31	9	961	93
5	2	25	4	625	50
6	7	36	49	1296	252
7	5	40	25	1600	200
8	7	44	49	1936	308
9	7	42	49	1764	294
10	6	34	36	1156	204
11	6	35	36	1225	210
12	7	40	49	1600	280
13	11	44	121	1936	484
14	3	30	9	900	90

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

15	6	30	36	900	180
16	5	27	25	729	135
Jumlah	$\sum X = 102$	$\sum Y = 591$	$\sum X^2 = 746$	$\sum Y^2 = 22607$	$\sum XY = 3999$

Menghitung harga kolerasi skor butir soal dengan menggunakan rumus kolerasi

Product Moment berikut:

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

Validitas butir soal nomor 4.

$$r_{XY} = \frac{16(3999) - (102)(591)}{\sqrt{\{16(746) - (102)^2\}\{16(22607) - (591)^2\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{63984 - 60282}{\sqrt{\{11936 - 10404\}\{361712 - 349281\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{3702}{\sqrt{(1532)(12431)}}$$

$$r_{XY} = \frac{3702}{\sqrt{19044292}}$$

$$r_{XY} = \frac{3702}{4363,977} = 0,848$$

Butir Soal Nomor 5

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	7	47	49	2209	329
2	8	49	64	2401	392
3	8	37	64	1369	296
4	6	31	36	961	186
5	6	25	36	625	150
6	8	36	64	1296	288
7	9	40	81	1600	360
8	7	44	49	1936	308
9	9	42	81	1764	378
10	7	34	49	1156	238

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	8	35	64	1225	280
2	8	40	64	1600	320
3	8	44	64	1936	352
4	7	30	49	900	210
5	5	30	25	900	150
6	6	27	36	729	162
Jumlah	$\sum X = 117$	$\sum Y = 591$	$\sum X^2 = 875$	$\sum Y^2 = 22607$	$\sum XY = 4399$

Menghitung harga kolerasi skor butir soal dengan menggunakan rumus kolerasi *Product Moment* berikut:

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

$$r_{XY} = \frac{16(4399) - (117)(591)}{\sqrt{\{16(875) - (117)^2\}\{16(22607) - (591)^2\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{70384 - 69147}{\sqrt{\{14000 - 13689\}\{361712 - 349281\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{1237}{\sqrt{(311)(12431)}}$$

$$r_{XY} = \frac{1237}{\sqrt{3866041}}$$

$$r_{XY} = \frac{1237}{1966,225} = 0,629$$

Berikut adalah langkah-langkah untuk menghitung validitas butir soal:

1. Menghitung harga kolerasi setiap butir soal dengan 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 diperoleh koefisien kolerasi dari setiap butir soal adalah:

Nomor Butir Soal	Koefisien Kolerasi
1	0,715
2	0,799
3	0,705
4	0,848
5	0,629

2. Mengitung harga t_{hitung} dengan rumus berikut

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

a. Butir soal nomor 1,

$$t_{hitung} = \frac{0,715\sqrt{16-2}}{\sqrt{1-(0,715)^2}} = \frac{0,715 \times 3,742}{0,699} = 3,828$$

b. Butir soal nomor 2,

$$t_{hitung} = \frac{0,799\sqrt{16-2}}{\sqrt{1-(0,799)^2}} = \frac{0,799 \times 3,742}{0,602} = 4,967$$

c. Butir soal nomor 3,

$$t_{hitung} = \frac{0,705\sqrt{16-2}}{\sqrt{1-(0,705)^2}} = \frac{0,705 \times 3,742}{0,709} = 3,721$$

d. Butir soal nomor 4,

$$t_{hitung} = \frac{0,848\sqrt{16-2}}{\sqrt{1-(0,848)^2}} = \frac{0,848 \times 3,742}{0,530} = 5,987$$

e. Butir soal nomor 5,

$$t_{hitung} = \frac{0,629\sqrt{16-2}}{\sqrt{1-(0,629)^2}} = \frac{0,629 \times 3,742}{0,777} = 3,030$$

3. Mencari t_{hitung} apabila diketahui signifikan untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 2$ dengan uji satu pihak $dk = 10 - 2 = 8$, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,860$.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hakciptanya 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.

4. **Hak cipta milik UIN Suska Riau** Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Adapun kaidah keputusan yang digunakan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti valid

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti tidak valid

No.Butir Soal	Koefisien Korelasi r_{hitung}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Kriteria
1	0,715	3,828	2,145	Valid	Baik
2	0,799	4,967	2,145	Valid	Baik
3	0,848	3,721	2,145	Valid	Baik
4	0,705	5,987	2,145	Valid	Baik
5	0,629	3,030	2,145	Valid	Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 3

RELIABILITAS BUTIR SOAL UJI COBA

No	Kode Testee	Nomor Soal(X)					Jumlah	Y ²
		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	Y	
1	UC-1	11	11	8	10	7	47	2209
2	UC-2	11	11	9	10	8	49	2401
3	UC-3	6	10	6	7	8	37	1369
4	UC-4	5	9	8	3	6	31	961
5	UC-5	6	9	2	2	6	25	625
6	UC-6	6	10	5	7	8	36	1296
7	UC-7	5	11	10	5	9	40	1600
8	UC-8	10	11	9	7	7	44	1936
9	UC-9	9	11	6	7	9	42	1764
10	UC-10	4	10	7	6	7	34	1156
11	UC-11	4	8	9	6	8	35	1225
12	UC-12	4	11	10	7	8	40	1600
13	UC-13	5	11	9	11	8	44	1936
14	UC-14	4	10	6	3	7	30	900
15	UC-15	4	9	6	6	5	30	900
16	UC-16	4	9	3	5	6	27	729
N = 16	$\sum X_1 = 98$	$\sum X_2 = 161$	$\sum X_3 = 113$	$\sum X_4 = 102$	$\sum X_5 = 117$	$\sum Y = 591$	$\sum Y^2 = 22607$	
	$\sum X_1^2 = 702$	$\sum X_2^2 = 1635$	$\sum X_3^2 = 883$	$\sum X_4^2 = 746$	$\sum X_5^2 = 875$			

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang 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. Untuk mencari varians skor dari soal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(X_i)^2}{N}}{N}$$

- a. Butir 1

$$S_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(X_1)^2}{N}}{N} = \frac{702 - \frac{(98)^2}{16}}{16} = \frac{702 - 600,25}{16} = 6,359$$

- b. Butir 2

$$S_2^2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(X_2)^2}{N}}{N} = \frac{1635 - \frac{(161)^2}{16}}{16} = \frac{1635 - 1620,063}{16} = 0,934$$

- c. Butir 3

$$S_3^2 = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(X_3)^2}{N}}{N} = \frac{883 - \frac{(113)^2}{16}}{16} = \frac{883 - 798,063}{16} = 5,309$$

- d. Butir 4

$$S_4^2 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(X_4)^2}{N}}{N} = \frac{746 - \frac{(102)^2}{16}}{16} = \frac{746 - 650,25}{16} = 5,984$$

- e. Butir 5

$$S_5^2 = \frac{\sum X_5^2 - \frac{(X_5)^2}{N}}{N} = \frac{875 - \frac{(117)^2}{16}}{16} = \frac{875 - 855,563}{16} = 1,215$$

2. Mencari jumlah varians skor item secara keseluruhan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2$$

$$\sum S_i^2 = 6,359 + 0,934 + 5,309 + 5,984 + 1,215 = 19,801$$

3. Menghitung varians total dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} = \frac{22607 - \frac{(591)^2}{16}}{16} = \frac{22607 - 21830,063}{16} = 48,559$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

4. Mencari koefisien reliabilitas tes dengan menggunakan rumus Alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_t^2}{S_t^2} \right) = \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{19,801}{48,559} \right) = \left(\frac{5}{4} \right) (1 - 0,408)$$

$$= (1,25)(0,592) = 0,74$$

Dengan menggunakan $dk = 14$ dan signifikansi 5% diperoleh

$$r_{tabel} = 0,532$$

- Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, berarti instrumen penelitian yang digunakan tidak reliabel
- Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, berarti instrumen penelitian yang digunakan reliabel.

Dengan koefisien reliabilitas (r_{11}) sebesar **0,74** dapat dinyatakan bahwa instrument penelitian tes uraian dengan menyajikan lima butir soal dan diikuti oleh 16 *testee* tersebut memiliki reliabilitas tes.

- 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 SOAL

No	Kode Testee	Nomor Soal (X)					Jumlah Skor (xt)
		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	
1	UC-2	11	11	9	10	8	49
2	UC-1	11	11	8	10	7	47
3	UC-9	10	11	9	7	7	44
4	UC-14	5	11	9	11	8	44
5	UC-8	11	11	7	4	9	42
6	UC-10	9	11	6	7	9	42
7	UC-7	5	11	10	5	9	40
8	UC-13	4	11	10	7	8	40
Jumlah SA		66	88	68	61	65	348
9	UC-3	6	10	6	7	8	37
10	UC-6	6	10	5	7	8	36
11	UC-12	4	8	9	6	8	35
12	UC-11	4	10	7	6	7	34
13	UC-4	5	9	8	3	6	31
14	UC-15	4	10	6	3	7	30
15	UC-16	4	9	3	5	6	27
16	UC-5	6	9	2	2	6	25
Jumlah SB		39	75	46	39	56	255

A. Daya Pembeda Soal

Untuk menghitung daya pembeda soal digunakan rumus berikut:

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

$$DP_1 = \frac{66 - 39}{\frac{1}{2}16(11 - 4)} = 0,482$$

$$DP_2 = \frac{88 - 75}{\frac{1}{2}16(11 - 8)} = 0,541$$

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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

$$DP_3 = \frac{68 - 46}{\frac{1}{2}16(10 - 2)} = 0,344$$

$$DP_4 = \frac{61 - 39}{\frac{1}{2}16(11 - 2)} = 0,306$$

$$DP_5 = \frac{65 - 56}{\frac{1}{2}16(9 - 6)} = 0,375$$

No Butir Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,482	Baik
2	0,541	Baik
3	0,344	Cukup
4	0,306	Cukup
5	0,375	Cukup

B. Tingkat Kesukaran Soal

Untuk menghitung tingkat kesukaran soal digunakan rumus berikut:

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

$$TK_1 = \frac{(66 + 39) - 16(4)}{16(11 - 4)} = 0,366$$

$$TK_2 = \frac{(88 + 75) - 16(8)}{16(11 - 8)} = 0,729$$

$$TK_3 = \frac{(68 + 46) - 16(2)}{16(10 - 2)} = 0,641$$

$$TK_4 = \frac{(61 + 39) - 16(2)}{16(11 - 2)} = 0,472$$

$$TK_5 = \frac{(65 + 56) - 16(6)}{16(9 - 6)} = 0,521$$

No Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,366	Sedang
2	0,729	Mudah
3	0,641	Sedang
4	0,472	Sedang
5	0,521	Sedang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



LAMPIRAN G 1

DAFTAR NAMA RESPONEN KELOMPOK KECIL ANGKET RESPON SISWA UJI KEPRAKTISAN E-MODUL

Responden	Nama Siswa
S.1	Aaqil Saputra
S.2	Adrian Anggriawan
S.3	Alexander Prayoga
S.4	Bisyara Abrilia
S.5	Fiyola Paulia
S.6	Kanza Novelia Adha
S.7	Siti Syahira
S.8	Zaifa Rasyid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Komponen	Responden							
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
1.	Saya lebih mudah memahami materi Garis dan Sudut setelah menggunakan e-modul ini	4	4	5	4	5	4	4	4
2.	Penggunaan e-modul dapat meningkatkan keaktifan dan semangat saya dalam belajar	4	3	5	4	5	4	4	4
3.	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengakses e-modul selama proses pembelajaran	4	5	5	4	4	4	4	4
4.	Saya tidak mengalami kesulitan dalam memahami penjelasan yang terdapat pada e-modul	4	4	4	4	5	4	4	4
5.	Saya dapat menggunakan e-modul kapan saja	5	5	5	4	5	5	4	4
6.	E-modul ini dapat digunakan berulang-ulang	5	4	5	5	5	5	4	4
7.	Saya dapat menggunakan e-modul ini secara mandiri maupun berkelompok	5	5	4	4	4	4	5	5
8.	Langkah-langkah pada penggunaan e-modul ini mudah untuk diikuti	4	4	4	4	5	4	4	4
9.	Saya dapat melihat dengan jelas gambar yang disajikan pada e-modul ini	5	4	5	5	5	4	5	3
10.	Gambar yang disajikan pada e-modul ini sudah sesuai dengan materi sudut dan garis sejajar	5	4	4	4	4	4	4	4
11.	Gambar-gambar pada e-modul ini jelas, mudah dan mudah dimengerti	5	5	4	4	4	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

4	Saya dapat memahami video yang disajikan pada e-modul ini	4	4	5	5	4	4	5	4
5	Variasi warna pada e-modul menarik perhatian saya untuk mempelajarinya	5	5	5	5	4	5	5	4
4	Materi yang disajikan pada e-modul ini mendorong rasa ingin tahu saya	4	4	4	4	4	4	4	5
4	Saya dapat menerapkan konsep Garis dan Sudut dalam memecahkan masalah setelah menggunakan e-modul ini	4	4	5	4	5	4	4	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
 - 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 G 3

1. Dilarang 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

DISTRIBUSI SKOR UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK KECIL

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

Responden	Skor Tiap Pernyataan															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
S.1	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	
S.2	4	3	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	
S.3	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	
S.4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	
S.5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	
S.6	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	
S.7	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	
S.8	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	3	
Jumlah	34	33	34	33	37	37	36	33	36	33	35	35	38	33	33	
Skor Maksimal	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Rata-Rata	4,25	4,13	4,25	4,13	4,63	4,63	4,50	4,13	4,50	4,13	4,38	4,38	4,75	4,13	4,13	
Persentase Keidealan (%)	85,00	82,50	85,00	82,50	92,50	92,50	90,00	82,50	90,00	82,50	87,50	87,50	95,00	82,50	82,50	
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	86,67															

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK KECIL

MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAMAN
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

1. Aspek Penggunaan

Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
1	34	40	85,00	Sangat Praktis
2	33	40	82,50	Sangat Praktis
Jumlah	67	80	167,50	
Rata-Rata Persentase	83,75			Sangat Praktis

Indikator B

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
3	34	40	85,00	Sangat Praktis
Jumlah	34	40	85,00	
Rata-Rata Persentase	85,00			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 milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Indikator C

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
4	33	40	82,50	Sangat Praktis
Jumlah	33	40	82,50	
Rata-Rata Persentase	82,50			Sangat Praktis

Indikator D

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
5	37	40	92,50	Sangat Praktis
6	37	40	92,50	Sangat Praktis
Jumlah	74	80	185,00	
Rata-Rata Persentase	92,50			Sangat Praktis

2. Aspek Efisiensi

Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
7	36	40	90,00	Sangat Praktis
8	33	40	82,50	Sangat Praktis
Jumlah	69	80	172,50	
Rata-Rata Persentase	86,25			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

3. Aspek Daya Tarik

Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
8	36	40	90,00	Sangat Praktis
9	33	40	82,50	Sangat Praktis
10	35	40	87,50	Sangat Praktis
Jumlah	104	120	260,00	
Rata-Rata Persentase	86,67			Sangat Praktis

Indikator B

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
11	35	40	87,50	Sangat Praktis
Jumlah	35	40	87,50	
Rata-Rata Persentase	87,50			Sangat Praktis

Indikator C

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
12	38	40	95,00	Sangat Praktis
Jumlah	38	40	95,00	
Rata-Rata Persentase	95,00			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

Indikator D

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
13	33	40	82,50	Sangat Praktis
Jumlah	33	40	82,50	
Rata-Rata Persentase	82,50			Sangat Praktis

4. Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
15	33	40	82,50	Sangat Praktis
Jumlah	33	40	82,50	
Rata-Rata Persentase	82,50			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 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

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK KECIL
-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESIONAL BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs
SECARA KESELURUHAN**

No	Variabel Kepraktisan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Kepraktisan	Kriteria
1	Aspek Penggunaan	208	240	86,67	Sangat Praktis
2	Aspek Efisiensi	69	80	86,25	Sangat Praktis
3	Aspek Daya Tarik	210	240	87,50	Sangat Praktis
4	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	33	40	82,50	Sangat Praktis
Jumlah		520	600		

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal Ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{520}{600} \times 100\% = 86,67\% \text{ (**Sangat Praktis**)}$$



LAMPIRAN H 1

DAFTAR NAMA RESPONDEN KELOMPOK TERBATAS ANGKET RESPON SISWA UJI KEPRAKTISAN E-MODUL

Responden	Nama Siswa
S.1	Akbar Al-Bukhori
S.2	Altha Funnisa
S.3	Alyezi Fardana
S.4	Arina Eka N.
S.5	Arjun
S.6	Arjuna Al Fadhil
S.7	Asya Yulfi Hidayat
S.8	Asyla Syaira Murfi
S.9	Aura Syifa
S.10	Aurellia Carmenita
S.11	Fahri Al Farizi
S.12	Fazila Surya
S.13	Felisha Ramadhina
S.14	Ibnu Afriadi
S.15	Indah Reischa
S.16	Intan Nur'aini
S.17	Luny Cairani
S.18	Muhammad Dafa
S.19	Muhammad Farel
S.20	Muhammad Gea Ananda
S.21	Muhammad Imam Al Habsy
S.22	Muhammad Repal
S.23	Nadine Raisya
S.24	Nadila Paulia
S.25	Rahmat Hidayat
S.26	Rezky Ilham Putra
S.27	Riko Hardiansyah
S.28	Witin Septiana
S.29	Tifany Dwi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Komponen	Responden														
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
1	Saya lebih mudah memahami materi Garis dan Sudut setelah menggunakan e-modul ini	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4
2	Penggunaan e-modul dapat meningkatkan keaktifan dan semangat saya dalam belajar	4	4	4	4	3	4	5	3	4	4	5	4	5	3	5
3	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengakses e-modul selama proses pembelajaran	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	4	5	4	4	4
4	Saya tidak mengalami kesulitan dalam memahami penjelasan yang terdapat pada e-modul	4	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4
5	Saya dapat menggunakan e-modul	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	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

	kapan saja															
8.	E-modul ini dapat digunakan berulang-ulang	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5
9.	Saya dapat menggunakan e-modul ini secara mandiri maupun berkelompok	5	3	5	4	5	3	3	4	4	5	5	4	4	4	3
10.	Langkah-langkah pada penggunaan e-modul ini mudah untuk diikuti	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	3	4
11.	Saya dapat melihat dengan jelas gambar yang disajikan pada e-modul ini	4	3	5	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4
12.	Gambar yang disajikan pada e-modul ini sudah sesuai dengan materi sudut dan garis sejajar	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	5
13.	Gambar-gambar pada e-modul ini jelas, mudah dan mudah dimengerti	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4
14.	Saya dapat memahami video yang disajikan pada e-modul ini	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4

1	Variasi warna pada e-modul menarik perhatian saya untuk mempelajarinya	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	
1	Materi yang disajikan pada e-modul ini mendorong rasa ingin tahu saya	4	3	5	4	3	4	3	5	5	4	4	4	4	4	3	4
1	Saya dapat menerapkan konsep Garis dan Sudut dalam memecahkan masalah setelah menggunakan e-modul ini	4	4	4	4	5	3	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Komponen	Responden													
		S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29
1	Saya lebih mudah memahami materi Garis dan Sudut setelah menggunakan e-modul ini	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4
2	Penggunaan e-modul dapat meningkatkan keaktifan dan semangat saya dalam belajar	4	5	4	4	4	5	3	5	5	5	3	4	5	4
3	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengakses e-modul selama proses pembelajaran	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5
4	Saya tidak mengalami kesulitan dalam memahami penjelasan yang terdapat pada e-modul	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	4
5	Saya dapat menggunakan e-modul kapan saja	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5
6	E-modul ini dapat digunakan berulang-	5	5	4	4	5	5	4	3	5	5	5	5	4	5

	ulang															
7	Saya dapat menggunakan e-modul ini secara mandiri maupun berkelompok	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5
8	Langkah-langkah pada penggunaan e-modul ini mudah untuk diikuti	4	4	3	5	3	4	3	5	5	5	3	5	5	5	5
9	Saya dapat melihat dengan jelas gambar yang disajikan pada e-modul ini	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5
10	Gambar yang disajikan pada e-modul ini sudah sesuai dengan materi sudut dan garis sejajar	4	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4
11.	Gambar-gambar pada e-modul ini jelas, mudah dan mudah dimengerti	3	3	4	4	4	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5
12.	Saya dapat memahami video yang disajikan pada e-modul ini	3	3	4	4	4	5	4	5	3	5	4	3	4	4	5

13	Variasi warna pada e-modul menarik perhatian saya untuk mempelajarinya	4	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	4	3	5
14	Materi yang disajikan pada e-modul ini mendorong rasa ingin tahu saya	4	3	4	4	4	4	5	4	3	5	4	4	5	4
15	Saya dapat menerapkan konsep Garis dan Sudut dalam memecahkan masalah setelah menggunakan e-modul ini	4	4	3	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4

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

LAMPIRAN H 3

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

DISTRIBUSI SKOR UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK TERBATAS

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

No.	Responden	Skor Tiap Pernyataan														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	S.1	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
2	S.2	4	4	5	4	5	5	3	4	3	4	3	4	4	3	4
3	S.3	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4
4	S.4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	S.5	5	3	4	3	5	5	5	4	4	4	5	4	4	3	5
6	S.6	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3
7	S.7	4	5	3	5	5	5	3	4	4	5	4	3	5	3	3
8	S.8	4	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4
9	S.9	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	3	5	4
10	S.10	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4
11	S.11	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5
12	S.12	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4
13	S.13	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4
14	S.14	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4
15	S.15	4	5	4	4	5	5	3	4	4	5	4	4	5	4	4
16	S.16	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	3	3	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

17	S.17	4	5	4	4	4	5	5	4	4	3	3	3	4	3	4
18	S.18	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	3
19	S.19	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4
20	S.20	4	4	5	5	4	5	4	3	4	4	4	4	3	4	4
21	S.21	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5
22	S.22	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4
23	S.23	4	5	5	4	5	3	5	5	5	4	5	5	5	4	4
24	S.24	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	3	3	3	3
25	S.25	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4
26	S.26	4	3	4	4	5	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4
27	S.27	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	3	4	4	5
28	S.28	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	3	5	4
29	S.29	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4
Jumlah		124	121	120	116	131	135	123	119	124	122	123	116	118	117	116
Skor Maksimal		145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Rata-Rata		4,17	4,10	4,10	4,00	4,53	4,70	4,33	4,23	4,43	4,40	4,47	4,27	4,37	4,37	4,37
Persentase Keidealan (%)		85,5	83,4	82,7	80,0	90,3	93,1	84,8	82,0	85,5	84,1	84,8	80,0	81,3	80,6	80,0
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)		83,91														

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK TERBATAS

MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAMAN
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

1. Aspek Penggunaan

Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
1	124	145	85,52	Sangat Praktis
2	121	145	83,45	Sangat Praktis
Jumlah	245	290	168,97	
Rata-Rata Persentase		84,48		Sangat Praktis

Indikator B

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
3	120	145	82,76	Sangat Praktis
Jumlah	120	145	82,76	
Rata-Rata Persentase		82,76		Sangat Praktis

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

Indikator C

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
4	116	145	80,00	Praktis
Jumlah	116	145	80,00	
Rata-Rata Persentase	80,00			Praktis

Indikator D

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
5	131	145	90,34	Sangat Praktis
6	135	145	93,10	Sangat Praktis
Jumlah	266	290	183,44	
Rata-Rata Persentase	91,72			Sangat Praktis

2. Aspek Efisiensi

Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
7	123	145	84,83	Sangat Praktis
8	119	145	82,07	Sangat Praktis
Jumlah	242	290	166,90	
Rata-Rata Persentase	83,45			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

3. Aspek Daya Tarik

Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
8	124	145	85,52	Sangat Praktis
9	122	145	84,14	Sangat Praktis
10	123	145	84,83	Sangat Praktis
Jumlah	369	435	254,48	
Rata-Rata Persentase	84,83			Sangat Praktis

Indikator B

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
11	116	145	80,00	Praktis
Jumlah	116	145	80,00	
Rata-Rata Persentase	80,00			Praktis

Indikator C

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
12	118	145	81,38	Sangat Praktis
Jumlah	118	145	81,38	
Rata-Rata Persentase	81,38			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

Indikator D

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
13	117	145	80,69	Sangat Praktis
Jumlah	117	145	80,69	
Rata-Rata Persentase	80,69			Sangat Praktis

4. Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor	Skor Maksimum	Persentase Keidealan	Kriteria
15	116	145	80,00	Praktis
Jumlah	116	145	80,00	
Rata-Rata Persentase	80,00			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

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK TERBATAS
-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs
SECARA KESELURUHAN**

No	Variabel Kepraktisan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Kepraktisan	Kriteria
1	Aspek Penggunaan	747	870	85,86	Sangat Praktis
2	Aspek Efisiensi	242	290	83,45	Sangat Praktis
3	Aspek Daya Tarik	720	870	82,76	Sangat Praktis
4	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	116	145	80,00	Praktis
Jumlah		1825	2175		

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal Ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{1825}{2175} \times 100\% = 83,91\% \text{ (*Sangat Praktis*)}$$

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

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK TERBATAS
-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs
SECARA KESELURUHAN**

No	Variabel Kepraktisan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Kepraktisan	Kriteria
1	Aspek Penggunaan	747	870	85,86	Sangat Praktis
2	Aspek Efisiensi	242	290	83,45	Sangat Praktis
3	Aspek Daya Tarik	720	870	82,76	Sangat Praktis
4	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	116	145	80,00	Praktis
Jumlah		1825	2175		

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal Ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{1825}{2175} \times 100\% = 83,91\% \text{ (*Sangat Praktis*)}$$

LAMPIRAN I 1

© 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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

**KISI-KISI SOAL *PRETEST* INSTRUMEN UJI KEFEKTIFAN
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAMAN
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Sudut dan Garis Sejajar
 Kelas/Semester : VII/ Genap
 Jumlah Soal : 5 soal
 Bentuk Soal : Uraian
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

No.	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Nomor Soal	Langkah Menyelesaikan Soal				Skor
				A	B	C	D	
1.	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan jumlah sudut dalam segitiga.	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.	1	√	√	√	√	12
2.	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan ruas garis.	Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.	2	√	√	√	√	12

State Islamic U

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan hubungan antar sudut yang terjadi jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain (sudut dalam keseberangan).	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.	3	√	√	√	√	12
	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan hubungan antar sudut yang terjadi jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain (sudut dalam keseberangan, sudut bertolak belakang dan sudut berpelurus).		5	√	√	√	√	12
	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan hubungan antar sudut yang terjadi jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain (sudut dalam keseberangan dan sudut sehadap).	Memeriksa kebenaran jawaban.	4	√	√	√	√	12

Keterangan:

- A : Memahami masalah (membuat apa yang diketahui dan ditanya pada soal)
- B : Menyusun rencana (membuat rencana penyelesaian dengan memilih strategi/metode/konsep/rumus yang tepat)
- C : Melaksanakan rencana (menyelesaikan masalah sesuai strategi/metode/konsep/rumus yang sudah disusun sebelumnya)
- D : Memeriksa kembali kebenaran jawaban (bisa dengan menggunakan cara lain atau membalik yang diketahui menjadi yang ditanya dan sebaliknya) serta menarik kesimpulan jawaban.

LAMPIRAN I 2

SOAL PRETEST

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

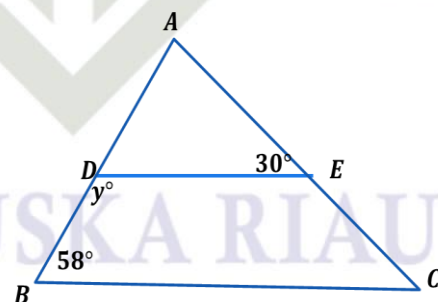
Mata Pelajaran : Matematika Pokok Bahasan : Sudut dan Garis Sejajar
 Kelas/Semester : VII/2 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Petunjuk Pengerjaan:

- 1) Berdo'alah sebelum mengerjakan soal
- 2) Tulislah nama, kelas, dan jawabanmu pada kertas yang disediakan
- 3) Bacalah dan pahami soal dengan cermat dan teliti
- 4) Kerjakan soal yang kamu anggap paling mudah terlebih dahulu
- 5) Jika ada soal yang tidak jelas, silahkan tanyakan kepada guru/pengawas
- 6) Selesaikan soal di bawah ini dengan menerapkan langkah berikut:
 - a) Memahami masalah (membuat apa yang diketahui dan ditanya pada soal)
 - b) Menyusun rencana (membuat rencana penyelesaian dengan memilih strategi/metode/konsep/rumus yang tepat)
 - c) Melaksanakan rencana (menyelesaikan masalah sesuai strategi/metode/konsep/rumus yang sudah disusun sebelumnya)
 - d) Memeriksa kembali kebenaran jawaban (bisa dengan menggunakan cara lain atau membalik yang diketahui menjadi yang ditanya dan sebaliknya) serta menarik kesimpulan jawaban.
- 7) Dilarang berdiskusi, bekerja sama atau meminta dan memberi jawaban kepada teman
- 8) Periksa kembali hasil pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru/pengawas

SOAL:

1. Setiap hari raya Idul Fitri bu Zulaikah membuat kue lapis kegemaran keluarganya. Kue ini merupakan sajian yang wajib ada ketika 1 syawal di keluarga. Jika kue tersebut dipotong di salah satu ujungnya dan diilustrasikan sebagai garis seperti pada gambar di samping, maka tentukanlah besar $\angle BAC$!



- a. Cukupkah informasi tersebut untuk menjawab persoalan di atas? Mengapa?
- b. Jika tidak cukup, maka tulislah data yang diperlukan!

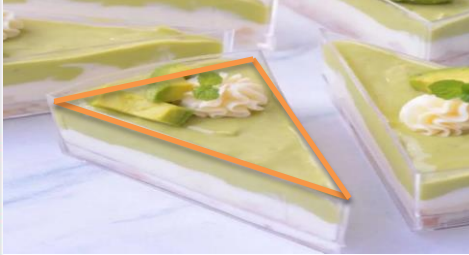
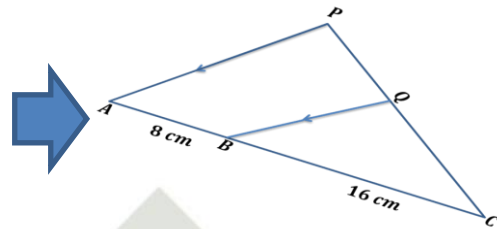
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

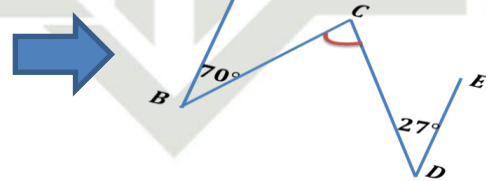
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

2. Perhatikan gambar di bawah ini!


Gambar (a)

Gambar (b)

Setiap bulan Ramadhan mushola An-Nur di kompleks perumahan Maryam membagi jadwal kepada warga sekitar untuk bergiliran membawa takjil ke mushola tersebut untuk orang yang berbuka di mushola tersebut. Hari ini giliran Ibunya Maryam yang mendapat jadwal membawa makanan tersebut. Karena ingin praktis Ibunya meminta Maryam untuk memesan puding kesukaan keluarga mereka untuk dibawa ke mushola. Puding tersebut dipotong seperti pada gambar (b) di atas dan $AP \parallel BQ$. Jika diketahui panjang $AB = 8 \text{ cm}$, $BC = 16 \text{ cm}$ dan panjang $CQ = 6 \text{ cm}$ lebih panjang dari PQ , maka susunlah model matematisnya untuk menghitung panjang PQ !

3. Perhatikan gambar di bawah ini!

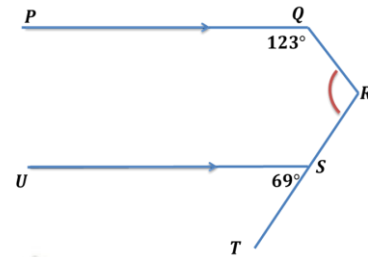

Gambar (a)

Gambar (b)

Salah satu bentuk mengagumi kebesaran Allah SWT adalah dengan mengagumi keindahan ciptaanya-Nya. Hal tersebut menjadikan Iman dan Ustman suka melakukan hiking. Kali ini mereka sepakat untuk mendaki gunung bersama. Perjalanan menuju gunung tersebut cukup ekstrem. Jalanan tersebut tepat seperti pada gambar (a) di atas. Jika diketahui $AB \parallel DE$, maka tentukanlah besar $\angle BCD$! Jelaskan cara memperolehnya!

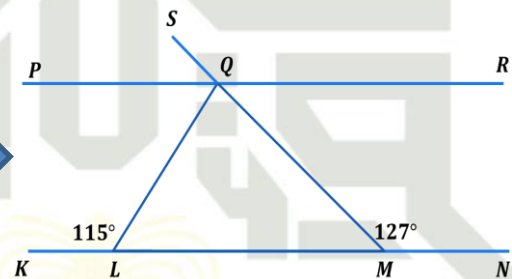
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Berkuda adalah salah satu jenis olahraga yang disunahkan kepada umat muslim. Hal ini membuat Haris dan Syafiq rutin melaksanakan latihan berkuda. Mereka beriringan nampak sejajar dan berhenti disuatu titik yang sama yaitu titik R. Jika lintasan pacuan kuda tampak seperti gambar di samping. Periksa apakah benar besar $\angle QRS = 168^\circ$? Jelaskan! (Buatlah garis pertolongan melalui titik R yang sejajar dengan PQ)



5. Perhatikan gambar berikut!


Gambar (a)

Gambar (b)

Gambar (b) merupakan gambar yang merepresentasikan garis-garis yang membentuk lantai keramik teras masjid At-Taqwa pada gambar (a), garis KN dan PR merupakan dua buah garis sejajar yang terbentuk dari susunan lantai keramik. Lantai teras masjid tersebut baru selesai digarap menggunakan dana hibah dari salah satu donatur tetap masjid tersebut. Jika diketahui besar $\angle KLM = 115^\circ$ dan $\angle MKN = 127^\circ$, maka tentukanlah besar $\angle SQR$ dan $\angle MQR$! Jelaskan cara memperoleh jawaban tersebut.



LAMPIRAN I 3

**ALTERNATIF JAWABAN DAN RUBRIK PENSKORAN SOAL *PRE TEST*
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MATERI
SUDUT DAN GARIS SEJAJAR**

No	Alternatif Jawaban	Skor				Total Skor
		A	B	C	D	
1	<p>Langkah 1. Memahami Masalah Diketahui: $DE // BC$ $\angle CBA = 58^\circ$ $\angle AED = 30^\circ$ Ditanya: Cukupkah informasi untuk menentukan besar $\angle BAC$?</p> <p>Langkah 2. Menyusun Rencana</p> <ul style="list-style-type: none"> $\angle BAC$ merupakan salah satu sudut yang ada dalam sebuah segitiga ABC Konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yaitu menggunakan jumlah sudut segitiga. Salah satu strategi untuk menentukan besar $\angle BAC$ adalah mencari sudut dalam segitiga lainya dengan bantuan sudut lain melalui hubungan antar sudutnya. <p>Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p> <ul style="list-style-type: none"> Besar sudut yan terbentuk dalam segitiga ABC hanya diketahui satu sudut saja. Oleh karena itu, informasi tersebut belum cukup untuk menentukan besar $\angle BAC$. Karena dalam menggunakan konsep jumlah sudut dalam segitiga minimal terdapat besar dua buah sudut yang membentuk segitiga tersebut. Untuk melengkapi informasi tersebut kita gunakan hubungan antar sudut yang telah diketahui di soal, yaitu: $\angle AED$ dan $\angle ACB$ (sudut sehadap), maka diperoleh $\angle AED = \angle ACB = 30^\circ$. Karena informasi untuk menentukan besar $\angle ABC$ sudah cukup maka dapat digunakan konsep jumlah sudut dalam segitiga yaitu: $\angle ABC + \angle ACB + \angle BAC = 180^\circ$ 	3	3	4	2	12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

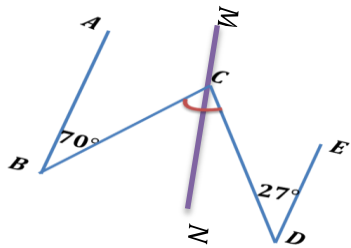
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Langkah 4. Memeriksa Kembali Jadi, informasi pada soal belum cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Perlu ditambahkan satu informasi berupa sebuah besar sudut lain dalam segitiga ABC yaitu $\angle ACB$.</p>					
<p>2</p>	<p>Langkah 1. Memahami Masalah Diketahui: $AP // BQ$ $AB = 16 \text{ cm}$ $BC = 8 \text{ cm}$ $CQ = (x + 6) \text{ cm}$ $PQ = x \text{ cm}$ Ditanya: Model matematis untuk menentukan panjang PQ? Langkah 2. Menyusun Rencana Konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yaitu menggunakan perbandingan ruas garis. Langkah 3. Melaksanakan Rencana $\frac{AB}{BC} = \frac{PQ}{CQ}$ $\frac{AB \times CQ}{BC} = PQ$ Langkah 4. Memeriksa Kembali Dengan menggunakan perbandingan lain: $\frac{BC}{AB} = \frac{PQ}{CQ}$ $BC \times PQ = CQ \times AB$ $PQ = \frac{CQ \times AB}{BC} \quad \text{(Benar)}$ Jadi, model matematis untuk menentukan panjang PQ adalah :</p> $PQ = \frac{AB \times CQ}{BC}$	3	3	4	2	12
<p>3</p>	<p>Langkah 1. Memahami Masalah Diketahui: $AB // DE$ $\angle ABC = 70^\circ$ $\angle CDE = 27^\circ$ Ditanya: Besarnya $\angle BCD$?</p>	3	3	4	2	12

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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Langkah 2. Menyusun Rencana</p>  <p>Konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yaitu menggunakan sudut dalam beseberangan dengan bantuan garis bantu.</p> <p>Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p> <p>Menggunakan garis bantu MN melalui titik C seperti gambar di atas, maka diperoleh $AB // MN // DE$.</p> <p>$\angle CDE$ dan $\angle NDC$ (sudut dalam beseberangan), maka diperoleh: $\angle CDE = \angle NDC = 27^\circ$</p> <p>$\angle ABC$ dan $\angle BCN$ (sudut dalam beseberangan), maka diperoleh: $\angle ABC = \angle BCN = 70^\circ$</p> <p>Besar $\angle BCD$ adalah hasil penjumlahan dari $\angle BCN$ dan $\angle NDC$, sehingga: $\angle BCN + \angle NDC = \angle BCD \dots \text{pers}(1)$ $70^\circ + 27^\circ = \angle BCD$ $97^\circ = \angle BCD$</p> <p>Jadi, besar $\angle BCD$ adalah 97°</p> <p>Langkah 4. Memeriksa Kembali</p> <p>Substitusi besar $\angle BCD$ ke persamaan (1) $\angle BCD = \angle BCN + \angle NDC$ $97^\circ = 70^\circ + 27^\circ$ $97^\circ = 97^\circ$ (benar)</p>					
<p>4</p>	<p>Langkah 1. Memahami Masalah</p> <p>Diketahui: $US // PQ$ $\angle TSU = 69^\circ$ $\angle PQR = 123^\circ$</p> <p>Ditanya: Periksa apakah benar besar $\angle QRS = 168^\circ$?</p> <p>Langkah 2. Menyusun Rencana</p> <p>Konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yaitu menggunakan sudut dalam sepihak dan sudut sehadap dengan bantuan garis</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>4</p>	<p>2</p>	<p>12</p>

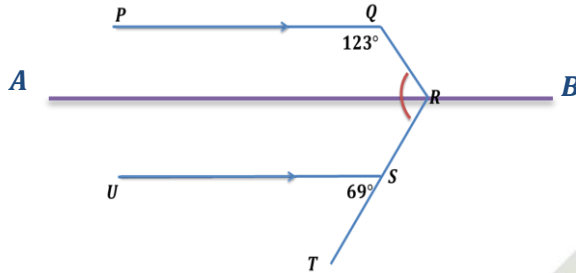


- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan 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

bantu.

Langkah 3. Melaksanakan Rencana



Menggunakan garis bantu AB melalui titik R seperti gambar di atas, maka diperoleh $US // AB // PQ$.

Besar $\angle QRS$ adalah hasil penjumlahan dari $\angle ARS$ dan $\angle ARQ$

$\angle UST$ dan $\angle ARS$ (sudut sehadap), maka diperoleh:

$$\angle UST = \angle ARS = 69^\circ$$

$\angle ARQ$ dan $\angle PQR$ (sudut dalam sepihak), maka diperoleh:

$$\angle ARQ + \angle PQR = 180^\circ$$

$$\angle ARQ + 123^\circ = 180^\circ$$

$$\angle ARQ = 180^\circ - 123^\circ$$

$$\angle ARQ = 57^\circ$$

Karena, Besar $\angle QRS$ adalah hasil penjumlahan dari $\angle ARS$ dan $\angle ARQ$, maka diperoleh:

$$\angle ARS + \angle ARQ = \angle QRS \dots \text{pers}(1)$$

$$\angle ARS + \angle ARQ = 168^\circ$$

$$69^\circ + 57^\circ = 168^\circ$$

$$126^\circ = 168^\circ \text{ (salah)}$$

Langkah 4. Memeriksa Kembali

Substitusi besar $\angle ARS$ dan $\angle ARQ$ ke pers (1)

$$\angle ARS + \angle ARQ = \angle QRS$$

$$69^\circ + 57^\circ = \angle QRS$$

$$126^\circ = \angle QRS$$

Jadi, terbukti bahwa besar $\angle QRS \neq 168^\circ$, melainkan $\angle QRS = 126^\circ$

5	<p>Langkah 1. Memahami Masalah Diketahui: $KN // PR$ $\angle KLQ = 115^\circ$ $\angle NMQ = 127^\circ$ Ditanya: Besar $\angle SQR$ dan $\angle RQM$? Langkah 2. Menyusun Rencana Konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yaitu menggunakan sudut dalam</p>	3	3	4	2	12



- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
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.

<p>sehadap, sudut berpelurus dan sudut bertolak belakang.</p> <p>Langkah 3. Melaksanakan Rencana $\angle NMQ$ dan $\angle SQR$ (sudut sehadap), maka: $\angle NMQ = \angle SQR = 127^\circ$ $\angle SQP$ dan $\angle SQR$ (sudut berpelurus), maka: $\angle SQP + \angle SQR = 180^\circ$ $\angle SQP + 127^\circ = 180^\circ - 127^\circ$ $\angle SQP = 53^\circ$</p> <p>$\angle SQP$ dan $\angle MQR$ (sudut bertolak belakang), maka: $\angle SQP = \angle MQR = 53^\circ$</p> <p>Jadi, besar $\angle SQR$ adalah 127° dan $\angle MQR$ adalah 53°</p> <p>Langkah 4. Memeriksa Kembali Dengan menggunakan cara lain: $\angle NMQ$ dan $\angle MQR$ (sudut dalam sepihak), maka: $\angle NMQ + \angle MQR = 180^\circ$ $\angle 127^\circ + \angle MQR = 180^\circ - 127^\circ$ $\angle MQR = 53^\circ$ (benar)</p> <p>$\angle SQR$ dan $\angle MQR$ (sudut berpelurus), maka: $\angle SQR + \angle MQR = 180^\circ$ $\angle SQR + 53^\circ = 180^\circ - 53^\circ$ $\angle SQR = 127^\circ$ (benar)</p> <p>Jadi, terbukti benar bahwa besar $\angle SQR$ adalah 127° dan besar $\angle MQR$ adalah 53°.</p>									
Total Skor Maksimum									60

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Total skor maksimum}} \times 100$$

Keterangan:

- A** : Memahami masalah (membuat apa yang diketahui dan ditanya pada soal)
B : Menyusun rencana (membuat rencana penyelesaian dengan memilih strategi/metode/konsep/rumus yang tepat)
C : Melaksanakan rencana (menyelesaikan masalah sesuai strategi/metode/konsep/rumus yang sudah disusun sebelumnya)
D : Memeriksa kembali kebenaran jawaban (bisa dengan menggunakan cara lain atau membalik yang diketahui menjadi yang ditanya dan sebaliknya) serta menarik kesimpulan jawaban.

LAMPIRAN I 4

© 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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

KISI-KISI SOAL *POSTTEST* INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Sudut dan Garis Sejajar
 Kelas/Semester : VII/ Genap
 Jumlah Soal : 5 soal
 Bentuk Soal : Uraian
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

No.	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Nomor Soal	Langkah Menyelesaikan Soal				Skor
				A	B	C	D	
1.	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan jumlah sudut dalam segitiga.	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.	1	√	√	√	√	12
2.	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan ruas garis.	Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.	2	√	√	√	√	12

State Islamic U

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan hubungan antar sudut yang terjadi jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain (sudut dalam berseberangan).</p>	<p>Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.</p>	<p>3</p>	<p>√</p>	<p>√</p>	<p>√</p>	<p>√</p>	<p>12</p>
	<p>Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan hubungan antar sudut yang terjadi jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain (sudut dalam berseberangan, sudut bertolak belakang dan sudut berpelurus).</p>		<p>5</p>	<p>√</p>	<p>√</p>	<p>√</p>	<p>√</p>	<p>12</p>
	<p>Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan hubungan antar sudut yang terjadi jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain (sudut dalam berseberangan dan sudut sehadap).</p>	<p>Memeriksa kebenaran jawaban.</p>	<p>4</p>	<p>√</p>	<p>√</p>	<p>√</p>	<p>√</p>	<p>12</p>

Keterangan:

- A : Memahami masalah (membuat apa yang diketahui dan ditanya pada soal)
- B : Menyusun rencana (membuat rencana penyelesaian dengan memilih strategi/metode/konsep/rumus yang tepat)
- C : Melaksanakan rencana (menyelesaikan masalah sesuai strategi/metode/konsep/rumus yang sudah disusun sebelumnya)
- D : Memeriksa kembali kebenaran jawaban (bisa dengan menggunakan cara lain atau membalik yang diketahui menjadi yang ditanya dan sebaliknya) serta menarik kesimpulan jawaban.

LAMPIRAN I 5

SOAL POSTTEST

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

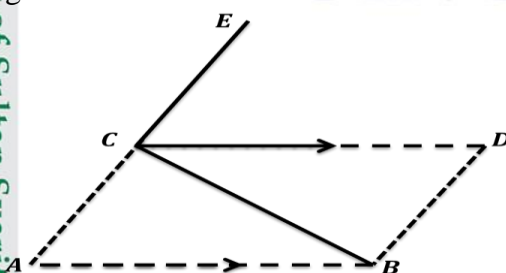
Mata Pelajaran : Matematika Pokok Bahasan : Sudut dan Garis Sejajar
 Kelas/Semester : VII/2 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Petunjuk Pengerjaan:

- 1) Berdo'alah sebelum mengerjakan soal
- 2) Tulislah nama, kelas, dan jawabanmu pada kertas yang disediakan
- 3) Bacalah dan pahami soal dengan cermat dan teliti
- 4) Kerjakan soal yang kamu anggap paling mudah terlebih dahulu
- 5) Jika ada soal yang tidak jelas, silahkan tanyakan kepada guru/pengawas
- 6) Selesaikan soal di bawah ini dengan menerapkan langkah berikut:
 - a) Memahami masalah (membuat apa yang diketahui dan ditanya pada soal)
 - b) Menyusun rencana (membuat rencana penyelesaian dengan memilih strategi/metode/konsep/rumus yang tepat)
 - c) Melaksanakan rencana (menyelesaikan masalah sesuai strategi/metode/konsep/rumus yang sudah disusun sebelumnya)
 - d) Memeriksa kembali kebenaran jawaban (bisa dengan menggunakan cara lain atau membalik yang diketahui menjadi yang ditanya dan sebaliknya) serta menarik kesimpulan jawaban.
- 7) Dilarang berdiskusi, bekerja sama atau meminta dan memberi jawaban kepada teman
- 8) Periksa kembali hasil pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru/pengawas

SOAL:

1. Khadijah dan keluarganya merupakan keluarga yang berusaha selalu mengamalkan ajaran Rasullullah SAW salah satunya adalah berangkat dan pulang sholat idul fitri dengan jalan yang berbeda. Hari ini Khadijah dan keluarga hendak pergi ke masjid untuk melaksanakan sholat idul fitri. Mereka berangkat melalui jalan di belakang rumah mereka yang langsung menuju ke masjid yang berbentuk diagonal suatu jajar genjang seperti tampak pada gambar dibawah ini:



- | | |
|---|------------------|
| A | = Kantor Desa |
| B | = Masjid |
| C | = Rumah Khadijah |
| D | = Sekolah |
| E | = Rumah Rabiah |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

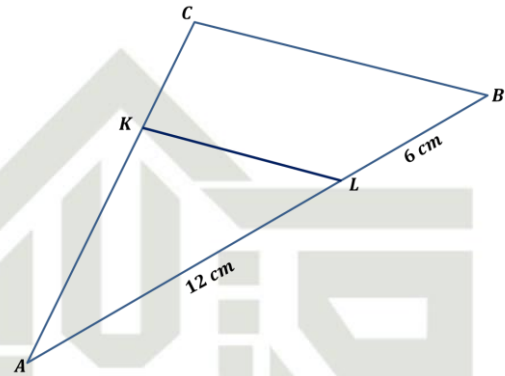
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

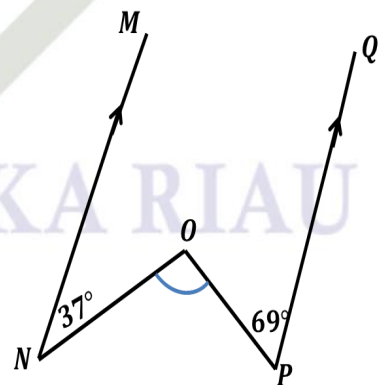
Diketahui dari gambar di atas bahwa AB sejajar dengan CD , besar $\angle DCE = 62^\circ$ dan $\angle ACB = 89^\circ$. Cukupkah informasi di atas untuk menentukan besar sudut yang terbentuk oleh jalan dari rumah Khadijah menuju masjid dan jalan dari kantor desa menuju masjid? Mengapa? Kalau tidak cukup, lengkapilah!

2. Perhatikan gambar berikut!



Untuk memberikan kenyamanan kepada jama'ah, pengurus mushola Al-Muhajirin merenovasi kamar mandi di mushola. Pemasangan keramik kamar mandi tersebut disusun secara diagonal tampak seperti gambar di bawah. Untuk mengisi bagian yang diberi tanda panah tersebut, pak tukang harus memotong keramik sesuai ukuran yang dibutuhkan. Jika pak tukang masih memiliki sisa keramik yang berbentuk segitiga dan ia akan memotongnya sesuai ukuran yang dibutuhkan dimana setiap sudutnya diberi nama seperti tampak pada gambar di atas. Diketahui panjang $AL = 12 \text{ cm}$, $BL = 6 \text{ cm}$ dan panjang CK adalah $\frac{1}{3}AL$. Jika garis KL sejajar dengan garis CB , maka susunlah model matematisnya untuk menghitung panjang AK !

3. Pak Ridwan merupakan seorang pengrajin akrilik yang biasanya menerima pesanan untuk membuat huruf timbul akrilik yang digunakan untuk nama masjid. Minggu ini pak Ridwan mendapat pesanan nama huruf untuk masjid At-Taqwa. Beberapa huruf penyusun nama masjid tersebut telah selesai dibuat dan hanya tersisa huruf W yang belum selesai ia buat. Berhubung lusa pesanan tersebut akan diambil, hari ini ia menyelesaikan pembuatan huruf W tersebut. Jika



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

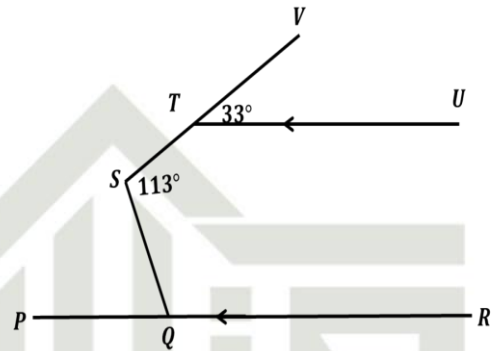
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

hasil pembuatan huruf W tersebut disajikan dalam sebuah garis dengan besar $\angle MNO = 37^\circ$ dan besar $\angle OPQ = 69^\circ$. Tentukanlah besar $\angle NOP$! Jelaskan cara memperoleh jawaban tersebut..

4. Perhatikan gambar berikut!



Gambar (a)



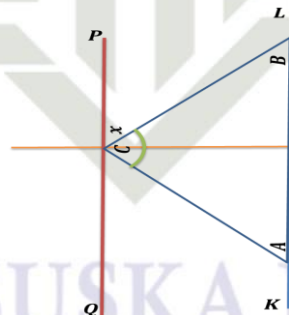
Gambar (b)

Gambar (b) merupakan gambar yang merepresentasikan garis-garis yang membentuk kubah masjid Al-Kautsar pada gambar (a), garis PR dan TU merupakan dua buah garis sejajar yang melewati kubah tersebut. Kubah masjid tersebut dalam proses renovasi dan sedang diusahakan akan rampung diawal Ramadhan tahun ini. Jika diketahui besar $\angle VTU = 33^\circ$ dan besar $\angle QST = 113^\circ$, maka benarkah besar sudut $\angle PQS = 80^\circ$? Jelaskan! (Buatlah garis pertolongan melalui titik S yang sejajar dengan TU)

5. Perhatikan gambar berikut!



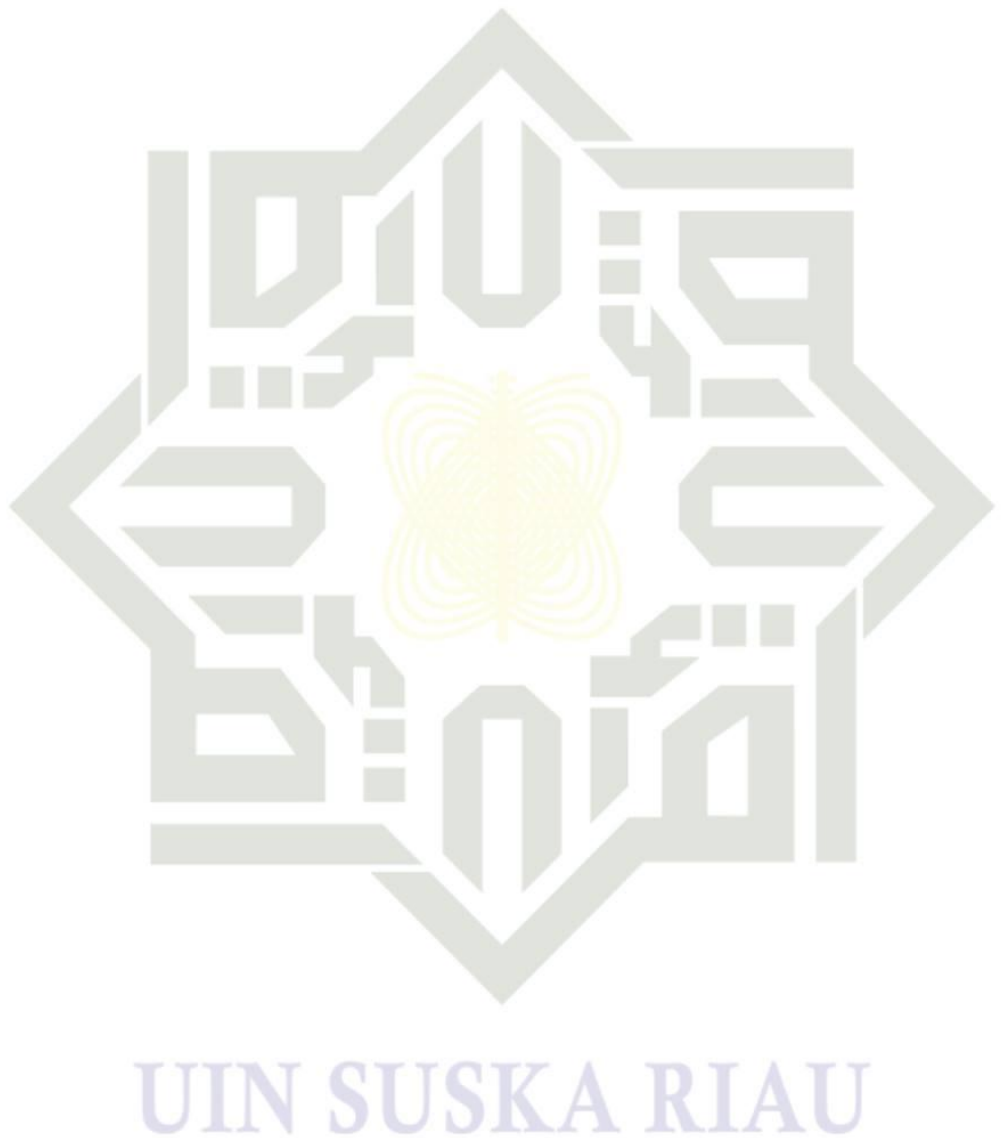
Gambar (a)



Gambar (b)

Salah satu olahraga yang digemari oleh Rasulullah SAW adalah memanah. Seperti halnya Balqis yang menjadikan memanah sebagai hobinya. Setiap Jum'at sore Balqis melaksanakan latihan bersama komunitasnya. Posisi Balqis memegang busur panah tepat seperti yang diilustrasikan pada gambar

- (a). Jika diketahui besar $\angle A = 85^\circ$ dan besar pelurus $\angle B = 125^\circ$, maka tentukanlah besar $\angle C$ dan nilai x dari gambar tersebut! Jelaskan cara memperoleh jawaban tersebut.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif 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.



LAMPIRAN I

**ALTERNATIF JAWABAN DAN RUBRIK PENSKORAN SOAL POST
TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MATERI
SUDUT DAN GARIS SEJAJAR**

No	Alternatif Jawaban	Skor				Total Skor
		A	B	C	D	
1	<p>Langkah 1. Memahami Masalah</p> <p>Diketahui: $AB // CD$ $\angle DCE = 62^\circ$ $\angle ACB = 89^\circ$</p> <p>Ditanya: Kecukupan informasi untuk menentukan besar $\angle ABC$?</p> <p>Langkah 2. Menyusun Rencana</p> <ul style="list-style-type: none"> $\angle ABC$ merupakan salah satu sudut yang ada dalam sebuah segitiga ABC dalam denah jalan di soal. Konsep yang dapat digunakan untuk menentukan besar $\angle ABC$ adalah jumlah sudut dalam segitiga. Salah satu strategi untuk menentukan besar $\angle ABC$ adalah mencari sudut dalam segitiga lainnya dengan bantuan sudut luar segitiga tersebut. <p>Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p> <ul style="list-style-type: none"> Besar sudut yang terbentuk dalam segitiga ABC hanya diketahui satu sudut saja. Oleh karena itu, informasi tersebut belum cukup untuk menentukan besar $\angle ABC$. Karena dalam menggunakan konsep jumlah sudut dalam segitiga minimal terdapat besar dua buah sudut yang membentuk segitiga tersebut. Untuk melengkapi informasi di atas kita gunakan hubungan antar sudut yaitu: $\angle BAC$ dan $\angle DCE$ (sudut sehadap), maka diperoleh $\angle BAC = \angle DCE = 62^\circ$. Karena informasi untuk menentukan besar $\angle ABC$ sudah cukup maka dapat digunakan konsep jumlah sudut dalam segitiga yaitu: $\angle ABC + \angle ACB + \angle BAC = 180^\circ$ 	3	3	4	2	12

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.

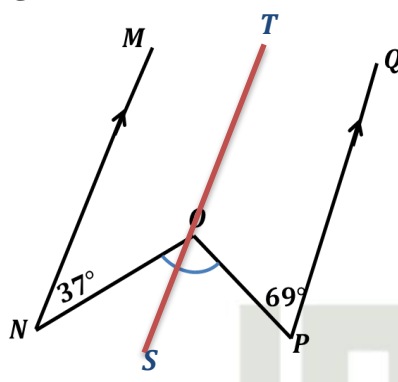
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Langkah 4. Memeriksa Kembali Jadi, informasi pada soal belum cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Perlu ditambahkan satu informasi berupa sebuah besar sudut lain dalam segitiga ABC yaitu $\angle BAC$.					
2 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Langkah 1. Memahami Masalah Diketahui: $KL // CB$ $AL = 12 \text{ cm}$ $BL = 6 \text{ cm}$ $CK = \frac{1}{3} AL = \frac{1}{3} \times 12 = 4 \text{ cm}$ Ditanya: Model matematis untuk menentukan panjang AK ? Langkah 2. Menyusun Rencana Konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yaitu menggunakan perbandingan ruas garis. Langkah 3. Melaksanakan Rencana $\frac{AK}{AL} = \frac{CK}{BL}$ $AK = \frac{CK \times AL}{BL}$ Langkah 4. Memeriksa Kembali Dengan menggunakan perbandingan lain: $\frac{AL}{AK} = \frac{BL}{CK}$ $AL \times CK = BL \times AK$ $\frac{AL \times CK}{BL} = AK \quad (\text{Benar})$ Jadi, model matematis untuk menentukan panjang AK adalah : $AK = \frac{CK \times AL}{BL}$	3	3	4	2	12
3	Langkah 1. Memahami Masalah Diketahui: $\angle MNO = 37^\circ$ $\angle OPQ = 69^\circ$ Ditanya: $\angle MOP$? Langkah 2. Menyusun Rencana	3	3	4	2	12

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

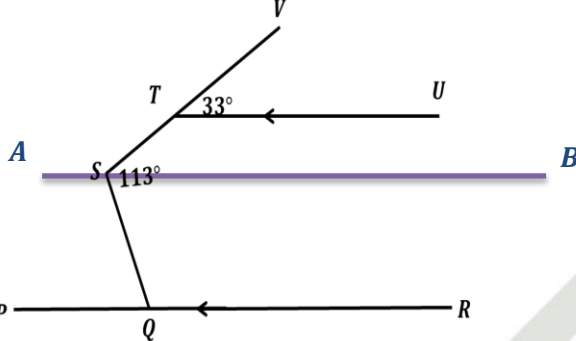
<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yaitu menggunakan sudut dalam beseberangan dengan bantuan garis bantu</p> <p>Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p>  <p>Menggunakan garis bantu TS melalui titik O seperti gambar diatas, maka diperoleh $MN // TS // QP$. $\angle SON$ dan $\angle MNO$ (sudut dalam beseberangan), maka diperoleh: $\angle SON = \angle MNO = 37^\circ$ $\angle SOP$ dan $\angle OPQ$ (sudut dalam beseberangan), maka diperoleh: $\angle SOP = \angle OPQ = 69^\circ$ Besar $\angle MOP$ adalah hasil penjumlahan dari $\angle SON$ dan $\angle SOP$, sehingga: $\angle SON + \angle SOP = \angle MOP \dots \text{pers}(1)$ $37^\circ + 69^\circ = \angle MOP$ $106^\circ = \angle MOP$</p> <p>Langkah 4. Memeriksa Kembali Substitusi besar $\angle MOP$ ke persamaan (1) $\angle MOP = \angle SON + \angle SOP$ $106^\circ = 37^\circ + 69^\circ$ $106^\circ = 106^\circ$ (benar)</p> <p>Jadi, besar $\angle MOP$ adalah 106°</p>					
<p>4</p>	<p>Langkah 1. Memahami Masalah Diketahui: $PR // TU$ $\angle VTU = 33^\circ$ $\angle QST = 113^\circ$ Ditanya: Benarkah besar $\angle PQS = 80^\circ$? Langkah 2. Menyusun Rencana Konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yaitu menggunakan sudut dalam</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>4</p>	<p>2</p>	<p>12</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.

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

beseberangan dengan bantuan garis bantu.

Langkah 3. Melaksanakan Rencana



Menggunakan garis bantu AB melalui titik S seperti gambar diatas, maka diperoleh $PR // AB // TU$.

$\angle PQS$ dan $\angle QSB$ (sudut dalam beseberangan), maka diperoleh:

$$\angle PQS = \angle QSB = 80^\circ$$

Jadi, benar besar $\angle PQS$ adalah 80°

Langkah 4. Memeriksa Kembali

$\angle RQS$ dan $\angle QSB$ (sudut dalam sepihak), sehingga:

$$\angle RQS + \angle QSB = 180^\circ$$

$$\angle RQS + 80^\circ = 180^\circ$$

$$\angle RQS = 180^\circ - 80^\circ$$

$$\angle RQS = 100^\circ$$

Substitusikan besar $\angle PQS$ ke dalam persamaan berikut:

$\angle PQS$ dan $\angle RQS$ (sudut berpelurus)

$$\angle PQS + \angle RQS = 180^\circ$$

$$80^\circ + 100^\circ = 180^\circ$$

$$180^\circ = 180^\circ \text{ (Benar)}$$

Jadi, terbukti benar bahwa besar $\angle PQS = 80^\circ$

5	<p>Langkah 1. Memahami Masalah Diketahui: $\angle A = 85^\circ$ Pelurus $\angle B = 125^\circ$ Ditanya: Besar $\angle C$ dan nilai x ? ?</p> <p>Langkah 2. Menyusun Rencana Konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yaitu menggunakan jumlah sudut dalam segitiga, sudut dalam beseberangan dan sudut berpelurus</p>	3	3	4	2	12
---	--	---	---	---	---	----



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Langkah 3. Melaksanakan Rencana

➤ Menentukan Besar $\angle C$

Untuk memperoleh besar $\angle C$, kita tentukan terlebih dahulu besar $\angle B$.

Karena besar pelurus $\angle B = 125^\circ$, maka diperoleh

$$\angle B = 180^\circ - 125^\circ$$

$$\angle B = 55^\circ$$

Selanjutnya, Karena $\angle A + \angle B + \angle C$ merupakan sudut dalam segitiga, maka diperoleh :

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$

$$85^\circ + 55^\circ + \angle C = 180^\circ$$

$$140^\circ + \angle C = 180^\circ$$

$$\angle C = 180^\circ - 140^\circ$$

$$\angle C = 40^\circ$$

➤ Menentukan nilai x

x dan $\angle B$ (sudut dalam beseberangan), maka diperoleh:

$$x = \angle B = 55^\circ$$

Langkah 4. Memeriksa Kembali

Substitusikan besar $\angle C = 40^\circ$ ke dalam persamaan berikut:

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$

$$85^\circ + 55^\circ + 40^\circ = 180^\circ$$

$$180^\circ = 180^\circ \text{ (benar)}$$

x dan pelurus $\angle B$ (sudut dalam sepihak), maka diperoleh:

$$x + \text{pelurus } \angle B = 180^\circ$$

$$x + 125^\circ = 180^\circ$$

$$x = 180^\circ - 125^\circ$$

$$x = 55^\circ \text{ (benar)}$$

Jadi, terbukti benar bahwa besar $\angle B$ adalah 40° dan nilai x adalah 55° .

Total Skor Maksimum

60

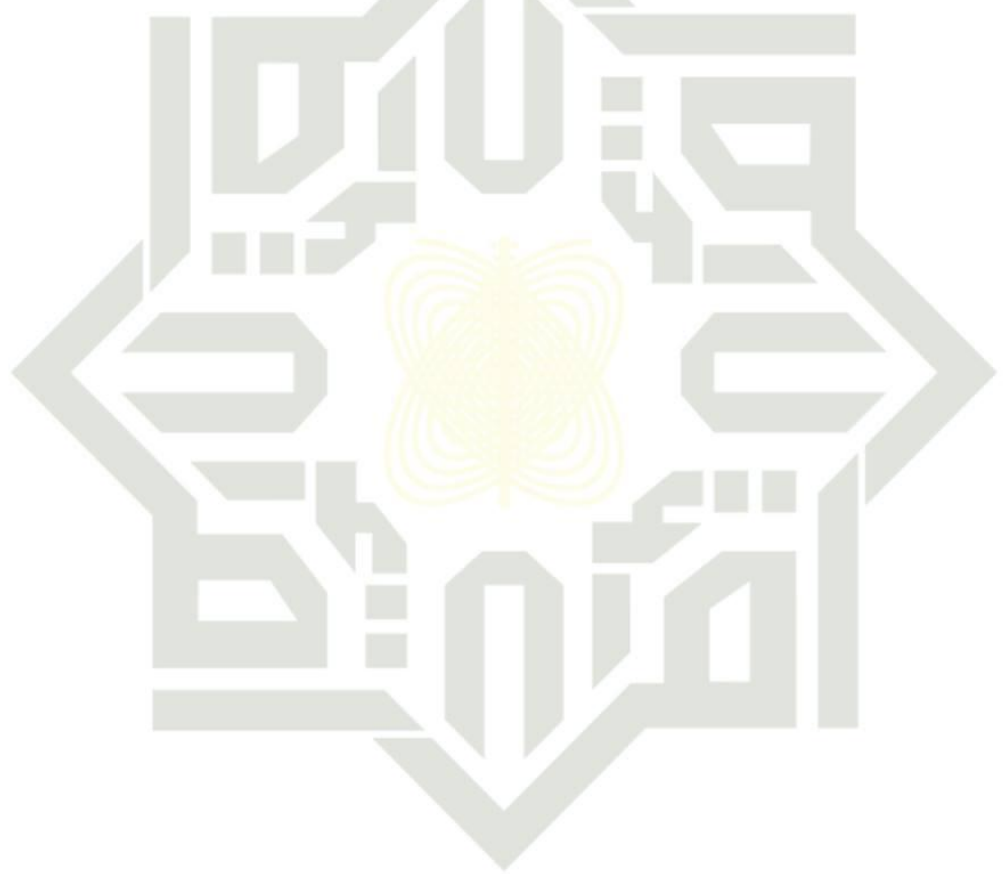
$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Total skor maksimum}} \times 100$$

Keterangan:

- A** : Memahami masalah (membuat apa yang diketahui dan ditanya pada soal)
B : Menyusun rencana (membuat rencana penyelesaian dengan memilih strategi/metode/konsep/rumus yang tepat)
C : Melaksanakan rencana (menyelesaikan masalah sesuai strategi/metode/konsep/rumus yang sudah disusun sebelumnya)
D : Memeriksa kembali kebenaran jawaban (bisa dengan menggunakan cara lain atau membalik yang diketahui menjadi yang ditanya dan sebaliknya) serta menarik kesimpulan 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.



© LAMPIRAN J 1

HASIL PRETEST PADA KELAS EKSPERIMEN

No	Kode Teste	Nilai
1	S.1	33
2	S.2	40
3	S.3	40
4	S.4	27
5	S.5	43
6	S.6	40
7	S.7	58
8	S.8	38
9	S.9	33
10	S.10	50
11	S.11	52
12	S.12	40
13	S.13	40
14	S.14	37
15	S.15	53
16	S.16	52
17	S.17	55
18	S.18	40
19	S.19	47
20	S.20	53
21	S.21	50
22	S.22	37
23	S.23	47
24	S.24	67
25	S.25	40
26	S.26	37
27	S.27	43
28	S.28	40
29	S.29	53

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 J 2

HASIL POSTTEST PADA KELAS EKSPERIMEN

No	Kode Teste	Nilai
1	S.1	80
2	S.2	82
3	S.3	80
4	S.4	78
5	S.5	80
6	S.6	82
7	S.7	88
8	S.8	90
9	S.9	80
10	S.10	92
11	S.11	90
12	S.12	80
13	S.13	78
14	S.14	70
15	S.15	80
16	S.16	88
17	S.17	92
18	S.18	80
19	S.19	88
20	S.20	80
21	S.21	88
22	S.22	78
23	S.23	93
24	S.24	95
25	S.25	80
26	S.26	75
27	S.27	80
28	S.28	88
29	S.29	95

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 J 3

UJI N-GAIN NILAI PRETEST DAN POSTTEST

No	Kode Testee	Pretest	Posttest	Post – Pre	Skor Ideal – Pre	N – Gain	Kriteria N – Gain
1	S.1	33	80	47	67	0,70	Tinggi
2	S.2	40	82	42	60	0,78	Sedang
3	S.3	40	80	40	60	0,72	Sedang
4	S.4	27	78	51	73	0,82	Sedang
5	S.5	43	80	37	57	0,65	Sedang
6	S.6	40	82	42	60	0,78	Sedang
7	S.7	58	88	30	42	0,71	Tinggi
8	S.8	38	90	52	62	0,86	Tinggi
9	S.9	33	80	47	67	0,81	Tinggi
10	S.10	50	92	42	50	0,84	Tinggi
11	S.11	52	90	38	48	0,85	Tinggi
12	S.12	40	80	40	60	0,67	Sedang
13	S.13	40	78	38	60	0,82	Sedang
14	S.14	37	70	33	63	0,76	Sedang
15	S.15	53	80	27	47	0,68	Sedang
16	S.16	52	88	36	48	0,75	Tinggi
17	S.17	55	92	37	45	0,76	Tinggi
18	S.18	40	80	40	60	0,72	Sedang
19	S.19	47	88	41	53	0,81	Tinggi

© Hak Cipta

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

20	S.20	53	80	27	47	0,69	Sedang
21	S.21	50	88	38	50	0,76	Tinggi
22	S.22	37	78	41	63	0,73	Sedang
23	S.23	47	93	46	53	0,87	Tinggi
24	S.24	67	95	28	33	0,85	Tinggi
25	S.25	40	80	40	60	0,60	Sedang
26	S.26	37	75	38	63	0,68	Sedang
27	S.27	43	80	37	57	0,73	Sedang
28	S.28	40	88	48	60	0,70	Tinggi
29	S.29	53	95	42	47	0,91	Tinggi
Jumlah		1285	2430	1145	1615	20,73	
Rata-Rata		44,310	83,793	39,483	55,690	0,715	Tinggi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 4

UJI NORMALITAS DATA KELAS EKSPERIMEN

Pengujian prasyarat uji normalitas data kelas eksperimen pada penelitian ini menggunakan nilai N-gain skor dari *pretest* dan *posttests* yang telah diperoleh sebelumnya. Berikut langkah-langkah pengujiannya:

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov* satu sampel dengan rumus berikut:

$$D = \text{maksimum} |F_0(X_i) - S_n(X_i)|$$

Adapun kriteria yang pengujian yang digunakan adalah:

H_0 diterima apabila $D < D_{Tabel}$

H_0 ditolak apabila $D \geq D_{Tabel}$

2. Tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan jumlah sampel $n = 29$ siswa.

Diperoleh $D_{Tabel} = 0,246$

3. Perhitungan statistik uji

- Data pengamatan disusun dan diurutkan dari nilai data terkecil sampai terbesar dalam sebuah tabel.
- Menentukan distribusi frekuensi masing-masing nilai data.
- Menentukan distribusi frekuensi kumulatif masing-masing nilai data, yaitu dengan menjumlahkan frekuensi baris ke-i dengan baris sebelumnya.

$$F_0(X_i) = \frac{\text{frekuensi kumulatif ke-i } (fk_i)}{\text{jumlah frekuensi } (\Sigma f)}$$



- d. Menentukan skor baku (z_i)

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

Keterangan:

z_i = Skor baku

X_i = Nilai ke-i

\bar{X} = Rata-rata nilai

s = Simpangan baku

- e. Menentukan luas kurva z_i (z_{tabel}). Dengan memasukkan rumus pada MS. Excell =**NORMDIST** untuk setiap nilai z_i .
- f. Menentukan nilai $|F_0(X_i) - S_n(X_i)|$
- g. Menentukan harga $D = \text{maksimum}|F_0(X_i) - S_n(X_i)|$

Dengan bantuan *Microsoft Excel* diperoleh:

Distribusi Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen

x_i	f	Frekuensi Relative	Frekuensi Relative Komulatif $F_0(X_i)$	z	$F_0(X_i)$	$F_0(X_i) - S_n(X_i)$	$ F_0(X_i) - S_n(X_i) $
0,6	1	0,034483	0,0345	-2,1131	0,0173	0,0172	0,0172
0,65	1	0,034483	0,0690	-1,4484	0,0737	-0,0048	0,0048
0,67	1	0,034483	0,1034	-1,1826	0,1185	-0,0150	0,0150
0,68	2	0,068966	0,1724	-1,0496	0,1469	0,0255	0,0255
0,69	1	0,034483	0,2069	-0,9167	0,1796	0,0273	0,0273
0,7	2	0,068966	0,2759	-0,7838	0,2166	0,0593	0,0593
0,71	1	0,034483	0,3103	-0,6509	0,2576	0,0528	0,0528
0,72	2	0,068966	0,3793	-0,5179	0,3022	0,0771	0,0771
0,73	2	0,068966	0,4483	-0,3850	0,3501	0,0982	0,0982
0,75	1	0,034483	0,4828	-0,1192	0,4526	0,0302	0,0302
0,76	3	0,103448	0,5862	0,0138	0,5055	0,0807	0,0807
0,78	2	0,068966	0,6552	0,2796	0,6101	0,0451	0,0451
0,81	2	0,068966	0,7241	0,6784	0,7512	-0,0271	0,0271
0,82	2	0,068966	0,7931	0,8113	0,7914	0,0017	0,0017
0,84	1	0,034483	0,8276	1,0772	0,8593	-0,0317	0,0317
0,85	2	0,068966	0,8966	1,2101	0,8869	0,0097	0,0097
0,86	1	0,034483	0,9310	1,3430	0,9104	0,0207	0,0207
0,87	1	0,034483	0,9655	1,4759	0,9300	0,0355	0,0355

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang 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

0,91	1	0,034483	1,0000	2,0076	0,9777	0,0223	0,0223
Jumlah	29	1				D_{max}	0,0982
Rata-Rata	0,7590						
SD	0,0752						
D_{Tabel}	0,264						

Dengan membandingkan D_{hitung} dengan nilai D_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dengan jumlah sampel $N = 29$, maka diperoleh $D_{tabel} = 0,264$.

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

H_0 diterima apabila $D < D_{Tabel}$

H_0 ditolak apabila $D \geq D_{Tabel}$

Dari perhitungan yang dilakukan ditarik kesimpulan bahwa $D_{hitung} < D_{tabel}$ yaitu $0,0982 < 0,264$ maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa data hasil *pretest* berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 5

UJI WILCOXON

1. Merumuskan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

2. Menentukan nilai uji statistik

- Membuat daftar rank
- Menghitung perbedaan pasangan data (*difference*) dengan:

$$D = X_2 - X_1$$

Keterangan:

X_1 = Data hasil *pretest*

X_2 = Data hasil *posttest*

No.	X1	X2	D	Data Terurut	No. Urut	Rank	Rank Bertanda		
							D	Positif	Negatif
1	33	80	47	27	1	1.5	47	25,5	
2	40	82	42	27	2		42	19,5	
3	40	80	40	28	3	3	40	13,5	
4	27	78	51	30	4	4	51	28	
5	43	80	37	33	5	5	37	8	
6	40	82	42	36	6	6	42	19,5	
7	58	88	30	37	7		30	4	
8	38	90	52	37	8	8	52	29	
9	33	80	47	37	9		47	25,5	
10	50	92	42	38	10		42	19,5	
11	52	90	38	38	11	11.5	38	11,5	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

11	40	80	40	38	12		40	13,5		
12	40	78	38	38	13		38	11,5		
14	37	70	33	40	14		33	5		
15	53	80	27	40	15	13.5	27	1,5		
16	52	88	36	40	16		36	6		
17	55	92	37	40	17		37	8		
18	40	80	40	41	18	16.5	40	13,5		
19	47	88	41	41	19		41	16,5		
20	53	80	27	42	20		27	1,5		
21	50	88	38	42	21	19.5	38	11,5		
22	37	78	41	42	22		41	16,5		
23	47	93	46	42	23		46	24		
24	67	95	28	46	24	24	28	3		
25	40	80	40	47	25	25,5	40	13,5		
26	37	75	38	47	26		38	11,5		
27	43	80	37	48	27	27	37	8		
28	40	88	48	51	28	28	48	27		
29	53	95	42	52	29	29	42	19,5		
Jumlah								150	0	

Karena sampel pasangan lebih besar dari 25, maka distribusinya akan mendekati distribusi normal. Untuk itu digunakan rumus z dalam pengujiannya

$$z = \frac{T - \mu T}{\sigma T}$$

Keterangan:

T = Jumlah jenjang/ ranking yang kecil

$$\mu T = \frac{n(n+1)}{4}$$

$$\sigma T = \frac{n(n+1)(2n+1)}{24}$$

n = Jumlah sampel

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

$$z = \frac{0 - \left(\frac{29(29 + 1)}{4}\right)}{\sqrt{\frac{29(29 + 1)(2(29) + 1)}{24}}}$$

$$z = \frac{0 - \left(\frac{840}{4}\right)}{\sqrt{\frac{51330}{24}}}$$

$$z = \frac{0 - 210}{\sqrt{2138,75}}$$

$$z = \frac{-210}{46,25} = -4,54$$

3. Menentukan nilai kritis

$$z_{tabel} = z_{\left(\frac{1}{2}-0,0025\right)} = z_{(0,475)} = 1,96 \text{ dan } -1,96$$

4. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

Nilai z_{hitung} berada di daerah penolakan H_0 karena $z_{hitung} < -z_{tabel}$

5. Memberikan kesimpulan

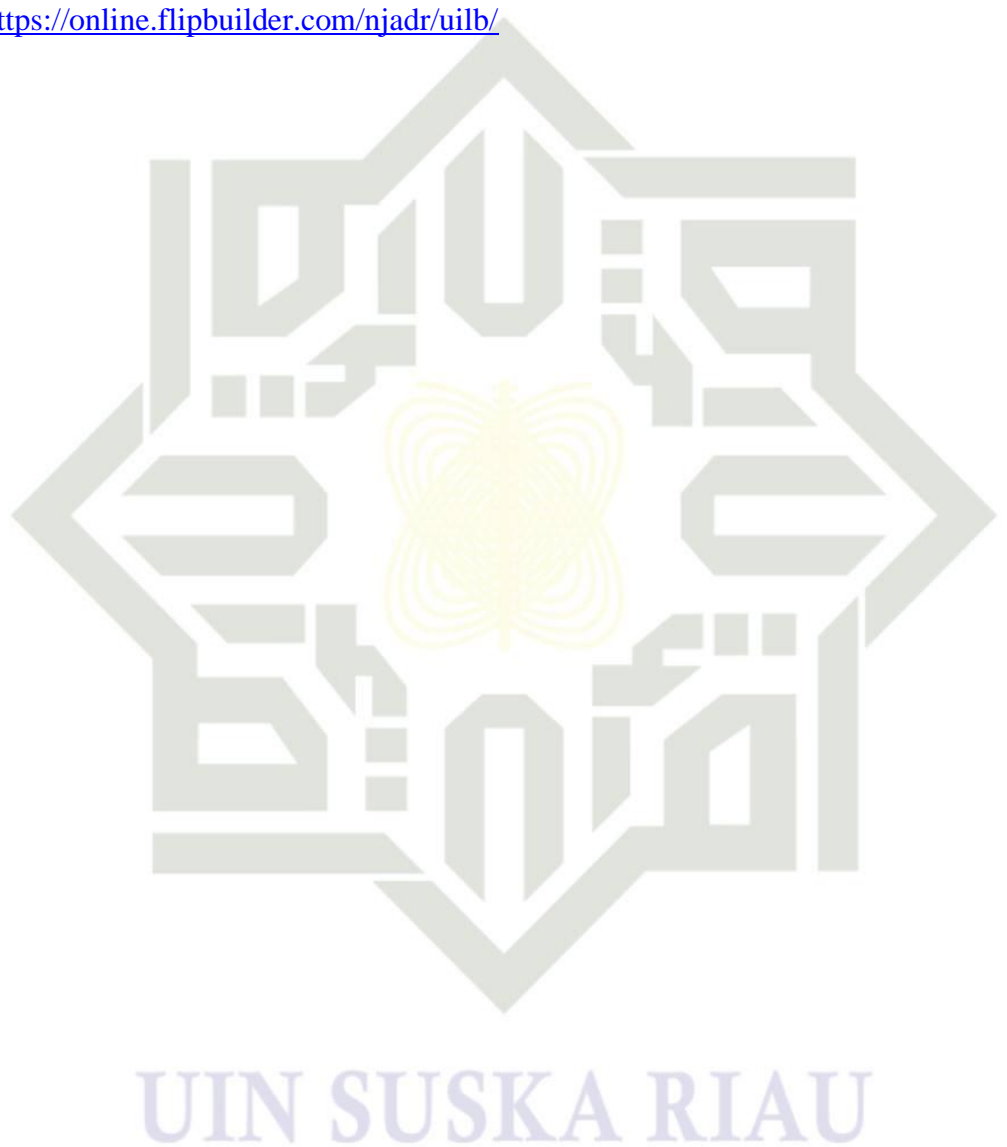
Nilai $z_{hitung} < -z_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya pada taraf kepercayaan 95% dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

LAMPIRAN K 1

LINK E-MODUL

E-Modul yang dikembangkan ini bersifat non cetak (elektronik), sehingga dapat diakses secara *online* maupun *offline*. Berikut ini adalah *link* untuk mengakses E-Modul:

Link Online : <https://online.flipbuilder.com/njadr/uilb/>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
LAMPIRAN K 2

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.



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.flk.uinsuska.ac.id. E-mail: eflak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.3/PP.00.9/2338/2023
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Pekanbaru, 10 Februari 2023

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
MTSS AL-HUDA
di
Tempat

Assalamu 'alaikum warhamatullahi wabarakatuh


Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: Melani Juliana
NIM	: 11910520105
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

Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.
NIP. 19751115 200312 2 001



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 : 368/MTS.AH/III/2023
 Lampiran : -
 Hal : Balasan

Pekanbaru, 30 Maret 2023

Kepada Yth,
 Saudara/i **Melani Juliana**
 Di_ _____
 Tempat _____

Dengan hormat,

Berdasarkan Surat Izin Melakukan Riset Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/2338/2023 Pada Tanggal 14 februari 2023 atas nama **Melani Juliana**. Dengan judul **Pengembangan E-modul Menggunakan Flip PDF Professional berbasis Open Ended Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah 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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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/PP.00.9/7622/2023 Pekanbaru, 05 Mei 2023 M
 Sifat : Biasa
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal
 Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Kepada
 Yth. Gubernur Riau
 Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
 Satu Pintu
 Provinsi Riau
 Di Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: Melani Juliana
NIM	: 11910520105
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 Menggunakan Flip Pdf Professional Berbasis Open Ended Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs

Lokasi Penelitian : MTs Al-Huda Pekanbaru

Waktu Penelitian : 3 Bulan (05 Mei 2023 s.d 05 Juli 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



a.n. Rektor
 Dekan

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.



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.P.O. 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/PP.00.9/7622/2023
 Sifat : Biasa
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal
 Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 05 Mei 2023 M

Kepada
 Yth. Kepala Kantor
 Kementerian Agama Kota Pekanbaru
 Di Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: Melani Juliana
NIM	: 11910520105
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2023
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

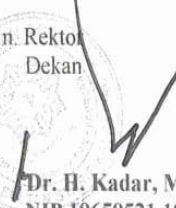
ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengembangan E-Modul Menggunakan Flip Pdf Professional Berbasis Open Ended Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs

Lokasi Penelitian : MTs Al-Huda Pekanbaru

Waktu Penelitian : 3 Bulan (05 Mei 2023 s.d 05 Juli 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
 Dekan

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 P E K A N B A R U
Email : dpmtsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISSET/56047
T E N T A N G



PELAKSANAAN KEGIATAN RISSET/PRA RISSET 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.00.9/7622/2023 Tanggal 5 Mei 2023**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

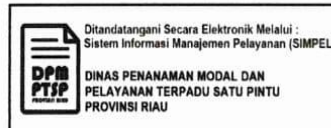
- | | | |
|----------------------|---|--|
| 1. Nama | : | MELANI JULIANA |
| 2. NIM / KTP | : | 119105201050 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESIONAL BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH 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 : 8 Mei 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/1116/2023



- 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/DPMTSP/NON IZIN-RISET/56047 tanggal 8 Mei 2023, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

1. Nama : MELANI JULIANA
2. NIM : 119105201050
3. Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
4. Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
5. Jenjang : S1
6. Alamat : DUSUN JAYA BAKTI KEL. MARSAWA KEC. SENTAJO RAYA-KUANTAN SINGINGI
7. Judul Penelitian : PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESIONAL BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH 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 foto 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, 9 Mei 2023

KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA
DAN POLITIK KOTA PEKANBARU



DR. H. SYOFFAZAL, M.Si

REMBINA UTAMA MUDA

NIP. 19640520198603 1 003

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.



TAYASAN 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



SURAT KETERANGAN

NO: 235/MTS.AH/VII/2023

Kepala MTS Al-Huda Pekanbaru dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : MELANI JULIANA
 NIM : 11910520105
 Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Alamat : PEKANBARU
 Judul Penelitian : **PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF
 PROFESSIONAL BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI
 KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN
 PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs**

Telah mengadakan penelitian dan pengumpulan data untuk bahan penulisan SKRIPSI di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al-Huda Pekanbaru pada Tanggal 10 MEI 2023 sampai dengan tanggal 31 MEI 2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di: Pekanbaru

Pada Tanggal: 3 Juli 2023

Kepala MTs Al-Huda Pekanbaru



• Berbasis *Open Ended*



E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA

SUDUT DAN GARIS SEJAJAR



Semester Genap

VII

SMP/MTs

MELANI JULIANA



E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA

MATERI SUDUT DAN GARIS SEJAJAR

**MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED*
TERINTEGRASI KEISLAMAN**

Untuk SMP/MTs Kelas VII - Kurikulum 2013

Penulis : Melani Juliana

Pembimbing : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau 2023

E-Modul Berbasis Open Ended Terintegrasi Keislaman

KOMPONEN E-MODUL



Kata Pengantar



Daftar Isi



Pendahuluan



Kegiatan Belajar 1



Kegiatan Belajar 2



Kegiatan Belajar 3

Kegiatan Belajar 4



Kegiatan Belajar 5



Uji Kompetensi



Daftar Referensi



Glosarium



Kunci Jawaban



Tentang Penulis



PETUNJUK PENGGUNAAN IKON E-MODUL



“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)



“Home”

Untuk kembali ke daftar isi



“Kuis”

Untuk mengerjakan kuis interaktif

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalammu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT., atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan e-modul ini sesuai rencana. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan dalam berbagai aspek kehidupan.

E-modul pembelajaran matematika ini berpedoman pada kurikulum 2013 menggunakan *Flip PDF Profesional* dan disusun berdasarkan langkah-langkah *open ended* dengan harapan dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs kelas VII dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sudut dan Garis Sejajar. Selain itu masalah yang disajikan dalam e-modul ini terintegrasi keislaman yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat dipahami dengan mudah oleh siswa serta diharapkan mampu lebih mengenalkan konsep-konsep Islam yang berhubungan dengan materi Sudut dan Garis Sejajar.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada tim validator, dosen pembimbing serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan e-modul ini. Penyusun menyadari sepenuhnya e-modul ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang ada relevansinya dengan penyempurnaan e-modul ini dari pembaca. Semoga e-modul ini dapat memberikan manfaat dan mampu memberikan nilai tambah kepada pemakainya, sehingga mempermudah mencapai tujuan pembelajaran.

Wassalammu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pekanbaru, Maret 2023
Penyusun

Melani Juliana
NIM.11910520105

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KOMPONEN E-MODUL.....	ii
PETUNJUK PENGGUNAAN IKON E-MODUL	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
PENDAHULUAN.....	1
A. DESKRIPSI E-MODUL	1
B. TUJUAN	1
C. PETUNJUK PENGGUNAAN E-MODUL	2
D. KOMPETENSI INTI.....	2
E. KOMPETENSI DASAR.....	3
F. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI.....	3
G. PENDEKATAN <i>OPEN ENDED</i>	4
H. PETA KONSEP	5
TOKOH MATEMATIKA ISLAM	6
KEGIATAN BELAJAR 1	8
A. Mengukur Besar Sudut.....	9
B. Jenis-Jenis Sudut	14
Evaluasi KB 1	19
KEGIATAN BELAJAR 2.....	21
Hubungan Antar Sudut	22
Evaluasi KB 2	28
KEGIATAN BELAJAR 3.....	32
A. Melukis Sudut Istimewa.....	33
B. Membagi Sudut Menjadi Dua Bagian	36
Evaluasi KB 3.....	39

KEGIATAN BELAJAR 4	41
A. Kedudukan Dua Garis	42
B. Membagi Garis.....	46
Evaluasi KB 4.....	52
KEGIATAN BELAJAR 5	54
Hubungan Antar Dua Sudut.....	55
Evaluasi KB 5.....	62
UJI KOMPETENSI.....	64
DAFTAR REFERENSI	69
GLOSARIUM	70
KUNCI JAWABAN	71
TENTANG PENULIS.....	73



PENDAHULUAN

A. DESKRIPSI E-MODUL

E-modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan *Open Ended* terintegrasi keislaman yang memuat materi “Sudut dan Garis Sejajar” ini disusun dengan harapan dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTS kelas VII sesuai kurikulum 2013. E-modul ini menyajikan konsep sudut dan garis sejajar berkaitan dengan permasalahan nyata yang terintegrasi keislaman. E-modul pembelajaran matematika ini memuat rangkaian kegiatan sesuai dengan langkah-langkah pendekatan *Open Ended* .

Dengan menggunakan e-modul ini siswa diharapkan dapat belajar dengan kecepatan masing-masing karena penggunaan e-modul dalam pembelajaran menggunakan sistem belajar mandiri, sehingga siswa dapat melakukan pembelajaran dengan atau tanpa adanya guru yang menjelaskan materi.

B. TUJUAN E-MODUL

Setelah mempelajari e-modul ini diharapkan siswa mampu memahami tentang mengukur besar sudut, jenis-jenis sudut, hubungan antar sudut, cara melukiskan membagi sudut, kedudukan garis, membagi ruas garis, hubungan antar sudut jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain serta mampu menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan sudut dan garis sejajar terintegrasi keislaman.

C. PETUNJUK PENGGUNAAN E-MODUL

1. Awali belajarmu dengan do'a.
2. Ikutilah kegiatan belajar yang disajikan dalam e-modul ini, dan perhatikan petunjuk mempelajari kegiatan belajar yang ada pada setiap awal kegiatan belajar.
3. Berusahalah untuk bisa memecahkan setiap permasalahan yang terdapat dalam e-modul ini untuk membantumu memahami materi yang dipelajari.
4. Ulangi apabila kamu kurang memahami materi yang disajikan, lanjutkan jika kamu sudah menguasai materi.
5. Kerjakanlah soal Uji Kompetensi setelah kamu mempelajari semua kegiatan belajar.
6. Akhiri belajarmu dengan do'a.

D. KOMPETENSI INTI

- 1 Menghargai, menghayati, dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, dan responsif dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya.
- 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait 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.

E. KOMPETENSI DASAR

- 3.10 Menganalisis hubungan antara sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal
- 4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.

F. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Mengenal Sudut
2. Mengukur besar sudut menggunakan busur derajat
3. Mengidentifikasi jenis sudut (Lancip, siku-siku, tumpul, lurus, dan refleks)
4. Menemukan hubungan antar sudut (Berpelurus, berpenyiku, dan bertolak belakang)
5. Melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui
6. Membagi sudut menjadi dua sama besar
7. Menemukan kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit, berpotongan) melalui benda kongkrit
8. Membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang
9. Membagi garis dengan perbandingan tertentu
10. Menemukan hubungan antar sudut jika dua garis sejajar dipotong oleh garis transversal
11. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari dengan menggunakan hubungan antar sudut.
12. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari dengan menggunakan hubungan antar sudut yang terjadi jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain.

G. PENDEKATAN *OPEN ENDED*

E-modul menggunakan *Flip PDF Profesional* berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman ini disusun dengan menggunakan langkah-langkah pendekatan *Open Ended*. Adapun langkah-langkah pendekatan *Open Ended* yang terdiri dari 4 langkah, yaitu:

1. *Open ended problems*

Siswa dihadapkan pada masalah terbuka yang memiliki lebih dari satu jawaban atau metode penyelesaian



Open Ended

2. *Contructivism*

Siswa menemukan pola untuk mengkontruksi permasalahan



Contructivism

3. *Exploration*

Siswa menyelesaikan masalah dengan banyak cara penyelesaian melalui kegiatan eksplorasi.



Exploration

4. *Presentation*

Siswa menyajikan hasil temuannya



Presentation

H. PETA KONSEP

Sudut & Garis Sejajar



TOKOH MATEMATIKA ISLAM



Omar Khayyam memiliki nama lengkap Ghiyath al-Din Abu'l Fath Umar Ibn Ibrahim al-Nisaburi al-Khayyami. Ia merupakan salah seorang ilmuwan dan matematikawan muslim yang populer dan dikenal sebagai seorang ahli dalam bidang matematik, astronomi, falsafah, obat-obatan dan sastra-puisi. Di bidang matematika terutama geometri dan aljabar secara khusus Omar Khayyam memberikan sumbangan pemikiran dan kontibusi yang besar.

Satu dari kontibusi Omar Khayyam yang penting, khususnya dalam bidang geometri adalah dalam Risalah Omar Khayyam yang berjudul *Fi Syarh ma Asykala min Musadarat Kitab Uqlidis (Concerning the Difficulties of Euclid's Elements)* yang disusun pada tahun 1077. Buku ini berisikan kritikan Omar Khayyam terhadap teori Euclid tentang garis sejajar, dan menghubungkannya dengan teori perbandingan dan ukuran.

Sumber: <https://idr.uin-antasari.ac.id/6631/>



Abu Nashr Mansur ibnu Ali ibnu Iraq atau akrab disapa Abu Nashr Mansur (960M- 1036 M) merupakan matematikawan muslim dari Persia tepatnya Khwarazm beliau adalah penemu sudut (berkaitan dengan Hukum sinus) yang diungkap oleh Bill Scheppeler dalam karyanya bertajuk *al-Birun: Master Astronomer and Muslim Scholar of the Eleventh Century*.

Dalam bidang matematika, ia memiliki begitu banyak karya yang sangat penting dalam bidang trigonometri. Selain itu Abu Nashr Mansur juga berhasil mengembangkan karya seorang ahli matematika, astronomi, geografi dan ascrologi Romawi bernama Claudius Plolemeus (90 SM-168 SM).

Sumber: <https://biografi.kamikamu.co.id/abu-nasr-mansur-ahli-matematika-penemu/>



Doa Sebelum Belajar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رَضْتُ بِاللَّهِ رَبًّا وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا وَبِمُحَمَّدٍ نَبِيًّا
وَرَسُولًا رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا وَرَزُقْنِي فَهْمًا

Artinya:

“Kami ridho Allah SWT sebagai Tuhanku, Islam sebagai agama ku, dan Nabi Muhammad sebagai Nabi dan Rasulku. Ya Allah, tambahkanlah kepadaku ilmu dan berikanlah aku pengertian yang baik.”



KEGIATAN BELAJAR 1

MENGENAL SUDUT DAN MENGUKUR BESAR SUDUT

Indikator

1. Mengenal Sudut
2. Mengukur besar sudut menggunakan busur derajat
3. Mengidentifikasi jenis-jenis sudut (lancip, siku-siku, tumpul, lurus dan refleks)

Tujuan

1. Siswa mampu mengenal sudut
2. Siswa mampu mengukur besar sudut menggunakan busur derajat
3. Siswa mampu mengidentifikasi jenis-jenis sudut (lancip, siku-siku, tumpul, lurus dan refleks)

Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 1

1. Awali belajarmu dengan berdo'a
2. Baca dan pahami uraian materi pada kegiatan belajar 1
3. Kerjakanlah pada tempat yang telah disediakan
4. Kerjakan soal Evaluasi Kegiatan Belajar 1 dengan jujur untuk mengukur kemampuan memahami tentang Sudut
5. Akhiri belajarmu dengan berdo'a

A. Mengukur Besar Sudut

Amati gambar di bawah ini!



Gambar 1.1 Beberapa objek yang membentuk sudut

Sumber: Google

Kita dapat mengamati sudut yang ada pada benda-benda nyata seperti yang ditemukan pada ka'bah, ragel al-qur'an, kubah mesjid, dan gerbang mesjid. Sudut yang terbentuk pada gambar tersebut ditunjukkan dengan dua sinar garis yang berpangkal di satu titik. Besar sudut pada gambar tersebut berbeda satu sama lain. Amatilah lingkungan sekitarmu dan temukan benda-benda apa saja yang menggunakan konsep sudut? Apakah besar sudut pada masing-masing sudut yang kamu temukan sama ?



Open Ended Problems

Rutinitas Umar setiap pagi adalah sholat subuh berjama'ah di mesjid depan kompleks bersama ayahnya. Setiap paginya Umar bangun jam 04.00 WIB. Ia berhasil konsisten bangun di jam yang sama karena selain sudah menjadi kebiasannya juga akibat bantuan dari jam weker miliknya seperti pada gambar di samping. Hitunglah besar sudut terkecil yang terbentuk pada jarum jam pukul 04.00 dan pada saat jarum jam menunjukkan pukul berapa saja yang memiliki sudut yang sama dengan pukul 04.00 ?



Gambar 1.2 Jam Weker Umar

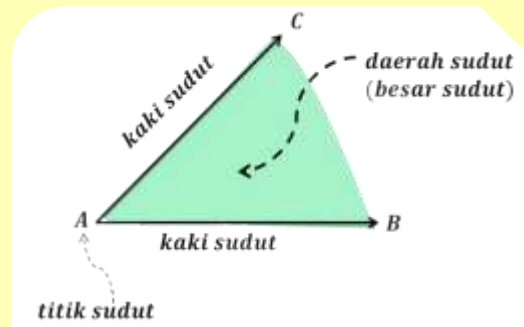
Sumber: Google

Masalah 1

Untuk menyelesaikan permasalahan sebelumnya pahami informasi di bawah ini!

Sudut adalah daerah yang dibentuk oleh sepasang garis atau sinar garis yang bertemu pada satu titik pangkal. Suatu sudut terbentuk dari perpotongan dua sinar garis yang berpotongan tepat disuatu titik, sehingga titik potongnya disebut dengan titik sudut. Sudut dapat diilustrasikan sebagai berikut !

Pada gambar di atas menunjukkan sebuah sudut yang terbentuk oleh sinar garis AB dan sinar garis AC dengan titik pangkal A. Di mana garis **AB dan AC** disebut **kaki sudut**, dan **titik A** disebut **titik sudut**. Sudut dapat dinotasikan dengan tanda \angle .



Gambar 1.3 Sudut

Sumber : Google (modifikasi pribadi)

Sudut dapat diberi nama dengan dua cara yaitu:

1. Menggunakan *satu huruf* (Misalnya: $\angle A$)
2. Menggunakan *tiga huruf* (Misalnya : $\angle ABC$ atau $\angle CBA$)



Constructivism

Dari masalah 1 yang telah dikemukakan, informasi apa yang kamu dapatkan? Coba tuliskan pada kolom yang telah disediakan!

Diketahui:

Ditanya :



Untuk mengukur besar sudut, alat yang dapat digunakan untuk mengukur sudut adalah busur derajat. Untuk mengetahui langkah-langkah mengukur sudut menggunakan busur, yuk simak video berikut ini!



Setelah menggunakan busur derajat kita juga bisa mengukur sudut pada jarum jam dengan menggunakan teknik tertentu, yakni:

1. Pada jarum panjang pergeseran dihitung dari angka 12. Satu putaran waktu = 60 menit, satu putaran sudut = 360° . Maka pergeseran 1 *menit* = $\frac{360^\circ}{60} = 6^\circ$
2. Pada jarum pendek pergeseran dihitung dari angka 12, satu putaran waktu = 12 jam, satu putaran sudut = 360 menit. Maka pergeseran 1 *jam* = $\frac{360^\circ}{12} = 30^\circ$
3. 1 *jam* = 360° , 1 *menit* = 6° , 5 *menit* = 30°



Exploration

Dari informasi yang diperoleh, tuliskan jawabanmu di kolom yang telah disediakan!

1. Hitunglah besar sudut terkecil yang terbentuk pada jarum jam pukul 04.00 !

Diketahui :

Ditanya :

Jawab : Jarum pendek = $\dots \times 30^\circ = \dots^\circ$
 Jarum panjang = $\dots \times \dots = \dots$
 Sudut antara dua jarum jam = angka terbesar – angka terkecil
 Jadi,



2. Pada saat jarum jam menunjukkan pukul berapa saja yang memiliki sudut yang sama dengan pukul 04.00 ?

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :



Presentation

Presentasikan hasil yang telah kamu peroleh dengan baik dan benar di depan kelas !

Penting!!!

Jika besar sudut yang dibentuk oleh jarumnya menghasilkan ukuran sudut yang lebih dari 180° . Maka hasil tersebut harus dikurangkan dengan 180° .

Tingkat Satuan Sudut

$$1 \text{ derajat} = 60 \text{ menit} \qquad 1^\circ = 60'$$

$$1 \text{ menit} = 60 \text{ detik} \qquad 1' = 60''$$

$$1 \text{ derajat} = 3.600 \text{ detik} \qquad 1^\circ = 3600''$$

Contoh

1. Tentukan besar sudut terkecil yang terbentuk pada jarum jam pukul 02.00 !

Diketahui : Jarum jam menunjukkan pukul 02.00

Ditanya : Sudut terkecil yang terbentuk?

Jawab : Jarum pendek = $2 \times 30^\circ = 60^\circ$

Jarum panjang = $0 \times 6^\circ = 0^\circ$

Sudut antara dua jarum jam = angka terbesar dikurangi
angka terkecil

Jadi, besar sudut terkecil antara dua jarum jam = $60^\circ - 0^\circ = 60^\circ$

2. Tentukan besar sudut terkecil yang terbentuk pada jarum jam pukul 05.30!

Diketahui : Jarum jam menunjukkan pukul 05.30

Ditanya : Sudut terkecil yang terbentuk?

Jawab : Jarum pendek = $5 \frac{30}{60} \times 30^\circ = 5 \times 30^\circ + \frac{30^\circ}{60} \times 30^\circ = 150^\circ + 15^\circ$
 $= 165^\circ$

Jarum panjang = $30 \times 6^\circ = 180^\circ$

Sudut antara dua jarum jam = angka terbesar dikurangi
angka terkecil

Jadi, besar sudut terkecil antara dua jarum jam = $180^\circ - 165^\circ = 15^\circ$

“Belajarlah, karena tidak ada
seorangpun yang dilahirkan
dalam keadaan berilmu”

~Imam Asy-Syafi'i~

B. Jenis - Jenis Sudut



Open Ended Problems

Masalah 2

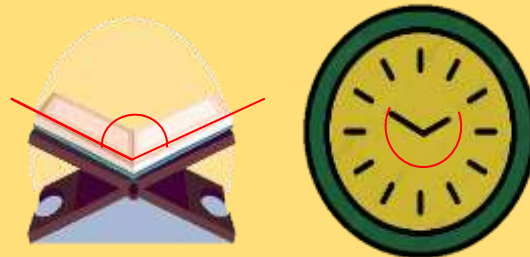
Tahukah kamu apa saja jenis-jenis sudut? Sadarkah kamu pada saat kamu melaksanakan shalat secara tidak langsung kamu telah membentuk beberapa jenis sudut yang akan kita pelajari. Shalat merupakan rukun islam kedua bagi umat Islam.

Adapun gerakan-gerakan dalam sholat yang dapat membentuk sudut dapat kamu liat pada gambar berikut!



Gambar 1.3 Gerakan sholat yang membentuk sudut

Selain gerakan sholat jenis sudut lainnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini!



Gambar 1.4 Benda yang membentuk sudut tumpul dan refleks

Pada **Gambar 1.3** secara berurutan terbentuk sudut lurus, sudut siku-siku, dan sudut lancip. Sementara untuk **Gambar 1.4** secara berurutan membentuk sudut tumpul dan sudut refleks.

Selain dari gerakan sholat dan benda-benda yang telah disebutkan. Coba carilah contoh lain di sekitarmu yang memiliki sudut-sudut tersebut!

Sebutkan contoh lain yang mewakili jenis-jenis sudut di sekitarmu!



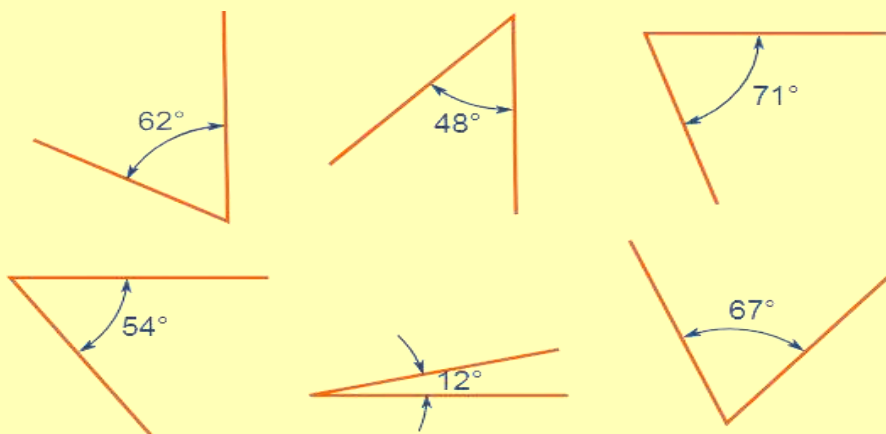
Constructivism

Diskusikan dengan temanmu

1. Mengapa gambar-gambar di atas diklasifikasikan kepada jenis-jenis sudut tertentu?
2. Syarat apakah yang dipenuhi oleh masing-masing sudut sehingga dapat dikatakan sudut lancip, sudut siku-siku, sudut lurus, sudut tumpul, dan sudut refleks?

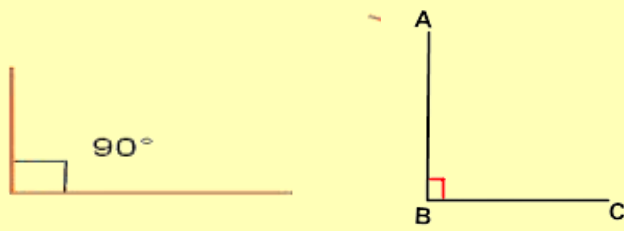


Perhatikan beberapa jenis sudut berikut ini!

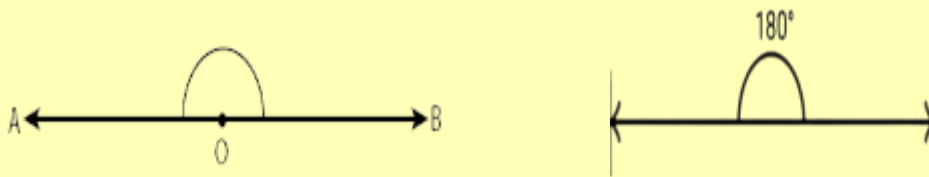


Gambar 1.5 Sudut Lancip

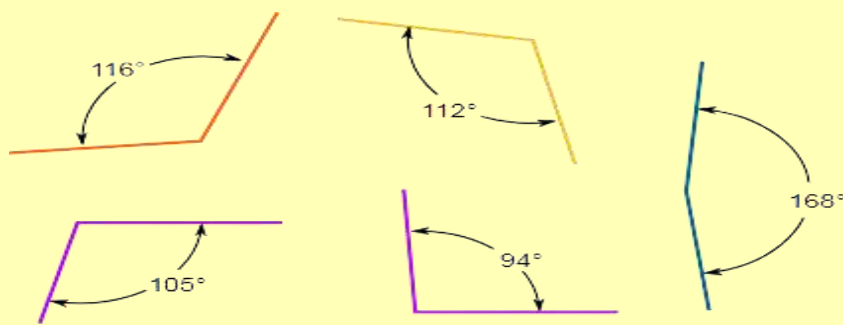
Sumber: Google



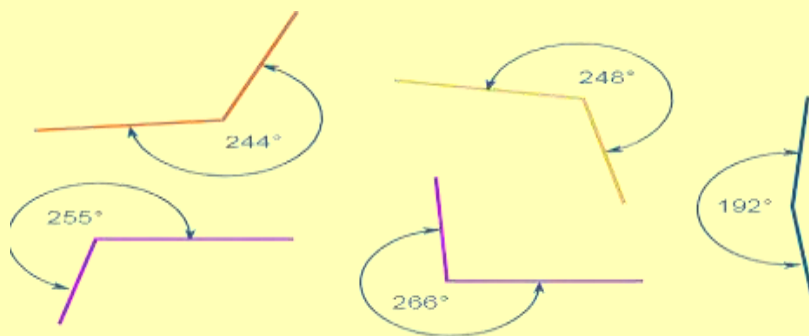
Gambar 1.6 Sudut Siku-Siku
Sumber : Google



Gambar 1.7 Sudut Lurus
Sumber: Google



Gambar 1.8 Sudut Tumpul
Sumber: Google



Gambar 1.9 Sudut Refleks
Sumber: Google



Exploration

1. Amatilah contoh masing-masing jenis sudut pada **Gambar 1.5, Gambar 1.6, Gambar 1.7, Gambar 1.8, dan Gambar 1.9**
2. Amatilah besar sudutnya
3. Isilah tabel dengan tanda ceklis (✓)

Hal yang diamati	Gambar 1.5	Gambar 1.6	Gambar 1.7	Gambar 1.8	Gambar 1.9
Sudut-sudutnya sama besar					
Besar sudutnya lebih dari 0°					
Besar sudutnya kurang dari 90°					
Besar sudutnya sama dengan 90°					
Besar sudutnya lebih dari 90°					
Besar sudutnya kurang dari 180°					
Besar sudutnya sama dengan 180°					
Besar sudutnya lebih dari 180°					
Besar sudutnya kurang dari 360°					



Nah, dari kegiatan di atas apa yang dapat kamu simpulkan tentang jenis-jenis sudut?

1. **Sudut Lancip** adalah sudut yang memiliki besar sudut antara ...⁰ dan ...⁰
2. **Sudut Siku-Siku** adalah
- 3.
- 4.
- 5.



Presentation

Presentasikan hasil yang telah kamu peroleh dengan baik dan benar di depan kelas !



Setelah kamu selesai mempelajari Kegiatan Belajar (KB) 1, kerjakanlah Evaluasi KB 1 berikut dengan jujur dan sungguh-sungguh. Kemudian periksa hasil pekerjaanmu dengan kunci jawaban yang ada pada akhir e-modul ini. Hitunglah hasil pekerjaanmu dengan rumus berikut:

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah soal yang dikerjakan benar}}{2} \times 100$$

Jika skor yang kamu peroleh ≥ 70 , “SELAMAT!!” Kamu telah berhasil memahami Kegiatan Belajar 1, sehingga kamu dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 2. Namun, apabila skor yang kamu peroleh < 70 , ayo pelajari Kegiatan Belajar 1 dengan lebih cermat. Jika ada kesulitan silahkan didiskusikan dengan gurumu. Lalu coba kembali mengerjakan Evaluasi KB 1

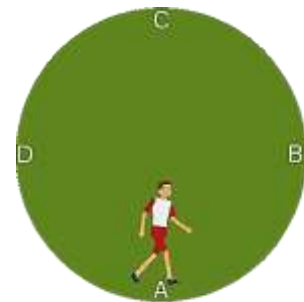


Evaluasi KB 1

1. Fatimah dan Asiah sedang mengerjakan tugas kelompok di rumah Asiah. Karena sibuk mengerjakan tugas Fatimah lupa waktu. Ketika melihat jam dinding milik Asiah ia kaget “Astagfirullahal’adzim hari sudah sore”. Kemudian Fatimah bergegas membereskan alat tulisnya dan segera berpamitan kepada Asiah dan orang tuanya. Tentukanlah besar sudut terkecil yang dibentuk oleh jarum jam Asiah pada gambar di samping!
2. Pada saat jam pelajaran olahraga pak Abi meminta siswanya untuk lari mengelilingi lapangan yang berbentuk lingkaran sebanyak 3 putaran penuh. Ditengah kegiatan berlangsung tiba-tiba siswa dikagetkan oleh Farhan yang jatuh pingsan. Jika titik A merupakan titik awal berlari dan Farhan jatuh pingsan di titik D. Jenis Sudut apakah yang terbentuk dari lintasan Farhan berlari dan jenis sudut apakah yang terbentuk dari lintasan yang belum sempat Farhan selesaikan ? Jelaskan!



Sumber: Google



Sumber: Google

Nilai

Ket

alhamdulillah



Selamat!!!

Kamu telah berhasil mengerjakan Evaluasi KB1 dan dinyatakan Lulus. Apabila belum lulus, pelajari dan kerjakan kembali ya Evaluasi KB 1. Sekarang kamu bisa melanjutkan Kegiatan Belajar 2 😊😊😊

Keterkaitan Ilmu dan Iman

Setelah mempelajari Kegiatan Belajar 1 kita mengenal beberapa jenis sudut diantaranya adalah :

1. Sudut lancip merupakan sudut dengan besar nilai antara 0° dan 90°
2. Sudut siku-siku merupakan sudut dengan besar nilai tepat 90°
3. Sudut tumpul merupakan sudut dengan besar nilai antara 90° dan 180°
4. Sudut lurus merupakan sudut dengan besar nilai tepat 180°

Beberapa pembelajarn sudut tersebut dapat kita kaji dalam surah Al-Mujadillah ayat 11:

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا
يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا
مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya : *“Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu “Berlapang-lapangngglah dalam majlis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan : “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.”*

Berdasarkan ayat di atas diketahui bahwa Allah meninggikan derajat orang-orang yang beriman yang diiringi dengan berilmu. Jadi tidaklah cukup hanya berilmu saja begitupun sebaliknya. Jika kita kaitkan dengan materi sudut diperoleh bahwa apabila seseorang semakin tinggi capaian ilmunya dan membuat semakin kuat imannya maka ia akan semakin tinggi (besar) sudutnya karena Allah telah meninggikan derajatnya, semakin tinggi (besar) nilai derajat makan akan semakin membentuk sudut yang tumpul, juga diartikan semakin tinggi (besar) suatu sudut jika melebihi 90 derajat maka akan membentuk sudut tumpul, jika semakin kuat imannya dan semakin banyak ilmunya maka orang tersebut akan mempunyai sudut lebih besar (tinggi) sampai mendekati 180 derajat atau bahkan bisa sampai 180 derajat sehingga orang tersebut mempunyai sudut lurus. Sehingga dapat kita tarik kesimpulan bahwa semakin besar ilmu dan semakin kuat keimanan seseorang makan akan semakin tinggi nilai derajatnya. Itulah keterkaitan ilmu dan iman dalam materi besar dan jenis sudut.



KEGIATAN BELAJAR 2

HUBUNGAN ANTAR SUDUT

Indikator

1. Mengidentifikasi hubungan antar sudut (berpelurus, berpenyiku, dan bertolak belakang)
2. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan hubungan antar sudut

Tujuan

1. Siswa mampu mengidentifikasi hubungan antar sudut (berpelurus, berpenyiku, dan bertolak belakang)
2. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan hubungan antar sudut

Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 2

1. Awali belajarmu dengan berdo'a
2. Baca dan pahami uraian materi pada kegiatan belajar 2
3. Kerjakanlah pada tempat yang telah disediakan
4. Kerjakan soal Evaluasi Kegiatan Belajar 2 dengan jujur untuk mengukur kemampuan memahami tentang Hubungan Antar Sudut
5. Akhiri belajarmu dengan berdo'a

Masalah 1

Open Ended Problems

Aisyah diberi tugas untuk membuat denah lingkungan sekitar sekolah. Adapun denah yang berhasil Aisyah buat seperti gambar berikut!



Gambar 2.1 Denah lingkungan sekitar Aisyah

Gambar 2.1 di samping memperlihatkan denah lingkungan sekitar Aisyah di sekolah. Aisyah berdiri tepat di poros kompas (tengah). Ternyata denah yang dibuat Aisyah membentuk hubungan antar sudut yang terbentuk dari posisi berdiri Aisyah pada denah tersebut.

Misalkan, besar sudut yang terbentuk dari posisi taman dan kantin adalah 35° , besar sudut yang terbentuk antara toilet dan musholah adalah 55° . Jika posisi Aisyah sekarang berada di taman dan karena sudah masuk waktu dzuhur Aisyah berniat untuk mengambil wudhu di toilet sebelum melaksanakan sholat di musholah. Aisyah berjalan melingkari lintasan arah mata angin (berlawanan arah jarum jam), berapakah besar sudut yang terbentuk dari posisi awal terhadap toilet?

Contructivism

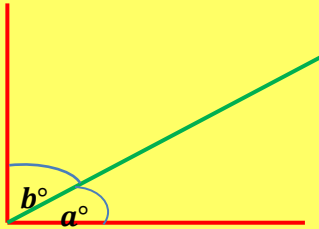
Dapatkan kamu menuliskan informasi apa saja yang kamu peroleh dari masalah 1!

Diketahui:

Ditanya :

Untuk menyelesaikan permasalahan sebelumnya pahami informasi di bawah ini!

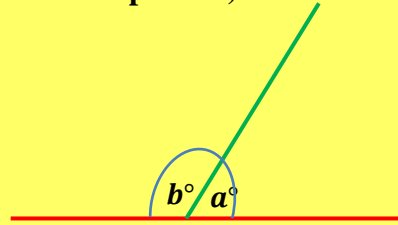
1. Sudut Berpenyiku (Sudut Berkomplemen)



Sudut berpenyiku adalah hubungan dua buah sudut yang jika dijumlahkan membentuk sudut siku-siku dengan besar sudutnya adalah 90° .

$$a^\circ + b^\circ = 90^\circ$$

2. Sudut Berpelurus (Sudut Bersuplemen)



Sudut berpelurus adalah hubungan dua buah sudut yang terdapat pada suatu garis lurus jika dijumlahkan besar sudutnya adalah 180° .

$$a^\circ + b^\circ = 180^\circ$$



Exploration

Tuliskan penyelesaian dari masalah 1 dengan menggunakan lebih dari 1 cara!

Diketahui : a = Sudut yang terbentuk oleh taman dan kantin = \dots°
 b = Sudut yang terbentuk oleh kantin dan lapangan
 c = Sudut yang terbentuk oleh lapangan dan toilet
 d = Sudut yang terbentuk oleh toilet dan musholah = \dots°

Ditanya :

Jawab :

Cara 1

Karena semua posisi tempat pada gambar bersesuaian dengan arah mata angin, maka dapat diperoleh:

$$\angle a + \angle b = \dots^\circ \text{ (sudut berpenyiku)}$$

$$\angle c + \angle d = \dots^\circ \text{ (sudut berpenyiku)}$$

Sehingga, $\angle(a + b + c)$ berpelurus dengan sudut

$$\angle(a + b + c) + \angle \dots = \dots^\circ$$

$$\angle(a + b + c) + \dots^\circ = \dots^\circ$$

$$\angle(a + b + c) = \dots^\circ - \dots^\circ$$

$$\angle(a + b + c) = \dots^\circ$$

Cara 2

Karena semua posisi tempat pada gambar bersesuaian dengan arah mata angin, maka dapat diperoleh:

$$\begin{aligned} \angle a + \angle b &= \dots^\circ \text{ (sudut berpenyiku)} \\ \angle c + \angle \dots &= \dots^\circ \text{ (.....)} \\ \angle c &= \dots^\circ - \dots^\circ \\ \angle c &= \dots^\circ \\ \angle(a + b + c) &= \dots^\circ + \dots^\circ \\ \angle(a + b + c) &= \dots^\circ \end{aligned}$$

Jadi, besar sudutnya adalah

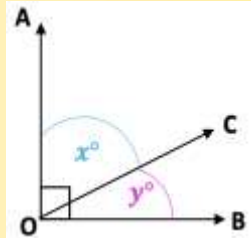


Presentation

Presentasikan hasil yang telah kamu peroleh dengan baik dan benar di depan kelas !

INGAT!!!

Jika dua buah sudut saling berpenyiku, maka sudut satu merupakan penyiku sudut yang lain.

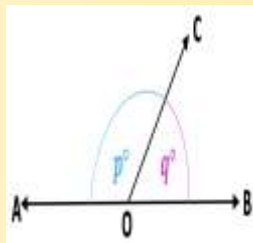


$\angle AOC$ penyiku $\angle BOC$

$\angle BOC$ penyiku $\angle AOC$

$\angle AOC$ pelurus $\angle BOC$

$\angle BOC$ pelurus $\angle AOC$



Jika dua buah sudut saling berpelurus, maka sudut satu merupakan pelurus sudut yang lain.

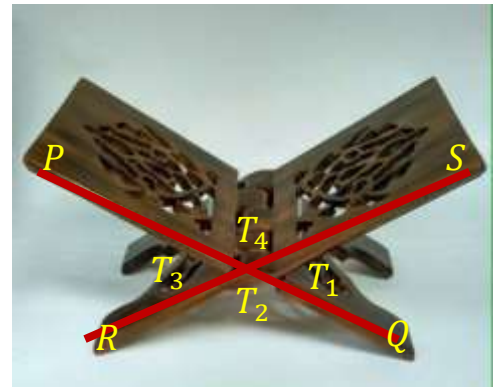




Open Ended Problems

Dalam rangka memperingati Malam Nuzulul Qur'an , Masjid mengadakan perlombaan Saril Qur'an dan Ceramah. Alif ikut terlibat dalam acara tersebut sebagai panitia. Ia bertugas mempersiapkan rekal Al-Qur'an untuk kelengkapan lomba saril Qur'an. Rekal al-qur'an apabila digambarkan akan membentuk dua garis yang saling berpotongan. Garis RS dan garis PQ berpotongan di titik T seperti pada **Gambar 2.2** di samping sehingga membentuk empat sudut, yaitu $\angle T_1, \angle T_2, \angle T_3$ dan $\angle T_4$. Jika besar sudut $\angle T_1 = 55^\circ$. Tentukan besar sudut yang lainnya dan jelaskan apa yang dimaksud dengan pasangan sudut yang bertolak belakang!

Masalah 2



Gambar 2.2 Rekal Al-Qur'an
Sumber : Google (modifikasi pribadi)



Contructivism

Dapatkan kamu menuliskan informasi apa saja yang kamu peroleh dari masalah 2 !

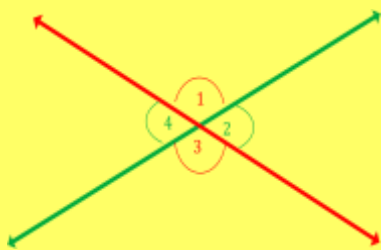
Diketahui:

Ditanya :



Untuk menyelesaikan permasalahan sebelumnya pahami informasi di bawah ini!

3. Sudut Bertolak Belakang



Sudut bertolak belakang adalah hubungan sudut yang terbentuk dari dua buah sinar garis yang berlawanan. Dua sudut yang bertolak belakang memiliki besar sudut yang sama. Letak kedua sudut tersebut saling membelakangi

Exploration

Tuliskan penyelesaian dari masalah 2!

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

Perhatikan Gambar

Langkah 1. Hitung besar sudut $\angle T_4$

$$\angle T_1 + \angle T_4 = \dots^\circ \text{ (sudut berpelurus)}$$

$$\dots^\circ + \angle T_4 = \dots^\circ$$

$$\angle T_4 = \dots^\circ - \dots^\circ$$

$$\angle T_4 = \dots^\circ$$

Langkah 2. Hitung besar sudut $\angle T_2$

$$\angle T_1 + \angle T_2 = \dots^\circ \text{ (sudut)}$$

$$\dots^\circ + \angle T_2 = \dots^\circ$$

$$\angle T_2 = \dots^\circ - \dots^\circ$$

$$\angle T_2 = \dots^\circ$$

Langkah 3. Hitung besar sudut $\angle T_3$

$$\angle T_{\dots} = \angle T_2 = \dots^\circ \text{ (sudut)}$$

Jadi, pasangan sudut yang saling bertolak belakang adalah

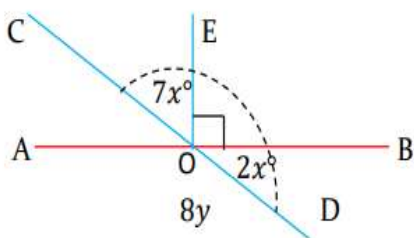


Presentation

Presentasikan hasil yang telah kamu peroleh dengan baik dan benar di depan kelas !

Contoh

Perhatikan gambar di bawah ini! !



- Tentukan nilai x
- Tentukan besar $\angle AOC$ dan $\angle AOD$!

Diketahui : $\angle BOD = 2x^\circ$
 $\angle COE = 7x^\circ$

$\angle BOE = \text{sudut siku} - \text{siku } 90^\circ$

Ditanya : Nilai x , besar $\angle AOC$ dan $\angle AOD$?

Jawab : $\angle BOD + \angle BOE + \angle COE = 180^\circ$ (sudut berpelurus), maka diperoleh:

$$\angle BOD + \angle BOE + \angle COE = 180^\circ$$

$$2x^\circ + 90^\circ + 7x^\circ = 180^\circ$$

$$2x^\circ + 7x^\circ = 180^\circ - 90^\circ$$

$$9x^\circ = 90^\circ$$

$$x^\circ = 10^\circ$$

$\angle AOC$ dan $\angle BOD$ (sudut bertolak belakang), maka diperoleh:

$$\angle AOC = \angle BOD = 2x^\circ$$

$$\angle AOC = \angle BOD = 2(10)^\circ = 20^\circ$$

$\angle AOD$ merupakan pelurus sudut $\angle AOC$, maka diperoleh:

$$\angle AOD + \angle AOC = 180^\circ$$

$$\angle AOD + 20^\circ = 180^\circ$$

$$\angle AOD = 180^\circ - 20^\circ$$

$$\angle AOD = 160^\circ$$

Jadi, diperoleh nilai x adalah 10° , besar $\angle AOC$ adalah 20° , dan besar $\angle AOD$ adalah 160°



Setelah kamu selesai mempelajari Kegiatan Belajar 2 , kerjakanlah Evaluasi KB2 berikut dengan jujur dan sungguh-sungguh. Kemudian periksa hasil pekerjaannmu dengan kunci jawaban yang ada pada akhir e-modul ini. Hitunglah hasil pekerjaannmu dengan rumus berikut:

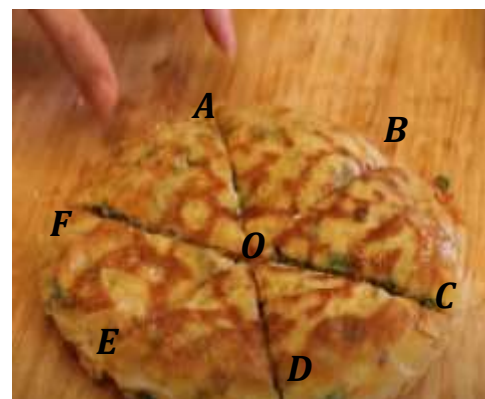
$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah soal yang dikerjakan benar}}{2} \times 100$$

Jika skor yang kamu peroleh ≥ 70 , “SELAMAT!!” Kamu telah berhasil memahami Kegiatan Belajar 2, sehingga kamu dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 3. Namun, apabila skor yang kamu peroleh < 70 , ayo pelajari Kegiatan Belajar 2 dengan lebih cermat. Jika ada kesulitan silahkan didiskusikan dengan gurumu, lalu coba kembali mengerjakan Evaluasi KB 2.



Evaluasi KB 2

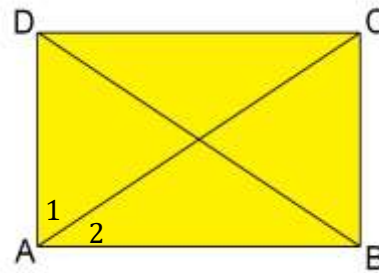
1. Humairah sedang membantu ibunya mempersiapkan hidangan berbuka puasa. Humairah diminta oleh ibunya untuk memotong martabak telur lumpia menjadi 6 bagian. Hasil potongan tersebut membentuk beberapa sudut seperti gambar di samping. Jika besar $\angle COD = 3x^\circ$, $\angle BOC = 33^\circ$ dan $\angle AOB = 4x^\circ$. Tentukanlah besar $\angle AOF$!



Sumber : Google



2. Bilal sedang membuat kerajinan dari kertas origami. Hasil lipatan kertas origami yang sedang Bilal buat seperti pada gambar di samping. Jika diketahui besar $\angle A_1 = 3z^\circ$ dan $\angle A_2$ dua kali lebih besar dari besar $\angle A_1$. Tentukanlah besar pelurus sudut $\angle A_1$!



Nilai

Ket



Selamat!!!

Kamu telah berhasil mengerjakan Evaluasi KB 2 dan dinyatakan Lulus. Apabila belum lulus, pelajari dan kerjakan kembali ya Evaluasi KB 2. Sekarang kamu bisa melanjutkan Kegiatan Belajar 3 😊😊😊

alhamdulillah



Akhlakmu TakJauh dari Perilaku Temanmu

Setelah mempelajari Kegiatan Belajar 2 kita mengenal beberapa hubungan antar sudut diantaranya adalah **sudut berpelurus**.

Sudut berpelurus adalah hubungan antar sudut yang jika dijumlahkan menghasilkan sudut lurus yaitu 180° . Kita tahu bahwa sudut 180° adalah nilai sudut istimewa yang membentuk suatu garis lurus. Sudut 180° disebutkan dalam Al-Qur'an dengan garis yang lurus seperti pada Q.S. Al-Fatihah ayat 7 sebagai berikut :

صِرَاطَ الَّذِينَ أَنْعَمْتَ عَلَيْهِمْ غَيْرِ الْمَغْضُوبِ عَلَيْهِمْ وَلَا الضَّالِّينَ ﴿٧﴾

Artinya:


“Tunjukilah Kami jalan yang lurus, Yaitu jalan orang-orang yang telah Engkau beri nikmat kepadanya, bukan jalan mereka yang dimurkai, dan bukan pula jalan mereka yang sesat. (QS. Al-Fatihah : 7)

Ihdina (tunjukilah kami), dari kata hidayaat yang artinya memberi petunjuk ke suatu jalan yang benar. Kata hidayaat disini bukan sekedar memberi hidayah saja, tetapi juga memberi taufik, hal ini sesuai dalam Q.S. Al-Baqarah ayat 43 sebagai berikut:

وَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ وَآتُوا الزَّكَاةَ وَارْكَعُوا مَعَ الرَّاكِعِينَ ﴿٤٣﴾

Artinya:

“Dan dirikanlah shalat, tunaikanlah zakat dan ruku'lah beserta orang-orang yang ruku'.” (QS.Al-Baqarah : 43)



Terdapat dalam tafsir Ibnu Katsir yang dimaksud ruku'lah bersama orang-orang yang ruku' ialah jadilah kalian bersama orang-orang mukmin dalam amal perbuatan yang baik salah satunya dan yang paling khusus serta paling sempurna ialah shalat berjama'ah dan dapat pula diartikan tunduklah kepada perintah-perintah Allah bersama orang-orang yang tunduk. Orang-orang yang tunduk disini dimaksud sebagai orang mukmin.

Berdasarkan kedua ayat tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa ketika kita bergaul dengan orang-orang mukmin atau orang-orang yang baik maka dalam keseharian rutinitas kita juga akan baik, mungkin ketika kita belum baik maka akan ada perubahan dengan sengaja hati kita untuk kita perbaiki dari hal-hal kecil dalam kebaikan, ketika hati kita baik maka insyaAllah hidayah itu akan datang dan kita mudah untuk menjemput hidayah itu, itulah jalan yang lurus. Kita ibaratkan orang mukmin itu adalah pelurus kita. Sehingga apabila kita bergaul dengan orang-orang mukmin niscaya kita akan menjadi lebih baik seperti mereka. Sesuai dengan konsep sudut berpelurus apabila kita disatukan dengan orang-orang mukmin maka akan membentuk suatu garis lurus yang nilainya ialah 180° .



KEGIATAN BELAJAR 3



MELUKIS DAN MEMBAGI SUDUT

Indikator

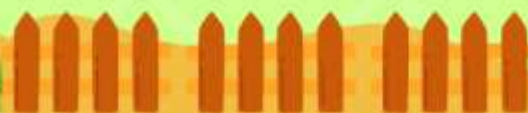
1. Melukis sudut yang besarnya diketahui
2. Membagi sudut menjadi dua sama besar

Tujuan

1. Siswa mampu memahami cara melukis sudut
2. Siswa mampu memahami cara membagi sudut menjadi dua sama besar

Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 3

1. Awali belajarmu dengan berdo'a
2. Baca dan pahami uraian materi pada kegiatan belajar 3
3. Kerjakanlah pada tempat yang telah disediakan
4. Kerjakan soal Latihan Kegiatan Belajar 3 dengan jujur untuk mengukur kemampuan memahami tentang sudut
5. Akhiri belajarmu dengan berdo'a



A. Melukis Sudut



Open Ended Problems

Masalah 1

Setelah mempelajari tentang mengukur besar sudut, jenis-jenis sudut, dan hubungan antar sudut. Tentu kamu sekarang sudah mengenal banyak tentang ukuran sudut. Tahu kah kamu dari berbagai macam ukuran sudut terdapat beberapa sudut istimewa? Sudut-sudut tersebut diantaranya yaitu sudut yang besarnya 30° , 45° , 60° , 90° , 120° , 135° , dan 150° .

Dapatkah kamu melukiskan sudut-sudut tersebut? Untuk melukis sudut-sudut tersebut kamu tidak boleh sembarangan, perlu menggunakan langkah-langkah yang benar agar hasilnya membentuk sudut yang sesuai.

Nah, sekarang coba kamu bantu Ali untuk mengeluarkan sudut yang terbentuk dari Ka'bah tersebut dan lukislah sudut tersebut dengan benar!



Gambar 3.1 Ka'bah
Sumber: Google



Constructivism

Dari masalah 1 yang telah dikemukakan, informasi apa yang kamu dapatkan? Coba tuliskan pada kolom yang telah disediakan !

Diketahui:

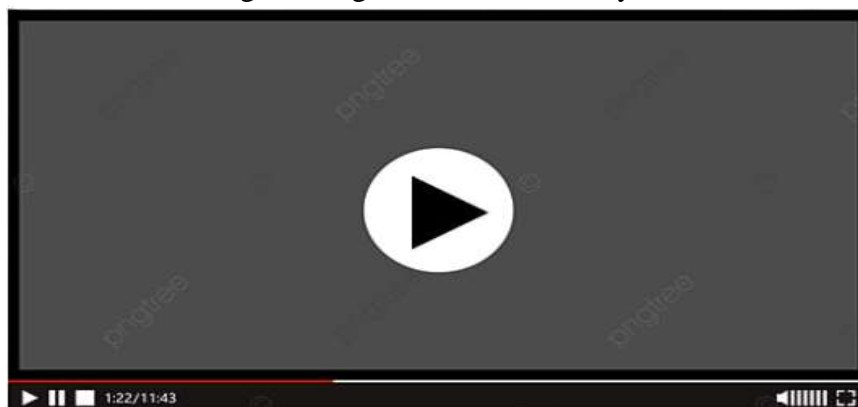


Untuk menyelesaikan masalah 1 pahami informasi di bawah ini!

Untuk melukis sudut kamu cukup menggunakan jangka dan penggaris. Sebelum melukis sudut 90° . Yuk perhatikan langkah-langkah melukis sudut 60° berikut :

No	Langkah-Langkah Melukis Sudut	Gambar
1	Buatlah ruas garis AB	
2	Buatlah busur lingkaran dengan pusat A dan jari-jari AB	
3	Buatlah busur lingkaran dengan pusat B dan jari-jari AB. Kedua busur tersebut berpotongan dititik C	
4	Hubungkan titik A dan C maka ukuran sudut $BAC = 60^\circ$	

Agar lebih memahami langkah-langkah melukis sudut, yuk simak video berikut ini!





Exploration

Dari informasi yang diperoleh, ayo jawablah masalah 1 dengan langkah-langkah yang benar pada tabel dibawah ini !

No	Langkah-Langkah Melukis Sudut	Gambar
1		
2		
3		
4		



Presentation

Presentasikan hasil yang telah kamu peroleh dengan baik dan benar di depan kelas !



B. Membagi Sudut

Masalah 2

Open Ended Problems

Pada pembahasan sebelumnya mengenai jenis-jenis sudut, kita tahu bahwa saat melaksanakan gerakan sujud tubuh kita membentuk jenis sudut lancip.



Gambar 3.2 Sujud
Sumber: Google

Gambar di atas menunjukkan Alief yang tengah sujud. Jika sudut lancip yang terbentuk berukuran 45° , coba lukiskan sudut tersebut dari sudut 90° yang telah kamu lukis sebelumnya pada masalah 1 !

Contructivism

Dari masalah 2 yang telah dikemukakan, tuliskan informasi apa yang kamu peroleh dan langkah-langkah apa yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut !

Diketahui:



Untuk menyelesaikan masalah 2 pahami informasi di bawah ini!

Untuk membagi sudut menjadi dua sama besar. Yuk perhatikan langkah-langkah melukis sudut 30° berikut:

No	Langkah-Langkah Melukis Sudut	Gambar
1	Gambarlah busur lingkaran dengan pusat A dan jari-jari sembarang sampai memotong garis AC dan AB. Beri nama titik perpotongan titik D dan titik E.	
2	Gambarlah busur lingkaran dengan pusat D dan jari-jari sama seperti langkah pertama.	
3	Selanjutnya lakukan hal yang sama dengan pusat E, sampai memotong busur yang dibuat sebelumnya. Berilah nama kedua titik potong tersebut dengan titik F.	
4	Gambarlah garis yang melalui titik A dan F, sehingga garis AF adalah garis bagi sudut A. Akibatnya sudut $CAF = BAF$. Dari gambar yang kita buat sudut yang terbentuk adalah sudut 30°	

Jika kamu masih kurang mengerti cara untuk membagi sudut menjadi dua sama besar. Klik ikon berikut untuk kembali melihat video sebelumnya !





Exploration

Dari informasi yang diperoleh, ayo jawablah masalah 2 dengan langkah-langkah yang benar pada tabel dibawah ini !

No	Langkah-Langkah Melukis Sudut	Gambar
1		
2		
3		
4		



Presentation

Presentasikan hasil yang telah kamu peroleh dengan baik dan benar di depan kelas !



Setelah kamu selesai mempelajari Kegiatan Belajar 3, kerjakanlah Evaluasi KB 3 berikut dengan jujur dan sungguh-sungguh. Kemudian periksa hasil pekerjaanmu dengan kunci jawaban yang ada pada akhir e-modul ini. Hitunglah hasil pekerjaanmu dengan rumus berikut:

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah soal yang dikerjakan benar}}{2} \times 100$$

Jika skor yang kamu peroleh ≥ 70 , “SELAMAT!!” Kamu telah berhasil memahami Kegiatan Belajar 3, sehingga kamu dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 3. Namun, apabila skor yang kamu peroleh < 70 , ayo pelajari Kegiatan Belajar 3 dengan lebih cermat. Jika ada kesulitan silahkan didiskusikan dengan gurumu, lalu coba kembali mengerjakan Evaluasi KB 4.



Evaluasi KB 3

2. Pak Adam merupakan seorang arsitek yang tengah menangani proyek pembangunan mushola di kompleks perumahan Rasyid. Adapun desain mushola minimalis yang telah pak Adam rancang tampak pada gambar di samping. Lukislah sebarang $\angle P$ yang merupakan sudut lancip dari atap mushola tersebut ($\angle P$ merupakan sudut istimewa) !



Sumber: Google

1. Acara buka bersama yang diadakan keluarga Abdullah di panti asuhan berjalan dengan lancar. Buka puasa yang berlangsung khidmat tersebut dipimpin langsung oleh Abdullah sendiri. Tanpa ia sadari saat menengadahkan tangan ke atas saat membacakan do'a tangannya membentuk sebuah sudut lancip dengan besar 75° . Dengan menggunakan jangka dan penggaris lukislah sudut tersebut dari sudut 150° sesuai dengan langkah-langkah yang telah kamu pelajari sebelumnya!



Sumber: Google

Nilai

Ket

Alhamdulillah



Selamat!!!

Kamu telah berhasil mengerjakan Evaluasi KB3 dan dinyatakan Lulus. Apabila belum lulus, pelajari dan kerjakan kembali ya Evaluasi KB 3. Sekarang kamu bisa melanjutkan Kegiatan Belajar 4 😊😊😊



Keadilan

Tahukah kamu setelah mempelajari Kegiatan Belajar 3 Khususnya pada materi membagi sudut, secara tidak langsung kamu juga mempelajari konsep keadilan dalam dimensi kesamaan.

Makna adil dalam dimensi kesamaan berarti memberikan perlakuan yang sama kepada semua orang, meskipun berbeda latar belakang sosial, ekonomi, maupun politik. Dalam hal ini membagi sudut kiha harus membagi sudut sama besar. Jika suatu sudut dibagi menjadi dua sama besar maka sudut A harus smaa besarnya dengan sudut B, tidak boleh jika sudut A lebih besar dari sudut B atau sebaliknya.





KEGIATAN BELAJAR 4

GARIS SEJAJAR

Indikator

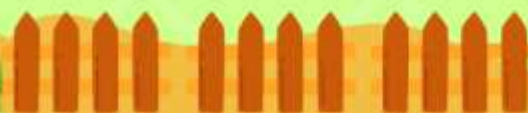
1. Menemukan kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit, berpotongan) melalui benda konkrit
2. Membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang
3. Membagi garis dengan perbandingan tertentu

Tujuan

1. Siswa mampu menemukan kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit, berpotongan) melalui benda konkrit
2. Siswa mampu membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang
3. Siswa mampu membagi garis dengan perbandingan tertentu

Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 4

1. Awali belajarmu dengan berdo'a
2. Baca dan pahami uraian materi pada kegiatan belajar 4
3. Kerjakanlah pada tempat yang telah disediakan
4. Kerjakan soal Latihan Kegiatan Belajar 4 dengan jujur untuk mengukur kemampuan memahami tentang Garis Sejajar
5. Akhiri belajarmu dengan berdo'a



A. Kedudukan Dua Garis

Masalah 1

Open Ended Problems

Sebagai umat Islam kita tahu bahwa Hari Raya Idul Fitri merupakan hari yang paling kita tunggu setiap tahunnya setelah melaksanakan puasa Ramadhan selama sebulan penuh. Idul Fitri berasal dari dua kata “*id*” dan “*al-fitri*”. *Id* secara bahasa berasal dari kata *abada-ya’uudu* yang artinya kembali. Sedangkan kata “*fitri*” memiliki dua makna yaitu suci dan berbuka. Suci berarti bersih dari segala dosa, kesalahan, kejelekan, dan keburukan, sedangkan fitri yang berarti berbuka atau makan merupakan penanda berakhirnya puasa Ramadhan sehingga tak jarang Idul Fitri sering diartikan sebagai hari kemenangan.

Idul fitri sendiri merupakan waktu untuk memperbaiki diri, saling memaafkan dan merenungi semua kesalahan yang kita perbuat di bulan sebelumnya. Untuk itu, tak jarang di Indonesia yang mayoritas penduduknya beragama muslim ini saling berlomba untuk memeriahkan hari raya tersebut. Salah satunya dengan tradisi “mudik lebaran” dimana pada momen yang fitri ini umat muslim berlomba-lomba untuk merayakan bersama keluarga tercinta.

Salah satu alat transportasi yang sering dipergunakan untuk mudik lebaran adalah kereta api. Pernahkah kamu melihat rel kereta api? Jika belum, perhatikan gambar ilustrasi rel kereta api berikut ini.



Gambar 4.1 Rel Kereta Api
Sumber: Google

Jika rel kereta api dianalogikan sebagai garis merah seperti pada gambar di atas, apa yang membedakan kedudukan garis pada kedua gambar tersebut? Adakah kedudukan dua garis yang mungkin terjadi selain pada kedua gambar tersebut?

Tuliskan hasil penyelidikanmu di kolom yang telah disediakan!

Sebelum kita lanjut pada materi selanjutnya yuk simak video ini sampai selesai ya !



Constructivism

Berdasarkan masalah 1 dan video yang telah kamu simak sebelumnya, tuliskan kedudukan dua garis apa saja yang kamu ketahui!



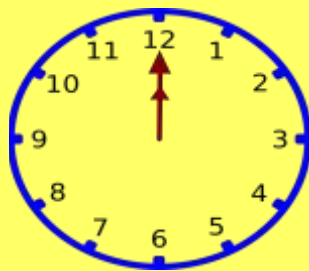
Perhatikan gambar –gambar berikut!



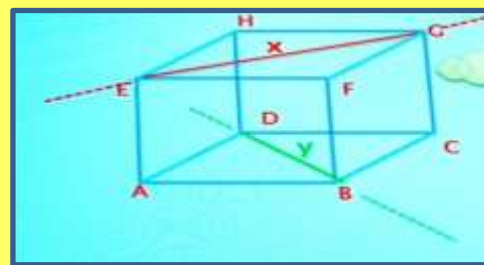
(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 4.2 Ilustrasi Kedudukan Garis
Sumber: Google



Exploration

1. Amatilah gambar (a), gambar (b), gambar (c), dan gambar (d) berikut
2. Jelaskan kedudukan dua garis yang terjadi pada gambar dengan panduan tabel berikut:

HAL-HAL YANG DIKETAHUI	GAMBAR GARIS	DESKRIPSI (KEDUDUKAN GARIS)	LAMBANG	DIBACA
Gambar (a) Diketahui: Tiang Masjid sebagai dua garis lurus				



HAL-HAL YANG DIKETAHUI	GAMBAR GARIS	DESKRIPSI (KEDUDUKAN GARIS)	LAMBANG	DIBACA
Gambar (b) Diketahui:				
Gambar (c) Diketahui:				
Gambar (d) Diketahui:				

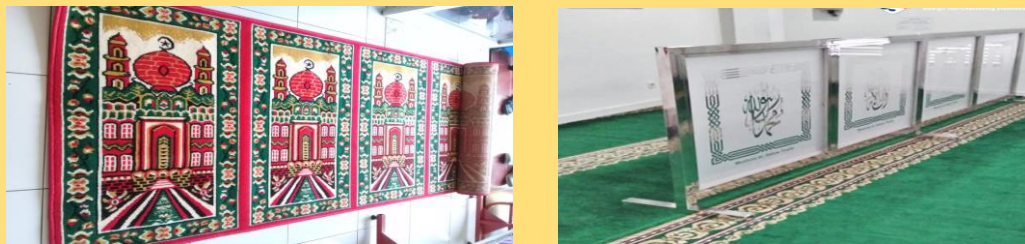


Presentation

Presentasikan hasil yang telah kamu peroleh dengan baik dan benar di depan kelas !

B. Membagi Garis

Pernahkah kamu memperhatikan karpet masjid? Sajadah yang terbentang di dalam masjid biasanya memiliki garis pembatas untuk perorangnya seperti tampak pada **Gambar 4.3**. Dan pernahkah kamu memperhatikan pembatas shaf sholat antara laki laki dan perempuan di mesjid? Coba cari persamaan dari kedua gambar berikut!



Gambar 4.3 Sajadah masjid dan Pembatas Shaf Sholat

Sumber: Google

Persamaannya adalah

MasyaAllah benar sekali, diantara kedua gambar tersebut terdapat persamaan yaitu sajadah masjid dan pembatas shaf sholat (laki-laki dan perempuan) terbagi menjadi beberapa bagian yang sama besar. Menurutmu disebut apakah bagian-bagian kecil tersebut? Jika dipandang sebagai garis, bagaimana membagi garis tersebut menjadi bagian-bagian sama besar?



Open Ended Problems

Masalah 2

Yusuf dan Ibrahim sedang membantu para remaja masjid untuk membuat obor dalam rangka mempersiapkan malam takbir. Obor yang mereka buat berasal dari batang bambu yang telah dicari oleh remaja masjid lainnya. Jika ditargetkan dari 5 batang bambu menghasilkan 25 buah obor. Berapa bagian obor yang dihasilkan dari sebatang bambu? Jika batang bambu tersebut dipandang sebagai sebuah ruas garis AB, bagaimana cara kalian membagi ruas garis AB menjadi beberapa bagian yang dibutuhkan dengan panjang yang sama? Dan bagaimana membagi garis tersebut menjadi dua bagian dengan perbandingan 2 : 3 ?



Gambar 4.4 Karnival Obor

Sumber: Google



Constructivism

Dari masalah 2 yang telah dikemukakan, informasi apa yang kamu peroleh? Langkah-langkah apa saja yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut? Coba tuliskan pada kolom berikut!



Sebelum kamu membagi ruas garis menjadi beberapa bagian yang sama panjang kamu perlu mempersiapkan alat-alat berikut:



(a)



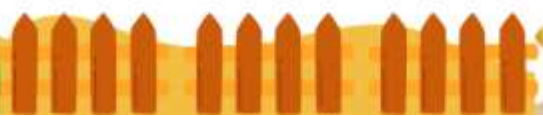
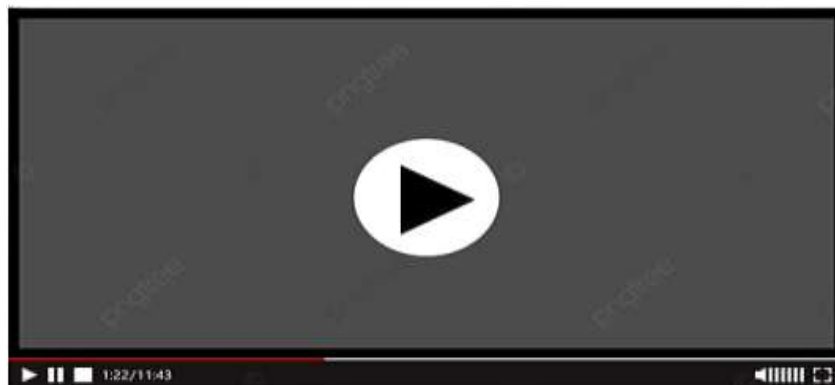
(b)



(c)

Gambar 4.6 (a) Jangka, (b) Penggaris, (c) Pensil/Pena

Untuk mengetahui langkah-langkahnya, yuk perhatikan video berikut dengan seksama, catatalah apa yang kamu temukan dalam video? Dan praktekan untuk menyelesaikan masalah 2.





Exploration

Untuk membagi garis menjadi bagian sama panjang kamu dapat mengikuti langkah-langkah yang sudah kamu pelajari pada video. Sejikan hasil penyelesaian **masalah 2** pada tabel dibawah ini !

No	Langkah-Langkah Kegiatan	Gambar
1		
2		
3		
4		
5		
6		



Selanjutnya bagilah garis menjadi dua bagian dengan perbandingan 2:3 pada tabel di bawah ini!

No	Langkah-Langkah Kegiatan	Gambar
1		
2		
3		
4		
5		
6		



Pada umumnya materi perbandingan ruas garis hampir serupa dengan perbandingan senilai. Sebuah ruas garis dapat dibagi menjadi n bagian yang panjangnya sama atau bisa juga dengan perbandingan tertentu.

Berdasarkan hasil pekerjaan mu, perhatikan gambar di bawah ini! Gambar menunjukkan ruas garis AB yang dibagi

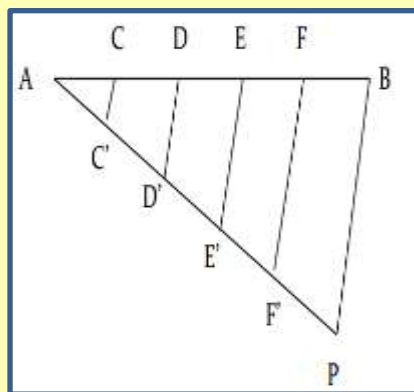
menjadi bagian sama panjang sehingga:

$$AC = \dots = \dots = \dots = \dots$$

Jika dari titik $C, D, E,$ dan F ditarik garis-garis sejajar melalui titik AP , sehingga

Maka diperoleh :

$$AC = \dots = \dots = \dots = \dots$$



$$\frac{AD}{DB} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{AD'}{D'P} = \frac{2}{3}$$

Sehingga $\frac{AD}{DB} = \frac{AD'}{D'P}$

$$\frac{AE}{AB} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{AD'}{AP} = \frac{2}{5}$$

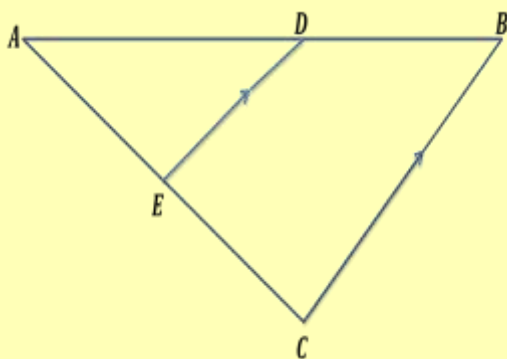
Sehingga $\frac{AD}{AB} = \frac{AD'}{AP}$

$$\frac{AE}{AB} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{AE'}{AP} = \frac{3}{5}$$

Sehingga $\frac{AE}{AB} = \frac{AE'}{AP}$

Bedasarkan uraian di atas, secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut sesuai pada gambar segitiga berikut berlaku perbandingan:



$$AD:DB = AE:EC$$

$$AD:AB = AE:AC$$

$$BD:DA = CE:EA$$

$$BD:BA = CE:CA$$

$$AD:DB = AE:AC = DE:BC$$





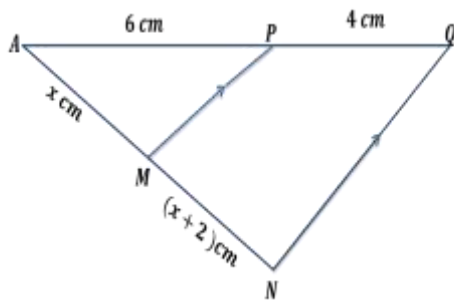
Presentation

Presentasikan hasil yang telah kamu peroleh dengan baik dan benar di depan kelas !



Contoh

Perhatikan gambar berikut dan tentukanlah nilai x !



Diketahui : $PM \parallel QN$

$$AP = 6 \text{ cm}$$

$$PQ = 4 \text{ cm}$$

$$AM = x \text{ cm}$$

$$MN = (x + 2) \text{ cm}$$

Ditanya : Nilai x atau panjang AM ?

Jawab : Karena $PM \parallel QN$

$$\frac{AP}{PQ} = \frac{AM}{MN}$$

$$\frac{6}{4} = \frac{x}{x + 2}$$

$$6(x - 2) = 4x$$

$$6x - 12 = 4x$$

$$6x - 4x = 12$$

$$2x = 12$$

$$x = 6$$

Jadi, nilai x adalah 6 cm





Setelah kamu selesai mempelajari Kegiatan Belajar 4, kerjakanlah Evaluasi KB 4 berikut dengan jujur dan sungguh-sungguh. Kemudian periksa hasil pekerjaannmu dengan kunci jawaban yang ada pada akhir e-modul ini. Hitunglah hasil pekerjaanmu dengan rumus berikut:

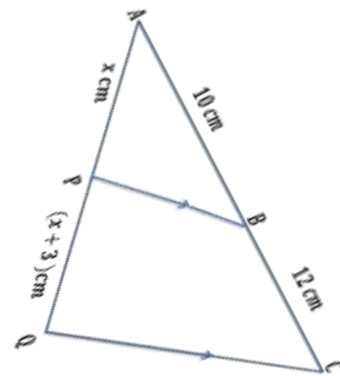
$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah soal yang dikerjakan benar}}{2} \times 100$$

Jika skor yang kamu peroleh ≥ 70 , “SELAMAT!!” Kamu telah berhasil memahami Kegiatan Belajar 4, sehingga kamu dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 5. Namun, apabila skor yang kamu peroleh < 70 , ayo pelajari Kegiatan Belajar 4 dengan lebih cermat. Jika ada kesulitan silahkan didiskusikan dengan gurumu, lalu coba kembali mengerjakan Evaluasi KB 5.

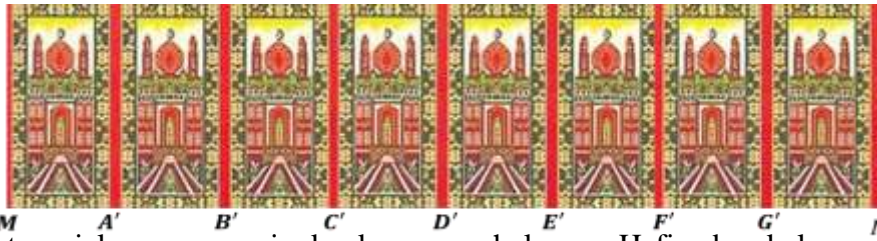


Evaluasi KB 4

1. Setiap minggu paginya Sarah dan Ameena melakukan kegiatan rutin yaitu kuliah subuh. Kuliah subuh merupakan keegiatan rutin yang diadakan remaja masjid di kompleks mereka. Jika di lihat dari atas kompleks perumahan mereka berbentuk segitiga seperti gambar di bawah ini. Jika panjang $AB = 10\text{ m}$, $BC = 12\text{ m}$, $AP = x\text{ m}$, dan $PQ = (x + 3)\text{ m}$. Berapakah panjang lintasan yang ditempuh Sarah dan Ameena apabila mereka berjalan lurus dari titik A ke masjid yang berada di titik Q?



2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Saat perjalanan menuju ke kampung halaman Hafis dan keluarganya singgah di SPBU untuk istirahat sekaligus untuk melaksanakan sholat Maghrib. Mushola di SPBU yang ia singgahi cukup minimalis, kira-kira hanya bisa menampung sekitar 24 orang saja. Berdasarkan ukuran karpet sajadah mushola tersebut dalam alam satu shaf hanya mampu dipenuhi 8 orang saja. Jika karpet sajadah tersebut dipandang sebagai suatu garis dan setiap garis batas karpet tersebut dianggap sebagai suatu titik yang panjang keseluruhan karpet tersebut adalah 385 cm. Tentukanlah panjang $\overline{ND'}$!

Nilai

Ket

Selamat!!!

Kamu telah berhasil mengerjakan Evaluasi KB4 dan dinyatakan Lulus. Apabila belum lulus, pelajari dan kerjakan kembali ya Evaluasi KB 4. Sekarang kamu bisa melanjutkan Kegiatan Belajar 5 ☺☺☺



Ikhlas

Setelah kamu mempelajari Kegiatan Belajar 4 kamu tentu mengenal tentang perbandingan ruas garis. Perbandingan ruas garis ini ternyata hampir sama dengan konsep perbandingan senilai yang telah kamu pelajari sebelumnya.

Tahukan kamu konsep perbandingan tersebut ternyata mengandung nilai keikhlasan Lo? Dalam Al-Qur'an dijelaskan dalam surah An-Nisa' ayat 146:

إِلَّا الَّذِينَ تَابُوا وَأَصْلَحُوا وَاعْتَصَمُوا بِاللَّهِ وَأَخْلَصُوا دِينَهُمْ
لِلَّهِ فَأُولَٰئِكَ مَعَ الْمُؤْمِنِينَ وَسَوْفَ يُؤْتِي اللَّهُ الْمُؤْمِنِينَ
أَجْرًا عَظِيمًا

Artinya: “Kecuali orang-orang yang taubat dan mengadakan perbaikan dan berpegang teguh pada (agama) Allah dan tulus ikhlas (mengerjakan) agama mereka karena Allah. Maka mereka itu adalah bersama-sama orang yang beriman dan kelak Allah akan memberikan kepada orang-orang yang beriman pahala yang besar.”

Berdasarkan ayat tersebut konsep perbandingan bisa dijadikan gambaran orang yang beramal secara ikhlas, dimana semakin banyak amal yang dilakukan semakin besar pula pahala dan kemanfaatan yang diterimanya.

Nah dari ayat tersebut yuk bersama-sama untuk belajar selalu mengerjakan sesuatu dengan ikhlas. Karena sesungguhnya keikhlasan akan mendatangkan dampak yang baik untuk diri kita.

تَعَلَّمْ فَلَيْسَ الْمَرْءُ يُؤَلَّدُ عَالِمًا

'Belajarlh, karena tidak ada
seorangpun yang dilahirkan
dalam keadaan berilmu

Imam Asy-Syafi'i



KEGIATAN BELAJAR 5



HUBUNGAN ANTAR DUA SUDUT

Indikator

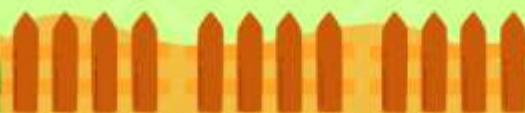
1. Menemukan hubungan antar sudut jika dua garis sejajar dipotong oleh garis transversal
2. Menyelesaikan soal dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan hubungan antar sudut akibat jika dua garis sejajar dipotong oleh garis yang lain

Tujuan

1. Siswa mampu menemukan hubungan antar sudut jika dua garis sejajar dipotong oleh garis transversal
2. Siswa mampu menyelesaikan soal dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan hubungan antar sudut akibat jika dua garis sejajar dipotong oleh garis yang lain

Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 5

1. Awali belajarmu dengan berdo'a
2. Baca dan pahami uraian materi pada kegiatan belajar 5
3. Kerjakanlah pada tempat yang telah disediakan
4. Kerjakan soal Latihan Kegiatan Belajar 5 dengan jujur untuk mengukur kemampuan memahami tentang Hubungan Antar Dua Sudut
5. Akhiri belajarmu dengan berdo'a





Open Ended Problems

Masalah 1

Amati gambar di bawah ini!



Gambar 5.1 Penampakan Dalam Masjid
Sumber: Google

Salah satu sholat sunah yang biasa dilaksanakan oleh umat Islam yang memasuki masjid dan belum sempat duduk adalah sholat tahiyatul masjid. Sholat sunah ini sangat dianjurkan untuk dikerjakan, pelaksanaannya sebanyak dua rakaat. Setelah selesai melaksanakan sholat sunah tahiyatul masjid Idris memandangi sekeliling masjid. Ia fokus pada penampakan atas masjid yakni pada ring balok, jika dipandang sebagai garis ring balok tersebut membentuk dua buah garis yang sejajar dan dipotong oleh garis lainnya seperti tampak pada **Gambar 5.1**. Garis-garis tersebut membentuk 8 buah sudut. Dapatkah kamu menjelaskan hubungan diantara kedelapan sudut tersebut? Jika $\angle B4 = 53^\circ$, berapakah besar $\angle A2$ dan $\angle A3$?



Contructivism

Tuliskan informasi apa yang kamu peroleh dari masalah 1 dan langkah-langkah apa saja yang akan kamu gunakan untuk memecahkan masalah tersebut!

Diketahui:

Ditanya :

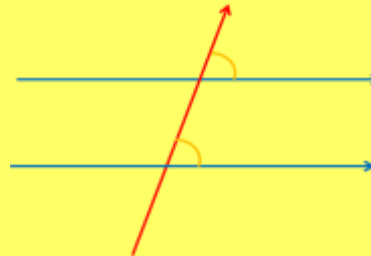




Untuk menyelesaikan permasalahan sebelumnya pahami informasi di bawah ini!

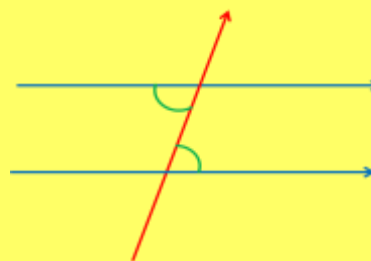
a. Sudut-Sudut Sehadap

Dua buah sudut dikatakan sudut sehadap jika dan hanya jika kedua sudut menghadap ke arah yang sama dan besar sudutnya sama.



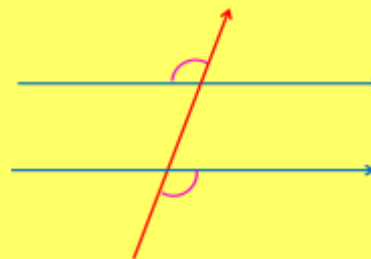
b. Sudut-Sudut Dalam Beseberangan

Sudut-sudut yang berada di daerah dalam garis sejajar dan terletak beseberangan terhadap garis transversal.



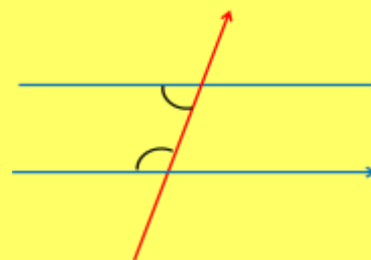
e. Sudut-Sudut Luar Beseberangan

Sudut-sudut yang berada di daerah luar garis sejajar dan terletak beseberangan terhadap garis transversal.



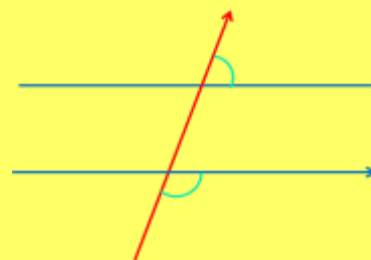
d. Sudut-Sudut Dalam Sepihak

Sudut-sudut yang berada di dalam garis sejajar, dan berada di sisi yang sama terhadap garis transversal.



c. Sudut-Sudut Luar Sepihak

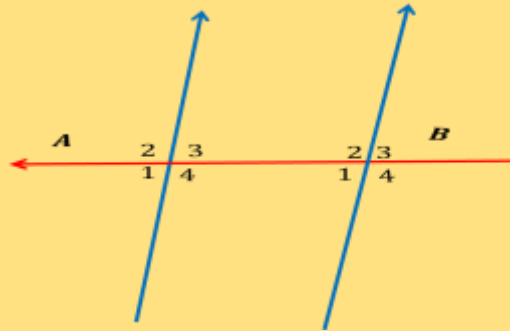
Sudut-sudut yang berada di luar garis sejajar, dan berada di sisi yang sama terhadap garis transversal.





Exploration

Tuliskan penyelesaian dari masalah 1 di atas, dengan mengisi setiap kolom sesuai dengan pasangan sudut yang terbentuk akibat dua buah garis sejajar yang dipotong oleh sebuah garis transversal !



a. Sudut-sudut sehadap

$\angle A_1$	dan	$\angle B_1$	sehingga	$\angle A_1 = \angle B_1$

b. Sudut-sudut dalam beseberangan

$\angle A_2$	dan	$\angle B_4$	sehingga	$\angle A_2 = \angle B_4$

c. Sudut-sudut luar beseberangan

$\angle A_1$	dan	$\angle B_3$	sehingga	$\angle A_1 = \angle B_3$

d. Sudut-sudut dalam sepihak

$\angle A_2$	dan	$\angle B_1$	sehingga	$\angle A_2 + \angle B_1 = 180^\circ$

e. Sudut-sudut luar sepihak

$\angle A_1$	dan	$\angle B_2$	sehingga	$\angle A_1 + \angle B_2 = 180^\circ$

Selanjutnya tuliskan penyelesaian masalah 1 jika diketahui salah satu sudutnya dengan menggunakan lebih dari 1 cara!

Diketahui : $\angle B_4 = \dots$

Ditanyakan :

Jawab :

Cara 1

$\angle B_4$ dan $\angle A_2$ (sudut luar beseberangan), maka diperoleh:

$$\angle B_4 = \angle A_2 = \dots^\circ$$

$\angle A_3$ dan $\angle A_2$ (sudut berpelurus), maka diperoleh:

$$\angle A_3 + \angle A_2 = \dots^\circ$$

$$\angle A_3 + \dots^\circ = \dots^\circ$$

$$\angle A_3 = \dots^\circ - \dots^\circ$$

$$\angle A_3 = \dots^\circ$$

Cara 2

$\angle B_4$ dan $\angle B_2$ (sudut bertolak belakang), maka diperoleh:

$$\angle B_4 = \angle B_2 = \dots^\circ$$

$\angle A_3$ dan $\angle B_2$ (sudut berpelurus), maka diperoleh:

$$\angle A_3 + \angle B_2 = \dots^\circ$$

$$\angle A_3 + \dots^\circ = \dots^\circ$$

$$\angle A_3 = \dots^\circ - \dots^\circ$$

$$\angle A_3 = \dots^\circ$$

$\angle B_2$ dan $\angle A_2$ (sudut sehadap), maka diperoleh:

$$\angle B_2 = \angle A_2 = \dots^\circ$$

Jadi, besar sudut $\angle A_2$ adalah dan besar sudut $\angle A_3$ adalah



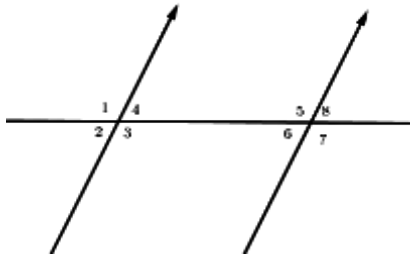
Presentation

Presentasikan hasil yang telah kamu peroleh dengan baik dan benar di depan kelas !



Contoh

1. Perhatikan gambar berikut !



Diketahui besar sudut nomor 4 adalah $3y$ dan besar sudut nomor 7 adalah 102° . Tentukan nilai y !

Diketahui : Besar sudut nomor 4 = $3y$
Besar sudut nomor 7 = 102°

Ditanya : Nilai y ?

Jawab : $\angle 7$ dan $\angle 1$ (sudut luar bersebrangan), maka diperoleh:
 $\angle 7 = \angle 1 = 102^\circ$

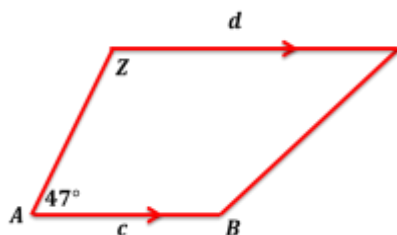
$\angle 1$ dan $\angle 4$ (sudut berpelurus)
maka

$$\begin{aligned}\angle 1 + \angle 4 &= 180^\circ \\ 102^\circ + 3y &= 180^\circ \\ 3y &= 180^\circ - 102^\circ \\ 3y &= 78^\circ \\ y &= 26^\circ\end{aligned}$$

Jadi, nilai y adalah 26°



2. Coba cermati gambar segiempat sembarang dibawah ini !



Diketahui garis c dan d merupakan garis yang saling sejajar. Tentukanlah besar Z !di bawah ini ! Gambar tersebut

Diketahui : Garis $c // d$

$$\angle A = 47^\circ$$

Ditanya : Besar Z ?

Jawab : $\angle A$ dan $\angle Z$ (sudut dalam sepihak), maka diperoleh

$$\angle A + \angle Z = 180^\circ$$

$$47^\circ + \angle Z = 180^\circ$$

$$\angle Z = 180^\circ - 47^\circ$$

$$\angle Z = 133^\circ$$

Jadi, besar Z adalah 133°

Setelah kamu selesai mempelajari Kegiatan Belajar 5, kerjakanlah Evaluasi KB 5 berikut dengan jujur dan sungguh-sungguh. Kemudian periksa hasil pekerjaanmu dengan kunci jawaban yang ada pada akhir e-modul ini. Hitunglah hasil pekerjaanmu dengan rumus berikut:

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah soal yang dikerjakan benar}}{2} \times 100$$

Jika skor yang kamu peroleh ≥ 70 , "SELAMAT!!" Kamu telah berhasil memhami Kegiatan Belajar 5, sehingga kamu dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 5. Namun, apabila skor yang kamu peroleh < 70 , ayo pelajari Kegiatan Belajar 5 dengan lebih cermat. Jika ada kesulitan silahkan didiskusikan dengan gurumu, lalu coba kembali mengerjakan Evaluasi KB 5.

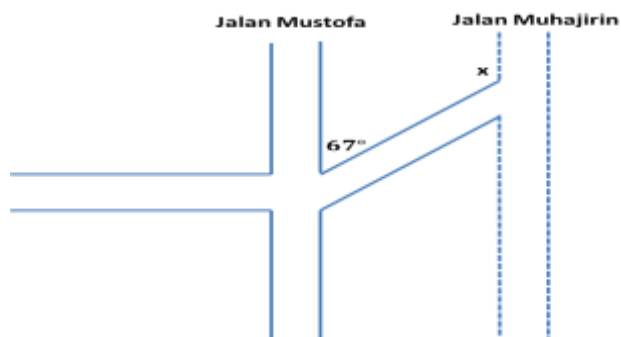
Terus semangat dalam
belajar



Nabi shallallahu 'alaihi wa sallam bersabda,
"Semangattah dalam hal yang bermanfaat untukmu,
minta tolonglah pada Allah,
dan jangan malas (patah semangat)."
(HR. Muslim, no. 2664)

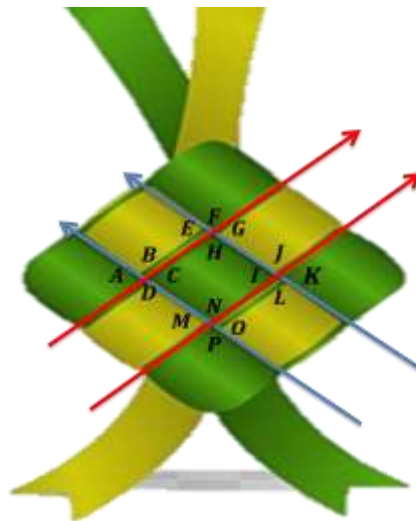
Evaluasi KB 5

1.



Pada gambar di samping, jalan Mustofa akan dibangun sejajar dengan jalan Muhajirin. Tentukanlah besar sudut x yang menghubungkan jalan Mustofa dan jalan Muhajirin!

2. Hari raya Idul Fitri identik dengan makanan berupa ketupat yang terbuat dari anyaman daun kelapa. Anyaman ketupat tersebut jika dilihat membentuk dapat membentuk garis-garis transversal. Jika dipandang sebagai garis dapat dilihat seperti gambar di samping. Garis-garis tersebut ternyata membentuk beberapa sudut, jika $\angle A = 30^\circ$, $\angle O = x$, dan $\angle J$. Tentukanlah hasil $x \cdot y + y - x$!



Nilai

Ket

Selamat!!!

Kamu telah berhasil mengerjakan Evaluasi KB5 dan dinyatakan Lulus. Apabila belum lulus, pelajari dan kerjakan kembali ya Evaluasi KB 5. Sekarang kamu telah berhasil menyelesaikan setiap KB yuk kerjakan Uji Kompetensi 😊😊😊





Semua Ciptaan Allah Berpasangan

Setelah mempelajari Kegiatan Belajar 5 kalian tentu mengetahui bahwa sudut-sudut yang terbentuk ternyata saling berpasangan dengan syarat tertentu.

Dalam Al-Qur'an sendiri Allah menyatakan bahwa semua ciptaan-Nya dibuat berpasangan, termasuk apa yang tidak diketahui oleh manusia saat Al-Qur'an diturunkan. Sebagaimana dalam Surah Yasin ayat 36:

سُبْحٰنَ الَّذِيْ خَلَقَ الْاَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ الْاَرْضُ وَمِنْ
اَنْفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُوْنَ ﴿٣٦﴾

Artinya: “Maha suci Allah yang telah menciptakan semuanya berpasangan, baik dari apa yang ditumbuhkan oleh Bumi dan dari diri mereka sendiri, maupun dari apa yang tidak mereka ketahui.”

Ayat di atas menjelaskan bahwa banyak pasangan yang tidak diketahui pada masa Rasullulah SAW diantaranya muatan positif yang berpasangan dengan muatan negatif, kutub utara berpasangan dengan kutub selatan. Penciptaan pasangan-pasangan tersebut tentunya memiliki hikmah tersendiri begitu pula dalam materi Hubungan Antar Sudut Jika Dua Garis Sejajar Dipotong Oleh Garis Lain.

Setelah kamu selesai mempelajari Kegiatan Belajar 1 s.d. 5, kerjakanlah Uji Kompetensi nomor 1 s.d. 10 berikut dengan jujur dan sungguh-sungguh. Kemudian periksa hasil pekerjaanmu dengan kunci jawaban yang ada pada akhir e-modul ini. Hitunglah hasil pekerjaanmu dengan rumus berikut:

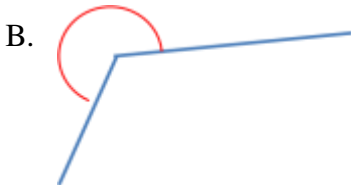
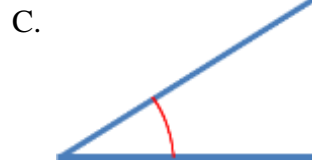
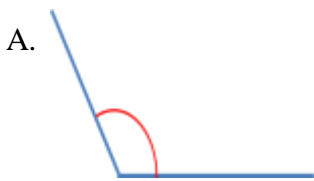
$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah soal yang dikerjakan benar}}{10} \times 100$$

Jika skor yang kamu peroleh ≥ 70 , "SELAMAT!!" Kamu telah berhasil memahami Materi Sudut dan Garis Sejajar, sehingga kamu dapat mempelajari materi selanjutnya. Namun, apabila skor yang kamu peroleh < 70 , ayo pelajari Kegiatan Belajar 1 s.d. 5 dengan lebih cermat. Jika ada kesulitan silahkan didiskusikan dengan gurumu atau temanmu ya!



UJI KOMPETENSI

1. Berikut sudut yang besarnya lebih dari 90° dan kurang dari 180° adalah ...



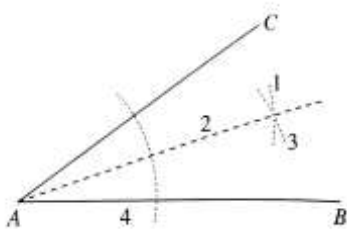
2. Besar sudut terkecil yang dibentuk oleh jarum pendek dan jarum panjang jam pada pukul 10.15 adalah...

- A. 135°
- B. $142,5^\circ$
- C. 150°
- D. $157,5^\circ$

3. Salman mendapat oleh-oleh dari kakeknya berupa miniatur Piramid. Permukaan Piramid tersebut berbentuk segitiga yang besar sudut-sudutnya adalah 95° , $(3x - 5)^\circ$, dan $(x - 10)^\circ$. Besar sudut x adalah

- A. 25°
- B. 30°
- C. 55°
- D. 65°

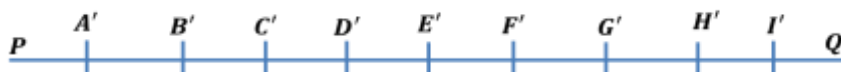
4. Perhatikan gambar di bawah ini !



Hana ingin membagi $\angle BAC$ menjadi dua sama besar, urutan langkah-langkah melukisnya adalah ...

- A. 1, 2, 3, 4
 - B. 2, 1, 3, 4
 - C. 4, 1, 3, 2
 - D. 3, 1, 2, 4
5. Dua buah saling berpelurus, jika besar sudut pertama dengan 8 kali besar sudut yang kedua, maka besar pelurus sudut pertama adalah
- A. 10°
 - B. 30°
 - C. 80°
 - D. 90°

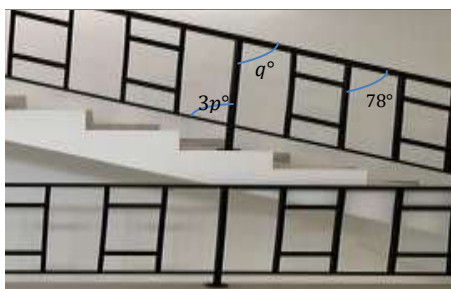
6. Perhatikan gambar di bawah ini !



Dalam rangka memeriahkan malam takbiran tahun ini seperti biasanya remaja masjid al-Mukhlisin memasang lampu lentera disepanjang jalan dengan jarak yang sama. Jika sebuah jalan dipandang sebagai garis dan diberinama PQ dengan panjang 50 m dan jalan tersebut dipasang beberapa patok lampu lentera. Panjang $\overline{PC'}$ adalah

- A. 5 m
- B. 15 m
- C. 30 m
- D. 40 m

7.

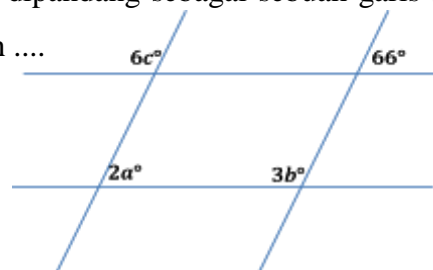


Gambar di samping adalah tangga rumah Rasyid yang baru saja rampung digarap, tiang-tiang penyangga tangga tersebut saling sejajar. Nilai $p + q - 2p$ adalah

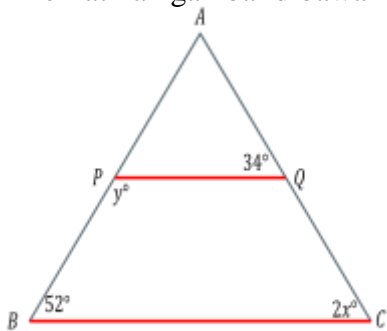
- A. 26
- B. 52
- C. 78
- D. 104

8. Seminggu sebelum hari raya Idul Fitri Rahmad dan keluarganya melakukan gotong royong di rumah. Rahmad dan ayahnya membersihkan halaman kebun rumah mereka. Maryam adiknya membantu ibu mengepel lantai. Lantai rumah Maryam berupa keramik susunan keramik lantai tersebut jika dipandang sebagai sebuah garis seperti pada gambar di bawah. Nilai $a + b + c$ adalah

- A. 66
- B. 74
- C. 82
- D. 90



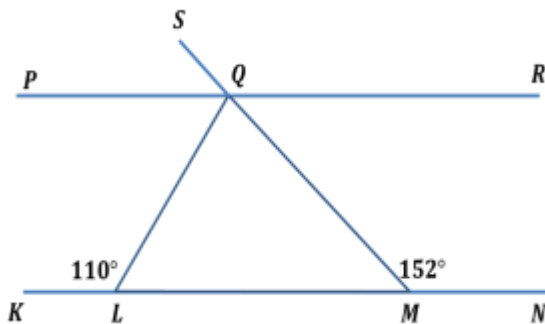
9. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar di atas merupakan penampakan nasi tumpeng yang di pesan oleh bu Khusnul dalam rangka acara buka bersama bersama keluarga besarnya. Bagian segitiga PAQ merupakan bagian potongan pertama nasi goreng tersebut. Jika $PQ \parallel BC$, nilai x dan y berturut-turut adalah

- A. $x = 17, y = 52$
- B. $x = 17, y = 128$
- C. $x = 34, y = 52$
- D. $x = 34, y = 128$

10. Perhatikan gambar berikut !



Penampakan jalan perumahan Syekh Ali Permata dari atas seperti pada gambar di atas. Jika $KN \parallel PR$. Besar $\angle LQS$ adalah....

- A. 72°
- B. 82°
- C. 98°
- D. 116°



Nilai

Ket





الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ
سُبْحَانَكَ اللَّهُمَّ وَبِحَمْدِكَ، أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ
إِلَّا أَنْتَ، أَسْتَغْفِرُكَ وَأَتُوبُ إِلَيْكَ.

Artinya:

“Maha Suci Engkau, Ya Allah Tuhanku dan aku memuji syukur kepada-Mu. Aku bersaksi bahwa tiada tuhan selain Engkau. Ampunilah dosa-dosaku dan aku bertaubat kepada-Mu”





DAFTAR REFERENSI

- As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2017. *Matematika Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2017. *Buku Guru Matematika Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Cholik Adinawan, M. 2016. *Matematika SMP/MTs, Jilid 1B Kelas VII Semester 2 Edisi Revisi 2016*. Jakarta Erlangga.



GLOSARIUM

B

Busur Derajat : Alat yang digunakan untuk mengukur sudut

G

Garis : Bentuk geometri yang tidak memiliki definisi – bisa direpresentasikan memiliki panjang tak terbatas, lurus, tidak mempunyai ketebalan, dan tidak mempunyai ujung. Garis tidak memiliki berujung dan tidak memiliki berpangkal, dan garis dapat diperpanjang pada kedua arahnya. Sebuah garis dapat diberi nama dengan huruf kecil, misalkan garis *k*, garis *l* dan sebagainya.

Garis Sejajar : Dua garis di suatu bidang yang tidak berpotongan

Garis Transversal : Garis yang memotong dua garis atau lebih pada satu bidang sehingga dua titik potong atau noktah

S

Sinar Garis : Garis yang berpangkal tetapi tidak berujung

Sudut : Sudut adalah suatu daerah yang dibentuk oleh dua buah sinar garis yang titik pangkalnya berimpit (bersekutu)

T

Titik : Bentuk geometri yang tidak memiliki definisi - bisa di representasikan bentuk yang tidak memiliki ukuran, biasanya dideskripsikan menggunakan tanda noktah. Sebuah titik diberi penamaan dalam huruf kapital, misalkan titik P, titik Q, dan sebagainya.



KUNCI JAWABAN

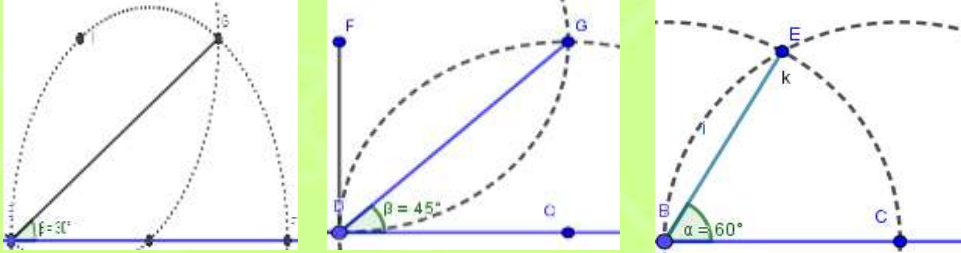
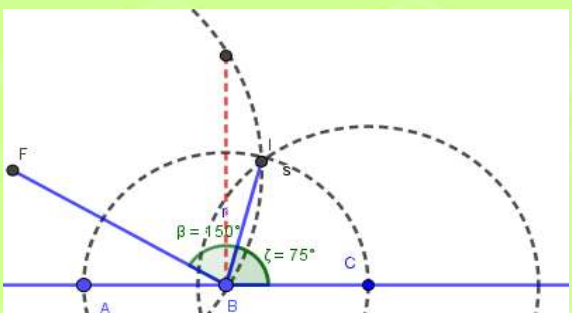
EVALUASI KB 1

1. Sudut terkecil yang terbentuk oleh jarum jam pada pukul 17.10 adalah 95°
2. Sudut yang terbentuk oleh lintasan yang telah dilalui Farhan adalah Sudut Refleks yang besarnya 270° . Sudut yang terbentuk oleh lintasan yang belum dilalui Farhan adalah sudut siku-siku dengan besar sudut 90° .

EVALUASI KB 2

1. Besar $\angle AOF$ adalah 63° .
2. Besar pelurus $\angle A_1$ adalah besar $\angle A_2$ yaitu 60° .

EVALUASI KB 3

1. 
2. 

EVALUASI KB 4

1. Panjang lintasan yang ditempuh Sarah dan Ameena adalah 33 m
2. Panjang $\overline{ND'}$ adalah 220 cm

EVALUASI KB 5

1. Besar sudut $x = 113^\circ$
2. Hasil $x \cdot y + y - x = 30 \cdot 150 + 150 - 30 = 4320$

UJI KOMPETENSI

1. A
2. B
3. A
4. C
5. C
6. B
7. B
8. D
9. B
10. C

Tentang Penulis



Melani Juliana adalah putri dari Bapak Karmin dan Ibu Wasini. Ia dilahirkan di desa Marsawa, pada tanggal 12 Juli 2001. Perjalanan pendidikan yang ditempuh nya dimulai dari TK Al-Khairiyah Marsawa dan melanjutkan pendidikan dasar di SDN 014 Marsawa. Kemudian ia melanjutkan ke jenjang menengah pertama di SMPN 5 Sentajo Raya dan langsung melanjutkan pendidikan ke jenjang menengah atas di SMAN 1 Kampar Kiri Tengan lulus pada tahun 2019. Di tahun yang sama ia melanjutkan studinya di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, ia diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

E-Modul ini berbentuk non cetak yang penggunaannya dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja, sehingga dapat membantu siswa untuk belajar mandiri mengenai materi sudut dan garis sejajar dengan langkah-langkah open ended di dalamnya. Selain itu e-modul ini merupakan sebuah bahan ajar yang berfokus pada materi sudut dan garis sejajar dengan terintegrasi keislaman. E-Modul ini juga dirancang sedemikian rupa sehingga mampu memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan memuat kegiatan yang dapat digunakan secara individual maupun berkelompok.





DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Melani Juliana, dilahirkan di Marsawa pada tanggal 12 Juli 2001. Penulis merupakan anak pertama dari Bapak Karmin dan Ibu Wasini. Perjalanan pendidikan yang ditempuhnya dimulai dari TK Al-Khairiyah Marsawa dan melanjutkan pendidikan dasar di SDN 014 Marsawa. Kemudian ia melanjutkan ke jenjang menengah pertama di SMPN 5 Sentajo Raya dan langsung melanjutkan pendidikan ke jenjang menengah atas di SMAN 1 Kampar Kiri Tengah lulus pada tahun 2019. Di tahun yang sama ia melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, ia diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

Berkat rahmat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs”** dan dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah pada tanggal 10 Juli 2023/ 21 Dzulhijjah 1444 H dengan IPK 3,78 dengan prediket Cumlaude dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

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.