

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



UIN SUSKA RIAU

**OLEH :****RIA INDRIANI****NIM. 11910523065****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  
KONEKSI MATEMATIS  
SISWA SMP/MTS**

**Skripsi**

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



**UIN SUSKA RIAU**

**OLEH :**

**RIA INDRIANI**

**NIM. 11910523065**

**UIN SUSKA RIAU**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
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 Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs, yang ditulis oleh Ria Indriani NIM. 11910523065 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 08 Dzulhijjah 2023 H  
26 Juni 1444 M

Menyetujui,

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd.  
NIP. 19680221 200701 1 026

Pembimbing

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

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.

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul *Pengembangan E-Modul Menggunakan Flip PDF Professional Berbasisi Open Ended Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs*, yang ditulis oleh Ria Indriani dengan NIM. 11910523065 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 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I

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

Penguji II

Ade Irma, M.Pd.

Penguji III

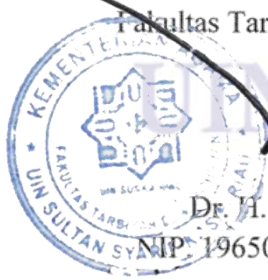
Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.

Penguji IV

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

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag.

NIP. 19650521 199402 1 001





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ria Indriani  
 NIM : 11910523065  
 Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru, 05 Januari 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 Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

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

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

Pekanbaru, 7 Juli 2023

Yang membuat pernyataan



Ria Indriani  
 NIM. 11910523065



## PENGHARGAAN

Assalamual'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bismillahirrahmanirrahim, Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada uswatun hasanah Nabi Muhammad Shallallahu'alaihi wasallam yang telah meluruskan akhlak dan akidah manusia sehingga dengan akhlak dan akidah yang lurus manusia akan menjadi makhluk yang paling mulia.

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

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari tidak sedikit hambatan dan kesulitan yang dihadapi. Namun berkat bantuan dan motivasi serta bimbingan yang tidak ternilai dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terutama keluarga besar penulis yang sangat penulis cintai dan sayangi sepanjang hayat, yaitu Ayahanda Amir Berampu dan Ibunda Masda yang telah melimpahkan segenap kasih sayang, 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

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

abang dan adikku Irwan Syaputra dan Muhammad Farel Ramadhan yang selalu memberikan semangat dan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan kali ini penulis juga menghanturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terimakasih yang mendalam kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Hairunnas 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 Edi Irawan, S.Pt.,M.S.c.,Ph.D. selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh staffnya, Bapak Dr. H. Zarkasih, M. Ag., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Ibu 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. Dr. Suhandri, 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.

4. Ibu Erdawati Nurdin, M.Pd., selaku penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan, nasehat, serta waktunya kepada penulis.
5. Ibu Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat., selaku pembimbing skripsi yang telah 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 Lussy Midani Rizki, M.Pd., M.ICS., Ibu Elsi Fitria, S.Pd., M.Si., Ibu Mayu Syahwela, M.Pd., Ibu Hj. Yusmaity, S.Pd., M.Kom., Ibu Nurhayati Zein, S. Ag., M. Sy., Ibu Dr. Devi Arisanti, M.Ag., Dra. Hj. Rita Ayu Mutia, M.Pd., Ibu Hayatun Nufus, M.Pd., dan Ibu Rahmadani, S.Pd., selaku validator yang telah bermurah hati memeriksa, membimbing, dan memberi saran atas e-modul yang telah dikembangkan penulis 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 Rahmadani, S.Pd., selaku guru bidang studi matematika MTs Al-Huda Pekanbaru yang membantu terlaksananya penelitian.
9. Sahabat seperjuangan yang hadir menemani Ayu Lestari, Melani Juliana, Elmaya Lestari dan Yulizha Estevania. Terimakasih atas kekeluargaan, dukungan, motivasi, semangat, kepedulian, dan kebahagiaan yang telah kalian



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

berikan selama masa perkuliahan ini. Sahabat-sahabatku Nurjannah Sitorus, Rizka Jamila Agustina, Devy Afrian, dan Wulan Sari yang selalu memberi bantuan, motivasi, dukungan dan semangat kepada penulis.

10. Seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2019 yang telah memberikan pelajaran berharga selama perkuliahan.

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

*Aamiin aamiin yaa rabbal 'alamiin.*

Pekanbaru, 7 Juli 2023

Penulis,

**Ria Indriani**

NIM. 11910523065

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~**

Puji dan syukur kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*. Naungan rahmat dan hidayah-Mu telah meliputiku, sehingga bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi dapat terselesaikan. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad *Shalallahu Alaihi Wasallam*.

**~Ayah dan Ibu Tercinta~**

Kupersembahkan sebuah karya ini sebagai tanda bukti, hormat dan terima kasih yang tiada hentinya untuk Ayahanda tercinta Amir Berampu dan Ibunda tercinta Masda yang selama ini tiada henti memberi do'a, semangat, nasehat, kasih sayang, pengorbanan yang tak tergantikan hingga ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan. "Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, berikan balasan yang setimpal syurga Firdaus untuk mereka kedua orang tua hamba dan jauhkan mereka dari siksaan-Mu Amiin ya rabbal 'alamiin. Terima kasih ayah.. Terima kasih ibu...

**~Dosen Pembimbing~**

Ibu Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat., selaku pembimbing skripsi, Ananda ucapkan banyak terima kasih atas sudinya 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 terbaikkku...

**~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~**

Skripsi ini saya persembahkan sebagai tanda terimakasih saya kepada bapak dan Ibu dosen atas segala ilmu yang telah disalurkan selama saya berada di bangku perkuliahan, dan kepada seluruh pegawai fakultas tarbiyah dan keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan, saya ucapkan terimakasih banyak.

**~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. Fighting! Semoga ukhuwah kita selalu terjaga.





## MOTTO

**“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)**

**“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”  
(Q.S Al-Baqarah : 286)**

**“Jangan engkau bersedih, sesungguhnya Allah bersama kita”  
(Q.S At-Taubah : 40)**

**“Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”  
(QS. Ar-Rad: 11)**

**“Jangan menjelaskan dirimu kepada siapa pun, karena yang menyukaimu tidak butuh itu. Dan yang membencimu tidak percaya itu”  
(Ali bin Abi Thalib)**

**“Jangan bandingkan prosesmu dengan orang lain, karena tak semua bunga tumbuh dan mekar bersamaan”**

**Man Jadda Wa Jadda, barang siapa yang bersungguh-sungguh maka ia akan berhasil.”**

**“Berusaha, berdo’a dan tawakkal kepada Allah.”**

**“Never give up. You can do it, Fighting !!!”**

### 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

**Ria Indriani (2023): Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan pengembangan e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penelitian ini dilakukan di MTS Al-Huda Pekanbaru, Riau. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII MTS Al-Huda Pekanbaru dan para ahli. Objek penelitian adalah e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman. Jenis data yang digunakan berupa data kuantitatif dan kualitatif. 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 teknik analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman yang dikembangkan tergolong dalam kategori sangat valid dengan tingkat kevalidan 0,89 dan sangat praktis (84,40% untuk kelompok kecil dan 83,26% untuk kelompok besar). Penilaian aspek kognitif siswa untuk menyatakan keefektifan e-modul, diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* yang dianalisis diperoleh nilai *n-gain* sebesar 0,60 dengan kategori sedang. Selain itu, berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh  $W_{hitung} < W_{tabel}$  yaitu  $0 < 126$ . Artinya, kemampuan koneksi matematis siswa sesudah diterapkan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman lebih baik dibandingkan sebelum penerapan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman dengan rata-rata skor *pretest* 55,66 dan rata-rata skor *posttest* 81,69. Hal tersebut menunjukkan bahwa e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman yang dikembangkan telah valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah.

**Kata Kunci:** *Pengembangan, E-Modul, Flip PDF Professional, Open Ended, Terintegrasi Keislaman, Kemampuan Koneksi 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

**Ria Indriani (2023): Developing Islamic Integrated *Open Ended* Based E-Module With *Flip Pdf Professional* in Facilitating Student Mathematical Connection Ability at Junior High School/Islamic Junior High School**

This research aimed at developing and producing Islamic integrated *Open Ended* based e-module with *Flip PDF Professional* in facilitating student mathematical connection ability meeting valid, practical, and effective criteria. ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model was used in this research. This research was conducted at Islamic Junior High School of Al-Huda Pekanbaru, Riau. The subjects of this research were the eighth-grade students at Islamic Junior High School of Al-Huda Pekanbaru and the experts. The samples were the eighth-grade students of class B. 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 Islamic integrated *Open Ended* based e-module with *Flip PDF Professional* developed was on very valid category with validity level 0.89, and it was very practical (84.40% for small group and 83.26% for big group). The assessment of student cognitive aspect to get e-module effectiveness, the pretest and posttest scores were analyzed, and n-gain score obtained was 0.60 with moderate category. Besides, based on the result of hypothesis testing,  $W_{\text{observed}}$  was lower than  $W_{\text{table}}$ ,  $0 < 126$ . It meant that there was a difference of student mathematical connection ability test results between before and after the use of Islamic integrated *Open Ended* based e-module with *Flip PDF Professional*, the pretest mean score was 55.66, and the posttest mean score was 81.69. These showed that Islamic integrated *Open Ended* based e-module with *Flip PDF Professional* developed was valid, practical, and effective to be used in the learning process of mathematics at school.

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

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.

### ملخص

ريا إندرياني، (٢٠٢٣): تطوير الوحدة الإلكترونية باستخدام برنامج فليب بي دي إف بروفيسيونال على أساس النهاية المفتوحة الإسلامية المتكاملة لتيسير القدرة على الاتصال الرياضي لتلاميذ المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية

يهدف هذا البحث إلى تطوير وإنتاج الوحدة الإلكترونية باستخدام برنامج فليب بي دي إف بروفيسيونال على أساس النهاية المفتوحة الإسلامية المتكاملة لتيسير القدرة على الاتصال الرياضي التي تلي معايير صالحة وعملية وفعالة. نموذج التطوير المستخدم هو نموذج ADDIE (تحليل، تصميم، تطوير، تنفيذ، تقييم). تم إجراء هذا البحث في مدرسة الهدى المتوسطة الإسلامية بكنبارو رياو. كان موضوع هذا البحث طلاب الصف الثامن في مدرسة الهدى المتوسطة الإسلامية بكنبارو وخبراء. الموضوع الوحدة الإلكترونية باستخدام برنامج فليب بي دي إف بروفيسيونال على أساس النهاية المفتوحة الإسلامية المتكاملة. نوع البيانات المستخدمة في شكل بيانات كمية ونوعية. تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي الاستبيانات والاختبارات. أداة البحث عبارة عن ورقة استبيان وأسئلة الاختبار التمهيدي وأسئلة الاختبار البعدي. وتم تحليل البيانات التي تم الحصول عليها باستخدام تقنية التحليل الوصفي النوعي وتقنية التحليل الوصفي الكمي. أوضحت النتائج أن الوحدة الإلكترونية باستخدام برنامج فليب بي دي إف بروفيسيونال على أساس النهاية المفتوحة الإسلامية المتكاملة تم تطويرها على أنها صالحة جداً بمستوى صلاحية ٠.٨٩ وعملية جداً (٠.٨٤.٤٠٪ للمجموعة الصغيرة و ٠.٨٣.٢٦٪ للمجموعة الكبيرة). تقييم الجوانب المعرفية للتلاميذ لتوضيح فعالية الوحدة الإلكترونية تم الحصول عليه من درجات الاختبار القبلي والبعدي التي تم تحليلها بقيمة اكتساب  $\eta$  قدرها ٠.٦٠ في فئة متوسطة. بالإضافة إلى ذلك، بناءً على نتائج اختبار الفرضية، فإن حسابات  $>$  جدول ت أي  $> ٠.١٢٦$ . هذا يعني أن هناك اختلافات في نتائج اختبار قدرة الاتصال الرياضي للتلاميذ قبل استخدام الوحدة الإلكترونية باستخدام الوحدة الإلكترونية باستخدام برنامج فليب بي دي إف بروفيسيونال على أساس النهاية المفتوحة الإسلامية المتكاملة وبعد متوسط درجات الاختبار القبلي ٥٥.٦٦ ومتوسط درجات الاختبار البعدي ٨١.٦٩. يوضح هذا أن الوحدة الإلكترونية باستخدام برنامج فليب بي دي إف بروفيسيونال على أساس النهاية المفتوحة الإسلامية المتكاملة صالحة وعملية وفعالة للاستخدام في عملية تعليم الرياضيات في المدارس.

الكلمات الأساسية: تطوير، وحدة إلكترونية، فليب بي دي إف بروفيسيونال، نهاية مفتوحة، إسلامية متكاملة، القدرة على الاتصال الرياضي



## Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

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

## DAFTAR ISI

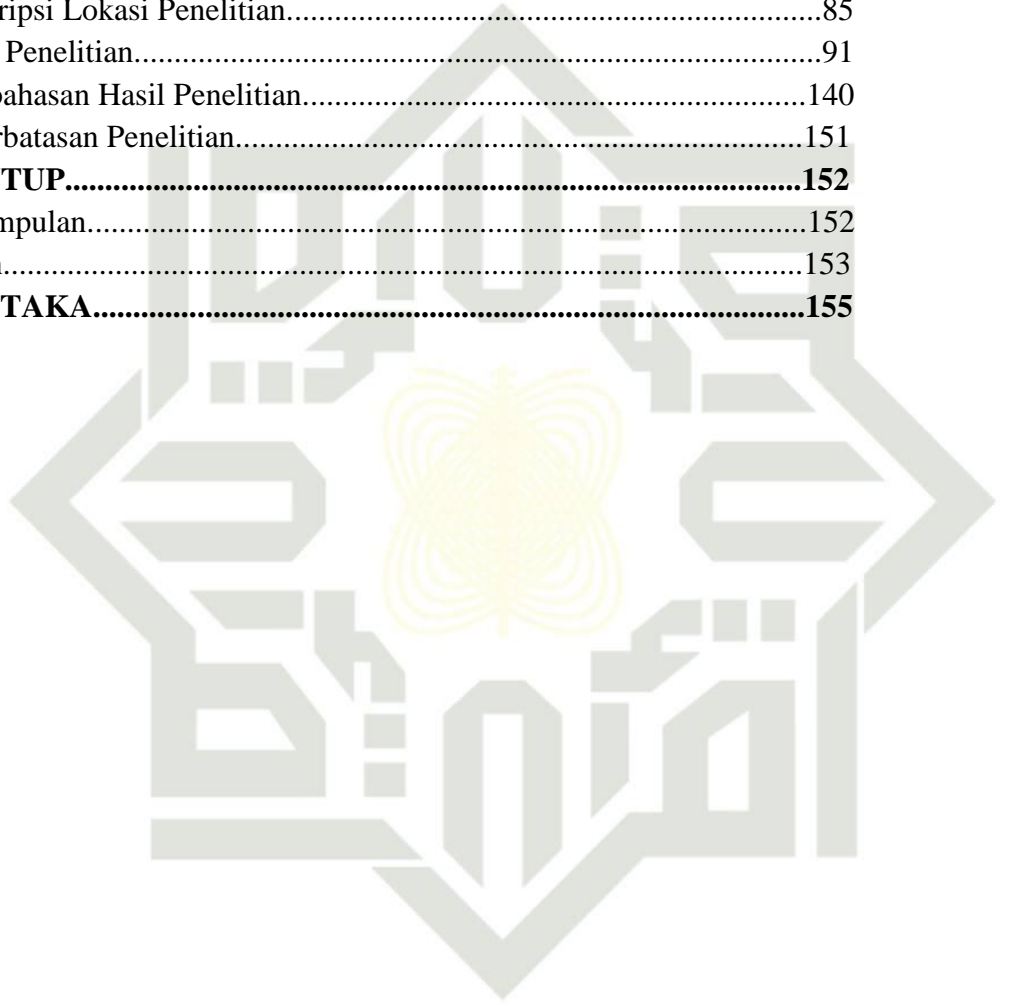
<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGHARGAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>MOTTO.....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I: PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	10
F. Pentingnya Pengembangan.....	11
G. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	11
H. Defenisi Istilah.....	12
<b>BAB II: KAJIAN TEORI.....</b>	<b>14</b>
A. E-Modul.....	14
B. <i>Flip Pdf Professional</i> .....	26
C. <i>Open Ended</i> .....	28
D. Terintegrasi Keislaman.....	32
E. Kemampuan Koneksi Matematis.....	35
F. Bangun Ruang Sisi Datar.....	42
G. E-modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	48
H. Penelitian yang Relevan.....	48
I. Kerangka Berpikir.....	51
J. Definisi Operasional.....	51
<b>BAB III: METODE PENELITIAN.....</b>	<b>56</b>
A. Jenis Penelitian.....	56
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	56
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	57
D. Model Penelitian dan Pengembangan.....	57



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Prosedur Penelitian.....	60
F. Jenis Data.....	64
G. Teknik Pengumpulan Data.....	64
H. Instrumen penelitian.....	65
I. Analisis Uji Coba Instrumen.....	67
J. Teknik Analisis Data.....	74
<b>BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>85</b>
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	85
B. Hasil Penelitian.....	91
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	140
D. Keterbatasan Penelitian.....	151
<b>BAB V: PENUTUP.....</b>	<b>152</b>
A. Kesimpulan.....	152
B. Saran.....	153
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>155</b>



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.

**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel II.1</b>	Pedoman Penskoran Kemampuan Koneksi Matematis.....	42
<b>Tabel III. 1</b>	Waktu Penelitian.....	56
<b>Tabel III. 2</b>	Skor Jawaban Uji Validitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	67
<b>Tabel III. 3</b>	Kriteria Hasil Uji Validitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	68
<b>Tabel III. 4</b>	Hasil Validitas Soal <i>Pretest</i> .....	68
<b>Tabel III. 5</b>	Hasil Validitas Soal <i>Posttest</i> .....	68
<b>Tabel III. 6</b>	Kriteria Validitas Butir Soal.....	69
<b>Tabel III. 7</b>	Hasil Perhitungan Butir Soal.....	70
<b>Tabel III. 8</b>	Kriteria Realibilitas Soal.....	71
<b>Tabel III. 9</b>	Kriteria Daya Pembeda Soal.....	72
<b>Tabel III. 10</b>	Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal.....	72
<b>Tabel III. 11</b>	Kriteria Tingkat Kesukaran Soal.....	73
<b>Tabel III. 12</b>	Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal.....	74
<b>Tabel III. 13</b>	Skor Jawaban Uji Validitas E-Modul.....	76
<b>Tabel III. 14</b>	Kriteria Hasil Uji Validitas E-Modul.....	76
<b>Tabel III. 15</b>	Skor Jawaban Uji Praktikalitas E-Modul.....	77
<b>Tabel III. 16</b>	Kriteria Hasil Uji Praktikalitas E-Modul.....	77
<b>Tabel III. 17</b>	<i>One Group Pretest-Posttest</i> .....	79
<b>Tabel III. 18</b>	Kriteria N-Gain.....	79
<b>Tabel IV.1</b>	Profil MTs Al-Huda Pekanbaru.....	86
<b>Tabel IV.2</b>	Guru MTs Al-Huda Pekanbaru.....	88
<b>Tabel IV.3</b>	Data Jumlah Siswa MTs Al-Huda Pekanbaru.....	90
<b>Tabel IV.4</b>	Sarana dan Prasarana MTs Al-Huda Pekanbaru.....	90
<b>Tabel IV.5</b>	Kompetensi Inti.....	91
<b>Tabel IV.6</b>	Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.....	92
<b>Tabel IV. 7</b>	Saran dan Perbaikan Validator Instrumen.....	104
<b>Tabel IV. 8</b>	Saran dan Perbaikan Validator Ahli Teknologi Pendidikan.....	108
<b>Tabel IV. 9</b>	Saran dan Perbaikan Validator Materi Pembelajaran.....	112
<b>Tabel IV. 10</b>	Saran dan Perbaikan Validator Materi Keislaman.....	116
<b>Tabel IV. 11</b>	Saran Dan Perbaikan Validator Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	120
<b>Tabel IV. 12</b>	Uji Normalitas Data Skor <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> .....	129
<b>Tabel IV. 13</b>	Uji <i>Wilcoxon</i> .....	131
<b>Tabel IV. 14</b>	Hasil Validasi Ahli Teknologi Pendidikan.....	132
<b>Tabel IV. 15</b>	Hasil Validasi Ahli Materi Pembelajaran.....	133
<b>Tabel IV. 16</b>	Hasil Validasi Ahli Materi Keislaman.....	134
<b>Tabel IV. 17</b>	Hasil Validasi Secara Keseluruhan.....	135
<b>Tabel IV. 18</b>	Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Kecil.....	136
<b>Tabel IV. 19</b>	Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Terbatas.....	137
<b>Tabel IV. 20</b>	Uji <i>Wilcoxon</i> .....	139



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

<b>Gambar II.1</b>	Bagan Kerangka Berfikir Penelitian.....	51
<b>Gambar III. 1</b>	Alur Prosedur Penelitian Pengembangan.....	63
<b>Gambar IV.1</b>	Logo MTs Al-Huda Pekanbaru.....	87
<b>Gambar IV.2</b>	Struktur Organisasi Sekolah.....	89
<b>Gambar IV.3</b>	Desain Cover Depan dan Belakang.....	95
<b>Gambar IV.4</b>	Desain Halaman Awal E-Modul.....	95
<b>Gambar IV.5</b>	Desain Kata Pengantar.....	96
<b>Gambar IV.6</b>	Desain Daftar Isi.....	96
<b>Gambar IV.7</b>	Desain Deskripsi E-Modul, Prasyarat, dan Petunjuk Penggunaan E-Modul.....	97
<b>Gambar IV.8</b>	Desain KI, KD, dan IPK.....	98
<b>Gambar IV.9</b>	Desain Waktu dan Peta Konsep.....	99
<b>Gambar IV.10</b>	Desain Halaman Awal Kegiatan Belajar.....	99
<b>Gambar IV.11</b>	Desain Tahap <i>Open Ended Problems</i> .....	100
<b>Gambar IV.12</b>	Desain Tahap <i>Contructivism</i> .....	100
<b>Gambar IV.13</b>	Desain Tahap <i>Exploration</i> .....	101
<b>Gambar IV.14</b>	Desain Tahap <i>Presentation</i> .....	101
<b>Gambar IV.15</b>	Desain Evaluasi.....	102
<b>Gambar IV.16</b>	Desain Glosarium.....	102
<b>Gambar IV.17</b>	Desain Kunci Jawaban.....	103
<b>Gambar IV.18</b>	Desain Daftar Referensi.....	103
<b>Gambar IV.19</b>	Pernyataan Lembar Validasi Ahli Teknologi Pendidikan No. 7 dan 8 Sebelum Revisi.....	105
<b>Gambar IV.20</b>	Pernyataan Lembar Validasi Ahli Teknologi Pendidikan No. 7 dan 8 Setelah Revisi.....	105
<b>Gambar IV.21</b>	Pernyataan Lembar Validasi Ahli Materi Pembelajaran No. 10 Sebelum Revisi.....	105
<b>Gambar IV.22</b>	Pernyataan Lembar Validasi Ahli Materi Pembelajaran No. 10 Setelah Revisi.....	106
<b>Gambar IV.23</b>	Pernyataan Lembar Validasi Ahli Materi Keislaman No. 5, 6, 7, 8, dan 9 Sebelum Revisi.....	106
<b>Gambar IV.24</b>	Pernyataan Lembar Validasi Ahli Materi Keislaman No. 5, 6, 7, 8, dan 9 Setelah Revisi.....	106
<b>Gambar IV.25</b>	Pernyataan Lembar Validasi Uji Praktikalitas No. 5, 10, dan 11 Sebelum Revisi.....	106
<b>Gambar IV.26</b>	Pernyataan Lembar Validasi Uji Praktikalitas No. 5, 10, dan 11 Setelah Revisi.....	107
<b>Gambar IV.27</b>	Cover Sebelum Revisi.....	109
<b>Gambar IV.28</b>	Cover Setelah Revisi.....	109







Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<b>LAMPIRAN A 1</b>	Silabus Pembelajaran .....	160
<b>LAMPIRAN A 2</b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan Pertama.....	163
<b>LAMPIRAN A 3</b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan Kedua.....	168
<b>LAMPIRAN A 4</b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan Ketiga.....	173
<b>LAMPIRAN A 5</b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan Keempat.....	178
<b>LAMPIRAN A 6</b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan Keenam.....	183
<b>LAMPIRAN B 1</b>	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 Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	188
<b>LAMPIRAN B 2</b>	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 Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	189
<b>LAMPIRAN B 3</b>	Kisi-Kisi Angket Uji Validitas Ahli Materi Keislaman E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa S.....	190
<b>LAMPIRAN B 4</b>	Kisi-Kisi Angket Uji Praktikalitas E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	191
<b>LAMPIRAN B 5</b>	Kisi-Kisi Angket Uji Validitas Soal Tes Instrumen Uji Keefektifan E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	192
<b>LAMPIRAN C 1</b>	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 Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	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.

<b>LAMPIRAN C 2</b>	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 Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	198
<b>LAMPIRAN C 3</b>	Lembar Validasi Angket Uji Validitas Ahli Materi Keislaman E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	204
<b>LAMPIRAN C 4</b>	Lembar Validasi Angket Uji Praktikalitas E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	208
<b>LAMPIRAN C 5</b>	Lembar Validasi Angket Uji Validitas Soal Tes Instrumen Uji Keefektifan E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	212
<b>LAMPIRAN D 1</b>	Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Profesional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	215
<b>LAMPIRAN D 2</b>	Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Profesional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	227
<b>LAMPIRAN D 3</b>	Angket Uji Validitas Ahli Materi Keislaman E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Profesional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	242
<b>LAMPIRAN D 4</b>	Angket Uji Praktikalitas E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Profesional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	251
<b>LAMPIRAN D 5</b>	Angket Uji Validitas Soal <i>Pretest</i> Instrumen Uji Keefektifan E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Profesional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	255



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>LAMPIRAN D 6</b>	Angket Uji Validitas Soal <i>Posttest</i> Instrumen Uji Keefektifan E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Profesional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	276
<b>LAMPIRAN D7</b>	Hasil Validasi Oleh Ahli Teknologi Pendidikan.....	298
<b>LAMPIRAN D 8</b>	Hasil Validasi Oleh Ahli Materi Pembelajaran.....	300
<b>LAMPIRAN D 9</b>	Hasil Validasi Oleh Ahli Materi Keislaman.....	302
<b>LAMPIRAN D10</b>	Hasil Validasi Soal <i>Pretest</i> Uji Keefektifan Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.....	303
<b>LAMPIRAN D 11</b>	Hasil Validasi Soal <i>Posttest</i> Uji Keefektifan Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.....	305
<b>LAMPIRAN D 12</b>	Daftar Nama Validator.....	307
<b>LAMPIRAN E 1</b>	Distribusi Skor Uji Validitas E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Profesional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs Oleh Ahli Teknologi Pendidikan.....	308
<b>LAMPIRAN E 2</b>	Distribusi Skor Uji Validitas E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Profesional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs Oleh Ahli Materi Pembelajaran.....	313
<b>LAMPIRAN E 3</b>	Distribusi Skor Uji Validitas E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Profesional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs Oleh Ahli Materi Keislaman.....	322
<b>LAMPIRAN E 4</b>	Distribusi Skor Uji Validitas Soal Tes Instrumen <i>Pretest</i> Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.....	326
<b>LAMPIRAN E 5</b>	Distribusi Skor Uji Validitas Soal Tes Instrumen <i>Posttest</i> Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.....	330
<b>LAMPIRAN F1</b>	Skor Siswa Kelas Uji Coba.....	334
<b>LAMPIRAN F2</b>	Validitas Butir Soal Uji Coba.....	335
<b>LAMPIRAN F3</b>	Reliabilitas Butir Soal Uji Coba.....	348
<b>LAMPIRAN F4</b>	Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba.....	352
<b>LAMPIRAN G 1</b>	Daftar Nama Responden Kelompok Kecil Angket Respon Siswa Uji Kepraktisan E-Modul.....	354
<b>LAMPIRAN G 2</b>	Hasil Uji Kepraktisan pada Kelompok Kecil.....	355





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

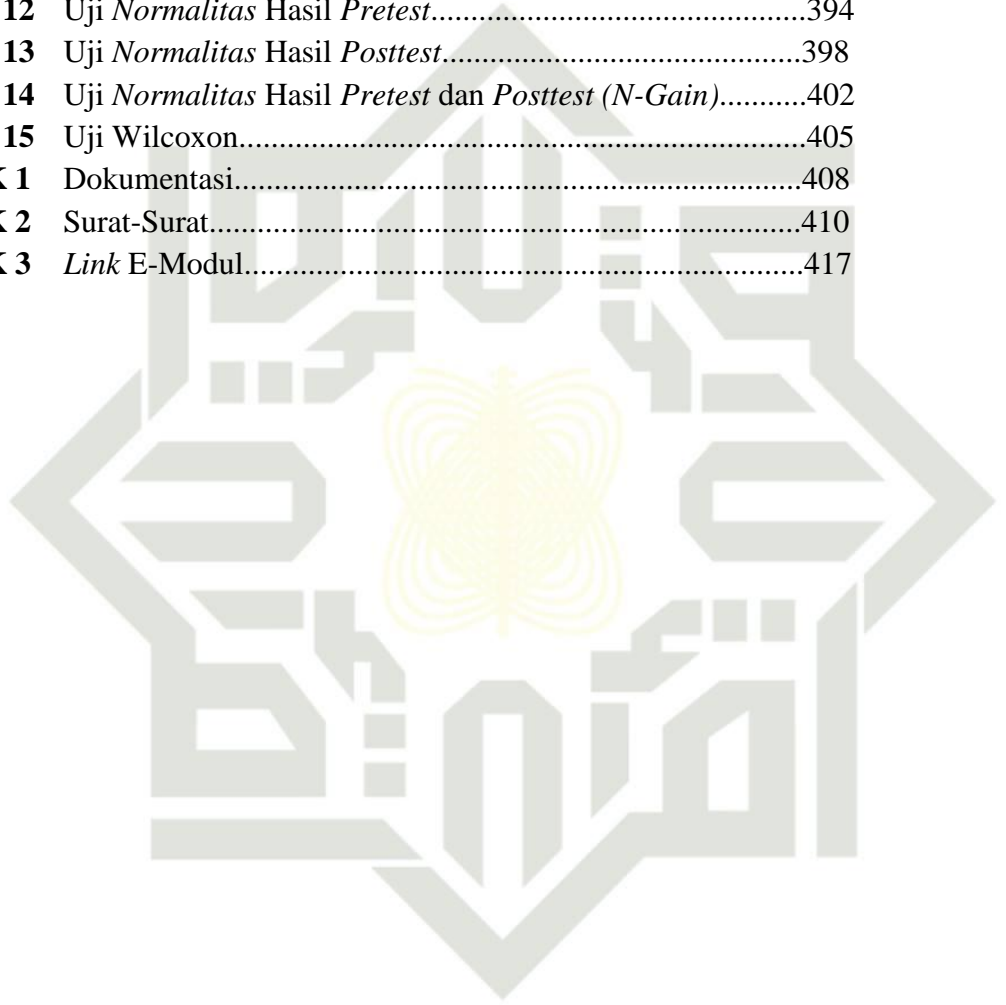
<b>LAMPIRAN G 3</b>	Distribusi Skor Uji Kepraktisan Pada Kelompok Kecil E-Modul Menggunakan <i>Flip Pdf Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	357
<b>LAMPIRAN H 1</b>	Daftar Nama Responden Kelompok Terbatas Angket Respon Siswa Uji Kepraktisan E-Modul.....	361
<b>LAMPIRAN H 2</b>	Hasil Uji Kepraktisan pada Kelompok Terbatas.....	362
<b>LAMPIRAN H 3</b>	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 Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	366
<b>LAMPIRAN I 1</b>	Kisi-Kisi 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 Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	371
<b>LAMPIRAN I 2</b>	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 Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	372
<b>LAMPIRAN I 3</b>	Rubrik 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 Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	375
<b>LAMPIRAN I 4</b>	Panduan 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 Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	376
<b>LAMPIRAN I 5</b>	Kisi-Kisi 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 Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	381
<b>LAMPIRAN I 6</b>	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 Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	382
<b>LAMPIRAN I 7</b>	Rubrik 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 Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	385



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>LAMPIRAN I 8</b>	Panduan 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 Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.....	386
<b>LAMPIRAN I 9</b>	Distribusi Skor <i>Pretest</i> .....	391
<b>LAMPIRAN I 10</b>	Distribusi Skor <i>Posttest</i> .....	392
<b>LAMPIRAN I 11</b>	Uji <i>N-Gain</i> Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	393
<b>LAMPIRAN I 12</b>	Uji <i>Normalitas</i> Hasil <i>Pretest</i> .....	394
<b>LAMPIRAN I 13</b>	Uji <i>Normalitas</i> Hasil <i>Posttest</i> .....	398
<b>LAMPIRAN I 14</b>	Uji <i>Normalitas</i> Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest (N-Gain)</i> .....	402
<b>LAMPIRAN I 15</b>	Uji Wilcoxon.....	405
<b>LAMPIRAN K 1</b>	Dokumentasi.....	408
<b>LAMPIRAN K 2</b>	Surat-Surat.....	410
<b>LAMPIRAN K 3</b>	<i>Link</i> E-Modul.....	417



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

### A. Latar Belakang

Salah satu bidang pendidikan yang sangat penting dipelajari yaitu bidang matematika. Matematika adalah pelajaran yang wajib dipelajari di semua jenjang mulai dari SD hingga perguruan tinggi. Matematika menjadi mata pelajaran wajib karena matematika sangat penting bagi kehidupan dan matematika dijadikan sebagai ilmu dasar bagi pengembangan disiplin ilmu bagi ilmu lainnya. Menurut Zubaidah Amir dan Risnawati, matematika merupakan cara berpikir logis yang dipresentasikan dalam bilangan, ruang, dan bentuk dengan aturan-aturan yang telah ada yang tak lepas dari aktivitas insani.<sup>1</sup>

Ada empat faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran yaitu guru, siswa, sarana dan prasarana. Peran guru sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran. Karena guru memiliki tugas untuk membuat siswa paham akan materi yang diajarkan. Untuk membuat siswa paham akan materi yang diajarkan maka guru dapat menyediakan sumber belajar bagi siswa. Salah satu sumber belajar yang disediakan guru yaitu bahan ajar. Perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini menuntut guru untuk mengubah bahan ajar cetak menjadi bahan ajar digital. Disinilah diperlukan kreativitas guru dalam membuat bahan ajar digital yang bisa diakses siswa kapan dan dimana saja.

---

<sup>1</sup> Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hal. 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.

Penelitian relevan tentang penggunaan bahan ajar yaitu penelitian oleh Mega Nur Ayni, dkk tahun 2023 yang mengembangkan bahan ajar matematika berupa e-modul dengan bantuan *flip pdf professional* pada materi bangun ruang sisi datar yang valid dan praktis serta layak digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah.<sup>2</sup> E-modul merupakan sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri 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 dan audio untuk pengalaman belajar.<sup>3</sup>

Berdasarkan hasil prariset berupa pengamatan dan wawancara dengan guru matematika di MTs Al-Huda diperoleh bahwa di MTs Al-Huda menggunakan buku matematika cetak kurikulum 2013 yang belum memuat pendekatan *Open Ended*, belum memuat nilai-nilai keislaman dan belum terdapat bahan ajar elektronik. MTs Al-Huda tersedia *Wifi* yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran menggunakan bahan ajar elektronik. Oleh karena itu, di MTs Al-Huda perlu dilakukan penelitian pengembangan e-modul. E-modul yang dibuat tidak sekedar untuk digunakan di MTs Al-Huda saja, tapi bisa digunakan pada sekolah lain yang memiliki fasilitas yang mendukung untuk pembelajaran menggunakan e-modul. Software yang bisa digunakan dalam membuat e-modul salah satunya yaitu *flip pdf professional*.

<sup>2</sup> Mega Nur Ayni, Arnida Sari, dan Depi Fitriani, "E-Modul Bercirikan Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar," *Suska Journal of Mathematics Education* 9, no. 1: hal. 83–94.

<sup>3</sup> Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017). hal. 1.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Menurut Suci dan Fatihatun, *flip pdf professional* adalah 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.<sup>4</sup> Jadi *flip pdf professional* adalah software yang bisa di install dalam laptop untuk membuat e-modul yang bertujuan untuk menarik perhatian siswa untuk mempelajari materi. Software *flip pdf professional* dapat membuat bahan ajar yang memuat kuis interaktif sehingga siswa tidak merasa jenuh dalam pembelajaran. Selain bahan ajar, proses pembelajaran juga memiliki pengaruh penting.

Guru dalam proses pembelajaran konvensional sangat mendominasi kelas dengan menjelaskan materi dan contoh soal. Sedangkan siswa hanya mendengarkan kemudian meniru pola-pola yang diberikan guru dan mencontoh cara-cara guru menyelesaikan soal.<sup>5</sup> Sehingga saat mendapatkan soal yang berbeda maka siswa akan mengalami kesulitan. Untuk mengatasi kesulitan tersebut yaitu dengan melakukan proses pembelajaran yang membantu siswa untuk bisa mengemukakan idenya untuk menjawab soal dengan beberapa cara. Hal tersebut merupakan proses pembelajaran berbasis pendekatan *open ended*. Pendekatan *open ended* merupakan upaya inovasi pendidikan matematika yang pertama kali dilakukan oleh para ahli pendidikan matematika Jepang.

<sup>4</sup> Suci Prihatiningtyas dan Fatihatun Nikmatu Sholihah, *Physics Learning By E-module* (Jombang: Fakultas Pertanian Universitas KH.A Wahab Hasbullah, 2020), hal. 62.

<sup>5</sup> Anis Susi Adila, Mohammad Afifulloh, dan Yorita Febry Lismanda, "Penggunaan Kombinasi Metode Pembelajaran Konvensional dan Modern di RA Muallimat NU 15 Sukun Malang," *Jurnal Dewantara 2*, no. 2 (2021): hal. 77–83.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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* lahir sekitar 20 tahun yang lalu dari hasil penelitian yang dilakukan Shigeru Shimada, Toshio Sawada, Yoshiko Yasimoto dan Kenichi Shibuya. Munculnya pendekatan ini sebagai reaksi atas pendidikan matematika sekolah saat itu yang menjelaskan konsep baru didepan kelas kepada para siswa kemudian memberikan contoh untuk penyelesaian beberapa soal.<sup>6</sup> Menurut Karunia Eka dan Ridwan, *open ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan menyajikan suatu permasalahan yang memiliki lebih dari satu jawaban dan atau metode penyelesaian (masalah terbuka).<sup>7</sup>

*Flip pdf professional* memiliki kelebihan yaitu: 1) Interactive publishing dengan tampilan yang menarik dapat menambahkan video, gambar, link, dan lainnya menjadikan *flipbook* interaktif dengan pengguna, 2) Terdapat berbagai macam template, tema, pemandangan, latar belakang, dan plugin untuk menyesuaikan ebook kita, 3) Ebook dapat didukung dengan teks dan audio, dan 4) Format keluaran (output) yang fleksibel, seperti html, exe, zip, Mac App, versi seluler dan burn ke CD.<sup>8</sup> Karena kelebihan - kelebihan tersebut, peneliti tertarik untuk menggunakan software *flip pdf professional*. Selain bahan ajar, proses pembelajaran juga memiliki pengaruh penting.

<sup>6</sup> Kharisma Br Brahmana, "Pengaruh Pendekatan Open-Ended Problem terhadap Berpikir Kritis Matematis Siswa," *Sepren* 2, no. 1 (2020): hal. 16–16.

<sup>7</sup> Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara Mokhammad, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), hal. 41.

<sup>8</sup> Resi Yulia Aftiani, Khairinal Khairinal, dan Suratno Suratno, "Pengembangan Media Pembelajaran E-Book Berbasis Flip Pdf Professional Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X Iis 1 Sma Negeri 2 Kota Sungai Penuh," *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 2, no. 1 (2021): hal. 458–70.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Integrasi nilai keislaman adalah usaha memadukan ilmu matematika dengan ilmu agama. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Nurbaiti, dkk yang mendefinisikan integrasi ilmu dalam Islam adalah memadukan antara ilmu umum dengan Tauhid.<sup>9</sup> Kebanyakan sekolah umum ataupun sekolah berbasis islam belum ada menyediakan bahan ajar yang terdapat konsep terintegrasi keislaman khususnya pada mata pelajaran matematika.<sup>10</sup> Mengingat kondisi sekolah yang berbasis islam tersebut, maka akan lebih bagus jika terdapat bahan ajar matematika yang terintegrasi keislaman.

E-modul terintegrasi keislaman yang dikembangkan diharapkan mampu mengajarkan siswa tentang karakter atau nilai-nilai Islam untuk saling berbagi, kejujuran dan kesabaran melalui proses pembelajaran dan soal-soal pada e-modul. Hal ini berpijak pada masyarakat Riau yang mayoritas budaya melayu dan masih menjunjung tinggi nilai-nilai Islam. Untuk membentuk karakter siswa yang baik dapat dilakukan dengan cara memasukkan indikator nilai islam yang diintegrasikan ke dalam bahan ajar yaitu: 1) selalu menyebut nama Allah SWT, 2) penelusuran sejarah, 3) penggunaan istilah yang bernuansa islam, dan 4) visualisasi ilustrasi yaitu gambar-gambar yang dinuansai islam.<sup>11</sup>

<sup>9</sup> Nurbaiti, M Suparta, dan Taufik Abdillah Syukur, *Integrasi Ilmu dan Kontribusinya Terhadap Pembentukan Karakter Islami Manusia* (Tangerang: Qalibun Salam, 2020), hal. 28.

<sup>10</sup> Syari Haryati, Agung Hartoyo, dan Asep Nursangaji, "Pengembangan modul matematika bersumber Al-Qur'an dengan materi perbandingan di kelas VII SMP/MTs," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)* 8, no. 10 (2019).

<sup>11</sup> Nurhamdiah, 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): hal. 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.

Ada beberapa standar proses yang akan dicapai dalam pembelajaran matematika. Menurut NCTM yang dikutip oleh Herlina, dkk standar proses dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran, kemampuan komunikasi, kemampuan membuat koneksi dan kemampuan representasi.<sup>12</sup> Salah satu dari kemampuan-kemampuan tersebut terdapat kemampuan koneksi yang sangat perlu siswa miliki. Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan siswa dalam mengaitkan topik matematika yang sedang dibahas dengan topik matematika lainnya, dengan mata pelajaran lain maupun dengan kehidupan sehari-hari.<sup>13</sup>

Namun kemampuan koneksi matematika yang dimiliki siswa Indonesia masih rendah. Hal ini terlihat pada hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Gustine Primadya Anandita menunjukkan bahwa dari 37 siswa diperoleh bahwa 18 siswa termasuk dalam kategori “kurang sekali”, 10 siswa dalam kategori “kurang”, 6 siswa dalam kategori “cukup”, 2 siswa dalam kategori “baik”, dan 1 siswa dalam kategori “baik sekali”. Sehingga terlihat kemampuan koneksi matematis siswa masih tergolong rendah.<sup>14</sup> Hal ini senada dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan Muhammad Riski tahun 2020 yang menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa SMP Negeri 2 Pekanbaru pada materi kubus dan balok ditinjau dari kemampuan awal

<sup>12</sup> Herlina Ulfa Ningrum dkk., “Pentingnya Koneksi Matematika dan Self-Efficacy pada Pembelajaran Matematika SMA,” *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2019): hal. 679–86.

<sup>13</sup> Muhammad Fendrik, *Pengembangan Kemampuan Koneksi Matematis dan Habits of Mind Pada Siswa* (Media Sahabat Cendekia, 2019). hal. 17.

<sup>14</sup> Gustine Primadya Anandita, “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Kubus dan Balok,” *Skripsi Universitas Negeri Semarang*, 2015, hal. 94.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

matematis siswa masih tergolong rendah. Indikator kemampuan siswa dalam menggunakan matematika dalam bidang ilmu lain menjadi yang paling rendah diantara indikator yang lain.<sup>15</sup>

Untuk memfasilitas kemampuan matematis siswa dapat dilakukan dengan cara memilih pendekatan/model pembelajaran yang tepat salah satunya yaitu pendekatan *open ended*. Hal ini terlihat pada hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Roslian Lubis, dkk diperoleh KKnM siswa yang diberi pembelajaran dengan pendekatan *open ended* lebih baik dari pada KKnM siswa dengan pendekatan konvensional.<sup>16</sup> Materi yang dipakai peneliti yaitu bangun ruang sisi datar karena materi ini sangat cocok dengan pendekatan *open ended*. Penelitian relevan yang dapat mendukung yaitu penelitian oleh Gustiani tahun 2018 yang meneliti lembar kerja siswa yang berbasis pendekatan *open ended* pada materi kubus dan balok di kelas VIII yang memperoleh katagori valid dengan persentase 98,86%, katagori praktis dengan presentase 86,28% dan dianggap efektif digunakan dalam proses pembelajaran.<sup>17</sup>

E-modul pada penelitian ini digunakan sebagai bahan ajar yang inovatif dan interaktif bagi siswa dengan adanya kuis-kuis interaktif setelah kegiatan pembelajaran. Serta e-modul ini digunakan untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa sehingga kemampuan koneksi matematis siswa

<sup>15</sup> Muhammad Riski, "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Kubus dan Balok Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa" (Pekanbaru, UIN Sultan Syarif Kasim Riau, 2020), hal. 203.

<sup>16</sup> Roslian Lubis, Toharuddin Harahap, dan Marzuki Ahmad, "Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal Gantang* 4, no. 2 (2019): hal. 121–32.

<sup>17</sup> Gustiani, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Open-Ended untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah" (Pekanbaru, 2018), hal. 2.



semakin meningkat. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, peneliti berniat melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs”.

## B. Permasalahan

### 1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka dapat diidentifikasi masalah yaitu:

- Bahan ajar yang tersedia di sekolah belum memfasilitasi kemampuan koneksi matematis.
- Bahan ajar yang tersedia di sekolah belum memuat pendekatan *open ended* dan belum terintegrasi keislaman.

### 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 bangun ruang sisi datar.

### 3. Rumusan Masalah

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

- Bagaimana mengembangkan e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP/MTs yang 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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Bagaimana mengembangkan e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP/MTs yang praktis?
3. Bagaimana mengembangkan e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP/MTs yang efektif?

#### C. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk menghasilkan e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP/MTs dengan tingkat validitas valid.
2. Untuk menghasilkan e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP/MTs dengan tingkat praktikalitas praktis.
3. Untuk menghasilkan e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP/MTs dengan tingkat efektivitas efektif.

#### D. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Bagi sekolah, tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar dan mutu pendidikan.

Bagi guru, penggunaan e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman dapat dijadikan sebagai bahan ajar dalam rangka memfasilitasi kemampuan koneksi matematika siswa.

Bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan menambah pengetahuan nilai-nilai keislaman.

Bagi peneliti, penelitian menambah wawasan tentang pengembangan e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

### E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dalam peneliti ini adalah e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP/MTs dengan spesifikasi yang diharapkan sebagai berikut:

1. E-modul disesuaikan dengan K13 dan indikator kompetensi.
2. E-modul menggunakan *flip pdf professional* mempunyai penampilan dengan kombinasi warna, gambar, dan tulisan yang menarik.
3. E-modul dilengkapi dengan petunjuk penggunaan, alokasi waktu, tahapan dan skor sehingga mudah digunakan.
4. E-modul memuat soal dengan rangkaian penyelesaian menggunakan prinsip berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Soal-soal pada e-modul pembelajaran matematika lebih menekankan pada soal kemampuan koneksi matematis.

## F. Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan e-modul menggunakan software *flip pdf professional* ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan produk berupa e-modul yang valid, praktis, dan efektif yang dapat digunakan oleh siswa.
2. Menghasilkan produk berupa e-modul yang dapat memfasilitas kemampuan koneksi matematis siswa.
3. Bekal pengetahuan bagi peneliti yang akan datang.

## G. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

### 1. Asumsi

E-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP/MTs ini sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran *open ended* dan terdapat nilai keislaman didalamnya yang dapat membantu siswa memahami konsep dan memicu daya koneksi matematis siswa. Pengembangan e-modul ini mengacu pada literatur buku pegangan siswa sesuai dengan kurikulum 2013.

### 2. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini diantaranya yaitu pengembangan yang dilakukan hanya berupa pengembangan e-modul, pengembangan e-modul hanya materi bangun ruang sisi datar pada siswa

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

kelas VIII SMP/MTs, dan pengembangan e-modul hanya dengan pendekatan *open ended* terintegrasi keislaman.

## H. Defenisi Istilah

### 1. E-modul

E-modul merupakan sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik, dilengkapi dengan penyajian video tutorial, animasi, dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar.<sup>18</sup>

### 2. Flip PDF Professional

*Flip pdf professional* adalah aplikasi mengkonversi pdf publikasi halaman *flipping digital* yang memungkinkan untuk menciptakan konten pembelajaran yang interaktif dengan beberapa fitur yang mendukung.<sup>19</sup>

### 3. Open Ended

*Open ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan menyajikan suatu permasalahan yang memiliki lebih dari satu jawaban dan atau metode penyelesaian (masalah terbuka).<sup>20</sup>

### 4. Terintegrasi Keislaman

Integrasi nilai islam/keislaman merupakan usaha memadukan keilmuan matematika secara umum dengan Islam tanpa harus menghilangkan keunikan-keunikan antara dua keilmuan tersebut.<sup>21</sup>

<sup>18</sup> Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, *Op. Cit.*, hal. 3.

<sup>19</sup> Prihatiningtyas dan Nikmatus Sholihah, *Op. Cit.*, hal. 62.

<sup>20</sup> Eka Lestari dan Mokhammad, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hal. 41.

<sup>21</sup> Endah Wulantina, *Op. Cit.*, hal. 367–373.

### • Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan siswa dalam mengaitkan topik matematika yang sedang dibahas dengan topik matematika lainnya, dengan mata pelajaran lain maupun dengan kehidupan sehari-hari.<sup>22</sup>



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

<sup>22</sup> Muhammad Fendrik, *Op. Cit.*, hal. 17.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

##### 1. Pengertian E-Modul

E-modul atau e-module secara etimologis terdiri dari dua kata yaitu “e” singkatan dari “*electronic*” yang artinya elektronik dan “module” atau modul yang artinya alat dan sarana pembelajaran. Jadi jika digabungkan e-modul artinya alat dan sarana pembelajaran yang diolah secara elektronik. Menurut Rizki Aryawan, dkk e-modul adalah bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan waktu tertentu, yang ditampilkan menggunakan piranti elektronik misalnya komputer.<sup>23</sup>

Hal tersebut senada dengan pendapat Evi Wahyu Wulansari, dkk yang berpendapat bahwa e-modul merupakan bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam mempelajari materi pelajaran secara mandiri yang dalam penggunaannya menggunakan media elektronik.<sup>24</sup> E-modul dapat membantu siswa belajar secara mandiri dan membantu siswa mengukur tingkat pemahamannya mengenai materi. Dalam e-modul, materi pembelajaran

<sup>23</sup> Rizki Aryawan, I. Gde 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): hal. 180–91.

<sup>24</sup> Evi Wahyu Wulansari, Sri Kantun, dan Pudjo Suharso, “Pengembangan E-modul Pembelajaran Ekonomi Materi Pasar Modal untuk Siswa Kelas XI IPS MAN 1 Jember Tahun Ajaran 2016/2017,” *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial* 12, no. 1 (2018): hal. 1–7.

tidak hanya disajikan dalam bentuk teks atau gambar saja, namun bisa juga menggunakan link video.

Dalam Panduan Praktis Penyusunan e-modul Tahun 2017, e-modul merupakan sebuah bentuk penyajian bahan belajar 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.<sup>25</sup> Jadi dapat disimpulkan bahwa e-modul adalah bahan ajar interaktif yang disusun secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu menggunakan perangkat elektronik seperti komputer serta dilengkapi penyajian materi melalui video tutorial, animasi dan video untuk membantu siswa mempelajari materi pelajaran secara mandiri.

### **Karakteristik e-Modul**

Berdasarkan Panduan Praktis Penyusunan e-modul Tahun 2017 yang diterbitkan oleh Direktorat Pembinaan SMA, karakteristik e-modul yaitu sebagai berikut:<sup>26</sup>

- a. *Self instructional*, siswa mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain.
- b. *Self contained*, seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi yang dipelajari terdapat didalam satu modul utuh.

<sup>25</sup> Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, *Op. Cit.*, hal. 3.

<sup>26</sup> *Ibid.*

#### **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- c. *Stand alone*, modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media lain.
- d. *Adaptif*, modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi.
- e. *User friendly*, modul hendaknya juga memenuhi kaidah akrab bersahabat/akrab dengan pemakainya.
- f. Konsisten dalam penggunaan font, spasi, dan tata letak.
- g. Disampaikan dengan menggunakan suatu media elektronik berbasis komputer.
- h. Memanfaatkan berbagai fungsi media elektronik sehingga disebut multimedia.
- i. Memanfaatkan berbagai fitur yang ada pada aplikasi software
- j. Perlu didesain secara cermat (memperhatikan prinsip pembelajaran).

Hal tersebut senada dengan pendapat Najuah, dkk sebuah e-modul secara umum memiliki lima karakteristik dasar yaitu:<sup>27</sup>

- a. *Self Instructional* (Belajar Mandiri) artinya e-modul disusun sedemikian rupa agar peserta didik dapat belajar secara mandiri dan tidak tergantung pada pihak lain.
- b. *Self Contained* (Utuh) artinya materi pembelajaran dari satu unit kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu e-modul secara utuh agar siswa dapat mempelajari materi secara tuntas.

<sup>27</sup> Najuah, Pristi Suhendro Lukitoyo, dan Winna Wirianti, *Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020), hal. 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.



- c. *Stand Alone* (Berdiri Sendiri) artinya e-modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media lain.
- d. *Adaptif* artinya e-modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi serta fleksibel dalam penggunaannya.
- e. *User Friendly* (Mudah digunakan) artinya e-modul hendaknya mudah digunakan dengan pengoperasian media yang tidak rumit, instruksi pelajaran mudah dimengerti.

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

- a. *Self instructional* (pembelajaran diri sendiri)
- b. *Self contained* (satu kesatuan utuh yang dipelajari)
- c. *Stand alone* (tidak bergantung pada faktor lain/berdiri sendiri)
- d. *Adaptif* (adaptif)
- e. *User friendly* (mudah digunakan)
- f. Konsisten dalam penggunaan font, spasi, dan tata letak.
- g. Disampaikan dengan menggunakan suatu media elektronik berbasis komputer.
- h. Memanfaatkan berbagai fungsi media elektronik.
- i. Memanfaatkan berbagai fitur yang ada pada aplikasi software
- j. Perlu didesain secara cermat (memperhatikan prinsip 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 Dilindungi Undang-Undang**

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

Komponen/kerangka e-modul merupakan rancangan tersusun tentang bagian-bagian yang akan dibuat dalam sebuah e-modul. Komponen/kerangka e-modul dalam Panduan Praktis Penyusunan e-modul Tahun 2017 yang diterbitkan oleh Direktorat Pembinaan SMA tersusun sebagai berikut:<sup>28</sup>

a. Cover

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

b. Kata pengantar

Memuat informasi tentang peran e-modul dalam proses pembelajaran.

c. Daftar isi

Memuat kerangka (outline) e-modul.

d. Glosarium

Memuat penjelasan tentang arti dari setiap istilah, kata-kata suli 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

<sup>28</sup> Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, *Op. Cit.*, hal. 6-8.



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 diprasyaratkan untuk mempelajari modul tersebut, baik berdasarkan bukti penguasaan modul lain maupun dengan menyebutkan kemampuan spesifik yang diperlukan.

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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

#### 7) Penilaian Diri

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

#### g. Evaluasi

Teknik atau metode 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).

#### 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 diirancang 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).

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## h. 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.

## j. Lampiran

Berisi daftar tabel dan daftar gambar

Menurut Vembrianto dalam E.kosasih, komponen-komponen e-modul dapat diuraikan sebagai berikut:<sup>29</sup>

## 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 dikuasi oleh siswa materi dalam lembar kegiatan ini disusun secara jelas dan sistematis sehingga siswa

<sup>29</sup> E Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2020), hal. 28-30.



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.

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 e-modul dari beberapa ahli di atas maka pada penelitian ini komponen e-modul yang digunakan yaitu sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



- a. Cover
- b. Kata Pengantar
- c. Daftar Isi
- d. Glosarium
- e. Pendahuluan
- f. Pembelajaran
- g. Evaluasi
- h. Kunci jawaban & pedoman penskoran
- i. Daftar pustaka

© 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.

#### 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

Validasi bahan ajar dapat dilakukan oleh para ahli yaitu validasi ahli isi/materi yang menilai materi bahan ajar dan validasi ahli desain yang menilai teknologi dalam pembelajaran.<sup>30</sup> 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. Adapun indikator yang digunakan dalam uji validitas

<sup>30</sup> Muh. Fahrurrozi dan Mohzana Mohzana, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran: Tinjauan Teoretis dan Praktik* (Nusa Tenggara Barat: Universitas Himpunanwadi Press, 2020), hal. 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.

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

e-modul dimodifikasi sesuai dengan pendapat Masnur Muslich adalah sebagai berikut:<sup>31</sup>

- 1) Aspek Kelayakan Isi
  - a) Kesesuaian Materi dengan SK dan KD
  - b) Keakuratan Materi
  - c) Pendukung Materi pembelajaran
- 2) Aspek Kelayakan Penyajian
  - a) Teknik Penyajian
  - b) Penyajian Pembelajaran
  - c) Kelengkapan Penyajian
- 3) Aspek Kelayakan Bahasa
  - a) Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Siswa
  - b) Komunikatif
  - c) Keruntutan dan Keterpaduan Alur Pikir
- 4) Aspek Kelayakan Kegrafikan
  - a) Ukuran Tampilan Buku/ E-Modul
  - b) Desain Kulit/Cover
  - c) Desain Isi Buku/E-Modul

b. Praktis

E-modul dikatakan praktis apabila hasil angket memenuhi aspek penilaian praktikalitas e-modul yaitu diantaranya aspek penggunaan, aspek efisiensi dan aspek daya tarik.<sup>32</sup>

<sup>31</sup> Masnur Muslich, *Text Book Writing, Dasar-Dasar Pemahaman, Penulisan dan Penaknaan Buku Teks* (Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2010), hal. 291.



c. Efektif

E-modul dikatakan efektif apabila hasil tes kemampuan koneksi matematis menunjukkan adanya peningkatan antara hasil *pretest* dengan hasil *posttest*.

## B. *Flip Pdf Professional*

### 1. Pengertian *Flip Pdf Professional*

Salah satu aplikasi yang bisa membuat e-modul yaitu *flip pdf professional*. *Flip pdf professional* merupakan salah satu perangkat lunak yang dapat dijalankan pada komputer. Menurut Fitri Ayu Febrianti, *flip pdf professional* merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk mengonversi pdf publikasi halaman *flipping digital* yang memungkinkan untuk menciptakan konten pembelajaran yang interaktif dengan beberapa fitur yang mendukung.<sup>33</sup>

Menurut Suci dan Fatihatun, perangkat lunak *flip pdf professional* adalah 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.<sup>34</sup> *Flip pdf professional* adalah perangkat lunak yang efisien dan kuat yang dirancang untuk membantu pengguna membuat buku gambar, buku 3D, majalah dan brosur digital. Dengan perangkat lunak ini dapat

<sup>32</sup> Sukardi, *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hal. 52.

<sup>33</sup> Febrianti, *Op. Cit.*, hal. 102–115.

<sup>34</sup> Prihatiningtyas dan Nikmatus Sholihah, *Op. Cit.*, hal. 62.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mengonversi file PDF ke halaman jurnal digital.<sup>35</sup> Sehingga pada penelitian ini, pengembangan e-modul akan menggunakan *flip pdf professional*.

Dari uraian pengertian *flip pdf professional* di atas, dapat disimpulkan *flip pdf professional* adalah perangkat lunak atau software pada komputer/laptop yang efisien untuk membuat e-modul dengan beberapa fitur yang mendukung terciptanya materi pembelajaran yang interaktif sehingga dapat mengonversi file materi berbentuk pdf ke halaman digital seperti flipbook atau flipping digital.

#### Langkah Pembuatan *Flip Pdf Professional*

Adapun langkah-langkah/prosedur pembuatan digital book menggunakan *Flip PDF Professional* versi 2.4.9.18. yaitu sebagai berikut:<sup>36</sup>

- a. Siapkan file dengan format pdf, yang akan dijadikan buku digital.
- b. Install aplikasi *Flip PDF Professional*
- c. Pilih “New Project” untuk membuat proyek baru digital book, lalu cari file pdf yang sudah disiapkan.
- d. Atur tampilan, tools, hingga visual lainnya dengan mendayagunakan menu “design settings”. Setelah selesai diatur, klik “apply changes” untuk menerapkan perubahan.
- e. Lebih lanjut, klik “Edit Pages” untuk mengedit halaman, salah satunya dengan cara menyisipkan media. Media yang bisa disisipkan berupa video, audio, gambar, slider, teks, flash, dan sebagainya. Setelah diatur

<sup>35</sup> Salma Aprianika, Ana Setiani, dan Aritsyia Imswatama, “Validitas E-Modul Berbasis Open Ended Meteri Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Pembelajaran Daring untuk Siswa SMK,” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2021): hal. 3111-3122.

<sup>36</sup> Febrianti, *Op. Cit.*, hal. 102–115.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### C. *Open Ended*

#### 1. Pengertian *Open Ended*

*Open ended* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran dengan menyajikan permasalahan yang mempunyai beberapa alternatif penyelesaian. Menurut Lestari dan Ridwan, *Open ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan menyajikan suatu permasalahan yang memiliki lebih dari satu jawaban dan atau metode penyelesaian (masalah terbuka).<sup>37</sup>

Hal tersebut senada dengan pendapat Hannafin, dkk yang dikutip oleh Miftahul Huda, *open ended* merupakan proses pembelajaran yang di dalamnya tujuan dan keinginan individu/siswa dibangun dan dicapai secara terbuka.<sup>38</sup> Menurut Burhan, pendekatan *open-ended* adalah pendekatan pembelajaran yang memberikan keleluasaan kepada siswa untuk berpikir dan menyelesaikan permasalahan dengan berbagai cara yang diyakininya serta memberikan satu jawaban benar untuk setiap permasalahan.<sup>39</sup>

<sup>37</sup> Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara Mokhammad, *Op. Cit.*, hal. 41.

<sup>38</sup> Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hal. 278-279.

<sup>39</sup> Burhan, "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dengan Pendekatan Open Ended Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kreatif Peserta Didik," *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2018): hal. 117–32.



Sehingga bisa memancing siswa untuk aktif memikirkan cara cepat dan tepat menemukan jawaban sesuai keinginan siswa.

Sehingga dari uraian mengenai pengertian *open ended* di atas maka dapat disimpulkan *open ended* adalah salah satu pendekatan dalam proses pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan kepada siswa sehingga secara tidak langsung mengajak siswa berfikir untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan berbagai cara sesuai keinginannya.

### 2. Langkah-langkah *Open Ended*

Sintak atau langkah-langkah *Open-Ended* menurut Isrok'atun dan Amelia Rosmala yaitu berikut ini:<sup>40</sup>

#### a. Menyajikan masalah

Pembelajaran *open ended* diawali dengan penyajian masalah terbuka untuk siswa. Penyajian masalah dapat dilakukan dengan penyajian peristiwa, soal cerita maupun gambar kepada siswa.

#### b. Mendesain pembelajaran

Tahap dimana guru menyiapkan pola kegiatan pembelajaran yang dapat menghasilkan berbagai macam pemecahan masalah dan juga jawaban.

#### c. Memerhatikan dan mencatat respon siswa

Kegiatan tahap ini yaitu siswa mengungkapkan teknik atau strategi pemecahan masalah yang telah ditemukannya.

<sup>40</sup> Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Op. Cit.*, hal. 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.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- d. Membimbing dan mengarahkan siswa

Tahap saat guru membimbing siswa untuk menjelaskan proses penyelesaian masalah yang dituliskannya.

- e. Membuat kesimpulan

Hasil dari proses penyelesaian dikoreksi bersama untuk membuat suatu kesimpulan yang menghasilkan jawaban yang benar lebih dari satu dari berbagai teknik pemecahan masalah.

Jadi ada lima langkah yang harus dilalui dalam pendekatan *open ended* menurut Isrok'atun dan Amelia. Hal tersebut berbeda dengan pendapat Karunia dan Ridwan yang menjelaskan tahap atau langkah-langkah *open ended* yaitu sebagai berikut.<sup>41</sup>

- a. *Open ended problems*. Siswa dihadapkan pada masalah terbuka yang memiliki lebih dari satu jawaban atau metode penyelesaian.
- b. *Constructivism*. Siswa menemukan pola untuk mengonstruksi permasalahan sendiri.
- c. *Exploration*. Siswa menyelesaikan masalah dengan banyak cara penyelesaian melalui kegiatan eksplorasi.
- d. *Presentation*. Siswa menyajikan hasil temuannya.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka peneliti memilih langkah-langkah pendekatan *open ended* berdasarkan pendapat Karunia Eka Lestari dan Ridwan, dimana langkah-langkah pendekatan *open ended* itu

<sup>41</sup> Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara Mokhammad, *Op. Cit.*, hal. 42.

terdiri dari *open ended problems*, *constructivism*, *exploration* dan *presentation*.

Pada langkah awal pendekatan *open ended*, disajikan suatu masalah terbuka kepada siswa. Menurut Nobuhiko Nohda yang dikutip oleh Rohma, dkk dasar keterbukaan dalam masalah terbuka dapat diklasifikasikan dalam tiga tipe, yaitu:<sup>42</sup>

a. *Process is open* (prosesnya terbuka)

Prosesnya terbuka maksudnya adalah tipe soal yang diberikan mempunyai banyak cara penyelesaian yang benar.

b. *End product are open* (hasil akhir yang terbuka)

Hasil akhir yang terbuka, maksudnya tipe soal yang diberikan mempunyai jawaban benar yang banyak

c. *Ways to develop are open* (cara pengembang lanjutannya terbuka).

Cara pengembang lanjutannya terbuka yaitu ketika siswa telah selesai menyelesaikan masalahnya, mereka dapat mengembangkan masalah baru dengan mengubah kondisi dari masalah yang sebenarnya.

Hal ini senada dengan pendapat Ali Mahmudi yang dikutip oleh Irfan dan Asmaul, berdasarkan aspek keterbukaan, masalah terbuka dikategorikan menjadi tiga, yaitu sebagai berikut:<sup>43</sup>

<sup>42</sup> Rohmah Pila Khoriyani, Edy Yusmin, dan Dede Suratman, "Penerapan Pembelajaran Open-Ended Pada Operasi Dasar Bilangan Bulat Di Kelas VII SMP Negeri 3 Pontianak," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa* 8, no. 3 (2019): hal.1–9.

<sup>43</sup> Irfan Arsid dan Asmaul Husnah, "Pengembangan Buku Ajar Matematika Berbasis Soal Terbuka Menumbuh Kembangkan Kreatifitas Siswa SMP," *Jurnal Pendidikan: Riset dan Konseptual* 6, no. 1 (2022): hal. 160–67.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. 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.

Pada penelitian ini digunakan dasar keterbukaan *End product are open* (hasil akhir yang terbuka) dikarenakan akan dilihat kemampuan siswa dalam menjawab soal cerita dengan hasil yang berbeda-beda. Pemilihan dasar keterbukaan *End product are open* (hasil akhir yang terbuka) juga sesuai dengan materi bangun ruang sisi datar.

#### D. Terintegrasi Keislaman

##### 1. Pengertian Integrasi Keislaman

Integrasi secara etimologi berasal dari bahasa latin yaitu “integrare” yang artinya kesatuan atau keutuhan. Menurut Hasan Basri, berdasarkan istilah integrasi memiliki sinonim dengan perpaduan, penyatuan, atau penggabungan, dari dua objek atau lebih.<sup>44</sup> Sedangkan keislaman dalam kamus bahasa indonesia memiliki makna segala sesuatu yang berkaitan dengan agama islam. Jadi jika digabungkan integrasi keislaman adalah proses penyatuan sesuatu dengan ajaran agama islam. Hal ini sejalan

<sup>44</sup> Hasan Basri, “Integrasi Nilai-nilai Tauhid pada Pelajaran Sains bagi Siswa Sekolah Dasar Islam Terpadu,” *Tadabbur: Jurnal Peradaban Islam* 3, no. 1 (2021): hal. 16-179.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dengan pendapat Nurbaiti, dkk yang mendefenisikan integrasi ilmu dalam Islam adalah memadukan antara ilmu umum dengan Tauhid.<sup>45</sup>

Menurut Endah Wulantina, Integrasi nilai-nilai keislaman adalah berkaitan dengan usaha memadukan keilmuan matematika secara umum dengan Islam tanpa harus menghilangkan keunikan–keunikan antara dua keilmuan tersebut. Pengintegrasian nilai-nilai keislaman dalam buku ajar setidaknya dapat tergambar dalam contoh soal, soal latihan dan soal ujian yang mengangkat masalah-masalah yang terjadi dalam perspektif islam tanpa mengubah standar kompetensi dalam kurikulum yang telah ditetapkan.<sup>46</sup>

Sedangkan menurut menurut Fitrah dan Kusnandi integrasi nilai-nilai keislaman ialah keywordnya memadukan antara nilai-nilai Islam dengan pembelajaran matematika yang tentu pada akhirnya diantara perpaduan itu akan menjadi satu kesatuan yang relevan.<sup>47</sup> Jadi berdasarkan uraian dari pengertian integrasi keislaman diatas, maka dapat disimpulkan bahwa integrasi keislaman adalah upaya memadukan ilmu umum (matematika) dengan ajaran-ajaran agama islam yang mentauhidkan Allah SWT dengan cara mengkaitkan contoh soal, soal latihan atau materi pelajaran dengan ajaran islam.

<sup>45</sup> Suparta dan Abdillah Syukur, *Integrasi Ilmu dan Kontribusinya Terhadap Pembentukan Karakter Islami Manusia*, hal. 28.

<sup>46</sup> Endah Wulantina, *Op. Cit.*, hal. 367–373.

<sup>47</sup> 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): hal. 152–67.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Indikator Intergrasi Keislaman**

Islamisasi pembelajaran matematika merupakan proses mengkaitkan pembelajaran matematika dengan nilai-nilai ajaran islam. Islamisasi pembelajaran matematika memiliki makna yang sama dengan indikator integrasi nilai islam dalam matematika dirincikan pada penjelasan berikut:<sup>48</sup>

- a. Selalu menyebut nama Allah seperti mengawali pembelajaran dengan membaca Basmallah dan berdoa bersama-sama
- b. Penggunaan istilah yang ada dalam ajaran islam
- c. Ilustrasi visual dengan gambar-gambar yang islami.
- d. Aplikasi atau contoh-contoh.
- e. Menyisipkan ayat atau hadits yang relevan
- f. Penelusuran sejarah islam
- g. Jaringan topik mengaitkan matematika dengan topik-topik dalam disiplin ilmu lain.
- h. Simbol ayat-ayat kauniah (ayat-ayat alam semesta).

Adapun indikator - indikator yang termuat dalam nilai Islam menurut Nurhamdiah, dkk adalah:<sup>49</sup>

- a. Pembacaan basmalah diawal kegiatan pembelajaran dan hamdalah di akhir kegiatan pembelajaran

<sup>48</sup> Ega Gradini, Septia Wahyuni, dan Ansor Ansor, "Efektivitas Penerapan Pembelajaran Matematika Qur'ani Dalam Pembelajaran Himpunan," *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2017): hal. 1–20.

<sup>49</sup> Nurhamdiah, Maimunah, dan Yenita Roza, *Op. Cit.*, hal. 193–201



- 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
- e. Penggunaan nama-nama Islami seperti Aisyah Humairah, Umar, Ustman, dan lain-lain.

Berdasarkan uraian di atas indikator nilai keislaman yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah:

- a. Penulisan do'a sebelum dan sesudah belajar
- b. Penggunaan istilah yang bernuansa Islam
- c. Visualisasi ilustrasi bernuansa islam
- d. Menggunakan contoh-contoh aplikatif bernuansa islam

## E. Kemampuan Koneksi Matematis

### 1. Pengertian Kemampuan Koneksi Matematis

Menurut bahasa koneksi merupakan kata yang berasal dari bahasa Inggris, yaitu connection, artinya hubungan atau kaitan. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), koneksi adalah hubungan yang dapat memudahkan (melancarkan) segala urusan (kegiatan). Ada beberapa standar proses yang akan dicapai dalam pembelajaran matematika. Menurut NCTM yang dikutip oleh Herlina, dkk standar proses dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran,

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



kemampuan komunikasi, kemampuan membuat koneksi dan kemampuan representasi.<sup>50</sup>

Ismatul Maula mendefenisikan koneksi sebagai keterkaitan, dalam hal ini koneksi matematis dapat diartikan sebagai keterkaitan antara konsep-konsep matematika secara internal yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri ataupun keterkaitan secara eksternal yaitu matematika dengan bidang ilmu lain baik bidang studi maupun dengan kehidupan sehari-hari.<sup>51</sup>

Menurut Suherman (dalam Lestari dan Yudhanegara), kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep atau aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain ataupun dengan aplikasi dalam dunia nyata.<sup>52</sup>

Menurut Hafiziani, dkk kemampuan koneksi matematis adalah suatu kemampuan yang diperlukan siswa untuk memahami keterkaitan dalam pembelajaran matematika baik dengan matematika sendiri ataupun dengan bidang ilmu lain serta hal-hal yang berkaitan di kehidupan sehari-hari.<sup>53</sup>

Menurut Muhammad Fendrik, kemampuan koneksi yang dimaksud adalah kemampuan siswa dalam mengaitkan topik matematika yang sedang dibahas dengan topik matematika lainnya, dengan mata pelajaran lain maupun dengan kehidupan sehari-hari.<sup>54</sup>

<sup>50</sup> Herlina Ulfa Ningrum, dkk., *Op. Cit.*, hal. 679–86.

<sup>51</sup> Ishmatul Maula, *Pembelajaran Matematika Guided Discovery* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2019), hal. 40-41.

<sup>52</sup> Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara Mokhammad, *Op. Cit.*, hal. 82

<sup>53</sup> Hafiziani Eka Putri dkk., *Kemampuan-kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya* (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020), hal. 12-13.

<sup>54</sup> Muhammad Fendrik, *Op. Cit.*, hal.17.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 uraian pengertian kemampuan koneksi matematis diatas, dapat disimpulkan kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan siswa dalam mengkaitkan materi matematika secara internal yaitu siswa dapat mengkaitkan salah satu materi matematika dengan materi matematika lainnya maupun secara eksternal yaitu siswa dapat mengkaitkan materi matematika dengan materi bidang studi lain serta dapat mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

### **Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Koneksi Matematis**

Hasil belajar siswa dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengkoneksikan materi yang di pelajari, mengkoneksikan dengan topik lain yang ada dalam matematika, mengkoneksikan dengan mata pelajaran lain, atau mengkoneksikannya dengan kehidupan sehari-hari. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar, yaitu:<sup>55</sup>

#### a. Faktor Internal

##### 1) Faktor Jasmani

Keadaan jasmani yang baik akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Contohnya pertumbuhan yang baik, memiliki panca indra yang sehat, tidak ada gangguan fisik, dan tidak sakit.

##### 2) Faktor Psikologis

Yang termasuk faktor psikologis siswa, yaitu motivasi, minat, bakat, sikap, pengetahuan dan kepedulian siswa. Semua faktor tersebut dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

<sup>55</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rienka Cipta, 2015), hal. 54-72.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

#### b. Faktor Eksternal

##### 1) Faktor dari Keluarga

Hubungan antara keluarga, perhatian orang tua, bagaimana cara orang tua mendidik, keadaan ekonomi keluarga, kondisi keluarga, suasana rumah, dan lingkungan masyarakat dapat mempengaruhi siswa dalam belajar.

##### 2) Faktor dari Sekolah

Faktor dari sekolah yang dapat mempengaruhi siswa dalam belajar, yaitu hubungan antara siswa dengan guru, hubungan antara siswa dengan siswa, cara guru mengajar, kurikulum yang digunakan, mata pelajaran dan lama belajar di sekolah, tata tertib yang ada di sekolah, cara mengerjakan tugas, standar pelajaran di sekolah&kondisi gedung.

##### 3) Faktor dari Masyarakat

Faktor dari masyarakat yang mempengaruhi siswa dalam belajar meliputi, teman yang ada di lingkungan rumah siswa, kegiatan yang dilakukan di lingkungan masyarakat, dan cara hidup di lingkungannya.

#### **Komponen Kemampuan Koneksi Matematis**

Komponen kemampuan koneksi matematis merupakan bagian-bagian yang menjadi standar proses kemampuan koneksi matematis. Menurut Sugiman aspek/komponen kemampuan koneksi matematis yaitu:<sup>56</sup>

<sup>56</sup> Sugiman, "Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama," *Pythagoras: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2008): hal. 56–66.

#### 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.

#### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

- a. koneksi inter topik matematika yang mengkaitkan antar konsep atau prinsip dalam satu topik yang sama,
- b. koneksi antar topik dalam matematika yang mengaitkan antara materi dalam topik tertentu dengan materi dalam topik lainnya,
- c. koneksi antara materi dengan ilmu lain selain matematika,
- d. koneksi dengan kehidupan sehari-hari

Sedangkan menurut Azwida Rosana, dkk aspek/komponen tentang kemampuan koneksi matematis yaitu

- a. koneksi antar topik matematika;
- b. koneksi dengan disiplin ilmu lain;
- c. koneksi dengan kehidupan sehari-hari.

Dari komponen yang telah dijelaskan diatas, maka komponen kemampuan koneksi matematis yang peneliti gunakan yaitu pendapat dari Azwida Rosana, dkk yaitu:<sup>57</sup>

- a. koneksi antar topik matematika;
- b. koneksi dengan disiplin ilmu lain;
- c. koneksi dengan kehidupan sehari-hari.

#### **Indikator Kemampuan Koneksi Matematis**

Indikator kemampuan koneksi matematis merupakan kriteria tertentu yang menjadi acuan tercapainya kemampuan koneksi matematis. Indikator

<sup>57</sup> Azwida Rosana Maulida, Hardi Suyitno, dan Tri Sri Noor Asih, “Kemampuan Koneksi Matematis pada Pembelajaran CONINCON (Constructivism, Integratif and Contextual) untuk Mengatasi Kecemasan Siswa.,” dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, vol. 2, 2019, hal. 724–731.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kemampuan koneksi matematis menurut Sumarmo sebagaimana dikutip oleh Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara yaitu:<sup>58</sup>

- a. Mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur.
- b. Memahami hubungan di antara topik matematika.
- c. Menerapkan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari.
- d. Memahami representasi ekuivalen suatu konsep.
- e. Mencari hubungan satu prosedur dengan prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen.
- f. Menerapkan hubungan antar topik matematika, dan antara topik matematika dengan topik diluar matematika.

Sedangkan indikator koneksi matematis menurut NCTM yang dikutip oleh Heris Hendriana, dkk yaitu :<sup>59</sup>

- a. Mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika.
- b. Memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide matematika baru yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh.
- c. Mengenali dan mengaplikasikan satu konten matematika ke dalam konten matematika lain dan kelingkungan diluar matematika.

Kemudian berdasarkan pendapat Kusumah, NCTM, Sumarmo, Wahyudin, dan Purniati yang dirangkum oleh Heris Hendriana, dkk, indikator koneksi matematis secara lebih rinci sebagai berikut: <sup>60</sup>

<sup>58</sup> Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara Mokhammad, *Op. Cit.*, hal. 83.

<sup>59</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarno, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Peserta didik* (Bandung: Refika Aditama, 2018), hal. 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.

- a. Mencari hubungan antar berbagai representasi konsep dan prosedur, serta memahami hubungan antar topik matematika.
- b. Memahami representasi ekuivalen konsep yang sama, mencari koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen.
- c. Mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur.
- d. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan.
- e. Menggunakan dan menilai keterkaitan antar topik matematika dan keterkaitan topik matematika dengan topik di luar matematika.

Indikator kemampuan koneksi matematis menurut Fitri yang dikutip oleh Heris Hendriana, dkk yaitu:

- a. Hubungan matematika dengan konsep lain.
- b. Hubungan matematika dengan bidang studi lain.
- c. Hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan beberapa pemaparan diatas, peneliti menggunakan indikator kemampuan koneksi matematis yang dikemukakan oleh Fitri yaitu hubungan matematika dengan konsep lain, hubungan matematika dengan bidang studi lain dan hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Adapun untuk pedoman penskoran untuk tes kemampuan koneksi matematis siswa menurut Lane (1993) yang dikutip oleh Suhandri, dkk yaitu sebagai berikut:<sup>61</sup>

<sup>60</sup> *Ibid.*

<sup>61</sup> Suhandri, Hayatun Nufus, dan Erdawati Nurdin, "Profil Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Level Kemampuan Akademik," *Jurnal Analisa* 3, no. 2 (2017): hal. 115–29.

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

## PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Kriteria Jawaban dan Alasan	Skor
Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.	4
Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.	3
Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.	2
Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.	1
Tidak ada penjelasan jawaban	0

## F. Bangun Ruang Sisi Datar

Materi yang dibahas dalam penelitian ini adalah materi bangun ruang sisi datar. Pada kurikulum 2013, bangun ruang sisi datar merupakan salah satu materi yang diajarkan di kelas VIII pada semester genap. Materi pelajaran bangun ruang sisi datar pada e-modul ini disusun berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang disesuaikan dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) tahun 2016. Kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi dan materi dirumuskan sebagai berikut:<sup>62</sup>

## 1. Kompetensi Inti

KI. 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

<sup>62</sup> Abdur Rahman As'ari dkk., *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), hal. 208.



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 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.

KI. 4 : Mengolah, menyaji dan menalar 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.

## 2. Kompetensi Dasar

- a. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
- b. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.

## 3. Indikator Pencapaian Kompetensi

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur dan jaring-jaring kubus & balok.
- b. Mengidentifikasi unsur-unsur dan jaring-jaring prisma & limas.
- c. Menentukan luas permukaan kubus dan balok.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- d. Menentukan luas permukaan prisma dan limas.
- e. Menentukan volume kubus dan balok.
- f. Menentukan volume prisma dan limas.
- g. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).

**4. Materi**

- a. Unsur-unsur dan jaring-jaring kubus dan balok.

Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 6 bidang yang berbentuk persegi. Unsur-unsur kubus yaitu:

- 1) Memiliki 6 sisi berbentuk persegi
- 2) Memiliki 12 rusuk yang sama panjang
- 3) Memiliki 8 titik sudut
- 4) Panjang diagonal bidang pada kubus yaitu  $s\sqrt{2}$
- 5) Panjang diagonal ruang pada kubus yaitu  $s\sqrt{3}$
- 6) Luas bidang diagonal pada kubus yaitu  $s^2\sqrt{2}$

Rangkaian 6 persegi yang sama bentuk dan ukurannya merupakan jaring-jaring kubus jika setelah dilipat menurut garis persekutuan dua persegi dapat membentuk bangun ruang kubus. Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 6 buah bidang yang berbentuk persegi panjang.

Unsur-unsur balok yaitu:

- 1) Memiliki 6 sisi berbentuk persegi panjang
- 2) Memiliki 12 rusuk
- 3) Memiliki 8 titik 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.

- 4) Panjang diagonal bidang pada balok yaitu  $\sqrt{p^2 + l^2}$ ,  $\sqrt{p^2 + t^2}$  dan  $\sqrt{l^2 + t^2}$ .
- 5) Panjang diagonal ruang pada balok yaitu  $\sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$ .
- 6) Luas bidang diagonal pada balok yaitu  $t \times \sqrt{p^2 + l^2}$

Rangkaian 6 persegi panjang merupakan jaring-jaring balok jika setelah dilipat menurut garis persekutuan dua persegi panjang dapat membentuk bangun ruang balok.

## b. Mengidentifikasi unsur-unsur dan jaring-jaring prisma &amp; limas

Prisma adalah salah satu bentuk bangun ruang yang dibatasi oleh 2 bangun datar yang kongruen (sama dan sebangun) dan sejajar. Prisma terdiri dari beberapa jenis yaitu prisma segitiga, prisma segiempat, prisma segi lima, prisma segi enam dan lainnya. Kubus dan balok termasuk prisma segiempat sehingga unsur-unsur prisma sama dengan unsur kubus dan balok yaitu titik sudut, rusuk, sisi, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal. Namun jumlah dari setiap unsur pada prisma berbeda tergantung jenis prismanya. Berikut rumus menghitung jumlah setiap unsur prisma segi-n yaitu:

- 1) Jumlah bidang pada prisma segi-n yaitu  $n + 2$
- 2) Jumlah rusuk pada prisma segi-n yaitu  $n \times 3$
- 3) Jumlah titik sudut prisma segi-n yaitu  $n \times 2$
- 4) Jumlah diagonal bidang pada prisma segi-n yaitu  $n(n - 1)$
- 5) Jumlah diagonal ruang pada prisma segi-n yaitu  $n(n - 3)$

**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.

- 6) Jumlah bidang diagonal prisma segi- $n$  yaitu  $\frac{n}{2} \times (n - 3)$  untuk  $n =$  ganjil dan  $\frac{n}{2} \times (n - 1)$  untuk  $n =$  genap. Bidang diagonal prisma segi- $n$  berbentuk persegi panjang.

Limas adalah bangun ruang yang alasnya berbentuk segi banyak (segitiga, segi empat, atau segi lima) dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik. Limas terdiri dari beberapa jenis yaitu lima segitiga, limas segiempat, limas segi lima, dan limas segi enam. Unsur-unsur limas sama dengan unsur kubus dan balok yaitu titik sudut, rusuk, sisi, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal. Namun jumlah dari setiap unsur pada limas berbeda tergantung jenis limasnya. Berikut rumus menghitung jumlah setiap unsur limas segi- $n$  yaitu:

- a. Jumlah bidang pada limas segi- $n$  yaitu  $n + 1$
  - b. Jumlah rusuk pada limas segi- $n$  yaitu  $n \times 2$
  - c. Jumlah titik sudut pada limas segi- $n$  yaitu  $n + 1$
  - d. Jumlah diagonal bidang pada limas segi- $n$  yaitu  $\frac{n}{2} \times (n - 3)$
  - e. Jumlah bidang diagonal pada limas segi- $n$  yaitu  $\frac{n}{2} \times (n - 3)$ . Bidang diagonal limas segi- $n$  berbentuk segitiga.
- c. Menentukan luas permukaan kubus dan balok

Luas permukaan kubus dengan panjang rusuk  $s$  adalah:

$$L = 6s^2$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

## © Hak cipta milik UIN Suska Riau

## State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Luas permukaan balok dengan panjang =  $p$ , lebar =  $l$ , dan tinggi =  $t$  adalah :

$$L = 2(pl + pt + lt)$$

d. Menentukan luas permukaan prisma dan limas.

Luas permukaan prisma dengan luas alas =  $L_a$ , keliling alas =  $K_a$ , dan tinggi =  $t$  adalah :

$$L = (2 \times L_a) + (K_a \times t)$$

Luas permukaan limas dengan luas alas =  $L_a$  dan luas sisi tegak =  $L_s$  adalah :

$$L = L_a + L_s$$

e. Menentukan volume kubus dan balok

Volume kubus dengan panjang rusuk  $r$  adalah:

$$V = r^3$$

Volume balok dengan panjang =  $p$ , lebar =  $l$ , dan tinggi =  $t$  adalah :

$$V = p \times l \times t$$

f. Menentukan volume prisma dan limas

Volume prisma dengan luas alas =  $L_a$  dan tinggi =  $t$  adalah :

$$V = L_a \times t$$

Volume limas dengan luas alas =  $L_a$  dan tinggi =  $t$  adalah :

$$V = \frac{1}{3} \times L_a \times t$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs

E-Modul yang dikembangkan oleh peneliti pada penelitian ini adalah yang memuat unsur-unsur e-modul, yaitu cover, kata pengantar, daftar isi, glosarium, pendahuluan, pembelajaran, evaluasi, kunci jawaban & pedoman penskoran, daftar pustaka dan lampiran. Kemudian e-modul dengan *flip pdf professional* pada penelitian ini menggunakan fitur hyperlink, kuis interaktif, dan video.

Selain itu, e-modul berbasis *open ended* ini memuat 4 langkah pembelajaran, yaitu ended problems, constructivism, exploration dan presentation. E-modul terintegrasi keislaman ini berisi indikator nilai keislaman yaitu penulisan do'a sebelum dan sesudah belajar, penggunaan istilah yang bernuansa islam, visualisasi ilustrasi bernuansa islam dan menggunakan contoh-contoh aplikatif bernuansa islam.

E-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman dikembangkan dengan harapan bisa mengatasi permasalahan rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa. Sehingga dengan e-modul ini bisa memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa.

## H. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Mega Nur Ayni tahun 2022 yang berjudul “Pengembangan E-Modul Bercirikan Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”.

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.



Penelitian tersebut bertujuan untuk mengembangkan e-modul bercirikan etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan aplikasi *flip pdf professional*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul bercirikan etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar dinyatakan sangat valid (84%), sangat praktis (86% untuk kelompok kecil dan 82% untuk kelompok besar), dan efektif dengan diperoleh nilai n-gain sebesar 0,63.

Penelitian yang dilakukan oleh Arniati tahun 2023 yang berjudul “Pengembangan Modul Berbasis Pendekatan *Open Ended* untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs”. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengembangkan e-modul matematika berbasis *Open Ended* pada materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul matematika berbasis *Open Ended* pada materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII dinyatakan valid dengan persentase tingkat kevalidan 73,1% dan sangat praktis dengan persentase tingkat kepraktisan 95,62%.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Fajriah tahun 2022 yang judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Saintifik Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Siswa SMP/MTs”. Penelitian tersebut juga bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan Saintifik terintegrasi nilai keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi siswa SMP/MTs. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS berbasis pendekatan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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





Saintifik terintegrasi keislaman dinyatakan sangat valid dengan persentase tingkat kevalidan 83,38% dan sangat praktis dengan persentase tingkat kepraktisan 82,82%.

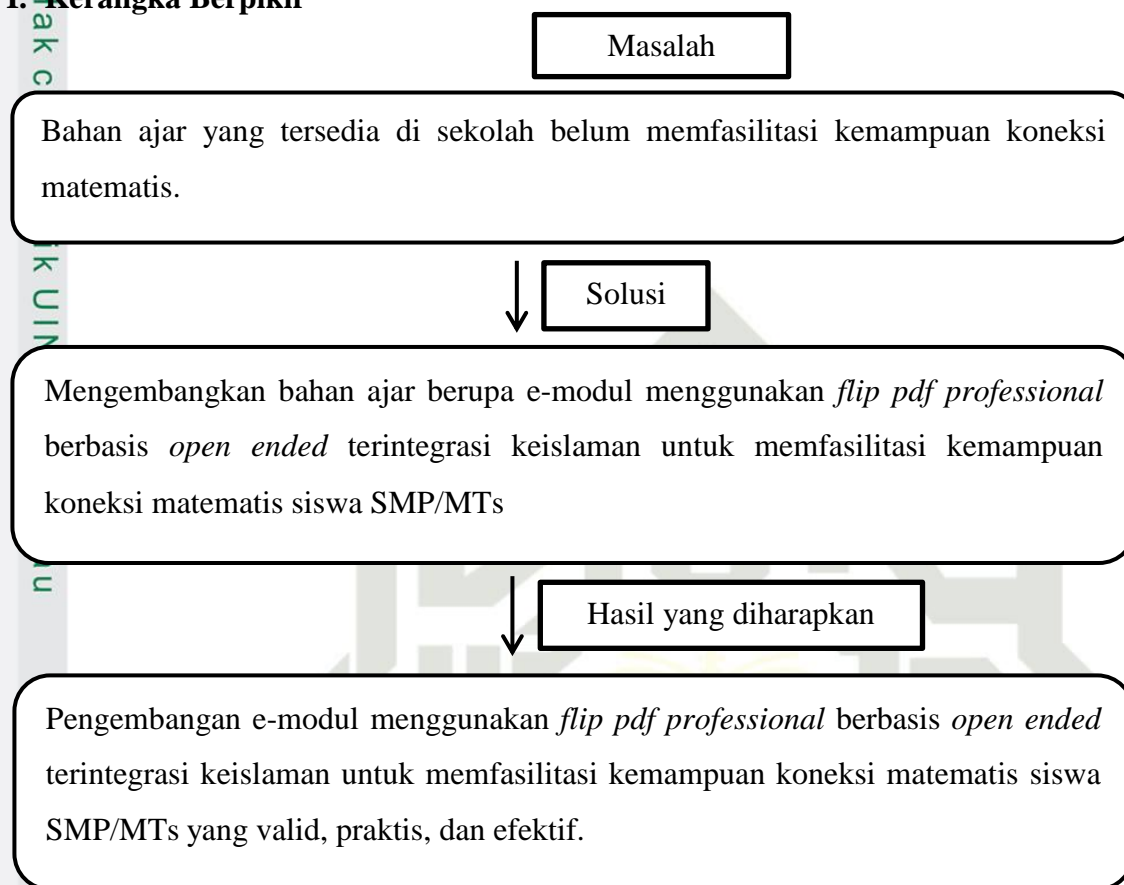
Persamaan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Mega Nur Ayni terletak pada bahan ajar berupa e-modul, software *flip pdf professional* dan materi bangun ruang sisi datar. Selanjutnya persamaan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Arniati yaitu pendekatan *open ended* dan materi bangun ruang sisi datar. Sedangkan persamaan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurul Fajriah yaitu pendekatan terintegrasi keislaman dan kemampuan yang diuji yaitu kemampuan koneksi matematis.

Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Mega Nur Ayni terletak pada pendekatan dan kemampuan yang diuji. Kemudian, yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Arniati terletak pada software yang digunakan, kemampuan yang diuji dan pendekatan pada terintegrasi keislaman. Sedangkan perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Nurul Fajriah yaitu terletak pada bahan ajar yang dikembangkan, pendekatan yang digunakan dan materinya.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## I. Kerangka Berpikir



**Gambar II.1**  
**Bagan Kerangka Berfikir Penelitian**

## J. Definisi Operasional

### 1. E-modul

E-modul adalah bahan ajar interaktif yang disusun secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu menggunakan perangkat elektronik seperti komputer serta dilengkapi penyajian materi melalui video tutorial, animasi dan video untuk membantu siswa mempelajari materi pelajaran secara mandiri. Komponen e-modul yang digunakan yaitu cover, kata pengantar, daftar isi, glosarium, pendahuluan, pembelajaran, evaluasi, kunci jawaban, pedoman penskoran, daftar pustaka & lampiran.

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

Karakteristik e-modul yang akan dihasilkan yaitu *self instructional* (pembelajaran diri sendiri), *self contained* (satu kesatuan utuh yang dipelajari), *stand alone* (tidak bergantung pada faktor lain/berdiri sendiri), adaptif (adaptif), *user friendly* (mudah digunakan), konsisten dalam penggunaan font, spasi, dan tata letak, disampaikan dengan menggunakan suatu media elektronik berbasis computer, memanfaatkan berbagai fungsi media elektronik sehingga disebut sebagai multimedia, memanfaatkan berbagai fitur yang ada pada aplikasi software, dan perlu didesain secara cermat (memperhatikan prinsip pembelajaran).

## 2. *Flip PDF Professional*

*Flip pdf professional* adalah perangkat lunak atau software pada komputer/laptop yang efisien untuk membuat e-modul dengan beberapa fitur yang mendukung terciptanya materi pembelajaran yang interaktif sehingga dapat mengonversi file materi berbentuk pdf ke halaman digital seperti flipbook atau flipping digital. Langkah-langkah/prosedur pembuatan digital book menggunakan *flip pdf professional* versi 2.4.9.18. yaitu sebagai berikut:

- a. Siapkan file dengan format pdf, yang akan dijadikan buku digital.
- b. Install aplikasi *flip pdf professional*
- c. Pilih “New Project” untuk membuat proyek baru digital book, lalu cari file pdf yang sudah disiapkan.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Atur tampilan, tools, hingga visual lainnya dengan mendayagunakan menu “design settings”. Setelah selesai diatur, klik “apply changes” untuk menerapkan perubahan.
- e. Lebih lanjut, klik “Edit Pages” untuk mengedit halaman, salah satunya dengan cara menyisipkan media. Media yang bisa disisipkan berupa video, audio, gambar, slider, teks, flash, dan sebagainya. Setelah diatur sesuai dengan kebutuhan, maka klik “Save and Exit” untuk menyimpan perubahan dan keluar dari halaman Edit Pages.
- f. Simpan proyek digital book, lalu pilih opsi publish. Pada opsi ini, direkomendasikan memilih output berupa HTML5.

### 3. *Open Ended*

*Open ended* adalah salah satu pendekatan dalam proses pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan kepada siswa sehingga secara tidak langsung mengajak siswa berfikir untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan berbagai cara sesuai keinginannya. Langkah-langkah pendekatan *open ended* yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari *open ended problems*, *constructivism*, *exploration* dan *presentation*.

Pada penelitian ini digunakan dasar keterbukaan *End product are open* (hasil akhir yang terbuka) dikarenakan akan dilihat kemampuan siswa dalam menjawab soal cerita hasil yang sama berbeda-beda. Pemilihan dasar keterbukaan *End product are open* (hasil akhir yang terbuka) juga sesuai dengan materi Bangun Ruang Sisi Datar.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**4. Integrasi Keislaman**

Integrasi keislaman adalah upaya memadukan ilmu umum (matematika) dengan ajaran-ajaran agama islam yang mentauhidkan Allah SWT dengan cara mengkaitkan contoh soal, soal latihan atau materi pelajaran dengan ajaran islam. Indikator nilai keislaman yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu selalu menyebut nama allah swt, penulisan do'a sebelum dan sesudah belajar, penggunaan istilah yang bernuansa islam, visualisasi ilustrasi bernuansa islam dan menggunakan contoh-contoh aplikatif bernuansa islam.

**5. Kemampuan Koneksi Matematis**

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan siswa dalam mengkaitkan materi matematika secara internal yaitu siswa dapat mengkaitkan salah satu materi matematika dengan materi matematika lainnya maupun secara eksternal yaitu siswa dapat mengkaitkan materi matematika dengan materi bidang studi lain serta dapat mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar/kemampuan koneksi matematis siswa yaitu faktor internal yang terdiri dari faktor jasmani & psikologis dan faktor eksternal yang terdiri dari faktor keluarga, sekolah dan masyarakat.

Komponen kemampuan koneksi matematis yang peneliti gunakan yaitu aspek koneksi antar topik matematika, aspek koneksi dengan disiplin ilmu lain dan aspek koneksi dengan kehidupan sehari-hari. Sedangkan indikator kemampuan koneksi matematis yang peneliti gunakan yaitu

memahami hubungan di antara topik matematika, menerapkan matematika dalam bidang studi lain, dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## 6. Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Materi yang dibahas dalam penelitian ini adalah materi bangun ruang sisi datar. Pada kurikulum 2013, bangun ruang sisi datar merupakan salah satu materi yang diajarkan di kelas VIII pada semester genap. Materi pelajaran bangun ruang sisi datar pada e-modul ini disusun berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang disesuaikan dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) tahun 2016.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*). Penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) adalah penelitian dengan tujuan menghasilkan produk dengan prosedur tertentu sebagai upaya untuk mengatasi persoalan atau mengembangkan produk yang sudah ada agar menjadi lebih baik, lebih efektif dan lebih efisien digunakan.<sup>63</sup> Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan sebuah produk yaitu e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa.

#### B. Waktu dan Tempat Penelitian

##### 1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 dengan rincian kegiatan penelitian pada tabel berikut:

TABEL III.1

WAKTU PENELITIAN

Waktu	Keterangan
16 Februari 2023	Analisis kebutuhan dan analisis kerja
20 Februari 2023 – 10 April 2023	Desain produk
14 April 2023 – 14 Mei 2023	Pengembangan produk
16 Mei 2023 – 31 Mei 2023	Implementasi produk
1 Juni 2023 – 3 Juni 2023	Evaluasi produk
4 Juni 2023 – 15 Juni 2023	Pengolahan data dan analisis data

<sup>63</sup> Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hal. 140.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## B. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTS Al-Huda Pekanbaru, Jl. HR. Soebrantas No 55, Kel. Tuah Karya, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru, 28293.

## C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B di MTs Al-Huda Pekanbaru, ahli teknologi pendidikan, ahli materi pembelajaran dan ahli materi keislaman. Pemilihan kelas VIII B ini berdasarkan rekomendasi dari guru bidang studi matematika MTs Al-Huda yang mengatakan bahwa siswa di kelas tersebut memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Objek penelitian ini adalah pengembangan e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP/MTs.

## D. Model Penelitian dan Pengembangan

Pada penelitian dan pengembangan ini, peneliti menggunakan sebuah model untuk mendesain langkah-langkah pengembangan yaitu model ADDIE. Endang Mulyatiningsih yang mengatakan model ADDIE dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar.<sup>64</sup> Model ADDIE dipilih karena memiliki prosedur yang cukup relevan di berbagai kondisi dan sering digunakan untuk penelitian pengembangan.

<sup>64</sup> Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2012), hal. 200.



#### 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.

Hal ini sejalan dengan Nancy dan Mustaji yang dikutip oleh Tia Dwi, dkk yang mengatakan bahwa terdapat beberapa alasan model ADDIE masih sangat relevan untuk digunakan, yaitu: 1) model ADDIE adalah model yang dapat beradaptasi dengan sangat baik dalam berbagai kondisi, yang memungkinkan model tersebut dapat digunakan hingga saat ini, 2) Tingkat fleksibilitas model ADDIE dalam menjawab permasalahan cukup tinggi, meskipun begitu model ADDIE merupakan model yang efektif untuk digunakan dan banyak orang yang familiar dengan singkatan ADDIE, 3) Model ADDIE menyediakan kerangka kerja umum yang terstruktur untuk pengembangan intervensi instruksional dan adanya revisi dan evaluasi di setiap tahapannya.<sup>65</sup> Sesuai dengan model pengembangan ADDIE yang digunakan, tahap - tahap pengembangan model ADDIE yaitu:<sup>66</sup>

#### 1. Analysis (Analisis)

Dalam tahapan ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar dalam tujuan pembelajaran, beberapa analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Analisis kinerja (*performance analysis*), yaitu kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program pembelajaran atau perbaikan manajemen.

<sup>65</sup> Tia Dwi Kurnia dkk., "Model Addie untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D Pageflip," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)* 1, no. 1 (2019): hal. 516–25.

<sup>66</sup> Endang Mulyatiningsih, *Op.Cit.*, hal. 200-201.





- 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- b. Analisis kebutuhan (*need analysis*), yaitu langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan kinerja atau prestasi belajar.

### 2. Design (Perancangan)

Tahapan desain meliputi beberapa perencanaan pengembangan bahan ajar diantaranya meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Penyusunan bahan ajar dengan mengkaji kompetensi inti dan kompetensi dasar untuk menentukan materi pembelajaran.
- c. Pemilihan kompetensi bahan ajar.
- d. Perencanaan awal perangkat pembelajaran yang didasarkan pada kompetensi mata pelajaran.

### 3. Develop (Pengembangan)

Pengembangan dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk dalam hal ini adalah bahan ajar. Langkah pengembangan dalam penelitian ini meliputi kegiatan membuat bahan ajar. Dalam tahap desain telah disusun kerangka konseptual pengembangan bahan ajar. Dalam tahap pengembangan kerangka konseptual tersebut direalisasikan dalam bentuk produk pengembangan bahan ajar yang siap diimplementasikan sesuai dengan tujuan.

### 4. Implement (Implementasi/Pelaksanaan)

Pada tahapan implementasi dalam penelitian ini merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata di kelas. Selama implementasi,



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

rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Materi bahan ajar yang telah dikembangkan disampaikan sesuai dengan pembelajaran. Setelah diterapkan dalam bentuk kegiatan pembelajaran kemudian dilakukan evaluasi awal untuk memberikan umpan balik pada penerapan pengembangan bahan ajar berikutnya.

### 2. Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari model desain ADDIE. Evaluasi adalah sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran. Evaluasi dilakukan dalam dua bentuk yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilaksanakan pada setiapakhir tatap muka (mingguan) sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah kegiatan berakhir secara keseluruhan (semester).

## E. Prosedur Penelitian

Sesuai dengan model pengembangan ADDIE yang digunakan, maka kegiatan pada setiap tahap pengembangan model ADDIE yaitu:

### 1. Analysis (Analisis)

Tahap analisis merupakan tahap dimana peneliti menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangan. Tahapan analisis yang dilakukan peneliti mencakup dua hal yaitu:

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

a. Analisis Kinerja (*Performance Analysis*)

Analisis kinerja dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengklarifikasi masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar.

b. Analisis Kebutuhan (*Need Analysis*)

Analisis kebutuhan pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hal-hal yang harus dikembangkan dalam pengembangan bahan ajar berupa e-modul.

**2. Design (Perancangan)**

Pada tahap ini mulai dirancang e-modul yang akan dikembangkan sesuai hasil analisis yang dilakukan sebelumnya, yaitu e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman. Tahap perencanaan ini menentukan unsur e-modul yaitu cover, kata pengantar, daftar isi, glosarium, pendahuluan, pembelajaran, evaluasi, kunci jawaban & pedoman penskoran, serta daftar pustaka.

**3. Develop (Pengembangan)**

Pada tahap ini e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman dikembangkan berdasarkan penilaian para ahli teknologi pendidikan, ahli materi pembelajaran, dan ahli materi keislaman supaya mendapatkan kritikan dan masukan untuk perbaikan sebelum diujicobakan kepada siswa. Validator untuk masing-masing ahli yaitu ada 3 orang. Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan nilai kevalidan e-modul.

**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.

**© Hak cipta milik 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

### 4. Implement (Implementasi/Pelaksanaan)

Tahap Implementasi adalah tahap dengan menerapkan e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman kepada kelompok kecil sebanyak 10 siswa dan kelompok terbatas sebanyak 29 siswa untuk memperoleh data kepraktisan e-modul. Hal ini berdasarkan pendapat Yugi dan Sugianti yang menyatakan uji kelompok kecil terdiri dari 10-15 siswa dan uji kelompok lapangan/terbatas terdiri dari 25-35 siswa.<sup>67</sup>

Peneliti memberikan soal *pretest* dan *posttest* kepada kelompok terbatas saat sebelum dan sesudah menerapkan e-modul. Hal itu dilakukan untuk mendapatkan perbandingan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest* yang dapat diketahui dengan menggunakan uji *n-gain*. Sdan untuk mengetahui perbedaan kemampuan koneksi matematis sebelum dan sesudah penerapan e-modul dapat diketahui dengan uji wilcoxon.

### 5. Evaluation (Evaluasi)

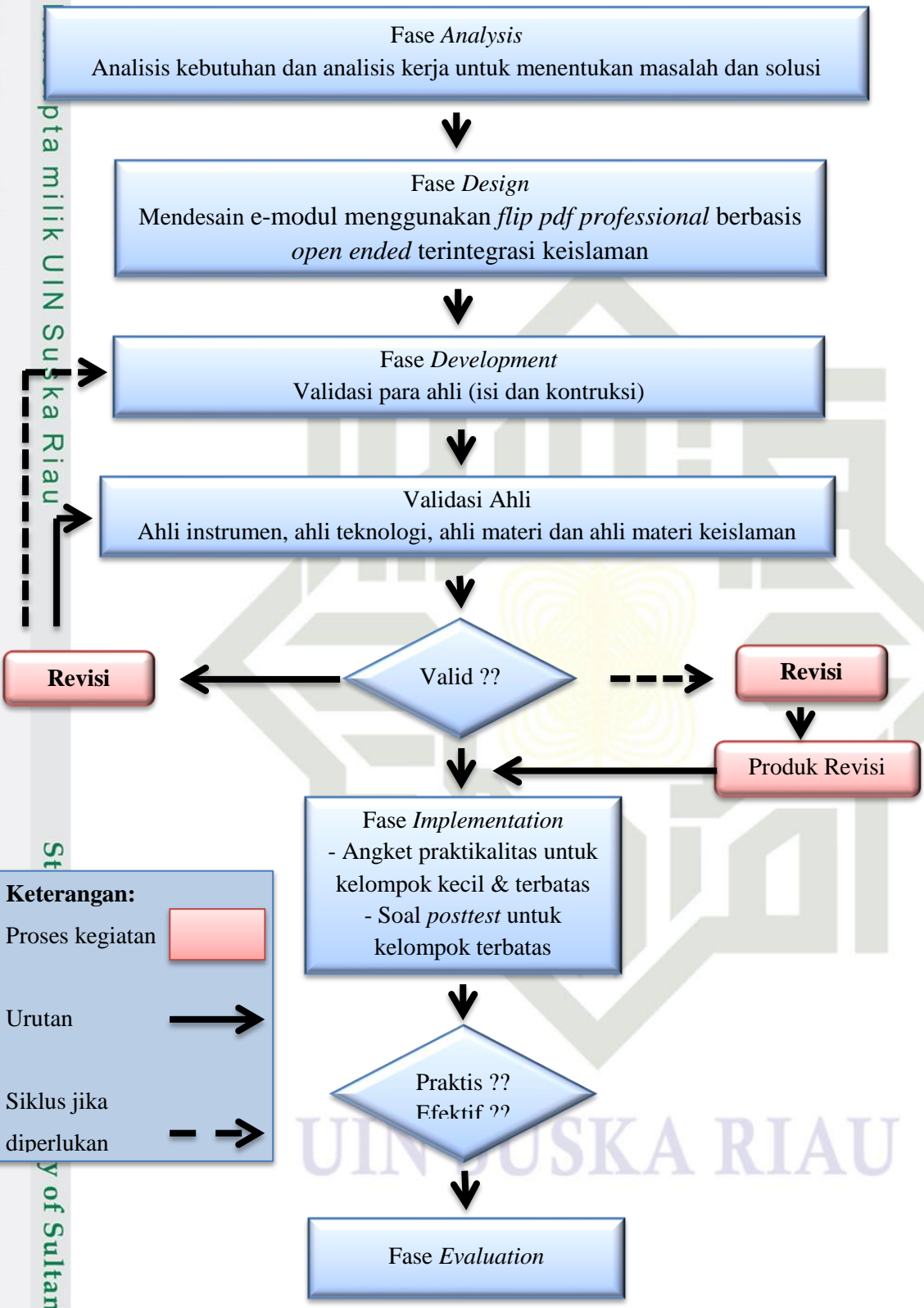
Evaluasi merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap langkah-langkah yang telah dilakukan sebelumnya. Pada langkah evaluasi ini bertujuan untuk menganalisis kepraktisan dan keefektifan modul yang dikembangkan serta melakukan revisi produk.

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

<sup>67</sup> Yudi Hari Yanto dan Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek* (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020), hal. 37.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© pta milik UIN Suska Riau



Gambar III. 1

Alur Prosedur Penelitian Pengembangan

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

St 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.

## F. Jenis Data

Jenis data yang peneliti gunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif adalah data yang berwujud angka-angka, sedangkan data kualitatif adalah data yang berhubungan dengan kategorisasi karakteristik berwujud pertanyaan atau berupa kata-kata.<sup>68</sup> Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh dari angket dan hasil *pretest* dan *posttest*, sedangkan data kualitatif diperoleh dari saran-saran perbaikan oleh validator terkait e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

## G. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Teknik Tes

Teknik tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, kemampuan atau bakat, inteligensia dan keterampilan yang dimiliki individu atau kelompok.<sup>69</sup> Tes yang dilakukan dalam penelitian ini berupa *pretest* dan *posttest*. Teknik tes pada penelitian ini digunakan untuk melakukan uji keefektifan e-modul yang dikembangkan sehingga memperoleh data hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan e-modul dengan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

### 2. Teknik Angket

Teknik angket atau kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang aspek-aspek atau

<sup>68</sup> Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika* (Bandung: Alfabeta, 2018), hal. 31-32.

<sup>69</sup> Hartono, *Op.Cit.*, hal. 185.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

karakteristik yang melekat pada responden.<sup>70</sup> Angket pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan e-modul dan tingkat kepraktisan e-modul. Angket validitas disebarakan kepada tiga validator ahli teknologi pendidikan, tiga validator materi pembelajaran dan tiga validator materi keislaman. Angket kepraktisan disebarakan kepada siswa yang menerima e-modul yang telah dikembangkan dalam kelompok kecil dan kelompok terbatas.

## II. Instrumen Penelitian

### 1. Soal Tes

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini berupa *pretest* dan *posttest*. Materi yang digunakan dalam soal tes yaitu materi bangun ruang sisi datar. Bentuk soal tes berupa 6 soal uraian yang mengukur kemampuan koneksi matematis. Langkah pertama yang dilakukan yaitu menyusun kisi-kisi soal tes uji coba kemampuan koneksi matematis. Kemudian menyusun soal tes dan membuat pedoman penskoran. Selanjutnya di ujicobakan pada kelas uji coba serta kemudian menganalisis hasil ujicoba soal tes.

### Lembar Angket

#### a. Lembar Validitas Instrumen Penelitian

Sebelum angket validitas e-modul yang telah peneliti rancang diberikan kepada validator e-modul, angket tersebut terlebih dahulu divalidasi oleh validator angket. Hal ni bertujuan untuk mengetahui apakah angket yang dirancang sudah valid atau belum. Lembar validasi

<sup>70</sup> *Ibid.*, hal. 186.

angket terdiri dari lembar validasi angket validitas e-modul, lembar validasi angket kepraktisan e-modul, dan lembar validasi angket keefektifan e-modul.

#### b. Lembar Validitas E-Modul

Lembar validitas e-modul bertujuan untuk mengetahui apakah e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman yang dikembangkan valid atau tidak. Lembar validitas e-modul terdiri dari lembar angket uji validitas e-modul untuk ahli materi pembelajaran, lembar angket uji validitas e-modul untuk ahli materi keislaman/agama, dan lembar angket uji validitas e-modul untuk ahli teknologi pendidikan.

#### c. Lembar Kepraktisan E-Modul

Lembar uji kepraktisan digunakan untuk mengetahui apakah e-modul yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis atau tidak digunakan oleh siswa kelompok kecil dan kelompok terbatas. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan berupa angket respon siswa.

#### a. Lembar Uji Validitas Soal

Sebelum siswa menggunakan e-modul, siswa diberi soal *pretest*. Setelah siswa menggunakan e-modul siswa juga diberikan soal *posstest* guna mengetahui perbedaan nilai *pretest* dan *posstest*. Sebelum soal diberikan, terlebih dahulu soal tersebut divalidasi dengan menggunakan angket lembar uji validitas soal *pretest* dan *posstest* yang diberikan kepada tiga validator.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## I. Analisis Uji Coba Instrumen

### 1. Validitas Soal *Pretest* dan *Posttest*

Soal *pretest* dan *posttest* divalidasi oleh 3 orang validator. Analisis hasil uji validitas soal *pretest* dan *posttest* oleh validator dilakukan dengan beberapa tahapan berikut:

- a. Memberikan skor jawaban dengan kriteria penilaian sebagai berikut:<sup>71</sup>

TABEL III. 2

#### SKOR JAWABAN UJI VALIDITAS *PRETEST* DAN *POSTTEST*

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu-Ragu (R)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

- b. Menggunakan rumus indeks Aiken yang dikemukakan oleh Heris Retnawati yaitu:<sup>72</sup>

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

Keterangan:

$V$  = Indeks kesepakatan ahli mengenai validitas butir instrumen

$$S = r - l_0$$

$l_0$  = Angka penilaian validitas yang terendah

$c$  = Angka penilaian validitas yang tertinggi

$n$  = Banyaknya ahli/validator

$r$  = Angka yang diberikan ahli/validator

<sup>71</sup> *Ibid.*, hal. 193.

<sup>72</sup> Heris Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian* (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), hal. 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.

c. Pengklarifikasian validitas berdasarkan sajian pada tabel berikut.<sup>73</sup>

TABEL III. 3

KRITERIA HASIL UJI VALIDITAS *PRETEST* DAN *POSTTEST*

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

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

TABEL III. 4

HASIL VALIDITAS SOAL *PRETEST*

No Soal	V	Kriteria
1	0,903	Sangat Valid
2	0,847	Sangat Valid
3	0,889	Sangat Valid
4	0,861	Sangat Valid
5	0,903	Sangat Valid
6	0,903	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>	<b>0,884</b>	<b>Sangat Valid</b>

TABEL III. 5

HASIL VALIDITAS SOAL *POSTTEST*

No Soal	V	Kriteria
1	0,903	Sangat Valid
2	0,861	Sangat Valid
3	0,889	Sangat Valid
4	0,847	Sangat Valid
5	0,889	Sangat Valid
6	0,903	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>	<b>0,878</b>	<b>Sangat Valid</b>

<sup>73</sup> *Ibid.*, hal.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.

**Validitas Butir Soal**

Tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriteria, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes dengan kriteria yang telah ditentukan. Teknik yang digunakan untuk mengukur kevalidan suatu tes adalah teknik korelasi product moment yang dikemukakan oleh Pearson. Adapun rumus yang digunakan yaitu:<sup>74</sup>

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi suatu butir/item

$N$  = Jumlah Subjek (Responden)

$X$  = Skor suatu butir/item

$Y$  = Skor Total

Adapun interpretasi besarnya koefisien korelasi validitas yaitu:<sup>75</sup>

**TABEL III. 6**  
**KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL**

Validitas	Kriteria
$0,90 \leq r_{xy} < 1,00$	Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Cukup
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Buruk

Hasil perhitungan butir soal *pretest* dan *posttest* disajikan dalam tabel berikut:

<sup>74</sup> Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara Mokhammad, *Op. Cit.*, hal. 193.

<sup>75</sup> *Ibid.*

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**TABEL III. 7**  
**HASIL PERHITUNGAN BUTIR SOAL**

No Butir Soal	Koefisien Korelasi $r_{xy}$	Harga $t$ hitung	Harga $t$ tabel	Keputusan	Kriteria
1	0,737	5,229	2,069	Valid	Baik
2	0,636	3,951	2,069	Valid	Cukup
3	0,660	4,214	2,069	Valid	Cukup
4	0,545	3,119	2,069	Valid	Cukup
5	0,734	5,184	2,069	Valid	Baik
6	0,824	6,970	2,069	Valid	Baik

### 3. Realibilitas Soal

Sebuah data dikatakan reliabel apabila memiliki kesamaan data dalam jangka waktu yang berbeda. Tes yang diberikan dikatakan reliabel jika soal-soal tersebut dapat dipercaya, konsisten, atau stabil dan produktif. Untuk instrumen tes berbentuk uraian atau essay, peneliti menggunakan rumus Alpha. Rumus Alpha Cronbach digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, seperti angket atau soal bentuk uraian.<sup>76</sup> Adapun rumus Alpha yang dimaksud adalah sebagai berikut:<sup>77</sup>

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

Keterangan:

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas soal

$n$  = banyaknya butir soal pada tes

$\sum S_i^2$  = jumlah varians skor butir soal (item)

$S_t^2$  = varians total

<sup>76</sup> I. Putu Yoga Pramana, Sariyasa Sariyasa, dan I. Made Gunamantha, "Pengembangan Instrumen Keyakinan Diri Dan Hasil Belajar Matematika Kelas V SD," *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Indonesia* 10, no. 1 (2020): hal. 31–40.

<sup>77</sup> *Ibid.*, hal. 206.



Kemudian, untuk kriteria reliabilitas soal disajikan pada tabel berikut:<sup>78</sup>

TABEL III. 8

## KRITERIA REALIBILITAS SOAL

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

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas tes, diperoleh koefisien reliabilitas tes ( $r_{11}$ ) sebesar 0,741. Jika hasil  $r_{11}$  dikonsultasikan dengan nilai tabel r Product Moment dengan  $dk = n - 2 = 25 - 2 = 23$ , signifikansi 5% maka diperoleh  $r_{\text{tabel}} = 0,413$ . Dapat disimpulkan bahwa  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$  yang berarti instrumen tes uraian dengan menyajikan delapan butir soal dan diikuti 25 testee tersebut telah memiliki reliabilitas tes yang dikategorikan dengan interpretasi reliabilitas baik, karena berada dalam rentang  $0,70 < r \leq 0,90$ . Perhitungan reliabilitas ini secara lebih rinci dapat dilihat di

## Lampiran F 3

## 4. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal dimaknai sebagai kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Adapun rumus dalam mencari nilai daya pembeda soal berbentuk uraian adalah:<sup>79</sup>

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

<sup>78</sup> *Ibid.*

<sup>79</sup> *Ibid.*, hal. 217-218.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$DP$  = Daya pembeda

$\bar{X}_A$  = Rata-rata skor jawaban kelompok atas

$\bar{X}_B$  = Rata-rata skor jawaban kelompok bawah

$SMI$  = Skor maksimum ideal yang diperoleh jika jawaban sempurna

Setelah diketahui nilai dari indeks pembeda soalnya, selanjutnya interpretasi nilai tersebut berdasarkan kriteria daya pembeda soal disajikan pada tabel berikut:<sup>80</sup>

TABEL III. 9

## KRITERIA DAYA PEMBEDA SOAL

Daya Pembeda	Kriteria
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

Hasil perhitungan daya pembeda soal *pretest* dan *posttest* disajikan dalam tabel berikut:

TABEL III. 10

## HASIL PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA SOAL

No. Butir Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,355	Cukup
2	0,260	Cukup
3	0,530	Baik
4	0,223	Cukup
5	0,178	Buruk
6	0,423	Baik

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa dari keenam soal, terdapat dua soal memiliki daya pembeda yang baik, tiga

<sup>80</sup> *Ibid.*, hal. 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.

soal memiliki daya pembeda yang cukup dan satu soal lainnya memiliki daya pembeda yang buruk. Perhitungan uji daya pembeda ini secara rinci dapat dilihat pada **Lampiran F 4**

**Tingkat Kesukaran Soal**

Tingkat kesukaran soal adalah angka yang mencerminkan apakah soal yang diberikan atau diujikan termasuk mudah, sedang, dan sulit atau sukar. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah ataupun tidak terlalu sulit. Adapun rumus dalam mencari indeks kesukaran soal berbentuk uraian adalah sebagai berikut:<sup>81</sup>

$$TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran soal

$\bar{X}$  = Rata-rata skor jawaban pada suatu butir soal

SMI = Skor maksimum ideal yang diperoleh jika jawaban sempurna

Setelah indeks kesukaran soal diketahui, maka nilai tersebut diinterpretasikan pada kriteria kesukaran soal disajikan pada tabel berikut:<sup>82</sup>

**TABEL III. 11**  
**KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL**

Tingkat Kesukaran	Kriteria
TK = 0,00	Terlalu Sukar
0,00 < TK ≤ 0,30	Sukar
0,30 < TK ≤ 0,70	Sedang
0,70 < TK ≤ 1,00	Mudah
TK = 1,00	Sangat Mudah

<sup>81</sup> *Ibid.*, hal. 224.

<sup>82</sup> *Ibid.*



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal *pretest* dan *posttest* disajikan dalam tabel berikut:

**TABEL III. 12**  
**HASIL PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL**

No. Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,810	Mudah
2	0,760	Mudah
3	0,650	Sedang
4	0,470	Sedang
5	0,760	Mudah
6	0,740	Mudah

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

#### J. Teknik analisis data

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.<sup>83</sup> Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif.

<sup>83</sup> Sugiyono, *Op. Cit.*, hal. 244.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif ialah teknik pemrosesan data yang mengelompokkan beberapa informasi daripada data kualitatif dalam bentuk input, kritikan, dan cadangan perbaikan yang terdapat dalam angket. Data ini digunakan untuk melakukan perbaikan mengenai e-modul yang dikembangkan.

### Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif ialah teknik pengolahan data dengan menyusun suatu objek yang diteliti secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan presentase, sehingga diperoleh kesimpulan umum. Objek yang diteliti pada penelitian ini adalah persepsi responden mengenai kelayakan e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP/MTs. 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 professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislamaan untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP/MTs dilakukan dengan beberapa tahapan berikut:

1. Memberikan skor jawaban dengan kriteria penilaian sebagai berikut:<sup>84</sup>

<sup>84</sup> Hartono, *Op.Cit.*, hal. 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.

**TABEL III. 13**  
**SKOR JAWABAN UJI VALIDITAS E-MODUL**

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu-Ragu (R)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

2. Menggunakan rumus indeks Aiken yang dikemukakan oleh Retnawati yaitu:<sup>85</sup>

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

Keterangan:

$V$  = Indeks kesepakatan ahli mengenai validitas butir instrumen

$$S = r - l_0$$

$l_0$  = Angka penilaian validitas yang terendah

$c$  = Angka penilaian validitas yang tertinggi

$n$  = Banyaknya ahli/validator

$r$  = Angka yang diberikan ahli/validator

3. Pengklarifikasi validitas berdasarkan sajian pada tabel berikut:<sup>86</sup>

**TABEL III. 14**  
**KRITERIA HASIL UJI VALIDITAS E-MODUL**

Persentase	Kriteria
$0,8 < V \leq 1$	Sangat Valid
$0,4 < V \leq 0,8$	Valid
$V \leq 0,4$	Kurang Valid

<sup>85</sup> Heris Retnawati, *Op.Cit.*, hal. 18.

<sup>86</sup> *Ibid.*, hal.19.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**b. Analisis Hasil Uji Praktikalitas**

Untuk menentukan kepraktisan e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislamaan untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP/MTs dilakukan dengan beberapa tahapan berikut:

- 1) Memberikan skor jawaban dengan kriteria penilaian sebagai berikut:<sup>87</sup>

**TABEL III. 15****SKOR JAWABAN UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL**

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu-Ragu (R)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

- 2) Memberikan nilai persentase, yaitu:

$$P = \frac{X}{Y} \times 100 \%$$

Keterangan:

$P$  = Tingkat praktikalitas

$X$  = Skor yang diperoleh

$Y$  = Skor maksimal

- 3) Menginterpretasikan data berdasarkan sajian pada tabel berikut:<sup>88</sup>

**TABEL III. 16****KRITERIA HASIL UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL**

Persentase	Interpretasi
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Praktis
$60\% < P \leq 80\%$	Praktis
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup Praktis
$20\% < P \leq 40\%$	Kurang Praktis
$0\% < P \leq 20\%$	Tidak Praktis

<sup>87</sup> Hartono, *Op.Cit.*, hal. 193.

<sup>88</sup> Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 15.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Efektivitas e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis ditentukan dari hasil *pretest* dan *posttest* siswa. Desain yang digunakan dalam uji efektivitas penelitian ini adalah *pre-eksperimental design* jenis *one group pretest-posttest design*. Dikatakan *Pre-eksperimental design*, karena desain ini masih belum merupakan eksperimen sungguhsungguh, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Rancangan *one group pretest-posttest design* ini, dilakukan terhadap satu kelompok tanpa adanya kelompok pembanding. Desain *one group pretest posttest design* dapat digunakan jika dalam penelitian terdapat suatu kelompok yang diberi perlakuan, kemudian bermaksud untuk membandingkan keadaan sebelum dengan sesudah diberi perlakuan.<sup>89</sup>

Peneliti menggunakan *one group pretest-posttest design* untuk mengetahui perbedaan kemampuan koneksi matematis sebelum menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman dengan kemampuan koneksi matematis setelah menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman. Desain ini dapat digambarkan seperti berikut:

<sup>89</sup> Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara Mokhammad, *Op. Cit.*, hal. 122.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TABEL III. 17

**ONE GROUP PRETEST-POSTTEST**

<i>Pretest</i>	<b>Perlakuan</b>	<i>Posttest</i>
<b><math>O_1</math></b>	<b>X</b>	<b><math>O_2</math></b>

Keterangan:

$O_1$  = Kemampuan koneksi matematis sebelum menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman

X = Pembelajaran menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman

$O_2$  = Kemampuan koneksi matematis setelah menggunakan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman

Analisis ini dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian. Data yang diperoleh dari test awal dan test akhir diolah dengan menggunakan uji *N-Gain*, sehingga didapat satu data peningkatan hasil belajar oleh siswa. Dengan rumus:<sup>90</sup>

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

Tinggi rendahnya nilai *N-Gain* ditentukan berdasarkan kriteria berikut:<sup>91</sup>

TABEL III. 18

**KRITERIA N-GAIN**

<b>Nilai N-Gain</b>	<b>Kriteria</b>
$N-gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N-gain < 0,70$	Sedang
$N-gain \leq 0,30$	Rendah

<sup>90</sup> *Ibid.*, hal. 235.

<sup>91</sup> *Ibid.*



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Teknik analisis keefektifan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini menggunakan uji normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov*. Uji *Kolmogorov-Smirnov* dapat digunakan pada sampel besar ataupun kecil.<sup>92</sup> Pengujian uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dengan langkah-langkah berikut:<sup>93</sup>

##### 1. Merumuskan hipotesis

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

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

##### 2. Menentukan nilai uji statistik

- i. Urutkan data dari yang terkecil ke data terbesar
- ii. Menentukan proporsi kumulatif ( $p_k$ )

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

##### iii. Menentukan skor baku ( $z_i$ )

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

Keterangan:

$$z_i = \text{Skor baku}$$

<sup>92</sup> *Ibid.*, hal. 243.

<sup>93</sup> *Ibid.*, hal. 244-245.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$X_i$  = Nilai ke-i

$\bar{X}$  = Rata-rata nilai

s = Simpangan baku

iv. Menentukan luas kurva  $z_i$  ( $z_{tabel}$ ). Dengan memasukkan rumus pada MS. Excell =**NORMDIST** untuk setiap nilai  $z_i$ .

v. Menentukan nilai  $|p_k - z_{tabel}|$

vi. Menentukan harga  $D_{hitung} = \max \{|p_k - z_{tabel}|\}$

3. Menentukan nilai kritis ( $D_{tabel}$ )

4. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

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

Jika  $D_{hitung} < D_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima

5. Memberikan kesimpulan

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

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

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel mempunyai varian yang sama atau tidak. Karena penelitian dilakukan pada satu kelas saja maka sudah pasti data hasil *prettest* dan *posttest* tidak homogen.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Untuk menganalisis hasil uji coba yang menggunakan *one group pretest-posttest design* digunakan uji statistik inferensial. Perbedaan antara *pretest* dengan *posttest* diasumsikan sebagai efek dari uji coba produk. Uji statistik yang digunakan adalah uji wilcoxon. Uji wilcoxon dapat digunakan untuk analisis jika jenis data yang akan dianalisis tidak berdistribusi normal atau variansi kedua data tidak homogen.<sup>94</sup> Langkah-langkah pengujian uji wilcoxon yaitu sebagai berikut:<sup>95</sup>

## 1. Merumuskan hipotesis

$H_0$  = Kemampuan koneksi matematis siswa sesudah diterapkan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman tidak lebih baik dibandingkan sebelum penerapan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

$H_1$  = Kemampuan koneksi matematis siswa sesudah diterapkan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman lebih baik dibandingkan sebelum penerapan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

## 2. Menentukan nilai uji statistik

## a. Membuat daftar rank

Kolom 1: data hasil pengamatan  $X_1$ .

Kolom 2: data hasil pengamatan  $X_2$ .

<sup>94</sup> *Ibid.*, hal. 274.

<sup>95</sup> *Ibid.*, hal. 275 - 277.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kolom 3: perbedaan pasangan data dengan  $D = X_2 - X_1$ .

Kolom 4: urutan hasil pada kolom 3 tanpa memperhatikan tanda positif atau negatif.

Kolom 5: hasil pada kolom 4 diberi nomor urut mulai dari 1 kecuali hasilnya 0 maka tidak diberi nomor urut.

Kolom 6: menentukan rank dengan cara mencari rata-rata nomor urut pada data yang sama dalam kolom 5.

Kolom 7: salin kembali nilai pada kolom 3.

Kolom 8: jumlahkan nilai yang ada pada kolom positif dan kolom negatif tanpa memperhatikan tanda.

b. Menentukan nilai  $W_{hitung}$

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

3. Menentukan nilai kritis

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

Keterangan:

$\alpha$  = Taraf signifikasi

n = banyak sampel

4. Menentukan kriteria hipotesis

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

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



## 5. Memberikan kesimpulan

Jika  $W_{hitung} \leq W_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan kemampuan koneksi matematis siswa sesudah diterapkan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman lebih baik dibandingkan sebelum penerapan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

Jika  $W_{hitung} > W_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa sesudah diterapkan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman tidak lebih baik dibandingkan sebelum penerapan e-modul berbasis *open ended* 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.

## 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 koneksi 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 koneksi matematis siswa SMP/MTs dinyatakan sangat valid dengan rata-rata indeks validitas 0,89. Hal ini menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan telah memenuhi aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek kelayakan bahasa, dan aspek kelayakan kegrafikan.

E-Modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP/MTs dinyatakan sangat praktis pada uji coba kelompok kecil dengan persentase keidealan keseluruhan 84,40% dan sangat praktis pada uji coba kelompok terbatas dengan persentase keidealan keseluruhan 83,26%. Hal ini menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan memenuhi aspek penggunaan, aspek efisiensi dan aspek daya tarik.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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-Modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP/MTs dinyatakan dinyatakan efektif. Hal ini ditunjukkan setelah siswa mengikuti pembelajaran menggunakan e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP/MTs, siswa kelas terbatas memperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 81,69 yang mana nilai rata-rata tersebut lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata *pretest* yaitu 55,66. Setelah dilakukan uji wilconox, di peroleh hasil  $W_{tabel} = 0$  dan  $W_{hitung} = 126$  maka  $W_{hitung} \leq W_{tabel}$ . Sehingga dapat disimpulkan kemampuan koneksi matematis siswa sesudah diterapkan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman lebih baik dibandingkan sebelum penerapan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman. Jadi penggunaan e-modul dalam pembelajaran dapat dinyatakan efektif

#### 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 koneksi 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 pada materi bangun ruang sisi datar.

Peneliti menyarankan untuk orang yang akan menggunakan e-modul selanjutnya saat menggunakan e-modul *flip pdf professional* berbasis *open ended* terintegrasi keislaman terlebih dahulu menjelaskan penggunaan e-modul kepada siswa agar siswa tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan e-modul.

Peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya dapat menambahkan lebih banyak ahli agar e-modul bisa lebih baik serta memperluas subjek uji pada penelitian

© 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.





## DAFTAR PUSTAKA

- Achla, Anis Susi, Mohammad Afifulloh, dan Yorita Febry Lismanda. “Penggunaan Kombinasi Metode Pembelajaran Konvensional dan Modern di RA Muslimat NU 15 Sukun Malang.” *Jurnal Dewantara* 2, no. 2 (2021): 77–83.
- Afrani, Resi Yulia, Khairinal Khairinal, dan Suratno Suratno. “Pengembangan Media Pembelajaran E-Book Berbasis Flip Pdf Professional Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X Iis 1 Sma Negeri 2 Kota Sungai Penuh.” *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 2, no. 1 (2021): 458–70.
- Air, Zubaidah, dan Risnawati. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015.
- Andita, Gustine Primadya. “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Kubus dan Balok.” *Skripsi Universitas Negeri Semarang*, 2015.
- Aprianca, Salma, Ana Setiani, dan Aritsya Imswatama. “Validitas E-Modul Berbasis Open Ended Meteri Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Pembelajaran Daring untuk Siswa SMK.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2021): hal. 3111-3122.
- Arsid, Irfan, dan Asmaul Husnah. “Pengembangan Buku Ajar Matematika Berbasis Soal Terbuka Menumbuh Kembangkan Kreatifitas Siswa SMP.” *Jurnal Pendidikan: Riset dan Konseptual* 6, no. 1 (2022): 160–67.
- Arawan, Rizky, I. Gde 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): 180–91.
- Ayhi, Mega Nur, Arnida Sari, dan Depi Fitraini. “E-Modul Bercirikan Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.” *Suska Journal of Mathematics Education* 9, no. 1 (t.t.): 83–94.
- Basri, Hasan. “Integrasi Nilai-nilai Tauhid pada Pelajaran Sains bagi Siswa Sekolah Dasar Islam Terpadu.” *Tadabbur: Jurnal Peradaban Islam* 3, no. 1 (2021): 164–79.
- Brahmana, Kharisma Br. “Pengaruh Pendekatan Open-Ended Problem terhadap Berpikir Kritis Matematis Siswa.” *Sepren* 2, no. 1 (2020): 16–16.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- Buahan. "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dengan Pendekatan Open Ended Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kreatif Peserta Didik." *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2018): 117–32.
- Djien Pendidikan Dasar dan Menengah. *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
- Eka Lestari, Karunia, dan Ridwan Yudhanegara Mokhammad. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2018.
- Eka Lestari, Karunia, dan Ridwan Yudhanegara Mokhammad,. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2018.
- Fahrurrozi, Muh., dan Mohzana Mohzana. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran: Tinjauan Teoretis dan Praktik*. Nusa Tenggara Barat: Universitas Hamzanwadi Press, 2020.
- 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): 102–15.
- Fendrik, Muhammad. *Pengembangan Kemampuan Koneksi Matematis dan Habits of Mind Pada Siswa*. Media Sahabat Cendekia, 2019.
- 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): 152–67.
- Gradini, Ega, Septia Wahyuni, dan Ansor Ansor. "Efektivitas Penerapan Pembelajaran Matematika Qur'ani Dalam Pembelajaran Himpunan." *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2017): 1–20.
- Gutiani. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Open-Ended untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah." 2018.
- Ha Yanto, Yudi, dan Sugianti. *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek*. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020.
- Haftono. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
- Hayati, Syari, Agung Hartoyo, dan Asep Nursangaji. “Pengembangan modul matematika bersumber Al-Qur’an dengan materi perbandingan di kelas VII SMP/MTs.” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)* 8, no. 10 (2019).
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarno. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Peserta didik*. Bandung: Refika Aditama, 2018.
- Huda, Miftahul. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- Isrok’atun, Isrok’atun, dan Amelia Rosmala. *Model-model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA, 2017.
- Khoriyani, Rohmah Pila, Edy Yusmin, dan Dede Suratman. “Penerapan Pembelajaran Open-Ended Pada Operasi Dasar Bilangan Bulat Di Kelas VII SMP Negeri 3 Pontianak.” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa* 8, no. 3 (2019): 1–9.
- Kosasih, E. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 2020.
- Kurnia, Tia Dwi, Cica Lati, Habibah Fauziah, dan Agus Trihanton. “Model Addie untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D Pageflip.” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)* 1, no. 1 (2019): 516–25.
- Luais, Roslian, Toharuddin Harahap, dan Marzuki Ahmad. “Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama.” *Jurnal Gantang* 4, no. 2 (2019): 121–32.
- Maula, Ishmatul. *Pembelajaran Matematika Guided Discovery*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2019.
- Maulida, Azwida Rosana, Hardi Suyitno, dan Tri Sri Noor Asih. “Kemampuan Koneksi Matematis pada Pembelajaran CONINCON (Constructivism, Integratif and Contextual) untuk Mengatasi Kecemasan Siswa.” Dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2:724–31, 2019.
- Mulyatiningsih, Endang. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Muslich, Masnur. *Text Book Writing, Dasar-Dasar Pemahaman, Penulisan dan Pemakaian Buku Teks*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2010.



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.

- Najuah, Najuah, Pristi Suhendro Lukitoyo, dan Winna Wirianti. *Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- Ningrum, Herlina Ulfa, Mulyono Mulyono, Isnarto Isnarto, dan Wardono Wardono. "Pentingnya Koneksi Matematika dan Self-Efficacy pada Pembelajaran Matematika SMA." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2019): 679–86.
- Nurbaiti, M Suparta, dan Taufik Abdillah Syukur. *Integrasi Ilmu dan Kontribusinya Terhadap Pembentukan Karakter Islami Manusia*. Tangerang: Qalbus Salim, 2020.
- Nurhamdiah, Nurhamdiah, Maimunah Maimunah, dan Yenita Roza. "Praktikalitas Bahan Ajar Matematika Terintegrasi Nilai Islam Menggunakan Pendekatan Sainifik Untuk Pengembangan Karakter Peserta Didik." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika 4*, no. 1 (2020): 193–201.
- Pramana, I. Putu Yoga, Sariyasa Sariyasa, dan I. Made Gunamantha. "Pengembangan Instrumen Keyakinan Diri Dan Hasil Belajar Matematika Kelas V SD." *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Indonesia 10*, no. 1 (2020): 31–40.
- Prihatiningtyas, Suci, dan Fatihatun Nikmatu Sholihah. *Physics Learning By E-module*. Jombang: Fakultas Pertanian Universitas KH.A Wahab Hasbullah, 2020.
- Putri, Hafiziani Eka, Idat Muqodas, Mukhamad Ady Wahyudy, Afif Abdulloh, Ayu Shandra Sasqia, dan Luthfi Aulia Nur Afita. *Kemampuan-kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya*. Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020.
- Rahman As'ari, Abdur, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, dan Ibnu Taufiq. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
- Renawati, Heris. *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Parama Publishing, 2016.
- Riduwan. *Dasar-Dasar Statistikika*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- \_\_\_\_\_. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Riki, Muhammad. "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Kubus dan Balok Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa." UIN Sultan Syarif Kasim Riau, 2020.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- Slameto, Slameto. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rieneka Cipta, 2015.
- Sugiman, Sugiman. “Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama.” *Pythagoras: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2008).
- Suhandri, Suhandri, Hayatun Nufus, dan Erdawati Nurdin. “Profil Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Level Kemampuan Akademik.” *Jurnal Analisa* 3, no. 2 (2017): 115–29.
- Sukardi. *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011.
- Wahansari, Evi Wahyu, Sri Kantun, dan Pudjo Suharso. “Pengembangan E-modul Pembelajaran Ekonomi Materi Pasar Modal untuk Siswa Kelas XI IPS MAN 1 Jember Tahun Ajaran 2016/2017.” *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial* 12, no. 1 (2018): 1–7.
- Wulantina, Endah. “Pengembangan Bahan Ajar Matematika yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Garis dan Sudut.” Dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1:367–73, 2018.



## LAMPIRAN A 1

### SILABUS PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: MTS Swasta Al-Huda Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Sumber Belajar	: E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi 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.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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



Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.	3.9.1 Mengidentifikasi unsur-unsur dan jaring-jaring kubus & balok. 3.9.2 Mengidentifikasi unsur-unsur dan jaring-jaring prisma & limas. 3.9.3 Menentukan luas permukaan kubus dan balok. 3.9.4 Menentukan luas permukaan prisma dan limas. 3.9.5 Menentukan volume kubus dan balok. 3.9.6 Menentukan volume prisma dan limas. 4.9.1 Menyelesaikan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unsur - unsur dan jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas.</li> <li>• Luas permukaan kubus dan balok.</li> <li>• Luas permukaan prisma dan limas.</li> <li>• Volume kubus dan balok.</li> <li>• Volume prisma dan limas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dihadapkan pada masalah terbuka yang memiliki lebih dari satu jawaban atau metode penyelesaian.</li> <li>• Siswa menemukan pola untuk mengonstruksi permasalahan sendiri.</li> <li>• Siswa menyelesaikan masalah dengan banyak cara penyelesaian melalui kegiatan eksplorasi.</li> <li>• Siswa menyajikan hasil temuannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian pengetahuan</li> <li>• Penilaian sikap</li> </ul>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

	yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.			
--	--	--	--	--

**Mengetahui****Guru Mata Pelajaran**

**Rahmadani, S.Pd.****Pekanbaru, 29 Mei 2023****Peneliti**

**Ria Indriani****NIM. 11910523065****Mengetahui,****Kepala Sekolah MTs Al-Huda Pekanbaru****Naimar, S.Pd.**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

#### PERTEMUAN PERTAMA

Nama sekolah	: MTS Al-Huda Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi	: Unsur-Unsur dan Jaring-Jaring Kubus, Balok, Prisma dan Limas
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 X 40 Menit)

#### A. Kompetensi Inti (KI)

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan & menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	3.9.1 Mengidentifikasi unsur-unsur dan jaring-jaring kubus & balok. 3.9.2 Mengidentifikasi unsur-unsur dan jaring-jaring prisma & limas.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan siswa dapat :

1. Siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur dan jaring-jaring kubus & balok.
2. Siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur dan jaring-jaring prisma & limas.

## D. Materi Pembelajaran

1. Unsur-unsur dan jaring-jaring kubus & balok.
2. Unsur-unsur dan jaring-jaring prisma & limas.

## 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 Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi 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
<b>Kegiatan Awal:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengawali pembelajaran dengan salam dan mengajak siswa untuk berdo'a.</li> <li>• Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>• Memberikan beberapa gambaran secara garis besar mengenai materi bangun ruang sisi datar yang ada dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Menyampaikan materi yang akan diajarkan pada hari ini yaitu unsur-unsur dan jaring-jaring kubus &amp; balok dan dilanjutkan dengan materi unsur-unsur dan jaring-jaring prisma &amp; limas.</li> <li>• Guru memberikan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan <i>Open Ended</i>.</li> </ul>		± 10 Menit
<b>Kegiatan Inti:</b>		
<i>Open ended problems</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan contoh tentang bentuk-bentuk bangun ruang sisi datar yang ada di sekitaran siswa.</li> <li>• Guru memberikan penjelasan tentang masalah yang harus dijawab siswa pada e-modul halaman 8 dan 12.</li> </ul>	
<i>Contructivism</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengkondisikan siswa ke dalam pembelajaran agar anak terlibat secara aktif untuk dapat menemukan pemecahan masalah.</li> <li>• Siswa dapat belajar secara berkelompok ataupun secara individual.</li> </ul>	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>Exploration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk melakukan pencarian jawaban dari masalah yang diberikan pada e-modul halaman 10-11 dan 14-15.</li> </ul>	± 50 Menit
<b>Presentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada tahap ini anak dengan bantuan bimbingan guru membuat rangkuman berupa kesimpulan alternatif jawaban yang benar, hasil dari pemecahan masalah yang dipresentasikan kedepan kelas.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Penutup:</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>• Siswa diarahkan untuk mengerjakan “ Kuis KB 1” dan “Evaluasi KB 1”</li> <li>• Guru memberi tahu dan meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu luas permukaan kubus dan balok.</li> <li>• Guru menutup pertemuan hari ini dengan mengucapkan salam.</li> </ul>	± 20 Menit

## H. Penilaian

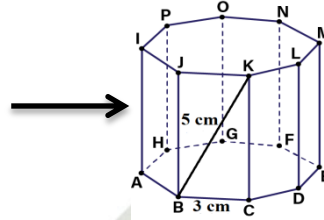
Penilaian Sikap : Penilaian Observasi

Penilaian Pengetahuan : Soal Evaluasi KB 1

### Soal Evaluasi KB 1

1. Abdullah dan teman sekelompoknya diberikan tugas oleh gurunya untuk melukiskan sebuah jaring-jaring Ka’bah. Mereka diberi tugas untuk melukiskan jaring-jaring dari Ka’bah jika diketahui luas bidang diagonalnya adalah  $4\sqrt{2} \text{ cm}^2$ . Sebelum Abdullah dan teman sekelompoknya melukis jaring-jaring Ka’bah, tentukanlah panjang rusuk dari jaring-jaring tersebut!
2. Aminah diberikan tugas oleh gurunya untuk melukiskan sebuah jaring-jaring dari Masjid Al-Aqsha. Masjid Al-Aqsha berbentuk prisma segidelapan. Aminah akan melukiskan sebuah jaring-jaring dari Masjid Al-Aqsha jika diketahui panjang rusuk alasnya 3 cm dan panjang diagonal

bidang pada sisi tegaknya 5 cm. Sebelum Aminah melukis jaring-jaring Masjid Al-Aqsha, tentukanlah tinggi pada sisi tegak dari jaring-jaring yang akan dibuat !



Pekanbaru, 29 Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti




Rahmadani, S.Pd.

Ria Indriani

NIM. 11910523065

Mengetahui,

Kepala Madrasah MTs Al-Huda

Pekanbaru



Naimar, S.Pd.

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.

### LAMPIRAN A 3

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KEDUA

Nama sekolah	: MTS Al-Huda Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi	: Luas Permukaan Kubus dan Balok
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.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan & menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	3.9.3 Menentukan luas permukaan kubus dan balok.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan siswa dapat :

1. Siswa mampu menentukan luas permukaan kubus.
2. Siswa mampu menentukan luas permukaan balok.

## D. Materi Pembelajaran

1. Luas permukaan kubus.
2. Luas permukaan balok.

## 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 Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs
  2. Adinawan, M. Cholik. 2017. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2. Jakarta: Erlangga.

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

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

### G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah- Langkah Pembelajaran <i>Open Ended</i>	Deskripsi Kegiatan	Waktu
<b>Kegiatan Awal:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengawali pembelajaran dengan salam dan mengajak siswa untuk berdo'a.</li> <li>• Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>• Memberikan beberapa gambaran secara garis besar mengenai materi luas permukaan kubus dan balok yang ada dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Menyampaikan materi yang akan diajarkan pada hari ini yaitu luas permukaan kubus dan balok.</li> <li>• Guru memberikan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan <i>Open Ended</i>.</li> </ul>		± 10 Menit
<b>Kegiatan Inti:</b>		
<i>Open ended problems</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan contoh tentang luas permukaan kubus dan balok yang ada di sekitaran siswa.</li> <li>• Guru memberikan penjelasan tentang masalah yang harus dijawab siswa pada e-modul halaman 21 dan 22.</li> </ul>	
<i>Contructivism</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengkondisikan siswa ke dalam pembelajaran agar anak terlibat secara aktif untuk dapat menemukan pemecahan masalah.</li> <li>• Siswa dapat belajar secara berkelompok ataupun secara individual.</li> </ul>	± 50 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

<b>Exploration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk melakukan pencarian jawaban dari masalah yang diberikan pada e-modul halaman 22 dan 23.</li> </ul>	
<b>Presentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada tahap ini anak dengan bantuan bimbingan guru membuat rangkuman berupa kesimpulan alternatif jawaban yang benar, hasil dari pemecahan masalah yang dipresentasikan kedepan kelas.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Penutup:</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>Siswa diarahkan untuk mengerjakan “ Kuis KB 2” dan “Evaluasi KB 2”</li> <li>Guru memberi tahu dan meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu luas permukaan prisma dan limas.</li> <li>Guru menutup pertemuan hari ini dengan mengucapkan salam.</li> </ul>	± 20 Menit

## H. Penilaian

Penilaian Sikap : Penilaian Observasi

Penilaian Pengetahuan : Soal Evaluasi KB 2

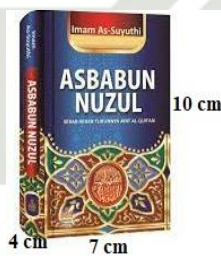
### Soal Evaluasi KB 2

Halimah melihat di TV banyak sekali orang yang melakukan ibadah umroh pada bulan Ramadhan saat ini. Dalam suatu hadist mengatakan bahwa umroh di bulan Ramadhan pahalanya sama dengan melaksanakan haji. Oleh karena itu Halimah sangat ingin melakukan ibadah umroh di bulan Ramadhan. Halimah kemudian membuat celengan berbentuk Ka'bah agar Halimah rajin menabung mengumpulkan biaya pergi umrah untuk dirinya dan kedua orang tuanya. Tentukan luas karton yang diperlukan Halimah untuk membuat celengan berbentuk Ka'bah tersebut jika ukuran rusuk alas 17 cm !

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Khadijah dan teman-temannya menjadi panitia lomba tahfiz juz 30 di musholla sekitar rumahnya dalam rangka memperingati Nuzul Qur'an. Khadijah dan teman-temannya menyiapkan hadiah berupa buku Asbabun Nuzul, sertifikat, piala dan beberapa uang tunai. Buku tersebut berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 cm, lebar 7 cm dan tinggi 4 cm. Buku tersebut akan di dibungkus dengan kertas kado agar lebih menarik. Tentukanlah luas kertas kado yang dibutuhkan Khadijah dan teman-temannya untuk membungkus buku tersebut !



Pekanbaru, 29 Mei 2023

Peneliti



Ria Indriani

NIM. 11910523065

Guru Mata Pelajaran



Rahmadani, S.Pd.

Mengetahui,

Kepala Madrasah MTs Al-Huda

Pekanbaru



Naimar, S.Pd.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 A 3

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KETIGA

Nama sekolah	: MTS Al-Huda Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi	: Luas Permukaan Prisma dan Limas
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 X 40 Menit)

### A. Kompetensi Inti (KI)

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan & menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	3.9.4 Menentukan luas permukaan prisma dan limas.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan siswa dapat :

1. Siswa mampu menentukan luas permukaan prisma.
2. Siswa mampu menentukan luas permukaan limas.

## D. Materi Pembelajaran

1. Luas permukaan prisma.
2. Luas permukaan limas.

## 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 Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi 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
<b>Kegiatan Awal:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengawali pembelajaran dengan salam dan mengajak siswa untuk berdo'a.</li> <li>• Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>• Memberikan beberapa gambaran secara garis besar mengenai materi luas permukaan prisma dan limas yang ada dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Menyampaikan materi yang akan diajarkan pada hari ini yaitu luas permukaan prisma dan limas.</li> <li>• Guru memberikan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan <i>Open Ended</i>.</li> </ul>		± 10 Menit
<b>Kegiatan Inti:</b>		
<i>Open ended problems</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan contoh tentang luas permukaan prisma dan limas yang ada di sekitaran siswa.</li> <li>• Guru memberikan penjelasan tentang masalah yang harus dijawab siswa pada e-modul halaman 29 dan 30.</li> </ul>	± 50 Menit
<i>Contructivism</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengkondisikan siswa ke dalam pembelajaran agar anak terlibat secara aktif untuk dapat menemukan pemecahan masalah.</li> <li>• Siswa dapat belajar secara berkelompok ataupun secara individual.</li> </ul>	
<i>Exploration</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kebebasan kepada siswa</li> </ul>	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

	untuk melakukan pencarian jawaban dari masalah yang diberikan pada e-modul halaman 30 dan 31.	
<b>Presentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada tahap ini anak dengan bantuan bimbingan guru membuat rangkuman berupa kesimpulan alternatif jawaban yang benar, hasil dari pemecahan masalah yang dipresentasikan kedepan kelas.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Penutup:</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>• Siswa diarahkan untuk mengerjakan “ Kuis KB3” dan “Evaluasi KB 3”</li> <li>• Guru memberi tahu dan meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu volume kubus dan balok.</li> <li>• Guru menutup pertemuan hari ini dengan mengucapkan salam.</li> </ul>	± 20 Menit

## H. Penilaian

Penilaian Sikap : Penilaian Observasi

Penilaian Pengetahuan : Soal Evaluasi KB 3

### Soal Evaluasi KB 3

Di sekolah Sulaiman akan membuat acara cerdas cermat dalam rangka memperingati Nuzul Qur'an. Sulaiman dan teman-temannya sebagai panitia acara tersebut akan membuat papan nama team berbentuk prisma segitiga sama kaki dari kertas karton. Papan nama team yang akan dibuat memiliki ukuran panjang sisi alas 10 cm dan panjang kaki-kaki alas 13 cm serta tinggi papan nama team 9 cm. Tentukan luas kertas karton yang diperlukan Sulaiman dan teman-temannya untuk membuat sebuah papan nama team!

Ishaq mendengarkan kisah Nabi Musa a.s yang membelah laut dan menenggelamkan Fir'aun dan pasukannya di Laut Merah. Kemudian jasad Fir'aun di temukan dengan secara utuh. Hal tersebut menunjukkan bukti kekuasaan Allah SWT agar umat islam mengambil pelajaran dari



kesombongan Fir'aun. Jasad Fir'aun sekarang diletakkan di salah satu Piramida di Mesir. Oleh karena itu Ishaq ingin melihat secara langsung bukti kekuasaan Allah SWT tersebut. Ishaq membuat replika Piramida menggunakan kertas karton agar Ishaq semangat belajar dan menabung sehingga kelak kemudian hari dia bisa berkunjung ke Mesir. Tentukan luas kertas karton yang diperlukan Ishaq jika panjang sisi alas 12 cm dan tinggi sisi tegak 10 cm !

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

**Guru Mata Pelajaran**



**Rahmadani, S.Pd.**

**Pekanbaru, 29 Mei 2023**

**Peneliti**



**Ria Indriani**

**NIM. 11910523065**

**Mengetahui,**

**Kepala Madrasah MTs Al-Huda**

**Pekanbaru**



**Naimar, S.Pd.**

UIN SUSKA RIAU



## LAMPIRAN A 5

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KEEMPAT

Nama sekolah	: MTS Al-Huda Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi	: Volume Kubus dan Balok
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.

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.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan & menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	3.9.5 Menentukan volume kubus dan balok.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan siswa dapat :

1. Siswa mampu menentukan volume kubus.
2. Siswa mampu menentukan volume balok.

## D. Materi Pembelajaran

1. Volume kubus.
2. Volume balok.

## 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 Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs
  2. Adinawan, M. Cholik. 2017. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2. Jakarta: Erlangga.

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

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



### G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah- Langkah Pembelajaran <i>Open Ended</i>	Deskripsi Kegiatan	Waktu
<b>Kegiatan Awal:</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengawali pembelajaran dengan salam dan mengajak siswa untuk berdo'a.</li> <li>Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>Memberikan beberapa gambaran secara garis besar mengenai materi volume kubus dan limas yang ada dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>Menyampaikan materi yang akan diajarkan pada hari ini yaitu volume kubus dan balok.</li> <li>Guru memberikan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan <i>Open Ended</i>.</li> </ul>	± 10 Menit
<b>Kegiatan Inti:</b>		
<i>Open ended problems</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan contoh tentang volume kubus dan balok yang ada di sekitaran siswa.</li> <li>Guru memberikan penjelasan tentang masalah yang harus dijawab siswa pada e-modul halaman 38 dan 40.</li> </ul>	± 50 Menit
<i>Contructivism</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan siswa ke dalam pembelajaran agar anak terlibat secara aktif untuk dapat menemukan pemecahan masalah.</li> <li>Siswa dapat belajar secara berkelompok ataupun secara individual.</li> </ul>	
<i>Exploration</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk melakukan pencarian jawaban dari</li> </ul>	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

	masalah yang diberikan pada e-modul halaman 39 dan 41.	
<b>Presentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada tahap ini anak dengan bantuan bimbingan guru membuat rangkuman berupa kesimpulan alternatif jawaban yang benar, hasil dari pemecahan masalah yang dipresentasikan kedepan kelas.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Penutup:</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>• Siswa diarahkan untuk mengerjakan “ Kuis KB 4” dan “Evaluasi KB 4”</li> <li>• Guru memberi tahu dan meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu volume prisma dan limas.</li> <li>• Guru menutup pertemuan hari ini dengan mengucapkan salam.</li> </ul>	± 20 Menit

## H. Penilaian

Penilaian Sikap : Penilaian Observasi

Penilaian Pengetahuan : Soal Evaluasi KB 4

### Soal Evaluasi KB 4

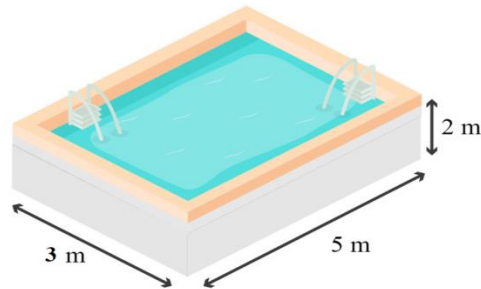
1. Aminah melihat di TV banyak sekali orang yang melakukan ibadah haji di Makkah pada tahun ini. Melihat hal tersebut, Aminah menjadi sangat ingin melakukan ibadah haji. Aminah kemudian membeli miniatur berbentuk Ka'bah agar saat setiap melihat miniatur tersebut Aminah termotivasi selalu semangat menabung untuk mengumpulkan biaya pergi haji untuk dirinya dan kedua orang tuanya. Miniatur tersebut berbentuk kubus yang memiliki keliling alas 28 cm, tentukan volume miniatur Ka'bah tersebut!
2. Rasulullah SAW menyukai olahraga memanah, berkuda dan berenang. Rasulullah SWA melalui hadisnya juga menganjurkan umatnya agar bisa berenang. Oleh karena itu, Ilham mengikuti sunnah nabi tersebut dengan selalu berlatih berenang di kolam renang berbentuk balok berukuran panjang 5 m, lebar 3 m, dan dalam 2 m. Setiap hari kolam renang tersebut selalu

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.

dibersihkan dan diganti air yang ada di kolam renang tersebut. Tentukan banyak air yang diperlukan untuk mengisi kembali kolam renang tersebut hingga penuh !



Pekanbaru, 29 Mei 2023


Peneliti



Ria Indriani

NIM. 11910523065

Guru Mata Pelajaran



Rahmadani, S.Pd.

Mengetahui,

Kepala Madrasah MTs Al-Huda

Pekanbaru



Naimar, S.Pd.





## LAMPIRAN A 6

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KELIMA

Nama sekolah	: MTS Al-Huda Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi	: Volume Prisma dan Limas
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.

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.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan & menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	3.9.5 Menentukan volume prisma dan limas.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan siswa dapat :

1. Siswa mampu menentukan volume prisma.
2. Siswa mampu menentukan volume limas.

## D. Materi Pembelajaran

1. Volume prisma.
2. Volume limas.

## 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 Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs
  2. Adinawan, M. Cholik. 2017. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2. Jakarta: Erlangga.

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

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

**G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran**

Langkah- Langkah Pembelajaran <i>Open Ended</i>	Deskripsi Kegiatan	Waktu
<b>Kegiatan Awal:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengawali pembelajaran dengan salam dan mengajak siswa untuk berdo'a.</li> <li>• Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>• Memberikan beberapa gambaran secara garis besar mengenai materi volume prisma dan limas yang ada dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Menyampaikan materi yang akan diajarkan pada hari ini yaitu volume prisma dan limas.</li> <li>• Guru memberikan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan <i>Open Ended</i>.</li> </ul>		± 10 Menit
<b>Kegiatan Inti:</b>		
<i>Open ended problems</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan contoh tentang volume prisma dan limas yang ada di sekitaran siswa.</li> <li>• Guru memberikan penjelasan tentang masalah yang harus dijawab siswa pada e-modul halaman 47 dan 49.</li> </ul>	± 50 Menit
<i>Constructivism</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengkondisikan siswa ke dalam pembelajaran agar anak terlibat secara aktif untuk dapat menemukan pemecahan masalah.</li> <li>• Siswa dapat belajar secara berkelompok ataupun secara individual.</li> </ul>	
<i>Exploration</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk melakukan pencarian jawaban dari</li> </ul>	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

	masalah yang diberikan pada e-modul halaman 48 dan 50.	
<b>Presentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada tahap ini anak dengan bantuan bimbingan guru membuat rangkuman berupa kesimpulan alternatif jawaban yang benar, hasil dari pemecahan masalah yang dipresentasikan kedepan kelas.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Penutup:</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>• Siswa diarahkan untuk mengerjakan “ Kuis KB 5” dan “Evaluasi KB 5”</li> <li>• Guru memberi tahu dan meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu statistika.</li> <li>• Guru menutup pertemuan hari ini dengan mengucapkan salam.</li> </ul>	± 20 Menit

**H. Penilaian**

Penilaian Sikap : Penilaian Observasi

Penilaian Pengetahuan : Soal Evaluasi KB 5

**Soal Evaluasi KB 5**

1. Orang tua Safa ingin mengantarkan sumbangan berupa makanan dan pakaian ke panti asuhan Ar-Rahman pada hari Jum'at. Mendengar hal itu, Safa yang hobi memasak menyisihkan uang tabungannya untuk membeli bahan membuat kue. Kue yang akan dibuat Safa berbentuk prisma segitiga siku-siku dengan ukuran panjang alasnya 6 cm, 8 cm dan 10 cm serta tinggi kue 4 cm. Tentukan banyak adonan kue yang diperlukan Safa untuk membuat sepotong kue !



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

2. Husein berkesempatan untuk mengunjungi Piramida Mesir, Universitas Al-Azhar dan objek wisata lainnya di Mesir. Setelah kembali, Husain memberikan oleh-oleh dari wisata religinya ke Mesir kepada teman-temannya berupa miniatur Piramida. Miniatur Piramida tersebut terbuat dari logam yang mempunyai alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 6 cm dan volume miniatur  $60 \text{ cm}^3$ . Hitunglah tinggi miniatur Piramida tersebut !



Pekanbaru, 29 Mei 2023

Peneliti



**Ria Indriani**

NIM. 11910523065

Guru Mata Pelajaran



**Rahmadani, S.Pd.**

Mengetahui,

Kepala Madrasah MTs Al-Huda

Pekanbaru



**Naimar, S.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.



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

KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS

*OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK

MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA

SMP/MTS

No.	Aspek	Komponen	Indikator	Nomor Butir
1.	Kelayakan Kefrafikan	Ukuran e-modul	Ukuran fisik e-modul	1, 2
		Desain Sampul e-modul	Tata letak kulit / sampul e-modul	3, 4
			Ilustrasi sampul e-modul	5, 6, 7
			Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	8, 9, 10
		Desain Isi e-modul	Konsistensi tata letak	11, 12
			Unsur tata letak harmonis	13, 14
			Tata letak mempercepat pemahaman	15, 16
			Tata letak mempercepat pemahaman	17, 18
				Ilustrasi Isi
<b>Jumlah Butir</b>			<b>21</b>	





## LAMPIRAN B 2

## KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN

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

## MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA

## SMP/MTS

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
	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.	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
	Penilaian Pendekatan <i>Open Ended</i>	Karakteristik <i>open ended</i>	36, 37, 38, 39
<b>Jumlah Butir</b>			<b>39</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 MILIK UIN SUSKA RIAU State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN B 3

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

No.	Variabel Validitas	Indikator	Nomor Butir
	Integrasi Nilai Keislaman	Penulisan doa	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
<b>Jumlah Butir</b>			<b>9</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



## LAMPIRAN B 4

**KISI-KISI ANGKET UJI PRAKTIKALITAS  
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS  
*OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK  
MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA  
SMP/MTS**

No.	Variabel Praktikalitas	Indikator	Nomor Butir
1.	Penggunaan	Kemudahan memahami materi 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.	Efisiensi	E-modul dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri	7, 8
3.	Daya Tarik	Gambar yang disajikan dalam 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 pembelajaran yang ditampilkan disesuaikan dengan perkembangan siswa	14
	Kemampuan Koneksi Matematis	E-modul dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis	15
<b>Jumlah Butir</b>			<b>15</b>

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.

UIN SUSKA RIAU





LAMPIRAN B 5

**KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS  
SOAL TES INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN  
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS  
*OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK  
MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA  
SMP/MTS**

No.	Indikator	Nomor Pertanyaan	Nomor Soal
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	1	1, 2, 3, 4, 5, dan 6
2.	Kesesuaian dengan indikator soal	2	1, 2, 3, 4, 5 dan 6
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	3	1, 2, 3, 4, 5, dan 6
4.	Kejelasan maksud soal	4	1, 2, 3, 4, 5, dan 6
5.	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	1, 2, 3, 4, 5, dan 6
6.	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	6	1, 2, 3, 4, 5, dan 6

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 PROFESSIONAL BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

**A. Petunjuk Pengisian**

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

**B. Aspek Penilaian**

Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

TS = Tidak Sesuai

KS = Kurang Sesuai

CS = Cukup Sesuai

S = Sesuai

SS = Sangat Sesuai



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

## 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. Pemilihan warna sampul e-modul sudah tepat						
	8. Warna pada judul buku kontras dengan warna latar belakang.					√	
	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca						
9. Ukuran huruf pada judul e-modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan dengan ukuran e-modul & nama pengarang.				√			



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang 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

	10. <i>Layout</i> pengertikan pada e-modul sudah tepat					√	
	11. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.					√	
	<b>Konsistensi Tata Letak</b>						
	12. Pemisahan antara paragraf jelas					√	
	13. Penggunaan sistem penomoran pada emodul konsisten						
	14. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola					√	
	<b>Unsur Tata Letak Harmonis</b>						
	15. Margin antar dua halaman yang berdampingan proposional					√	
	16. Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai					√	
	<b>Tata Letak Mempercepat Pemahaman</b>						
	17. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman					√	
	18. Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman					√	
	<b>Tata letak mempercepat pemahaman</b>						
	19. Penempatan judul kegiatan belajar, sub judul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio tidak mengganggu pemahaman.					√	
	20. Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.					√	

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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	Ilustrasi Isi							
	21. Mampu mengungkap makna/arti dari suatu objek						√	
	22. Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi						√	
	23. 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 valditas ahli teknologi pendidikan e-modul menggunakan <i>flip pdf professional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi 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

**Pekanbaru, 14 April 2023**

**Validator/Penilai**



**( Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd. )**

**NIP. 19840427 201101 2 006**

**Komentar dan Saran:**

- Butir pernyataan nomor 7 dan 13 dihilangkan saja
- Butir pernyataan diusahakan seminimal mungkin

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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







#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 KONEKSI 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:

TS = Tidak Sesuai

KS = Kurang Sesuai

CS = Cukup Sesuai

S = Sesuai

SS = Sangat Sesuai

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 sudah menyajikan konsep dan definisi yang disajikan jelas & 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					√	
	C. Pendukung Materi Pembelajaran	9. Materi yang disajikan meningkatkan penalaran siswa				√		
		10. Materi yang disajikan menarik sehingga dapat menimbulkan minat belajar siswa.						

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

Aspek Kelayakan Penyajian

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

<b>D. Kemutakhiran Materi</b>	11. E-Modul ini mendorong siswa untuk mencari informasi lebih jauh					√		
	12. E-Modul ini sudah menyajikan keakuratan notasi, simbol dan ikon.					√		
	13. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan keilmuan Bangun Ruang Sisi Datar					√		
	14. Menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari					√		
<b>A. Teknik Penyajian</b>	15. Penyajian materi dalam e-modul sudah runtut.					√		
	16. Penyajian kegiatan belajar pada e-modul sudah konsisten dan sistematis.					√		
	<b>B. Pendukung Penyajian</b>	17. Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar			√			
		18. Contoh soal dalam setiap kegiatan belajar.			√			
	<b>C. Penyajian Pembelajaran</b>	19. Materi di dalam e-modul ini dapat membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran.				√		
	<b>D. Kelengkapan Penyajian</b>	20. E-Modul ini memiliki bagian pendahuluan.				√		
		21. E-Modul ini memiliki bagian isi					√	
		22. E-Modul ini memiliki bagian penutup					√	
<b>Penilaian Bahasa</b>	<b>A. Logis</b>	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>B. Komunikatif</b>	26. Pesan disajikan dengan menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan makna ganda.					√	
		27. Kata dan kalimat yang digunakan mengacu pada kaidah bahasa Indonesia.					√	
	<b>C. Dialogis dan Interaktif</b>	28. E-Modul disajikan dapat memotivasi siswa untuk merespon pesan					√	
		29. E-Modul disajikan dapat mendorong siswa berfikir kritis.					√	
	<b>D. Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Siswa</b>	30. E-Modul disajikan sesuai dengan perkembangan intelektual siswa					√	
		31. E-Modul disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan emosional siswa					√	
	<b>E. Keruntutan dan Keterpaduan Alur Pikir</b>	32. Kegiatan belajar disajikan secara runtut dan terpadu					√	
		33. Keruntutan dan keterpaduan antar paragraf					√	
	<b>F. Penggunaan Istilah, Simbol atau Ikon</b>	34. Istilah yang digunakan dalam e-modul konsisten					√	
		35. Simbol atau ikon yang digunakan dalam e-modul konsisten					√	

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

<b>Penilaian Pendekatan Open Ended</b>	<b>Karakteristik Open Ended</b>	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 t

## 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 professional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi 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

**Keterangan:**

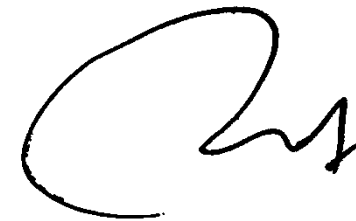
- A** = Dapat digunakan tanpa revisi  
**B** = Dapat digunakan dengan sedikit revisi  
**C** = Dapat digunakan dengan revisi sedang  
**D** = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali  
**E** = Tidak dapat digunakan

**Komentar dan Saran:**

Butir pernyataan nomor 10 diubah kalimatnya menjadi “Materi yang disajikan mampu merangsang siswa untuk mempunyai kemampuan koneksi matematis”

**Pekanbaru, 14 April 2023**

**Validator/Penilai**



**( Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd. )**

**NIP. 19840427 201101 2 006**





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

### LAMPIRAN C 3

## LEMBAR VALIDASI ANKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI INTEGRASI KEISLAMAN E-MODUL MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

### A. Petunjuk Pengisian

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

### B. Aspek Penilaian

Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

TS = Tidak Sesuai

KS = Kurang Sesuai

CS = Cukup Sesuai

S = Sesuai

SS = Sangat Sesuai

1. Dilarang 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

No	Variabel Validitas	Indikator	Pertanyaan	Penilaian					Ket
				TV	KV	CV	V	SV	
1.	Integrasi Nilai Keislaman	Penulisan doa	E-Modul ini mengarahkan siswa agar selalu berdoa sebelum pelajaran dimulai					√	
			E-Modul ini mengarahkan siswa 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	Nilai- nilai keislaman disajikan dengan jelas dan sederhana						
			Nilai keislaman yang disajikan dalam e-modul dapat terbayangkan dalam fikiran siswa						
			Nilai - nilai keislaman yang mengandung dalam e-modul mendorong siswa untuk lebih paham terhadap Islam						
		Menggunakan aplikasi atau contoh-contoh bernuansa Islam	Soal cerita mengandung nilai keislaman						
			Soal cerita yang mengandung nilai keislaman mudah dipahami						



### C Penilaian Secara Umum

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

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Komentar dan Saran:**

Ubah butir pernyataan 5 menjadi “Istilah yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman”

Ubah butir pernyataan 6 menjadi “Istilah nama orang dan benda dalam e-modul mengandung nilai keislaman”

Ubah butir pernyataan 7 menjadi “Penggunaan istilah peristiwa/kegiatan yang bernuansa Islam mudah dipahami”

Ubah butir pernyataan 8 menjadi “Soal cerita pada e-modul mengandung nilai keislaman”

Ubah butir pernyataan 9 menjadi “Soal cerita pada e-modul memberikan informasi tentang materi keislaman”

**Pekanbaru, 14 April 2023**

**Validator/Penilai**



**( Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd. )**

**NIP. 19840427 201101 2 006**


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang 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 ANGGKET UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI 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:

TS = Tidak Sesuai

KS = Kurang Sesuai

CS = Cukup Sesuai

S = Sesuai

SS = Sangat Sesuai

No	Aspek	Indikator	Pertanyaan	Penilaian					Ket.
				TV	KV	CV	V	SV	
1.	Penggunaan	Kemudahan dalam memahami materi dengan pembelajaran menggunakan e-modul	Saya lebih mudah memahami materi Bangun Ruang Sisi Datar 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 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 diluar jam pelajaran sekolah						
			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 saya ikuti					√	
3.	Daya Tarik	Gambar yang ditampilkan pada e-modul jelas dan dapat dipahami	Saya dapat melihat dengan jelas gambar yang disajikan pada e-modul ini					√	
			Gambar yang disajikan pada e-modul ini sudah sesuai dengan materi (tidak terlalu banyak tidak terlalu sedikit)						

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

			Gambar-gambar pada e-modul ini jelas, mudah dimengerti dan menarik perhatian saya						
		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 sesuai dengan perkembangan siswa	Materi yang disajikan pada e-modul ini dapat dipahami dan mendorong rasa ingin tahu saya				√		
4.	Kemampuan Koneksi Matematis	E-modul dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis	Saya dapat menerapkan konsep bangun ruang sisi datar dalam kemampuan koneksi matematis setelah menggunakan e-modul ini					√	

## C. Penilaian Secara Umum

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

**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:**

- Ubah butir pernyataan nomor 5 menjadi “Saya dapat menggunakan e-modul kapan saja”  
 Ubah butir pernyataan nomor 10 menjadi “Gambar yang disajikan pada e-modul ini sudah sesuai dengan materi”  
 Ubah butir pernyataan nomor 11 menjadi “Gambar-gambar pada e-modul ini jelas dan mudah dimengerti”

**Pekanbaru, 14 April 2023**

**Validator/Penilai**

**( Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd. )**

**NIP. 19840427 201101 2 006**


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang 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 ANGGKET UJI VALIDITAS SOAL TES INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN  
 MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN  
 UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

**A. Petunjuk Pengisian**

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

**B. Aspek Penilaian**

Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

TS = Tidak Sesuai

KS = Kurang Sesuai

CS = Cukup Sesuai

S = Sesuai

SS = Sangat Sesuai





- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang 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

No.	Indikator	Butir Penilaian	Penilaian					Ket
			TV	KV	CV	V	SV	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	Soal sesuai dengan kompetensi dasar				√		
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal	Soal sesuai dengan indikator soal				√		
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	Soal sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis				√		
4.	Kejelasan maksud soal	Soal dapat dipahami secara jelas					√	
5.	Kemungkinan soal bisa terjawab	Soal kemungkinan dapat dijawab					√	
6.	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	Soal mengandung nilai-nilai keislaman					√	

#### Penilaian Secara Umum

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

**Pekanbaru, 14 April 2023**

**Validator/Penilai**



**( Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd. )  
NIP. 19840427 201101 2 006**

**Komentar dan Saran:**  
Dapat dilanjutkan...

© 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 D 1

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

<b>Nama Validator</b>	: Lussy Midani Rizki, M.Pd., M.ICS
<b>Instansi/Lembaga</b>	: Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
<b>Judul Penelitian</b>	: E-modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs
<b>Sasaran Program</b>	: Siswa Kelas VIII SMP/MTs
<b>Peneliti</b>	: Ria Indriani
<b>Pembimbing</b>	: Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
<b>Instansi</b>	: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi 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 yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e- modul ini, saya ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

**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.

**B. Aspek Penilaian**

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
		TS	KS	CS	S	SS
1	Kesesuaian antara ukuran dari e-modul dengan standar ISO					√
2	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	Menggambar isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek				√	
6	Bentuk, warna, ukuran, proposi objek sesuai dengan realita				√	
7	Warna pada judul e-modul kontras dengan warna latar belakang					√
8	Ukuran huruf pada e-modul lebih dominan				√	

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

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

	dan proposional dibandingkan dengan ukuran e-modul serta nama pengarang					
9	Layout penyetakan pada e-modul sudah tepat					√
10	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf					√
11	Pemisah antara paragraf jelas					√
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 professional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi 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:

Perbaiki peta konsep dengan meletakkan pembagian materi dibawah semua.

**Pekanbaru, 7 Mei 2023**

**Validator/Penilai**



**(Lussy Midani Rizki, M.Pd., M.ICS)**

**NIDN. 1004059701**



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 Dilindungi Undang-Undang

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

**Nama Validator** : Elsi Fitria, S.Pd.I., M.Si  
**Instansi/Lembaga** : Universitas Abdurrab  
**Judul Penelitian** : E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis  
*Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk  
 Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa  
 SMP/MTs  
**Sasaran Program** : Siswa Kelas VIII SMP/MTs  
**Peneliti** : Ria Indriani  
**Pembimbing** : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.  
**Instansi** : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas  
 Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan  
 Syarif Kasim Riau

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi 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 yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e-modul ini, saya ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## 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.

## B. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
		TS	KS	CS	S	SS
1	Kesesuaian antara ukuran dari e-modul dengan standar ISO					√
2	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	Menggambar isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek				√	
6	Bentuk, warna, ukuran, proposi objek sesuai dengan realita					√
7	Warna pada judul e-modul kontras dengan warna latar belakang					√

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

8	Ukuran huruf pada e-modul lebih dominan dan proposional dibandingkan dengan ukuran e-modul serta nama pengarang				√	
9	Layout pengetikan pada e-modul sudah tepat				√	
10	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf				√	
11	Pemisah antara paragraf jelas				√	
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 professional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi 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:**

E-modul bagus dan layak digunakan dengan perbaikan warna pada gambar aring-jaring balok pada halaman 23 agar tulisannya jelas.

**Pekanbaru, 12 Mei 2023**

**Validator/Penilai**



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



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

**Nama Validator** : Mayu Syahwela, M.Pd  
**Instansi/Lembaga** : PMT / UIN Suska Riau  
**Judul Penelitian** : E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis  
*Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk  
 Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa  
 SMP/MTs  
**Sasaran Program** : Siswa Kelas VIII SMP/MTs  
**Peneliti** : Ria Indriani  
**Pembimbing** : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.  
**Instansi** : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas  
 Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan  
 Syarif Kasim Riau

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi 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 yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e-modul ini, saya ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

### 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.

### B. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
		TS	KS	CS	S	SS
1	Kesesuaian antara ukuran dari e-modul dengan standar ISO					√
2	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	Menggambar isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek				√	
6	Bentuk, warna, ukuran, proposi objek sesuai dengan realita					√
7	Warna pada judul e-modul kontras dengan warna latar belakang				√	

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

8	Ukuran huruf pada e-modul lebih dominan dan proposional dibandingkan dengan ukuran e-modul serta nama pengarang				√	
9	Layout pengetikan pada e-modul sudah tepat					√
10	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf					√
11	Pemisah antara paragraf jelas					√
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 professional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP/MTs		√			

**Keterangan:**

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Komentar dan Saran:**

Pada cover gambar-gambar kecil bangun ruang sebaiknya dihapus karena mengganggu

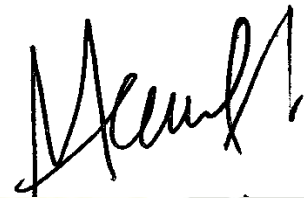
Tidak usah ditulis “terintegrasi keislaman”, gunakan gambar, simbol, atau warna yang mencerminkan hal itu

Hapus saja kolom identitas karena tidak bisa ditulis disitu

Gambar tokoh islam halaman 13 menutupi latar belakang

**Pekanbaru, 19 Mei 2023**

**Validator/Penilai**



**(Mayu Syahwela, M.Pd.)**

**NIP. 19910519 201903 2 017**


  
 UIN SUSKA RIAU



## LAMPIRAN D 2

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

<b>Nama Validator</b>	: Lussy Midani Rizki, M.Pd., M.ICS
<b>Instansi/Lembaga</b>	: Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
<b>Judul Penelitian</b>	: E-modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs
<b>Sasaran Program</b>	: Siswa Kelas VIII SMP/MTs
<b>Peneliti</b>	: Ria Indriani
<b>Pembimbing</b>	: Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
<b>Instansi</b>	: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi 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 yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e- modul ini, saya ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## 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.

## B. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
		TS	KS	CS	S	SS
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				√	
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				√	

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

8	Soal-soal pada e-modul disajikan secara akurat				√
9	Materi yang disajikan meningkatkan penalaran siswa			√	
10	Materi yang disajikan mampu merangsang siswa untuk mempunyai kemampuan koneksi matematis				√
11	E-Modul ini mendorong siswa untuk mencari informasi lebih jauh			√	
12	E-Modul ini sudah menyajikan keakuratan notasi, simbol dan ikon			√	
13	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan keilmuan Bangun Ruang Sisi Datar				√
14	Menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari				√
15	Penyajian materi dalam e-modul sudah runtut.				√
16	Penyajian kegiatan belajar pada e-modul sudah konsisten dan sistematis				√
17	Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar				√
18	Contoh soal dalam setiap kegiatan belajar				√
19	Materi di dalam e-modul ini dapat membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran			√	
20	E-Modul ini memiliki bagian pendahuluan				√
21	E-Modul ini memiliki bagian isi				√
22	E-Modul ini memiliki bagian penutup				√
23	Struktur kalimat yang digunakan sudah tepat			√	
24	Kalimat yang digunakan dalam e-modul sudah efektif			√	
25	E-Modul disajikan dengan menggunakan istilah baku			√	
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			√	

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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>Contructivism</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> )				√	

**C. Penilaian Secara Umum**

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

**Keterangan:**

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Komentar dan Saran:**

Lihat pada catatan:

Lengkapi rumus panjang diagonal bidang balok pada halaman 9.

Perbaiki masalah di open ended problems pada halaman 8 dan 12 (menggambarkan dari benda nyata → abstrak → membahas unsur dan jaring-jaring).

**Pekanbaru, 7 Mei 2023**

**Validator/Penilai**



**(Lussy Midani Rizki, M.Pd., M.ICS)**

**NIDN. 1004059701**

UIN SUSKA RIAU



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

<b>Nama Validator</b>	: Elsi Fitria, S.Pd.I., M.Si
<b>Instansi/Lembaga</b>	: Universitas Abdurrab
<b>Judul Penelitian</b>	: E-modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs
<b>Sasaran Program</b>	: Siswa Kelas VIII SMP/MTs
<b>Peneliti</b>	: Ria Indriani
<b>Pembimbing</b>	: Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
<b>Instansi</b>	: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi 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 yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e-modul ini, saya ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© 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.

### 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.

### B. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
		TS	KS	CS	S	SS
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					√
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				√	



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

8	Soal-soal pada e-modul disajikan secara akurat				√	
9	Materi yang disajikan meningkatkan penalaran siswa				√	
10	Materi yang disajikan mampu merangsang siswa untuk mempunyai kemampuan koneksi matematis				√	
11	E-Modul ini mendorong siswa untuk mencari informasi lebih jauh				√	
12	E-Modul ini sudah menyajikan keakuratan notasi, simbol dan ikon					√
13	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan keilmuan Bangun Ruang Sisi Datar				√	
14	Menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari				√	
15	Penyajian materi dalam e-modul sudah runtut.				√	
16	Penyajian kegiatan belajar pada e-modul sudah konsisten dan sistematis					√
17	Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar					√
18	Contoh soal dalam setiap kegiatan belajar					√
19	Materi di dalam e-modul ini dapat membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran				√	
20	E-Modul ini memiliki bagian pendahuluan				√	
21	E-Modul ini memiliki bagian isi					√
22	E-Modul ini memiliki bagian penutup					√
23	Struktur kalimat yang digunakan sudah tepat				√	
24	Kalimat yang digunakan dalam e-modul sudah efektif				√	
25	E-Modul disajikan dengan menggunakan istilah baku				√	
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				√	

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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>Contructivism</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> )					√

**C. Penilaian Secara Umum**

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

E-modul sudah bagus dan layak digunakan dengan perbaikan rumus diagonal bidang dan diagonal ruang balok pada halaman 9.

**Pekanbaru, 12 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.





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

<b>Nama Validator</b>	: Hj. Yusmaity, S.Pd. M.Kom
<b>Instansi/Lembaga</b>	: SMKN 2 Pekanbaru
<b>Judul Penelitian</b>	: E-modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs
<b>Sasaran Program</b>	: Siswa Kelas VIII SMP/MTs
<b>Peneliti</b>	: Ria Indriani
<b>Pembimbing</b>	: Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
<b>Instansi</b>	: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi 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 yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e-modul ini, saya ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© 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

## © 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.

## B. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
		TS	KS	CS	S	SS
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					√
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					√

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

8	Soal-soal pada e-modul disajikan secara akurat				√
9	Materi yang disajikan meningkatkan penalaran siswa				√
10	Materi yang disajikan mampu merangsang siswa untuk mempunyai kemampuan koneksi matematis				√
11	E-Modul ini mendorong siswa untuk mencari informasi lebih jauh			√	
12	E-Modul ini sudah menyajikan keakuratan notasi, simbol dan ikon				√
13	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan keilmuan Bangun Ruang Sisi Datar			√	
14	Menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari			√	
15	Penyajian materi dalam e-modul sudah runtut.			√	
16	Penyajian kegiatan belajar pada e-modul sudah konsisten dan sistematis				√
17	Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar			√	
18	Contoh soal dalam setiap kegiatan belajar			√	
19	Materi di dalam e-modul ini dapat membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran			√	
20	E-Modul ini memiliki bagian pendahuluan				√
21	E-Modul ini memiliki bagian isi				√
22	E-Modul ini memiliki bagian penutup				√
23	Struktur kalimat yang digunakan sudah tepat				√
24	Kalimat yang digunakan dalam e-modul sudah efektif				√
25	E-Modul disajikan dengan menggunakan istilah baku				√
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			√	



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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>Contructivism</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> )					√

**C. Penilaian Secara Umum**

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

**Keterangan:**

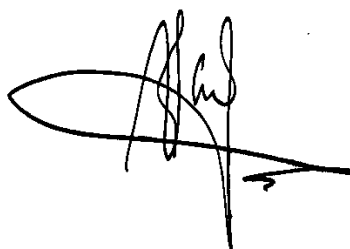
- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
- E = Tidak dapat digunakan

### Komentar dan Saran:

Tambahkan lagi soal-soal berupa hitungan.

Pekanbaru, 2 Mei 2023

Validator/Penilai



(Hj. Yusmaity, S.Pd. M.Kom)  
NIP.19670505 199003 2 004



UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### LAMPIRAN D3

## ANGKET UJI VALIDITAS AHLI INTEGRASI KEISLAMAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

<b>Nama Validator</b>	: Nurhayati Zein, S. Ag., M. Sy.
<b>Instansi/Lembaga</b>	: PAI / UIN Suska Riau
<b>Judul Penelitian</b>	: E-modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs
<b>Sasaran Program</b>	: Siswa Kelas VIII SMP/MTs
<b>Peneliti</b>	: Ria Indriani
<b>Pembimbing</b>	: Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
<b>Instansi</b>	: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi 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 yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e-modul ini, saya ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*



## 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:

<b>1 / TS</b>	Berarti <b>“Tidak Sesuai”</b> bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
<b>2 / KS</b>	Berarti <b>“Kurang Sesuai”</b> bila kurang sesuai, kurang jelas, kurang tepat guna, kurang operasional, dan ketercapaian tujuan.
<b>3 / CS</b>	Berarti <b>“Cukup Sesuai”</b> bila cukup sesuai, cukup jelas, cukup tepat guna, cukup operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
<b>4 / S</b>	Berarti <b>“Sesuai”</b> bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
<b>5 / SS</b>	Berarti <b>“Sangat Sesuai”</b> bila sangat sesuai, sangat jelas, sangat tepat guna, sangat operasional, dan mendukung ketercapaian tujuan.

## B. Aspek Penelitian

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

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

8.	Soal cerita pada e-modul mengandung nilai keislaman				√	
9.	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 e-modul menggunakan <i>flip pdf professional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP/MTs		√			

**Keterangan:**

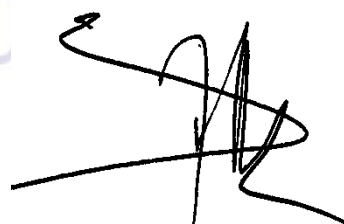
- A = Dapat digunakan tanpa revisi  
 B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi  
 C = Dapat digunakan dengan revisi sedang  
 D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali  
 E = Tidak dapat digunakan

**Komentar dan Saran:**

- Secara umum sudah memenuhi syarat integrasi keislaman.  
 Bersihkan tulisan (kapital, sambung, dll)  
 Ganti Masjid Agung Demak menjadi Masjid Jami' Air Tiris

Pekanbaru, 11 Mei 2023

Validator/Penilai



(Nurhayati Zein, S. Ag., M. Sy)

NIP. 19750508 200701N2 021



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Nama Validator** : Dr. Devi Arisanti, M.Ag.  
**Instansi/Lembaga** : PAI / UIN Suska Riau  
**Judul Penelitian** : E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis  
*Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk  
 Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa  
 SMP/MTs  
**Sasaran Program** : Siswa Kelas VIII SMP/MTs  
**Peneliti** : Ria Indriani  
**Pembimbing** : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.  
**Instansi** : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas  
 Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan  
 Syarif Kasim Riau

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi 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 yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e- modul ini, saya ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*



## 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:

<b>1 / TS</b>	Berarti <b>“Tidak Sesuai”</b> bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
<b>2 / KS</b>	Berarti <b>“Kurang Sesuai”</b> bila kurang sesuai, kurang jelas, kurang tepat guna, kurang operasional, dan ketercapaian tujuan.
<b>3 / CS</b>	Berarti <b>“Cukup Sesuai”</b> bila cukup sesuai, cukup jelas, cukup tepat guna, cukup operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
<b>4 / S</b>	Berarti <b>“Sesuai”</b> bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
<b>5 / SS</b>	Berarti <b>“Sangat Sesuai”</b> bila sangat sesuai, sangat jelas, sangat tepat guna, sangat operasional, dan mendukung ketercapaian tujuan.

## B. Aspek Penelitian

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

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

8.	Soal cerita pada e-modul mengandung nilai keislaman					√
9.	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 e-modul menggunakan <i>flip pdf professional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi 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 penulisan ayat dan dilengkapi pada halaman 5.  
 Perbaiki tulisan doa sebelum belajar.  
 Tambahkan referensi ayat dari Al-Qur'an ke daftar referensi.

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 INTEGRASI KEISLAMAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

**Nama Validator** : Dra. Hj. Rita Ayu Muthia, M.Pd.  
**Instansi/Lembaga** : SMKN 2 Pekanbaru  
**Judul Penelitian** : E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis  
*Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk  
 Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa  
 SMP/MTs  
**Sasaran Program** : Siswa Kelas VIII SMP/MTs  
**Peneliti** : Ria Indriani  
**Pembimbing** : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.  
**Instansi** : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas  
 Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan  
 Syarif Kasim Riau

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi 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 yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e- modul ini, saya ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*



## 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:

<b>1 / TS</b>	Berarti <b>“Tidak Sesuai”</b> bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
<b>2 / KS</b>	Berarti <b>“Kurang Sesuai”</b> bila kurang sesuai, kurang jelas, kurang tepat guna, kurang operasional, dan ketercapaian tujuan.
<b>3 / CS</b>	Berarti <b>“Cukup Sesuai”</b> bila cukup sesuai, cukup jelas, cukup tepat guna, cukup operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
<b>4 / S</b>	Berarti <b>“Sesuai”</b> bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
<b>5 / SS</b>	Berarti <b>“Sangat Sesuai”</b> bila sangat sesuai, sangat jelas, sangat tepat guna, sangat operasional, dan mendukung ketercapaian tujuan.

## B. Aspek Penelitian

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

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

8.	Soal cerita pada e-modul mengandung nilai keislaman					√
9.	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 e-modul menggunakan <i>flip pdf professional</i> berbasis <i>open ended</i> terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan koneksi 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 tulisan bacaan doa sebelum belajar.

Pekanbaru, 5 Mei 2023

Validator/Penilai



(Dra. Hj. Rita Ayu Muthia, M.Pd.)

NIP. 19700228 199412 2 006



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Nama** : Alifa Mulpita Sari

**Kelas** : VIII A

**Hari/Tanggal** : Selasa, 16 Mei 2022

### ANGKET RESPON SISWA

**Judul Penelitian** : E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs

**Sasaran Program** : Siswa Kelas VIII SMP/MTs

**Peneliti** : Ria Indriani

**Pembimbing** : Depi Fitraini, S.Pd., M.Mat.

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

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

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

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*





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

## A. Petunjuk Pengisian

1. Pada angket ini terdapat 15 pernyataan. Perhatikan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs yang baru saja kamu pelajari. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dalam pilihanmu.
2. Berilah tanda ceklis (  $\checkmark$  ) yang sesuai dengan pendapatmu untuk setiap pernyataan yang diberikan.

## B. Pedoman Penilaian

1 / TS	Berarti “ <b>Tidak Sesuai</b> ” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
2 / KS	Berarti “ <b>Kurang Sesuai</b> ” bila kurang sesuai, kurang jelas, kurang tepat guna, kurang operasional, dan ketercapaian tujuan.
3 / CS	Berarti “ <b>Cukup Sesuai</b> ” bila cukup sesuai, cukup jelas, cukup tepat guna, cukup operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
4 / S	Berarti “ <b>Sesuai</b> ” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
5 / SS	Berarti “ <b>Sangat Sesuai</b> ” bila sangat sesuai, sangat jelas, sangat tepat guna, sangat operasional, dan mendukung ketercapaian tujuan.

### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

### C. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian				
		Komponen				
		1	2	3	4	5
		TS	KS	CS	S	SS
1.	Saya lebih mudah memahami materi Bangun Ruang Sisi Datar setelah menggunakan 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 saya ikuti					√
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				√	

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

11.	Gambar-gambar pada e-modul ini jelas 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 dapat dipahami dan mendorong rasa ingin tahu saya					√
15.	Saya dapat menerapkan konsep bangun ruang sisi datar dalam kemampuan koneksi matematis setelah menggunakan e-modul ini					√

**Kesan dan Saran:**

Gambar istana siak halaman 19 dan jaring-jaring kubus halaman 21 kurang jelas.

Pekanbaru, 16 Mei 2023

Siswa

*Alifa*  
 ALIFA

(.....)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 5

### ANGKET UJI VALIDITAS SOAL *PRETEST* INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF* *PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

<b>Nama Validator</b>	: Hayatun Nufus, M.Pd
<b>Instansi/Lembaga</b>	: PMT / UIN Suska Riau
<b>Judul Penelitian</b>	: E-modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs
<b>Sasaran Program</b>	: Siswa Kelas VIII SMP/MTs
<b>Peneliti</b>	: Ria Indriani
<b>Pembimbing</b>	: Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
<b>Instansi</b>	: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Dengan hormat,

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

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.



### Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang ( $\surd$ ) pada kolom nilai pengamatan
2. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom nilai pengamatan yang dimaksudkan seperti:
  - A = Sangat Baik
  - B = Baik
  - C = Cukup Baik
  - D = Kurang Baik
  - E = Tidak Baik
3. Pada kolom kesimpulan, Bapak/Ibu cukup memberikan penilaian berupa angka dengan keterangan berikut ini:
  1. Digunakan tanpa revisi
  2. Digunakan dengan sedikit revisi
  3. Digunakan dengan banyak revisi
  4. Belum dapat digunakan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

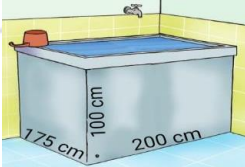
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

#### Soal Nomor 1

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	Disajikan soal dengan volume & perbandingan panjang, lebar dan tinggi balok yang diketahui. Siswa dapat menentukan ukuran panjang, lebar & tinggi balok menggunakan materi perbandingan.	Memahami hubungan di antara topik matematika.  Menentukan ukuran panjang, lebar dan tinggi balok menggunakan materi perbandingan.
<b>Soal:</b> Rasulullah SAW menyukai olahraga memanah, berkuda dan berenang. Oleh karena itu, Ahmad mengikuti salah satu sunnah nabi tersebut dengan selalu berlatih berenang di kolam renang berbentuk balok yang memiliki perbandingan panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah 5 : 3 : 2. Jika volume kolam renang $810 \text{ cm}^3$ maka tentukanlah panjang, lebar dan tinggi kolam renang tersebut!			

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					1
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
4	Kejelasan maksud soal	√					
5	Kemungkinan soal bisa terjawab	√					
6	Soal mengandung nilai-nilai keislaman		√				
Saran Perbaikan: - Perbaiki kesimpulan jawaban, sempurnakan dan Perbaiki indikator soal							

Soal Nomor 2			
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	Disajikan soal dengan waktu pengisian volume, panjang, lebar dan tinggi balok yang diketahui. Siswa dapat menentukan debit air pada balok.	Memahami hubungan di antara topik matematika.	Menentukan menentukan debit air pada balok menggunakan materi debit.
<p><b>Soal:</b>            Allah SWT menyukai hambanya yang selalu menjaga kebersihan. Oleh karena itu, Qasim selalu membersihkan kamar mandi dan bak kamar mandi secara rutin. Bak kamar mandi berukuran panjang 200 cm, lebar 175 cm, dan tingginya 100 cm. Tentukan debit rata-rata air jika pengisian bak kamar mandi tersebut hingga penuh selama 35 menit!</p>			
			





- 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:
- 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
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					1
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal			√			
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis		√				
4	Kejelasan maksud soal	√					
5	Kemungkinan soal bisa terjawab	√					
6	Soal mengandung nilai-nilai keislaman		√				
Saran Perbaikan:							
- Perbaiki kesimpulan jawaban dan perbaiki redaksi soal (“ Bak kamar mandi berbentuk balok dengan ukuran ..... “) serta Perbaiki indikator soal							

Soal Nomor 3							
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar				
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang.	Disajikan soal dengan massa jenis dan massa benda yang diketahui. Siswa dapat menentukan panjang rusuk kubus.	Menerapkan matematika dalam bidang studi lain.	Menentukan panjang rusuk kubus menggunakan materi massa jenis.				
<b>Soal:</b> Miniatur Ka’bah yang terbuat dari kayu memiliki massa jenis sebesar $3 \text{ gr/cm}^3$ , setelah ditimbang ternyata massa miniatur Ka’bah tersebut adalah $m = 3000 \text{ gr}$ . Tentukan panjang rusuk miniatur Ka’bah tersebut ?							
Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					1
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal			√			
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

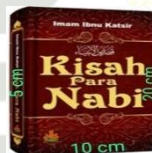
Kejelasan maksud soal	√					
Kemungkinan soal bisa terjawab	√					
Soal mengandung nilai-nilai keislaman		√				
Saran Perbaikan: - Perbaiki kesimpulan jawaban dan Perbaiki indikator soal						

## Soal Nomor 4

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
3.9 Membedakan & menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	Disajikan soal dengan gaya tekan, panjang, lebar dan tinggi balok . Siswa menentukan tekanan maksimum.	Menerapkan matematika dalam bidang studi lain.	Menentukan tekanan maksimum balok.

## Soal:

Buku Kisah Para Nabi berbentuk seperti balok yang berukuran panjang 20 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm. Jika buku Kisah Para Nabi memiliki gaya tekan 5 N, maka tentukanlah tekanan maksimum dari buku tersebut!



## Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					2
	Kesesuaian soal dengan indikator soal			√			
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
	Kejelasan maksud soal			√			
	Kemungkinan soal bisa terjawab	√					
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman		√				

## Saran Perbaikan:

Cek lagi ketepatan kondisi soal, kaitannya dengan gaya tekan  
Perbaiki kesimpulan jawaban dan 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.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**Soal:**

Seorang Sekolah Yusuf akan membuat lomba cerdas cermat dalam rangka memperingati 1 Muharram 1444 H. Yusuf dan teman-temannya sebagai panitia acara tersebut akan membuat papan nama team dari kertas karton berbentuk prisma segitiga sama kaki. Papan nama team yang akan dibuat memiliki ukuran panjang sisi alas 6 cm dan panjang kaki-kaki alas 5 cm serta tinggi papan nama team 4 cm. Berapakah luas minimum kertas karton yang diperlukan Yusuf untuk membuat papan nama team ?


**Keterangan Soal**

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					2
	Kesesuaian soal dengan indikator soal		√				
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
	Kejelasan maksud soal	√					
	Kemungkinan soal bisa terjawab	√					
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman		√				

**Saran Perbaikan:**

- Gunakan kata baku (“Team” → ”Tim”) dan perbaiki redaksi soal
- Perbaiki kesimpulan jawaban dan Perbaiki indikator soal


**Soal Nomor 6**

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan	Kriteria Penilaian
------------------	----------------	---------------------	--------------------

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

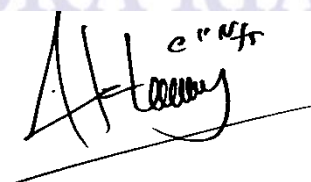


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

		<b>Koneksi Matematis</b>	<b>Hasil Belajar</b>				
49	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar	Disajikan soal dengan ukuran panjang alas dan tinggi sisi tegak limas yang diketahui. Siswa dapat menentukan luas permukaan 2 buah limas segiempat.	Menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.				
<p><b>Soal:</b>            Sulaiman ingin membuat replika Piramida dari kertas karton. Tentukan luas kertas karton yang diperlukan Sulaiman untuk membuat 2 buah replika Piramida jika panjang sisi alas 3 cm dan tinggi sisi tegak 5 cm !</p>							
							
<b>Keterangan Soal</b>							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					2
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal		√				
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
	Kejelasan maksud soal		√				
	Kemungkinan soal bisa terjawab	√					
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman		√				
	Saran Perbaikan:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cek lagi karakteristik piramida: yakin alasnya berbentuk persegi</li> <li>- Perbaiki kesimpulan jawaban dan Perbaiki indikator soal</li> </ul>							

Pekanbaru, 9 Mei 2023

Validator/Penilai



(Hayatun Nufus, M.Pd.)

NIP. 19871031 201503 2 005



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 SOAL *PRETEST* INSTRUMEN UJI  
KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF*  
PROFESSIONAL BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI  
KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI  
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

<b>Nama Validator</b>	: Elsi Fitria, S.Pd.I., M.Si
<b>Instansi/Lembaga</b>	: Universitas Abdurrab
<b>Judul Penelitian</b>	: E-modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs
<b>Sasaran Program</b>	: Siswa Kelas VIII SMP/MTs
<b>Peneliti</b>	: Ria Indriani
<b>Pembimbing</b>	: Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
<b>Instansi</b>	: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Dengan hormat,

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

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*



### Petunjuk Pengisian:

- Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang ( $\surd$ ) pada kolom nilai pengamatan
- Huruf-huruf yang terdapat pada kolom nilai pengamatan yang dimaksudkan seperti:
  - A = Sangat Baik
  - B = Baik
  - C = Cukup Baik
  - D = Kurang Baik
  - E = Tidak Baik
- Pada kolom kesimpulan, Bapak/Ibu cukup memberikan penilaian berupa angka dengan keterangan berikut ini:
  - Digunakan tanpa revisi
  - Digunakan dengan sedikit revisi
  - Digunakan dengan banyak revisi
  - Belum dapat digunakan

#### Soal Nomor 1

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	Disajikan soal dengan volume & perbandingan panjang, lebar dan tinggi balok yang diketahui. Siswa dapat menentukan ukuran panjang, lebar & tinggi balok menggunakan materi perbandingan.	Memahami hubungan di antara topik matematika. Menentukan ukuran panjang, lebar dan tinggi balok menggunakan materi perbandingan.
<p><b>Soal:</b> Rasulullah SAW menyukai olahraga memanah, berkuda dan berenang. Oleh karena itu, Ahmad mengikuti salah satu sunnah nabi tersebut dengan selalu berlatih berenang di kolam renang berbentuk balok yang memiliki perbandingan panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah 5 : 3 : 2. Jika volume kolam renang <math>810 \text{ cm}^3</math> maka tentukanlah panjang, lebar dan tinggi kolam renang tersebut!</p>			

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

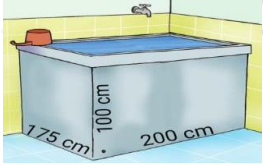


## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© 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
		A	B	C	D	E	
3	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					1
3	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
4	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis		√				
4	Kejelasan maksud soal		√				
4	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
4	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	√					
Saran Perbaikan: - Oke bisa dilanjutkan							

Soal Nomor 2			
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	Disajikan soal dengan waktu pengisian volume, panjang, lebar dan tinggi balok yang diketahui. Siswa dapat menentukan debit air pada balok.	Memahami hubungan di antara topik matematika.	Menentukan menentukan debit air pada balok menggunakan materi debit.
<p><b>Soal:</b>            Allah SWT menyukai hambanya yang selalu menjaga kebersihan. Oleh karena itu, Qasim selalu membersihkan kamar mandi dan bak kamar mandi secara rutin. Bak kamar mandi berukuran panjang 200 cm, lebar 175 cm, dan tingginya 100 cm. Tentukan debit rata-rata air jika pengisian bak kamar mandi tersebut hingga penuh selama 35 menit!</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.

Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					1
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
	Kejelasan maksud soal		√				
	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman		√				
Saran Perbaikan: - Oke bisa dilanjutkan							

Soal Nomor 3							
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar				
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	Disajikan soal dengan massa jenis dan massa benda yang diketahui. Siswa dapat menentukan panjang rusuk kubus.	Menerapkan matematika dalam bidang studi lain.	Menentukan panjang rusuk kubus menggunakan materi massa jenis.				
<b>Soal:</b> Miniatur Ka'bah yang terbuat dari kayu memiliki massa jenis sebesar $3 \text{ gr/cm}^3$ , setelah ditimbang ternyata massa miniatur Ka'bah tersebut adalah $m = 3000 \text{ gr}$ . Tentukan panjang rusuk miniatur Ka'bah tersebut ?							
Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					2
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis		√				

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

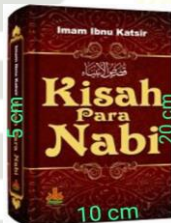
Kejelasan maksud soal		√				
Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
Soal mengandung nilai-nilai keislaman	√					
Saran Perbaikan: Cari massa jenis kayu atau benda lain sesuai ketetapan						

## Soal Nomor 4

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
3.9 Membedakan & menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar	Disajikan soal dengan gaya tekan, panjang, lebar dan tinggi balok . Siswa menentukan tekanan maksimum.	Menerapkan matematika dalam bidang studi lain.	Menentukan tekanan maksimum balok.

## Soal:

Buku Kisah Para Nabi berbentuk seperti balok yang berukuran panjang 20 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm. Jika buku Kisah Para Nabi memiliki gaya tekan 5 N, maka tentukanlah tekanan maksimum dari buku tersebut!



## Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					2
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis		√				
	Kejelasan maksud soal		√				
	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	√					

## Saran Perbaikan:

Perbaiki redaksi soal menjadi “buku Kisah Para Nabi memiliki berat 5 N”


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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  
 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 Nomor 5							
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar				
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar	Disajikan soal dengan ukuran panjang alas dan tinggi prisma yang diketahui. Siswa dapat menentukan luas permukaan prisma segitiga sama kaki.	Menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.	Menentukan luas permukaan prisma segitiga sama kaki.				
<p><b>Soal:</b>            Sekolah Yusuf akan membuat lomba cerdas cermat dalam rangka memperingati 1 Muharram 1444 H. Yusuf dan teman-temannya sebagai panitia acara tersebut akan membuat papan nama team dari kertas karton berbentuk prisma segitiga sama kaki. Papan nama team yang akan dibuat memiliki ukuran panjang sisi alas 6 cm dan panjang kaki-kaki alas 5 cm serta tinggi papan nama team 4 cm. Berapakah luas minimum kertas karton yang diperlukan Yusuf untuk membuat papan nama team ?</p>							
							
Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					1
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis		√				
	Kejelasan maksud soal		√				
	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman		√				
<p>Saran Perbaikan:            Oke bisa dilanjutkan</p>							

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Soal Nomor 6							
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis			Kriteria Penilaian Hasil Belajar		
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar	Disajikan soal dengan ukuran panjang alas dan tinggi sisi tegak limas yang diketahui. Siswa dapat menentukan luas permukaan 2 buah limas segiempat.	Menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.			Menentukan luas permukaan 2 buah limas segiempat.		
<p><b>Soal:</b> Sulaiman ingin membuat replika Piramida dari kertas karton. Tentukan luas kertas karton yang diperlukan Sulaiman untuk membuat 2 buah replika Piramida jika panjang sisi alas 3 cm dan tinggi sisi tegak 5 cm !</p> 							
Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					1
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis		√				
	Kejelasan maksud soal		√				
	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	√					
<p>Saran Perbaikan: - Oke bisa dilanjutkan</p>							

Pekanbaru, 12 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.

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

**ANGKET UJI VALIDITAS SOAL *PRETEST* INSTRUMEN UJI  
KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF*  
PROFESSIONAL BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI  
KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI  
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

<b>Nama Validator</b>	: Rahmadani, S.Pd
<b>Instansi/Lembaga</b>	: MTs Al-Huda Pekanbaru
<b>Judul Penelitian</b>	: E-modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs
<b>Sasaran Program</b>	: Siswa Kelas VIII SMP/MTs
<b>Peneliti</b>	: Ria Indriani
<b>Pembimbing</b>	: Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
<b>Instansi</b>	: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Dengan hormat,

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

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*





### Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang ( $\surd$ ) pada kolom nilai pengamatan
2. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom nilai pengamatan yang dimaksudkan seperti:
  - A = Sangat Baik
  - B = Baik
  - C = Cukup Baik
  - D = Kurang Baik
  - E = Tidak Baik
3. Pada kolom kesimpulan, Bapak/Ibu cukup memberikan penilaian berupa angka dengan keterangan berikut ini:
  1. Digunakan tanpa revisi
  2. Digunakan dengan sedikit revisi
  3. Digunakan dengan banyak revisi
  4. Belum dapat digunakan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

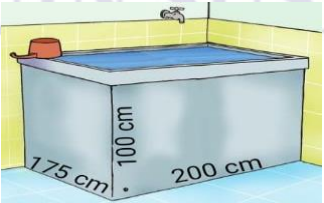
#### Soal Nomor 1

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	Disajikan soal dengan volume & perbandingan panjang, lebar dan tinggi balok yang diketahui. Siswa dapat menentukan ukuran panjang, lebar & tinggi balok menggunakan materi perbandingan.	Memahami hubungan di antara topik matematika. Menentukan ukuran panjang, lebar dan tinggi balok menggunakan materi perbandingan.
<p><b>Soal:</b>            Rasulullah SAW menyukai olahraga memanah, berkuda dan berenang. Oleh karena itu, Ahmad mengikuti salah satu sunnah nabi tersebut dengan selalu berlatih berenang di kolam renang berbentuk balok yang memiliki perbandingan panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah 5 : 3 : 2. Jika volume kolam renang <math>810 \text{ cm}^3</math> maka tentukanlah panjang, lebar dan tinggi kolam renang 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.

Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
3	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					2
3	Kesesuaian soal dengan indikator soal		√				
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
4	Kejelasan maksud soal		√				
4	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
4	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	√					
Saran Perbaikan: - Ubah redaksi soal menjadi “ volume kolam renang $810 m^3$ ”							

Soal Nomor 2			
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	Disajikan soal dengan waktu pengisian volume, panjang, lebar dan tinggi balok yang diketahui. Siswa dapat menentukan debit air pada balok.	Memahami hubungan di antara topik matematika.	Menentukan menentukan debit air pada balok menggunakan materi debit.
<b>Soal:</b> Allah SWT menyukai hambanya yang selalu menjaga kebersihan. Oleh karena itu, Qasim selalu membersihkan kamar mandi dan bak kamar mandi secara rutin. Bak kamar mandi berukuran panjang 200 cm, lebar 175 cm, dan tingginya 100 cm. Tentukan debit rata-rata air jika pengisian bak kamar mandi tersebut hingga penuh selama 35 menit!			
			



- 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
		A	B	C	D	E	
	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					2
	Kesesuaian soal dengan indikator soal		√				
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
	Kejelasan maksud soal			√			
	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman		√				
Saran Perbaikan: - Perbaiki redaksi soal menjadi “Bak kamar mandi berbentuk balok dengan “							

Soal Nomor 3							
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar				
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	Disajikan soal dengan massa jenis dan massa benda yang diketahui. Siswa dapat menentukan panjang rusuk kubus.	Menerapkan matematika dalam bidang studi lain.	Menentukan panjang rusuk kubus menggunakan materi massa jenis.				
<b>Soal:</b> Miniatur Ka’bah yang terbuat dari kayu memiliki massa jenis sebesar $3 \text{ gr/cm}^3$ , setelah ditimbang ternyata massa miniatur Ka’bah tersebut adalah $m = 3000 \text{ gr}$ . Tentukan panjang rusuk miniatur Ka’bah tersebut ?							
Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					1
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

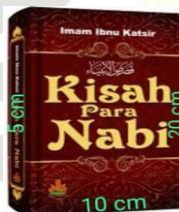
Kejelasan maksud soal		√				
Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
Soal mengandung nilai-nilai keislaman	√					
Saran Perbaikan: Lanjutkan						

## Soal Nomor 4

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
3.9 Membedakan & menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar	Disajikan soal dengan gaya tekan, panjang, lebar dan tinggi balok . Siswa menentukan tekanan maksimum.	Menerapkan matematika dalam bidang studi lain.	Menentukan tekanan maksimum balok.

## Soal:

Buku Kisah Para Nabi berbentuk seperti balok yang berukuran panjang 20 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm. Jika buku Kisah Para Nabi memiliki gaya tekan 5 N, maka tentukanlah tekanan maksimum dari buku tersebut!



## Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					1
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
4	Kejelasan maksud soal		√				
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
6	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	√					

Saran Perbaikan:  
Lanjutkan


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

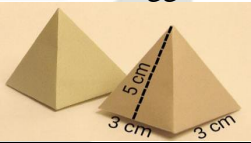
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

**Soal Nomor 5**

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar				
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar	Disajikan soal dengan ukuran panjang alas dan tinggi prisma yang diketahui. Siswa dapat menentukan luas permukaan prisma segitiga sama kaki.	Menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.	Menentukan luas permukaan prisma segitiga sama kaki.				
<p><b>Soal:</b>            Sekolah Yusuf akan membuat lomba cerdas cermat dalam rangka memperingati 1 Muharram 1444 H. Yusuf dan teman-temannya sebagai panitia acara tersebut akan membuat papan nama team dari kertas karton berbentuk prisma segitiga sama kaki. Papan nama team yang akan dibuat memiliki ukuran panjang sisi alas 6 cm dan panjang kaki-kaki alas 5 cm serta tinggi papan nama team 4 cm. Berapakah luas minimum kertas karton yang diperlukan Yusuf untuk membuat papan nama team ?</p> <div style="text-align: center;">  </div>							
Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					2
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
	Kejelasan maksud soal		√				
	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	√					
<p>Saran Perbaikan:            - Gunakan kata baku “TEAM” → “TIM”</p>							

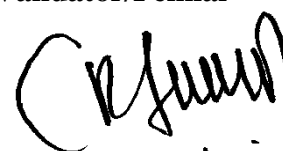
## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Soal Nomor 6							
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar				
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar	Disajikan soal dengan ukuran panjang alas dan tinggi sisi tegak limas yang diketahui. Siswa dapat menentukan luas permukaan 2 buah limas segiempat.	Menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.	Menentukan luas permukaan 2 buah limas segiempat.				
<p><b>Soal:</b>            Sulaiman ingin membuat replika Piramida dari kertas karton. Tentukan luas kertas karton yang diperlukan Sulaiman untuk membuat 2 buah replika Piramida jika panjang sisi alas 3 cm dan tinggi sisi tegak 5 cm !</p>							
							
Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					1
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
	Kejelasan maksud soal		√				
	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	√					
Saran Perbaikan: Lanjutkan							

Pekanbaru, 8 Mei 2023

Validator/Penilai



(Rahmadani S.Pd.)





## LAMPIRAN D 6

**ANGKET UJI VALIDITAS SOAL *POSTTEST* INSTRUMEN UJI  
KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF*  
PROFESSIONAL BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI  
KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI  
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

<b>Nama Validator</b>	: Hayatun Nufus, M.Pd
<b>Instansi/Lembaga</b>	: PMT / UIN Suska Riau
<b>Judul Penelitian</b>	: E-modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs
<b>Sasaran Program</b>	: Siswa Kelas VIII SMP/MTs
<b>Peneliti</b>	: Ria Indriani
<b>Pembimbing</b>	: Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
<b>Instansi</b>	: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Dengan hormat,

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

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.



### Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang ( $\surd$ ) pada kolom nilai pengamatan
2. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom nilai pengamatan yang dimaksudkan seperti:
  - A = Sangat Baik
  - B = Baik
  - C = Cukup Baik
  - D = Kurang Baik
  - E = Tidak Baik
3. Pada kolom kesimpulan, Bapak/Ibu cukup memberikan penilaian berupa angka dengan keterangan berikut ini:
  1. Digunakan tanpa revisi
  2. Digunakan dengan sedikit revisi
  3. Digunakan dengan banyak revisi
  4. Belum dapat digunakan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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


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

Soal Nomor 1				
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar	
4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	Disajikan soal dengan tinggi balok & perbandingan panjang, lebar dan tinggi balok yang diketahui. Siswa dapat menentukan volume balok menggunakan materi perbandingan.	Memahami hubungan di antara topik matematika.	Menentukan volume balok menggunakan materi perbandingan.
<p><b>Soal:</b> Rasulullah SAW menyukai olahraga memanah, berkuda dan berenang. Oleh karena itu, Ahmad mengikuti salah satu sunnah nabi tersebut dengan selalu berlatih berenang di kolam renang berbentuk balok yang memiliki perbandingan panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah 4 : 3 : 5. Jika tinggi kolam renang tersebut 100 cm, maka tentukanlah volume air dalam kolam renang 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.

Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
3	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					1
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal		√				
5	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
6	Kejelasan maksud soal	√					
7	Kemungkinan soal bisa terjawab	√					
8	Soal mengandung nilai-nilai keislaman		√				
Saran Perbaikan: - Perbaiki indikator soal - Perbaiki kesimpulan jawaban							

Soal Nomor 2			
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	Disajikan soal dengan debit air, panjang, lebar dan tinggi balok yang diketahui. Siswa dapat menentukan waktu pengisian volume balok.	Memahami hubungan di antara topik matematika.	Menentukan waktu mengisi volume balok menggunakan materi debit.
<b>Soal:</b> Allah SWT menyukai hambanya yang selalu menjaga kebersihan. Oleh karena itu, Qasim selalu membersihkan kamar mandi dan bak kamar mandi secara rutin. Bak kamar mandi berukuran panjang 150 cm, lebar 75 cm, dan tingginya 80 cm. Bak tersebut kemudian diisi air oleh Qasim dengan debit rata-rata air setiap menitnya 12 liter. Tentukan waktu yang diperlukan Qasim untuk mengisi bak kamar mandi hingga penuh ! <div style="text-align: center;">  </div>			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
		A	B	C	D	E	
3	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					1
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal		√				
5	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis		√				
6	Kejelasan maksud soal	√					
7	Kemungkinan soal bisa terjawab	√					
8	Soal mengandung nilai-nilai keislaman		√				
<p>Saran Perbaikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbaiki kesimpulan jawaban dan perbaiki redaksi soal (“ Bak kamar mandi berbentuk balok dengan ukuran</li> <li>- Sempurnakan kesimpulan jawaban dan perbaiki indikator soal</li> </ul>							

Soal Nomor 3							
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar				
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	Disajikan soal dengan massa jenis dan massa benda yang diketahui. Siswa dapat menentukan luas permukaan kubus.	Menerapkan matematika dalam bidang studi lain.	Menentukan luas permukaan kubus menggunakan materi massa jenis.				
<p><b>Soal:</b> Gantungan kunci berbentuk Ka’bah memiliki massa jenis sebesar <math>8 \text{ gr/cm}^3</math> setelah ditimbang ternyata massa gantungan kunci berbentuk Ka’bah tersebut adalah <math>216 \text{ gr}</math>. Tentukan luas permukaan gantungan kunci berbentuk Ka’bah tersebut ?</p>							
Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal			√			
3	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

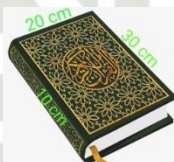
indikator kemampuan koneksi matematis						1
Kejelasan maksud soal	√					
Kemungkinan soal bisa terjawab	√					
Soal mengandung nilai-nilai keislaman		√				
<b>Saran Perbaikan:</b> - Perbaiki kesimpulan jawaban - Perbaiki indikator soal						

## Soal Nomor 4

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
3.9 Membedakan & menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar	Disajikan soal dengan gaya tekan, panjang, lebar dan tinggi balok . Siswa menentukan tekanan maksimum.	Menerapkan matematika dalam bidang studi lain.	Menentukan tekanan maksimum balok.

## Soal:

Al-Qur'an berbentuk seperti balok yang berukuran panjang 30 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 10 cm. Jika Al-Qur'an memiliki gaya tekan 10 N, maka tentukanlah tekanan maksimum dari Al-Qur'an!



## Keterangan Soal

Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
	A	B	C	D	E	
Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					2
Kesesuaian soal dengan indikator soal			√			
Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
Kejelasan maksud soal			√			
Kemungkinan soal bisa terjawab	√					
Soal mengandung nilai-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.

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.

Saran Perbaikan: - Cek lagi ketepatan soal, kaitannya dengan gaya tekan - Perbaiki indikator soal - Perbaiki kesimpulan jawaban
--

Soal Nomor 5							
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar				
4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar	Disajikan soal dengan ukuran panjang alas dan tinggi prisma yang diketahui. Siswa dapat menentukan luas permukaan 3 buah prisma segitiga sama kaki.	Menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.	Menentukan luas permukaan prisma segitiga sama kaki.			
<b>Soal:</b> Sekolah Yusuf akan membuat lomba cerdas cermat dalam rangka memperingati Nuzul Qur'an. Yusuf dan teman-temannya sebagai panitia acara tersebut akan membuat papan nama team dari kertas karton berbentuk prisma segitiga sama kaki. Papan nama team yang akan dibuat memiliki ukuran panjang sisi alas 10 cm dan panjang kaki-kaki alas 13 cm serta tinggi papan nama team 7 cm. Berapakah luas minimum kertas karton yang diperlukan Yusuf untuk membuat tiga buah papan nama team ? <div style="text-align: center;">  </div>							
Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					2
	Kesesuaian soal dengan indikator soal		√				
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
	Kejelasan maksud soal	√					
	Kemungkinan soal bisa terjawab	√					
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman		√				



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Saran Perbaikan:

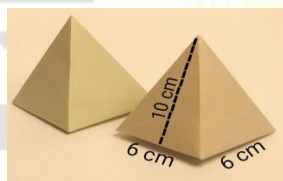
- Perbaiki redaksi soal “ Jika diketahui dalam 1 kali pertandingan terdapat 5 tim yang bertanding, maka berapakah”
- Gunakan bahasa baku (“Team” → “Tim”)
- Perbaiki indikator soal dan kesimpulan jawaban

## Soal Nomor 6

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar	Disajikan soal dengan ukuran panjang alas dan tinggi sisi tegak limas yang diketahui. Siswa dapat menentukan luas permukaan 2 buah limas segiempat.	Menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.	Menentukan luas permukaan 2 buah limas segiempat.

**Soal:**

Sulaiman ingin membuat replika Piramida dari kertas karton. Tentukan luas kertas karton yang diperlukan Sulaiman untuk membuat 2 buah replika Piramida jika panjang sisi alas 6 cm dan tinggi sisi tegak 10 cm !



## Keterangan Soal

Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
	A	B	C	D	E	
Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					2
Kesesuaian soal dengan indikator soal		√				
Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
Kejelasan maksud soal		√				
Kemungkinan soal bisa terjawab	√					
Soal mengandung nilai-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**

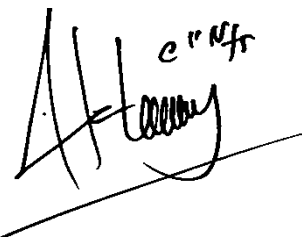
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

- Cek lagi konsep piramida: yakin alasnya persegi
- Perbaiki indikator soal
- Perbaiki kesimpulan jawaban

**Pekanbaru, 9 Mei 2023**

**Validator/Penilai**



**(Hayatun Nufus, M.Pd.)**

**NIP. 19871031 201503 2 005**

UIN SUSKA RIAU



**ANGKET UJI VALIDITAS SOAL *POSTTEST* INSTRUMEN UJI  
KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF*  
PROFESSIONAL BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI  
KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI  
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

**Nama Validator** : Elsi Fitria, S.Pd.I., M.Si  
**Instansi/Lembaga** : Universitas Abdurrab  
**Judul Penelitian** : E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs  
**Sasaran Program** : Siswa Kelas VIII SMP/MTs  
**Peneliti** : Ria Indriani  
**Pembimbing** : Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.  
**Instansi** : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

*Assalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Dengan hormat,

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





### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

### Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (✓) pada kolom nilai pengamatan
2. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom nilai pengamatan yang dimaksudkan seperti:
  - A = Sangat Baik
  - B = Baik
  - C = Cukup Baik
  - D = Kurang Baik
  - E = Tidak Baik
3. Pada kolom kesimpulan, Bapak/Ibu cukup memberikan penilaian berupa angka dengan keterangan berikut ini:
  1. Digunakan tanpa revisi
  2. Digunakan dengan sedikit revisi
  3. Digunakan dengan banyak revisi
  4. Belum dapat digunakan

### Soal Nomor 1

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar	
4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	Disajikan soal dengan tinggi balok & perbandingan panjang, lebar dan tinggi balok yang diketahui. Siswa dapat menentukan volume balok menggunakan materi perbandingan.	Memahami hubungan di antara topik matematika.	Menentukan volume balok menggunakan materi perbandingan.
<p><b>Soal:</b> Rasulullah SAW menyukai olahraga memanah, berkuda dan berenang. Oleh karena itu, Ahmad mengikuti salah satu sunnah nabi tersebut dengan selalu berlatih berenang di kolam renang berbentuk balok yang memiliki perbandingan panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah 4 : 3 : 5. Jika tinggi kolam renang tersebut 100 cm, maka tentukanlah volume air dalam kolam renang tersebut!</p>				

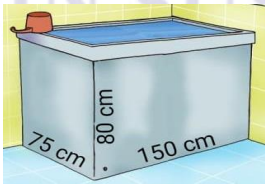
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

## 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.

Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
3	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					1
3	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
4	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis		√				
4	Kejelasan maksud soal		√				
4	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
4	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	√					
Saran Perbaikan: - Oke bisa dilanjutkan							

Soal Nomor 2			
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	Disajikan soal dengan debit air, panjang, lebar dan tinggi balok yang diketahui. Siswa dapat menentukan waktu pengisian volume balok.	Memahami hubungan di antara topik matematika.	Menentukan waktu mengisi volume balok menggunakan materi debit.
<p><b>Soal:</b>            Allah SWT menyukai hambanya yang selalu menjaga kebersihan. Oleh karena itu, Qasim selalu membersihkan kamar mandi dan bak kamar mandi secara rutin. Bak kamar mandi berukuran panjang 150 cm, lebar 75 cm, dan tingginya 80 cm. Bak tersebut kemudian diisi air oleh Qasim dengan debit rata-rata air setiap menitnya 12 liter. Tentukan waktu yang diperlukan Qasim untuk mengisi bak kamar mandi hingga penuh !</p>			
			



- 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:
- 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
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					1
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis		√				
4	Kejelasan maksud soal		√				
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
6	Soal mengandung nilai-nilai keislaman		√				
Saran Perbaikan: - Oke bisa dilanjutkan							

Soal Nomor 3							
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar				
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	Disajikan soal dengan massa jenis dan massa benda yang diketahui. Siswa dapat menentukan luas permukaan kubus.	Menerapkan matematika dalam bidang studi lain.	Menentukan luas permukaan kubus menggunakan materi massa jenis.				
Soal: Gantungan kunci berbentuk Ka'bah memiliki massa jenis sebesar $8 \text{ gr/cm}^3$ setelah ditimbang ternyata massa gantungan kunci berbentuk Ka'bah tersebut adalah $216 \text{ gr}$ . Tentukan luas permukaan gantungan kunci berbentuk Ka'bah tersebut ?							
Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					2
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis		√				



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

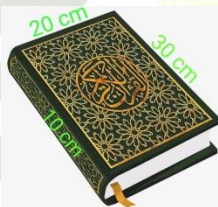
Kejelasan maksud soal		√				
Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
Soal mengandung nilai-nilai keislaman	√					
Saran Perbaikan: Cari massa jenis gantungan kunci yang terbuat dari kayu sesuai ketentuan						

## Soal Nomor 4

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
3.9 Membedakan & menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar	Disajikan soal dengan gaya tekan, panjang, lebar dan tinggi balok . Siswa menentukan tekanan maksimum.	Menerapkan matematika dalam bidang studi lain.	Menentukan tekanan maksimum balok.

## Soal:

Al-Qur'an berbentuk seperti balok yang berukuran panjang 30 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 10 cm. Jika Al-Qur'an memiliki gaya tekan 10 N, maka tentukanlah tekanan maksimum dari Al-Qur'an!



## Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					2
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis		√				
	Kejelasan maksud soal		√				
	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	√					

## Saran Perbaikan:


Perbaiki redaksi soal menjadi "Al-Qur'an memiliki berat 10 N"

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

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

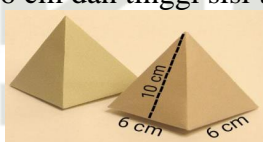
Soal Nomor 5							
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar				
4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar	Disajikan soal dengan ukuran panjang alas dan tinggi prisma yang diketahui. Siswa dapat menentukan luas permukaan 3 buah prisma segitiga sama kaki.	Menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.	Menentukan luas permukaan prisma segitiga sama kaki.			
<p><b>Soal:</b>            Sekolah Yusuf akan membuat lomba cerdas cermat dalam rangka memperingati <b>Nuzul Qur'an</b>. Yusuf dan teman-temannya sebagai panitia acara tersebut akan membuat papan nama team dari kertas karton berbentuk prisma segitiga sama kaki. Papan nama team yang akan dibuat memiliki ukuran panjang sisi alas 10 cm dan panjang kaki-kaki alas 13 cm serta tinggi papan nama team 7 cm. Berapakah luas minimum kertas karton yang diperlukan Yusuf untuk membuat tiga buah papan nama team ?</p>							
							
Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					2
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis		√				
4	Kejelasan maksud soal		√				
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
6	Soal mengandung nilai-nilai keislaman		√				
<p>Saran Perbaikan:            - Oke bisa dilanjutkan</p>							

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Soal Nomor 6			
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar	Disajikan soal dengan ukuran panjang alas dan tinggi sisi tegak limas yang diketahui. Siswa dapat menentukan luas permukaan 2 buah limas segiempat.	Menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.	Menentukan luas permukaan 2 buah limas segiempat.

**Soal:**  
 Sulaiman ingin membuat replika Piramida dari kertas karton. Tentukan luas kertas karton yang diperlukan Sulaiman untuk membuat 2 buah replika Piramida jika panjang sisi alas 6 cm dan tinggi sisi tegak 10 cm !



## Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					2
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
4.	Kejelasan maksud soal		√				
5.	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
6.	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	√					

Saran Perbaikan:  
 - Oke bisa dilanjutkan

Pekanbaru, 12 Mei 2023

Validator/Penilai



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

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 SOAL *POSTTEST* INSTRUMEN UJI  
KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF*  
PROFESSIONAL BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI  
KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI  
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

<b>Nama Validator</b>	: Rahmadani, S.Pd.
<b>Instansi/Lembaga</b>	: MTs Al-Huda Pekanbaru
<b>Judul Penelitian</b>	: E-modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs
<b>Sasaran Program</b>	: Siswa Kelas VIII SMP/MTs
<b>Peneliti</b>	: Ria Indriani
<b>Pembimbing</b>	: Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.
<b>Instansi</b>	: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Dengan hormat,

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

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

**Petunjuk Pengisian:**

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (√) pada kolom nilai pengamatan
2. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom nilai pengamatan yang dimaksudkan seperti:
  - A = Sangat Baik
  - B = Baik
  - C = Cukup Baik
  - D = Kurang Baik
  - E = Tidak Baik
3. Pada kolom kesimpulan, Bapak/Ibu cukup memberikan penilaian berupa angka dengan keterangan berikut ini:
  1. Digunakan tanpa revisi
  2. Digunakan dengan sedikit revisi
  3. Digunakan dengan banyak revisi
  4. Belum dapat digunakan

**Soal Nomor 1**

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	Disajikan soal dengan tinggi balok & perbandingan panjang, lebar dan tinggi balok yang diketahui. Siswa dapat menentukan volume balok menggunakan materi perbandingan.	Memahami hubungan di antara topik matematika.	Menentukan volume balok menggunakan materi perbandingan.
<p><b>Soal:</b>                      Rasulullah SAW menyukai olahraga memanah, berkuda dan berenang. Oleh karena itu, Ahmad mengikuti salah satu sunnah nabi tersebut dengan selalu berlatih berenang di kolam renang berbentuk balok yang memiliki perbandingan panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah 4 : 3 : 5. Jika tinggi kolam renang tersebut 100 cm, maka tentukanlah volume air dalam kolam renang tersebut!</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.

## 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.

Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
3	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					1
3	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
4	Kejelasan maksud soal		√				
4	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
4	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	√					
Saran Perbaikan: - Lanjutkan							

Soal Nomor 2			
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	Disajikan soal dengan debit air, panjang, lebar dan tinggi balok yang diketahui. Siswa dapat menentukan pengisian volume balok.	Memahami hubungan di antara topik matematika.	Menentukan waktu mengisi volume balok menggunakan materi debit.
<p><b>Soal:</b>            Allah SWT menyukai hambanya yang selalu menjaga kebersihan. Oleh karena itu, Qasim selalu membersihkan kamar mandi dan bak kamar mandi secara rutin. Bak kamar mandi berukuran panjang 150 cm, lebar 75 cm, dan tingginya 80 cm. Bak tersebut kemudian diisi air oleh Qasim dengan debit rata-rata air setiap menitnya 12 liter. Tentukan waktu yang diperlukan Qasim untuk mengisi bak kamar mandi hingga penuh !</p>			
			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					2
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
4	Kejelasan maksud soal			√			
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
6	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	√					
Saran Perbaikan: - Perbaiki redaksi soal menjadi “Bak kamar mandi yang berbentuk balok dengan panjang”							

Soal Nomor 3			
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	Disajikan soal dengan massa jenis dan massa benda yang diketahui. Siswa dapat menentukan luas permukaan kubus.	Menerapkan matematika dalam bidang studi lain.  Menentukan luas permukaan kubus menggunakan materi massa jenis.

**Soal:**  
Gantungan kunci berbentuk Ka’bah memiliki massa jenis sebesar  $8 \text{ gr/cm}^3$  setelah ditimbang ternyata massa gantungan kunci berbentuk Ka’bah tersebut adalah  $216 \text{ gr}$ . Tentukan luas permukaan gantungan kunci berbentuk Ka’bah tersebut ?

Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					1
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi	√					

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

matematis						
Kejelasan maksud soal		√				
Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
Soal mengandung nilai-nilai keislaman	√					
Saran Perbaikan: Lanjutkan						

## Soal Nomor 4

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
3.6 Membedakan & menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar	Disajikan soal dengan gaya tekan, panjang, lebar dan tinggi balok . Siswa menentukan tekanan maksimum.	Menerapkan matematika dalam bidang studi lain.	Menentukan tekanan maksimum balok.

## Soal:

Al-Qur'an berbentuk seperti balok yang berukuran panjang 30 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 10 cm. Jika Al-Qur'an memiliki gaya tekan 10 N, maka tentukanlah tekanan maksimum dari Al-Qur'an!



## Keterangan Soal


No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					1
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
	Kejelasan maksud soal		√				
	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	√					
Saran Perbaikan: Lanjutkan							

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

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar				
4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar	Disajikan soal dengan ukuran panjang alas dan tinggi prisma yang diketahui. Siswa dapat menentukan luas permukaan 3 buah prisma segitiga sama kaki.	Menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.	Menentukan luas permukaan prisma segitiga sama kaki.			
<p><b>Soal:</b>            Sekolah Yusuf akan membuat lomba cerdas cermat dalam rangka memperingati <b>Nuzul Qur'an</b>. Yusuf dan teman-temannya sebagai panitia acara tersebut akan membuat papan nama team dari kertas karton berbentuk prisma segitiga sama kaki. Papan nama team yang akan dibuat memiliki ukuran panjang sisi alas 10 cm dan panjang kaki-kaki alas 13 cm serta tinggi papan nama team 7 cm. Berapakah luas minimum kertas karton yang diperlukan Yusuf untuk membuat tiga buah papan nama team ?</p> <div style="text-align: center;">  </div>							
Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					2
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
	Kejelasan maksud soal		√				
	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	√					
<p>Saran Perbaikan:            - Gunakan kata baku “TEAM” → “TIM”</p>							



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Soal Nomor 6							
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar				
4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar	Disajikan soal dengan ukuran panjang alas dan tinggi sisi tegak limas yang diketahui. Siswa dapat menentukan luas permukaan 2 buah limas segiempat.	Menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.	Menentukan luas permukaan 2 buah limas segiempat.			
<p><b>Soal:</b> Sulaiman ingin membuat replika Piramida dari kertas karton. Tentukan luas kertas karton yang diperlukan Sulaiman untuk membuat 2 buah replika Piramida jika panjang sisi alas 6 cm dan tinggi sisi tegak 10 cm !</p> 							
Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√					1
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√					
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	√					
4.	Kejelasan maksud soal		√				
5.	Kemungkinan soal bisa terjawab		√				
6.	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	√					
Saran Perbaikan: Lanjutkan							

Pekanbaru, 8 Mei 2023

Validator/Penilai



(Rahmadani, S.Pd.)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 7

## HASIL VALIDASI OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

No	Komponen	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	5	5	5
3	Pengemasan desain sampul ( <i>cover</i> ) e-modul terlihat menarik	4	5	3
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	Menggambar isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek	4	4	4
6	Bentuk, warna, ukuran, proposi objek sesuai dengan realita	4	5	5
7	Warna pada judul e-modul kontras dengan warna latar belakang	5	5	4
8	Ukuran huruf pada e-modul lebih dominan dan proposional dibandingkan dengan ukuran e-modul serta nama pengarang	4	4	4
9	<i>Layout</i> pengetikan pada e-modul sudah tepat	5	4	5
10	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.	5	4	5
11	Pemisah antara paragraf jelas	5	4	5
12	Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola	4	4	4
13	Margin antar dua halaman yang berdampingan proposional	5	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	5	4
16	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman	4	5	4
17	Penempatan judul kegiatan belajar, sub judul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio tidak mengganggu pemahaman	4	5	5
18	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman	4	5	4

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:

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

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

© Hak Cipta	Mampu mengungkapkan makna/arti dari suatu objek	4	4	4
Siapa	Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi	4	5	4
milik UIN Suska Riau	Penyajian materi secara kreatif dan dinamis	4	4	5



© Hak Cipta Siapa 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 D 8

HASIL VALIDASI OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN

No	Komponen	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	5	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	3	4	5
5	Prinsip yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa	4	4	5
6	E-Modul ini sudah menyajikan keakuratan fakta dan data	3	4	5
7	Contoh yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa	4	4	5
8	Soal-soal pada e-modul disajikan secara akurat	5	4	5
9	Materi yang disajikan meningkatkan penalaran siswa	4	4	5
10	Materi yang disajikan mampu merangsang siswa untuk mempunyai kemampuan koneksi matematis	5	4	5
11	E-Modul ini mendorong siswa untuk mencari informasi lebih jauh	4	4	4
12	E-Modul ini sudah menyajikan keakuratan notasi, simbol dan ikon	4	5	5
13	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan keilmuan Bangun Ruang Sisi Datar	5	4	4
14	Menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari	5	4	4
15	Penyajian materi dalam e-modul sudah runtut.	5	4	4
16	Penyajian kegiatan belajar pada e-modul sudah konsisten dan sistematis	5	5	5
17	Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar	5	5	4
18	Contoh soal dalam setiap kegiatan belajar	5	5	4
19	Materi di dalam e-modul ini dapat membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran	4	4	4
20	E-Modul ini memiliki bagian pendahuluan	5	4	5
21	E-Modul ini memiliki bagian isi	5	5	5
22	E-Modul ini memiliki bagian penutup	5	5	5
23	Struktur kalimat yang digunakan sudah tepat	4	4	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

25	Kalimat yang digunakan dalam e-modul sudah efektif	4	4	5
26	E-Modul disajikan dengan menggunakan istilah baku	4	4	5
27	Pesan disajikan dengan menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan makna ganda	4	4	5
28	Kata dan kalimat yang digunakan mengacu pada kaidah bahasa Indonesia.	4	4	5
29	E-Modul disajikan dapat memotivasi siswa untuk merespon pesan	4	4	4
30	E-Modul disajikan dapat mendorong siswa berfikir kritis	4	4	4
31	E-Modul disajikan sesuai dengan perkembangan intelektual siswa	5	4	4
32	E-Modul disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan emosional siswa	4	5	4
33	Kegiatan belajar disajikan secara runtut dan terpadu	5	5	5
34	Keruntutan dan keterpaduan antar paragraf	4	5	5
35	Istilah yang digunakan dalam e-modul konsisten	5	4	5
36	Simbol atau ikon yang digunakan dalam e-modul konsisten	5	5	5
37	E-modul menyajikan suatu masalah yang bersifat terbuka ( <i>Open ended problems</i> )	4	5	4
38	Dalam e-modul ini siswa dibimbing untuk menemukan konsep sendiri dari menemukan jawaban dari masalah yang disajikan ( <i>Constructivism</i> )	4	5	4
39	Dalam e-modul siswa diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah dengan banyak cara penyelesaian ( <i>Exploration</i> )	4	4	5
40	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> )	4	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.

## LAMPIRAN D 9

## HASIL VALIDASI OLEH AHLI MATERI KEISLAMAN

No	Komponen	Validator		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
1	E-Modul ini mengarahkan siswa agar selalu berdoa sebelum pelajaran dimulai	5	5	5
2	E-Modul ini mengarahkan siswa agar selalu berdoa setelah pelajaran selesai	5	5	5
3	Gambar yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman	4	5	5
4	Bahasa yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman	4	5	5
5	Istilah yang digunakan dalam e-modul mengandung nilai keislaman	4	4	4
6	Istilah nama orang dan benda dalam e-modul mengandung nilai keislaman	5	5	4
7	Penggunaan istilah peristiwa/kegiatan yang bernuansa Islam mudah dipahami	4	4	5
8	Soal cerita pada e-modul mengandung nilai keislaman	4	5	5
9	Soal cerita pada e-modul memberikan informasi tentang materi keislaman	5	5	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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





## LAMPIRAN D 10

**HASIL VALIDASI SOAL *PRETEST* UJI KEEFEKTIFAN PADA  
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

No Soal	Aspek yang Diamati	Validator		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	5	5	4
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	5	4	5
	Kejelasan maksud soal	5	4	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	4
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	4	5	5
2	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	3	5	4
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	4	5	5
	Kejelasan maksud soal	5	4	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	4
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	4	4	4
3	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	3	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	5	4	5
	Kejelasan maksud soal	5	4	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	4
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	4	5	5
4	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	3	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	5	4	5
	Kejelasan maksud soal	3	4	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	4
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	4	5	5
5	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	4	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	5	4	5
	Kejelasan maksud soal	5	4	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	4
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	4	5	5
9	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	4	5	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

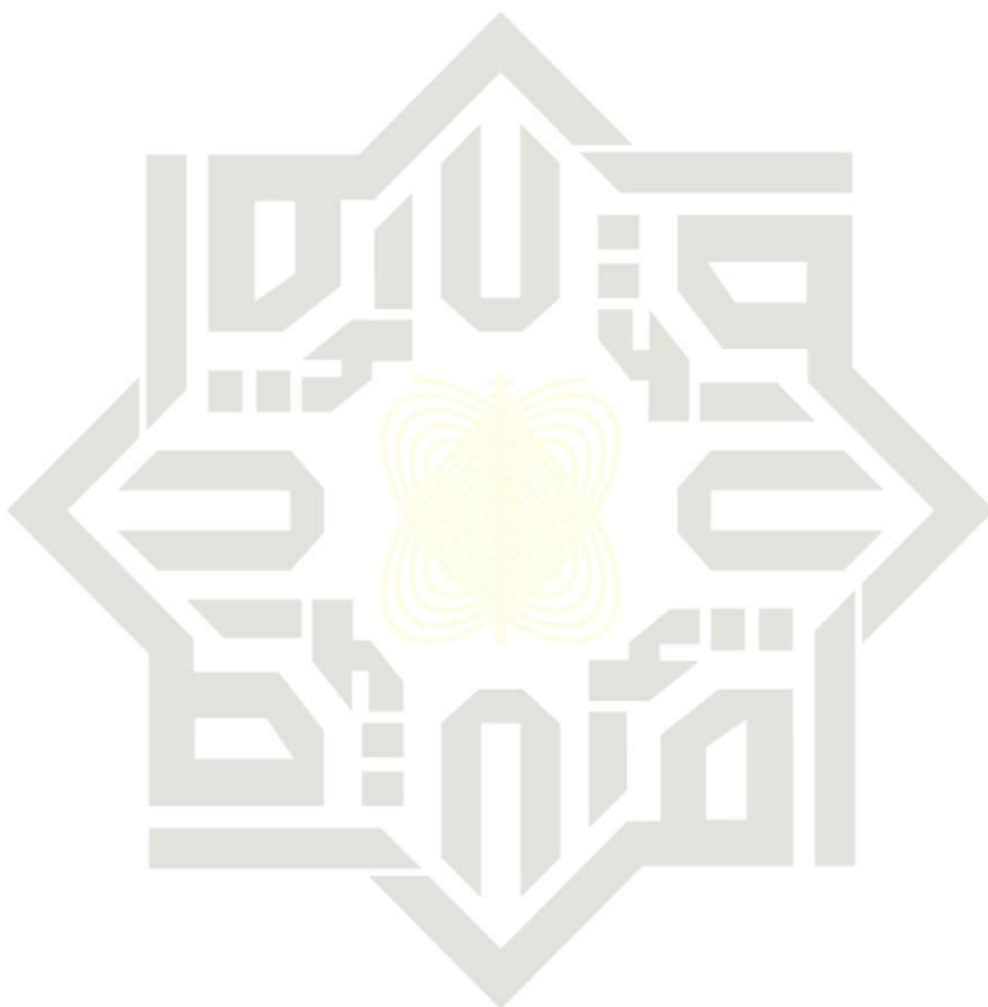
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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 milik UIN Suska Riau	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	5	4	5
	Kejelasan maksud soal	4	4	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	4
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	4	5	5



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.

LAMPIRAN D 11

**HASIL VALIDASI SOAL *POSTTEST* UJI KEEFEKTIFAN PADA  
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

No Soal	Aspek yang Diamati	Validator		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	4	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	5	4	5
	Kejelasan maksud soal	5	4	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	4
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	4	5	5
2	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	4	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	4	4	5
	Kejelasan maksud soal	5	4	3
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	4
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	4	4	5
3	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	3	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	5	4	5
	Kejelasan maksud soal	5	4	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	4
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	4	5	5
4	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	3	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	4	4	5
	Kejelasan maksud soal	3	4	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	4
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	4	5	5
5	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	4	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	5	4	5
	Kejelasan maksud soal	5	4	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	4
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	4	4	5
6	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5	5
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	4	5	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

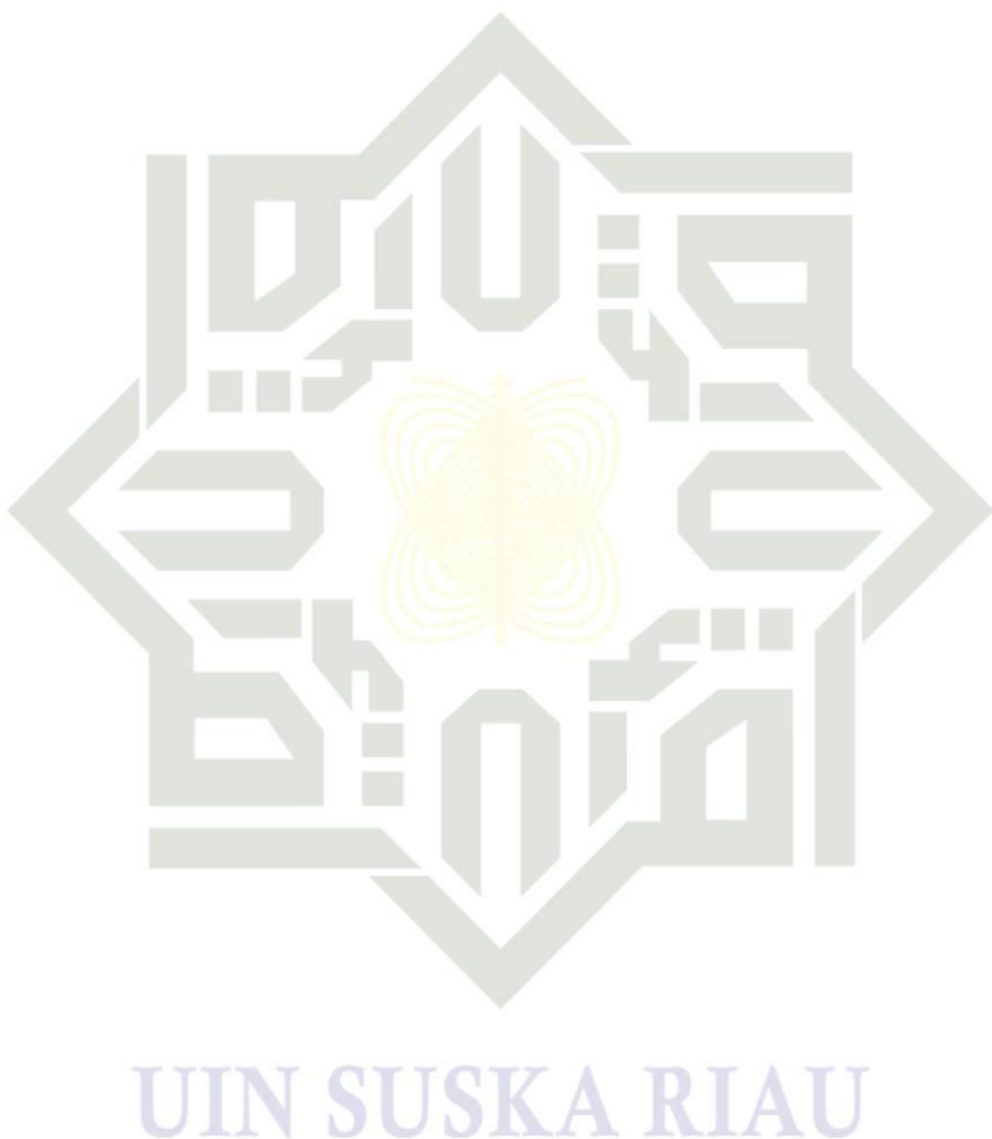
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- 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.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	5	5	5
	Kejelasan maksud soal	4	4	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	4
	Soal mengandung nilai-nilai keislaman	4	5	5



© 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 D 12

## DAFTAR NAMA VALIDATOR

No	Nama Validator	Keterangan	Bidang Keahlian
1	Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UIN Suska Riau	Validator Instrumen
2	Lussy Midani Rizki, M.Pd., M.ICS	Dosen Pendidikan Matematika Universitas Pahlawan Tuanku Tambuai	Validator Materi Pembelajaran 1 dan Validator Teknologi Pendidikan 1
3	Elsi Fitria, S.Pd., M.Si	Dosen Universitas Abdurrahman	Validator Materi Pembelajaran 2, Validator Teknologi Pendidikan 2, dan Validator Soal <i>Pretest &amp; Posttest 2</i>
4	Hj. Yusmaity, S.Pd., M.Kom.	Guru Matematika SMKN 2 Pekanbaru	Validator Materi Pembelajaran 3
5	Mayu Syahwela, M.Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UIN Suska Riau	Validator Teknologi Pendidikan 3
6	Hayatun Nufus, M.Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UIN Suska Riau	Validator Soal <i>Pretest &amp; Posttest 1</i>
7	Rahmadani, S.Pd.	Guru Matematika MTs Al-Huda Pekanbaru	Validator Soal <i>Pretest &amp; Posttest 3</i>
8	Nurhayati Zein, S. Ag., M. Sy	Dosen Pendidikan Agama Islam UIN Suska Riau	Validator Materi Keislaman 1
9	Dr. Devi Arisanti, M.Ag	Dosen Pendidikan Agama Islam UIN Suska Riau	Validator Materi Keislaman 2
10	Dra. Hj. Rita Ayu Mutia, M.Pd.	Guru Agama SMKN 2 Pekanbaru	Validator Materi Keislaman 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.

UIN SUSKA RIAU



## LAMPIRAN E 1

**DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	$\Sigma s$	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
2	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
3	4	5	3	3	4	2	9	12	0,75	Valid
4	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
5	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
7	5	5	4	4	4	3	11	12	0,92	Sangat Valid
8	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
9	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
10	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
11	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
12	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
13	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
14	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
15	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83	Sangat Valid
16	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83	Sangat Valid
17	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	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



18	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83	Sangat Valid
19	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
20	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83	Sangat Valid
21	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>91</b>	<b>94</b>	<b>91</b>	<b>70</b>	<b>73</b>	<b>70</b>	<b>213</b>	<b>252</b>	<b>0,89</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

© Hak cipta:

ik UIN Suska Riau

State Islamic U

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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





- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang 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 KONEKSI MATEMATIS  
SISWA SMP/MTS OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

**1. Perhitungan Data Aspek Kelayakan Kefrafikan**

**Indikator A**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	$\Sigma s$	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
2	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>1,00</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

**Indikator B**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	$\Sigma s$	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
3	4	5	3	3	4	2	9	12	0,75	Valid
4	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
5	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
7	5	5	4	4	4	3	11	12	0,92	Sangat Valid
8	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
9	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid



© Hak

ptain

IN Suska Riau

State Islamic U

### Indikator C

10	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>80</b>	<b>96</b>	<b>0,84</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ s	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
11	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
12	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
13	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
14	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
15	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83	Sangat Valid
16	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83	Sangat Valid
17	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
18	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83	Sangat Valid
19	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
20	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83	Sangat Valid
21	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>46</b>	<b>49</b>	<b>47</b>	<b>35</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>109</b>	<b>132</b>	<b>0,82</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</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
    - 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 KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN SECARA KESELURUHAN**

No.	Aspek	Indikator	Nilai Validasi	Kriteria
1.	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran e-modul	1,00	Sangat Valid
		Desain Sampul e-modul	0,84	Sangat Valid
		Desain Isi e-modul	0,82	Sangat Valid
<b>Rata-Rata Indeks Validitas</b>			<b>0,89</b>	<b>Sangat Valid</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
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



## LAMPIRAN E 2

**DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
2	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
3	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
4	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75	Valid
5	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
6	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75	Valid
7	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
8	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
9	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
10	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
11	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
12	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
13	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
14	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
15	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
16	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
17	5	5	4	4	4	3	11	12	0,92	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

©

18	5	5	4	4	4	3	11	12	0,92	Sangat Valid
19	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
20	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
21	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
22	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
23	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
24	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
25	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
26	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
27	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
28	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
29	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
30	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
31	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83	Sangat Valid
32	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
33	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
34	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
35	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
36	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83	Sangat Valid
37	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83	Sangat Valid
38	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
39	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>171</b>	<b>172</b>	<b>182</b>	<b>132</b>	<b>133</b>	<b>143</b>	<b>408</b>	<b>468</b>	<b>0,87</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</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
    - 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 KONEKSI MATEMATIS  
SISWA SMP/MTS OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

**1. Perhitungan Data Aspek Kelayakan Isi**

**Indikator A**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
2	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
3	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>0,97</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

**Indikator B**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
4	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75	Valid
5	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
6	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75	Valid
7	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
8	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>49</b>	<b>60</b>	<b>0,82</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</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
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



### Indikator C

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
9	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
10	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
11	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
<b>Jumlah</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>0,83</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

### Indikator D

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
12	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
13	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
14	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>31</b>	<b>36</b>	<b>0,86</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

## 2. Perhitungan Data Aspek Kelayakan Penyajian

### Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
15	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
16	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>0,92</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	



### Indikator B

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
17	5	5	4	4	4	3	11	12	0,92	Sangat Valid
18	5	5	4	4	4	3	11	12	0,92	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>0,92</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

### Indikator C

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
19	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
<b>Jumlah</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>0,75</b>	<b>Valid</b>
									<b>Average</b>	

### Indikator D

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
20	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
21	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
22	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>0,97</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</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
    - 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

©  
fate Islamic U

### 3. Perhitungan Data Penilaian Bahasa

#### Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
23	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
24	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
25	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>0,83</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

#### Indikator B

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
26	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
27	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>0,83</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

#### Indikator C

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
28	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
29	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
<b>Jumlah</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>0,75</b>	<b>Valid</b>
									<b>Average</b>	



### Indikator D

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
30	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
31	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>0,83</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

### Indikator E

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
32	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
33	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>0,96</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

### Indikator F

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
34	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
35	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>0,96</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</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
    - 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



© Rafic

#### 4. Perhitungan Data Penilaian Pendekatan *Open Ended*

##### Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
36	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83	Sangat Valid
37	4	5	4	3	4	3	10	12	0,83	Sangat Valid
38	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
39	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>41</b>	<b>48</b>	<b>0,85</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

ka 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 VALIDITAS E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN SECARA KESELURUHAN**

No.	Aspek	Indikator	Nilai Validasi	Kriteria
1.	Kelayakan Isi	Kesesuaian Materi Dengan KI dan KD	0,97	Sangat Valid
		Keakuratan Materi	0,82	Sangat Valid
		Pendukung Materi Pembelajaran	0,83	Sangat Valid
		Kemutakhiran Materi	0,86	Sangat Valid
2.	Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	0,92	Sangat Valid
		Pendukung Penyajian	0,92	Sangat Valid
		Penyajian Pembelajaran	0,75	Valid
		Kelengkapan Pembelajaran	0,97	Sangat Valid
3.	Penilaian Bahasa	Logis	0,83	Sangat Valid
		Komunikatif	0,83	Sangat Valid
		Dialogis dan Interaktif	0,75	Valid
		Kesesuaian Dengan Tingkat Perkembangan Siswa	0,83	Sangat Valid
		Keruntutan dan Keterpaduan Alur Pikir	0,96	Sangat Valid
		Penggunaan Istilah, Simbol, atau Ikon	0,96	Sangat Valid
4.	Penilaian Pendekatan <i>Open Ended</i>	Karakteristik <i>Open Ended</i>	0,85	Sangat Valid
<b>Rata-Rata Indeks Validitas</b>			<b>0,87</b>	<b>Sangat Valid</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
    - 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

**DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS OLEH AHLI MATERI KEISLAMAN**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
2	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
3	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
4	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
5	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
6	5	5	4	4	4	3	11	12	0,92	Sangat Valid
7	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
8	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
9	5	5	4	4	4	3	11	12	0,92	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>31</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>98</b>	<b>108</b>	<b>0,91</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	



**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS  
OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS  
SISWA SMP/MTS OLEH AHLI MATERI KEISLAMAN**

**1. Perhitungan Data Integrasi Nilai Keislaman**

**Indikator A**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
2	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>1,00</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

**Indikator B**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
3	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
4	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>0,92</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</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
    - 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





© Hafid

**Indikator C**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
5	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
6	5	5	4	4	4	3	11	12	0,92	Sangat Valid
7	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>0,83</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

**Indikator D**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			S1	S2	S3	Σ S	n (c-1)	V	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III							
8	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
9	5	5	4	4	4	3	11	12	0,92	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>0,92</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

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 E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS  
OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS  
SISWA SMP/MTS OLEH AHLI MATERI KEISLAMAN SECARA KESELURUHAN**

No.	Variabel Validitas	Indikator	Nilai Validasi	Kriteria
	Integrasi Nilai Keislaman	Penulisan doa	1,00	Sangat Valid
		Ilustrasi visual dengan gambar-gambar yang Islami	0,92	Sangat Valid
		Penggunaan istilah yang bernuansa Islam	0,83	Sangat Valid
		Menggunakan aplikasi atau contoh-contoh bernuansa Islam	0,92	Sangat Valid
<b>Rata-Rata Indeks Validitas</b>			<b>0,91</b>	<b>Sangat Valid</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
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

## LAMPIRAN E 4

## DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS

SOAL TES INSTRUMEN *PRETEST* PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

No Soal	Jumlah Skor			S1	S2	S3	Σ S	n (c – 6)	V	Kriteria
	I	II	III							
1	29	27	27	23	21	21	65	72	0,903	Sangat Valid
2	26	27	26	20	21	20	61	72	0,847	Sangat Valid
3	27	27	28	21	21	22	64	72	0,889	Sangat Valid
4	25	27	28	19	21	22	62	72	0,861	Sangat Valid
5	28	27	28	22	21	22	65	72	0,903	Sangat Valid
6	27	28	28	21	22	22	65	72	0,903	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>162</b>	<b>163</b>	<b>165</b>	<b>126</b>	<b>127</b>	<b>129</b>	<b>382</b>	<b>432</b>	<b>0,884</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	





1. Dilarang 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 TES INSTRUMEN *PRETEST* PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

#### Soal No.1

No Pernyataan	Jumlah Skor			S1	S2	S3	Σ S	n (c – 1)	V	Kriteria
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
2	5	5	4	4	4	3	11	12	0,92	Sangat Valid
3	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
4	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
5	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>65</b>	<b>72</b>	<b>0,88</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

#### Soal No.2

No Pernyataan	Jumlah Skor			S1	S2	S3	Σ S	n (c – 1)	V	Kriteria
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
2	3	5	4	2	4	3	9	12	0,75	Valid
3	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
4	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
5	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
6	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
<b>Jumlah</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>61</b>	<b>72</b>	<b>0,82</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	



©  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

### Soal No.3

No Pernyataan	Jumlah Skor			S1	S2	S3	Σ S	n (c - 1)	V	Kriteria
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
2	3	5	5	2	4	4	10	12	0,83	Sangat Valid
3	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
4	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
5	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>64</b>	<b>72</b>	<b>0,87</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

### Soal No.4

No Pernyataan	Jumlah Skor			S1	S2	S3	Σ S	n (c - 1)	V	Kriteria
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
2	3	5	5	2	4	4	10	12	0,83	Sangat Valid
3	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
4	3	4	4	2	3	3	8	12	0,67	Valid
5	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>62</b>	<b>72</b>	<b>0,83</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</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
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



©  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

### Soal No.5

No Pernyataan	Jumlah Skor			S1	S2	S3	Σ S	n (c – 1)	V	Kriteria
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
2	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
3	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
4	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
5	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>65</b>	<b>72</b>	<b>0,88</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

### Soal No.6

No Pernyataan	Jumlah Skor			S1	S2	S3	Σ S	n (c – 1)	V	Kriteria
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
2	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
3	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
4	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
5	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>64</b>	<b>72</b>	<b>0,87</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</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
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



## LAMPIRAN E 5

## DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS

SOAL TES INSTRUMEN *POSTTEST* PADA MATERI BENTUK BANGUN RUANG SISI DATAR

No Soal	Jumlah Skor			S1	S2	S3	Σ S	n (c - 6)	V	Kriteria
	I	II	III							
1	28	27	28	22	21	22	65	72	0,903	Sangat Valid
2	27	26	27	21	20	21	62	72	0,861	Sangat Valid
3	27	27	28	21	21	22	64	72	0,889	Sangat Valid
4	24	27	28	18	21	22	61	72	0,847	Sangat Valid
5	28	26	28	22	20	22	64	72	0,889	Sangat Valid
6	27	28	28	21	22	22	65	72	0,903	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>161</b>	<b>133</b>	<b>139</b>	<b>104</b>	<b>103</b>	<b>109</b>	<b>316</b>	<b>360</b>	<b>0,878</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	



1. Dilarang 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

### SOAL TES INSTRUMEN POSTTEST PADA MATERI BENTUK BANGUN RUANG SISI DATAR

#### Soal No.1

No Pernyataan	Jumlah Skor			S1	S2	S3	Σ S	n (c – 1)	V	Kriteria
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
2	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
3	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
4	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
5	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>65</b>	<b>72</b>	<b>0,88</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

#### Soal No.2

No Pernyataan	Jumlah Skor			S1	S2	S3	Σ S	n (c – 1)	V	Kriteria
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
2	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
3	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
4	5	4	3	4	3	2	9	12	0,75	Valid
5	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
6	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>62</b>	<b>72</b>	<b>0,83</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	



©  
H

### Soal No.3

No Pernyataan	Jumlah Skor			S1	S2	S3	Σ S	n (c – 1)	V	Kriteria
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
2	3	5	5	2	4	4	10	12	0,83	Sangat Valid
3	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
4	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
5	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>64</b>	<b>72</b>	<b>0,87</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

### Soal No.4

No Pernyataan	Jumlah Skor			S1	S2	S3	Σ S	n (c – 1)	V	Kriteria
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
2	3	5	5	2	4	4	10	12	0,83	Sangat Valid
3	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
4	3	4	4	2	3	3	8	12	0,67	Valid
5	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>61</b>	<b>72</b>	<b>0,82</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</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
    - 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





©  
H

### Soal No.5

No Pernyataan	Jumlah Skor			S1	S2	S3	Σ S	n (c – 1)	V	Kriteria
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
2	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
3	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
4	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
5	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
6	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>64</b>	<b>72</b>	<b>0,87</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</b>	

### Soal No.6

No Pernyataan	Jumlah Skor			S1	S2	S3	Σ S	n (c – 1)	V	Kriteria
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
2	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
3	5	5	5	4	4	4	12	12	1,00	Sangat Valid
4	4	4	4	3	3	3	9	12	0,75	Valid
5	5	4	4	4	3	3	10	12	0,83	Sangat Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,92	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>65</b>	<b>72</b>	<b>0,88</b>	<b>Sangat Valid</b>
									<b>Average</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
    - 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 F 1

## SKOR SISWA KELAS UJI COBA

No	Kode Testee	Nomor Soal (X)						Jumlah Skor (xt)
		1	2	3	4	5	6	
1	UC-1	3	4	0	1	2	0	10
2	UC-2	4	3	3	3	4	4	21
3	UC-3	4	3	4	3	3	4	21
4	UC-4	3	2	0	3	1	0	9
5	UC-5	4	3	3	0	3	4	17
6	UC-6	4	4	4	1	3	4	20
7	UC-7	0	3	4	1	3	1	12
8	UC-8	4	4	4	3	4	4	23
9	UC-9	4	3	3	0	3	4	17
10	UC-10	2	1	2	1	2	0	8
11	UC-11	3	3	4	1	3	3	17
12	UC-12	4	4	2	3	4	4	21
13	UC-13	3	2	4	0	3	3	15
14	UC-14	2	1	4	1	3	4	15
15	UC-15	4	4	4	3	3	4	22
16	UC-16	4	4	4	2	3	4	21
17	UC-17	2	3	0	1	3	2	11
18	UC-18	4	4	4	3	4	4	23
19	UC-19	4	3	0	3	3	4	17
20	UC-20	2	2	0	1	3	2	10
21	UC-21	3	3	4	3	3	4	20
22	UC-22	4	4	4	3	4	3	22
23	UC-23	4	3	0	3	3	4	17
24	UC-24	4	3	4	3	3	2	19
25	UC-25	2	3	0	1	3	2	11

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saarif 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 F 2

VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA

Butir Soal Nomor 1

No	X	Y	X	Y	XY
1	3	10	9	100	30
2	4	21	16	441	84
3	4	21	16	441	84
4	3	9	9	81	27
5	4	17	16	289	68
6	4	20	16	400	80
7	0	12	0	144	0
8	4	23	16	529	92
9	4	17	16	289	68
10	2	8	4	64	16
11	3	17	9	289	51
12	4	21	16	441	84
13	3	15	9	225	45
14	2	15	4	225	30
15	4	22	16	484	88
16	4	21	16	441	84
17	2	11	4	121	22
18	4	23	16	529	92
19	4	17	16	289	68
20	2	10	4	100	20
21	3	20	9	400	60
22	4	22	16	484	88
23	4	17	16	289	68
24	4	19	16	361	76
25	2	11	4	121	22
<b>Jumlah</b>	<b>81</b>	<b>419</b>	<b>289</b>	<b>7577</b>	<b>1447</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 milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syaif Kasim Riau



Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = Total skor siswa

Langkah 1: Menghitung harga korelasi butir soal nomor 1

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

$$r_{xy} = \frac{25(1447) - (81)(419)}{\sqrt{\{25(289) - (81)^2\}\{25(7577) - (419)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{36175 - 33939}{\sqrt{\{7225 - 6561\}\{189425 - 175561\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2236}{\sqrt{\{664\}\{13864\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2236}{\sqrt{9205696}}$$

$$r_{xy} = \frac{2236}{3034,089} = 0,737$$

Langkah 2: Menghitung harga *t hitung* butir soal nomor 1

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

$$t_{hitung} = \frac{0,737\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,737)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,737\sqrt{23}}{\sqrt{1-0,543}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,737(4,796)}{\sqrt{0,457}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,535}{0,676} = 5,229$$

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



### Butir Soal Nomor 2

No	X	Y	X	Y	XY
1	4	10	16	100	40
2	3	21	9	441	63
3	3	21	9	441	63
4	2	9	4	81	18
5	3	17	9	289	51
6	4	20	16	400	80
7	3	12	9	144	36
8	4	23	16	529	92
9	3	17	9	289	51
10	1	8	1	64	8
11	3	17	9	289	51
12	4	21	16	441	84
13	2	15	4	225	30
14	1	15	1	225	15
15	4	22	16	484	88
16	4	21	16	441	84
17	3	11	9	121	33
18	4	23	16	529	92
19	3	17	9	289	51
20	2	10	4	100	20
21	3	20	9	400	60
22	4	22	16	484	88
23	3	17	9	289	51
24	3	19	9	361	57
25	3	11	9	121	33
<b>Jumlah</b>	<b>76</b>	<b>419</b>	<b>250</b>	<b>7577</b>	<b>1339</b>

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 2

Y = Total skor siswa

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

Langkah 1: Menghitung harga korelasi butir soal nomor 2

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

$$r_{xy} = \frac{25 (1339) - (76)(419)}{\sqrt{\{25 (250) - (76)^2\}\{25 (7577) - (419)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{33475 - 31844}{\sqrt{\{6250 - 5776\}\{189425 - 175561\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1631}{\sqrt{\{474\}\{13864\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1631}{\sqrt{6571536}}$$

$$r_{xy} = \frac{1631}{2563,501} = 0,636$$

Langkah 2: Menghitung harga *t hitung* butir soal nomor 2

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

$$t_{hitung} = \frac{0,636\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,636)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,636\sqrt{23}}{\sqrt{1-0,404}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,636(4,796)}{\sqrt{0,596}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,050}{0,772} = 3,951$$

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





### Butir Soal Nomor 3

No	X	Y	X	Y	XY
1	0	10	0	100	0
2	3	21	9	441	63
3	4	21	16	441	84
4	0	9	0	81	0
5	3	17	9	289	51
6	4	20	16	400	80
7	4	12	16	144	48
8	4	23	16	529	92
9	3	17	9	289	51
10	2	8	4	64	16
11	4	17	16	289	68
12	2	21	4	441	42
13	4	15	16	225	60
14	4	15	16	225	60
15	4	22	16	484	88
16	4	21	16	441	84
17	0	11	0	121	0
18	4	23	16	529	92
19	0	17	0	289	0
20	0	10	0	100	0
21	4	20	16	400	80
22	4	22	16	484	88
23	0	17	0	289	0
24	4	19	16	361	76
25	0	11	0	121	0
<b>Jumlah</b>	<b>65</b>	<b>419</b>	<b>243</b>	<b>7577</b>	<b>1223</b>

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 3

Y = Total skor siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Langkah 1: Menghitung harga korelasi butir soal nomor 3

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

$$r_{xy} = \frac{25 (1223) - (65)(419)}{\sqrt{\{25 (243) - (65)^2\}\{25 (7577) - (419)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{30575 - 27235}{\sqrt{\{6075 - 4225\}\{189425 - 175561\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3340}{\sqrt{\{1850\}\{13864\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3340}{\sqrt{25648400}}$$

$$r_{xy} = \frac{3340}{5064,425} = 0,660$$

 Langkah 2: Menghitung harga *t hitung* butir soal nomor 3

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

$$t_{hitung} = \frac{0,660\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,660)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,660\sqrt{23}}{\sqrt{1-0,436}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,660(4,796)}{\sqrt{0,564}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,165}{0,751} = 4,214$$

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



#### Butir Soal Nomor 4

No	X	Y	X	Y	XY
1	1	10	1	100	10
2	3	21	9	441	63
3	3	21	9	441	63
4	3	9	9	81	27
5	0	17	0	289	0
6	1	20	1	400	20
7	1	12	1	144	12
8	3	23	9	529	69
9	0	17	0	289	0
10	1	8	1	64	8
11	1	17	1	289	17
12	3	21	9	441	63
13	0	15	0	225	0
14	1	15	1	225	15
15	3	22	9	484	66
16	2	21	4	441	42
17	1	11	1	121	11
18	3	23	9	529	69
19	3	17	9	289	51
20	1	10	1	100	10
21	3	20	9	400	60
22	3	22	9	484	66
23	3	17	9	289	51
24	3	19	9	361	57
25	1	11	1	121	11
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>419</b>	<b>121</b>	<b>7577</b>	<b>861</b>

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 4

Y = Total skor siswa

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

Langkah 1: Menghitung harga korelasi butir soal nomor 4

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

$$r_{xy} = \frac{25 (861) - (47)(419)}{\sqrt{\{25 (121) - (47)^2\}\{25 (7577) - (419)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{21525 - 19693}{\sqrt{\{3025 - 2209\}\{189425 - 175561\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1832}{\sqrt{\{816\}\{13864\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1832}{\sqrt{11313024}}$$

$$r_{xy} = \frac{1832}{3363,484} = 0,545$$

 Langkah 2: Menghitung harga *t hitung* butir soal nomor 4

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

$$t_{hitung} = \frac{0,545\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,545)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,545\sqrt{23}}{\sqrt{1-0,297}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,545(4,796)}{\sqrt{0,703}}$$

$$t_{hitung} = \frac{2,614}{0,838} = 3,119$$

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



### Butir Soal Nomor 5

No	X	Y	X	Y	XY
1	2	10	4	100	20
2	4	21	16	441	84
3	3	21	9	441	63
4	1	9	1	81	9
5	3	17	9	289	51
6	3	20	9	400	60
7	3	12	9	144	36
8	4	23	16	529	92
9	3	17	9	289	51
10	2	8	4	64	16
11	3	17	9	289	51
12	4	21	16	441	84
13	3	15	9	225	45
14	3	15	9	225	45
15	3	22	9	484	66
16	3	21	9	441	63
17	3	11	9	121	33
18	4	23	16	529	92
19	3	17	9	289	51
20	3	10	9	100	30
21	3	20	9	400	60
22	4	22	16	484	88
23	3	17	9	289	51
24	3	19	9	361	57
25	3	11	9	121	33
<b>Jumlah</b>	<b>76</b>	<b>419</b>	<b>242</b>	<b>7577</b>	<b>1331</b>

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 5

Y = Total skor siswa

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

Langkah 1: Menghitung harga korelasi butir soal nomor 5

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

$$r_{xy} = \frac{25 (1331) - (76)(419)}{\sqrt{\{25 (242) - (76)^2\}\{25 (7577) - (419)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{33275 - 31844}{\sqrt{\{6050 - 5776\}\{189425 - 175561\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1431}{\sqrt{\{274\}\{13864\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1431}{\sqrt{3798736}}$$

$$r_{xy} = \frac{1431}{1949,035} = 0,734$$

Langkah 2: Menghitung harga *t hitung* butir soal nomor 5

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

$$t_{hitung} = \frac{0,734\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,734)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,734\sqrt{23}}{\sqrt{1-0,539}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,734(4,796)}{\sqrt{0,461}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,520}{0,679} = 5,184$$

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





### Butir Soal Nomor 6

No	X	Y	X	Y	XY
1	0	10	0	100	0
2	4	21	16	441	84
3	4	21	16	441	84
4	0	9	0	81	0
5	4	17	16	289	68
6	4	20	16	400	80
7	1	12	1	144	12
8	4	23	16	529	92
9	4	17	16	289	68
10	0	8	0	64	0
11	3	17	9	289	51
12	4	21	16	441	84
13	3	15	9	225	45
14	4	15	16	225	60
15	4	22	16	484	88
16	4	21	16	441	84
17	2	11	4	121	22
18	4	23	16	529	92
19	4	17	16	289	68
20	2	10	4	100	20
21	4	20	16	400	80
22	3	22	9	484	66
23	4	17	16	289	68
24	2	19	4	361	38
25	2	11	4	121	22
<b>Jumlah</b>	<b>74</b>	<b>419</b>	<b>268</b>	<b>7577</b>	<b>1376</b>

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 6

Y = Total skor siswa

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

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Langkah 1: Menghitung harga korelasi butir soal nomor 6

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

$$r_{xy} = \frac{25 (1376) - (74)(419)}{\sqrt{\{25 (268) - (74)^2\}\{25 (7577) - (419)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{34400 - 31006}{\sqrt{\{6700 - 5476\}\{189425 - 175561\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3394}{\sqrt{\{1224\}\{13864\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3394}{\sqrt{16969536}}$$

$$r_{xy} = \frac{3394}{4119,410} = 0,824$$

 Langkah 2: Menghitung harga *t hitung* butir soal nomor 6

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

$$t_{hitung} = \frac{0,824\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,824)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,824\sqrt{23}}{\sqrt{1-0,679}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,824(4,796)}{\sqrt{0,321}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,952}{0,567} = 6,970$$

Berikut adalah langkah-langkah untuk menghitung validitas butir soal :

1. Menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus Product Moment

oleh Pearson, yaitu :

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

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

2. Menghitung harga *t hitung* dengan rumus berikut :

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

3. Mencari *t tabel* apabila diketahui signifikan untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n - 2 = 25 - 2 = 23$  dengan uji satu pihak, maka diperoleh  $t \text{ tabel} = 2,069$
4. Membuat keputusan dengan membandingkan *t hitung* dengan *t tabel*. Adapun kaidah keputusan yang digunakan sebagai berikut :

Jika  $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ , berarti valid

Jika  $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ , berarti tidak valid

No. Butir Soal	Koefisien Korelasi $r_{xy}$	Harga <i>t hitung</i>	Harga <i>t tabel</i>	Keputusan	Kriteria
1	0,737	5,229	2,069	Valid	Sangat Tinggi
2	0,636	3,951	2,069	Valid	Tinggi
3	0,660	4,214	2,069	Valid	Tinggi
4	0,545	3,119	2,069	Valid	Cukup
5	0,734	5,184	2,069	Valid	Tinggi
6	0,824	6,970	2,069	Valid	Tinggi

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





## LAMPIRAN F 3

## RELIABILITAS BUTIR SOAL UJI COBA

Kode Testee	Nomor Soal (X)						Jumlah Skor ( $X_t$ )	Jumlah Skor Kuadrat ( $X_t^2$ )
	1	2	3	4	5	6		
UC-1	3	4	0	1	2	0	10	100
UC-2	4	3	3	3	4	4	21	441
UC-3	4	3	4	3	3	4	21	441
UC-4	3	2	0	3	1	0	9	81
UC-5	4	3	3	0	3	4	17	289
UC-6	4	4	4	1	3	4	20	400
UC-7	0	3	4	1	3	1	12	144
UC-8	4	4	4	3	4	4	23	529
UC-9	4	3	3	0	3	4	17	289
UC-10	2	1	2	1	2	0	8	64
UC-11	3	3	4	1	3	3	17	289
UC-12	4	4	2	3	4	4	21	441
UC-13	3	2	4	0	3	3	15	225
UC-14	2	1	4	1	3	4	15	225
UC-15	4	4	4	3	3	4	22	484
UC-16	4	4	4	2	3	4	21	441
UC-17	2	3	0	1	3	2	11	121
UC-18	4	4	4	3	4	4	23	529
UC-19	4	3	0	3	3	4	17	289
UC-20	2	2	0	1	3	2	10	100
UC-21	3	3	4	3	3	4	20	400
UC-22	4	4	4	3	4	3	22	484
UC-23	4	3	0	3	3	4	17	289
UC-24	4	3	4	3	3	2	19	361
UC-25	2	3	0	1	3	2	11	121
N = 25	$\sum X_{i1}$ = 81	$\sum X_{i2}$ = 76	$\sum X_{i3}$ = 65	$\sum X_{i4}$ = 47	$\sum X_{i5}$ = 76	$\sum X_{i6}$ = 74	419	7577
	$\sum X_{i1}^2$ = 289	$\sum X_{i2}^2$ = 250	$\sum X_{i3}^2$ = 243	$\sum X_{i4}^2$ = 121	$\sum X_{i5}^2$ = 242	$\sum X_{i6}^2$ = 268		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Strada Iskandar University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tabel Kuadrat Butir Soal

Kode Testee	Nomor Soal (X)					
	1	2	3	4	5	6
UC-1	9	16	0	1	4	0
UC-2	16	9	9	9	16	16
UC-3	16	9	16	9	9	16
UC-4	9	4	0	9	1	0
UC-5	16	9	9	0	9	16
UC-6	16	16	16	1	9	16
UC-7	0	9	16	1	9	1
UC-8	16	16	16	9	16	16
UC-9	16	9	9	0	9	16
UC-10	4	1	4	1	4	0
UC-11	9	9	16	1	9	9
UC-12	16	16	4	9	16	16
UC-13	9	4	16	0	9	9
UC-14	4	1	16	1	9	16
UC-15	16	16	16	9	9	16
UC-16	16	16	16	4	9	16
UC-17	4	9	0	1	9	4
UC-18	16	16	16	9	16	16
UC-19	16	9	0	9	9	16
UC-20	4	4	0	1	9	4
UC-21	9	9	16	9	9	16
UC-22	16	16	16	9	16	9
UC-23	16	9	0	9	9	16
UC-24	16	9	16	9	9	4
UC-25	4	9	0	1	9	4
N = 25	$\sum X_{i1}$ = 81	$\sum X_{i2}$ = 76	$\sum X_{i3}$ = 65	$\sum X_{i4}$ = 47	$\sum X_{i5}$ = 76	$\sum X_{i6}$ = 74
	$\sum X_{i1}^2$ = 289	$\sum X_{i2}^2$ = 250	$\sum X_{i3}^2$ = 243	$\sum X_{i4}^2$ = 121	$\sum X_{i5}^2$ = 242	$\sum X_{i6}^2$ = 268

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Berikut adalah langkah-langkah untuk menghitung reliabilitas butir soal :

1. Untuk mencari varians skor dari soal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Adapun varians dari skor soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 yang diperoleh yaitu :

$$S_{i1}^2 = \frac{\sum X_{i1}^2 - \frac{(\sum X_{i1})^2}{N}}{N} = \frac{289 - \frac{(81)^2}{25}}{25} = \frac{289 - \frac{262,440}{25}}{25} = \frac{26,560}{25} = 1,062$$

$$S_{i2}^2 = \frac{\sum X_{i2}^2 - \frac{(\sum X_{i2})^2}{N}}{N} = \frac{250 - \frac{(76)^2}{25}}{25} = \frac{250 - \frac{231,040}{25}}{25} = \frac{18,960}{25} = 0,758$$

$$S_{i3}^2 = \frac{\sum X_{i3}^2 - \frac{(\sum X_{i3})^2}{N}}{N} = \frac{243 - \frac{(65)^2}{25}}{25} = \frac{243 - \frac{169}{25}}{25} = \frac{74}{25} = 2,960$$

$$S_{i4}^2 = \frac{\sum X_{i4}^2 - \frac{(\sum X_{i4})^2}{N}}{N} = \frac{121 - \frac{(47)^2}{25}}{25} = \frac{121 - \frac{88,360}{25}}{25} = \frac{32,640}{25} = 1,306$$

$$S_{i5}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5})^2}{N}}{N} = \frac{242 - \frac{(76)^2}{25}}{25} = \frac{242 - \frac{231,040}{25}}{25} = \frac{10,960}{25} = 0,438$$

$$S_{i6}^2 = \frac{\sum X_{i6}^2 - \frac{(\sum X_{i6})^2}{N}}{N} = \frac{268 - \frac{(74)^2}{25}}{25} = \frac{268 - \frac{219,040}{25}}{25} = \frac{48,960}{25} = 1,958$$

2. Mencari jumlah varians skor soal secara keseluruhan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$S_i^2 = S_{i1}^2 + S_{i2}^2 + S_{i3}^2 + S_{i4}^2 + S_{i5}^2 + S_{i6}^2$$

$$S_i^2 = 1,062 + 0,758 + 2,960 + 1,306 + 0,438 + 1,958$$

$$S_i^2 = 8,483$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk 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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

3. Menghitung varians total ( $S_t^2$ ) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{7577 - \frac{(419)^2}{25}}{25} = \frac{7577 - 7022,440}{25} = \frac{554,560}{25} = 22,182$$

4. Mencari koefisien reliabilitas tes dengan menggunakan rumus Alpha :

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

$$r_{11} = \left( \frac{6}{6-1} \right) \left( 1 - \frac{8,483}{22,182} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{6}{5} \right) (1 - 0,382)$$

$$r_{11} = 1,2 (0,618) = 0,741 \text{ (Reliabel Baik)}$$

Dengan menggunakan  $dk = n - 2 = 25 - 2 = 23$  dan signifikansi 5% diperoleh

$$r_{tabel} = 0,413$$

- a. Jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$  berarti instrumen penelitian yang digunakan tidak reliabel.

- b. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  berarti instrumen penelitian yang digunakan reliabel.

Dengan koefisien reliabilitas ( $r_{11}$ ) sebesar 0,741 dapat dinyatakan bahwa

instrumen penelitian bentuk tes uraian dengan menyajikan enam butir soal dan

diikuti oleh 25 testee tersebut sudah memiliki reliabilitas tes dengan kriteria

reliabel baik.



## LAMPIRAN F 4

## DAYA PEMBEDA DAN TINGKAT KESUKARAN

## BUTIR SOAL UJI COBA

No	Kode Testee	Nomor Soal (X)						Jumlah Skor (xt)
		1	2	3	4	5	6	
8	UC-8	4	4	4	3	4	4	23
18	UC-18	4	4	4	3	4	4	23
15	UC-15	4	4	4	3	3	4	22
22	UC-22	4	4	4	3	4	3	22
2	UC-2	4	3	3	3	4	4	21
12	UC-12	4	4	2	3	4	4	21
16	UC-16	4	4	4	2	3	4	21
6	UC-6	4	4	4	1	3	4	20
21	UC-21	3	3	4	3	3	4	20
24	UC-24	4	3	4	3	3	2	19
3	UC-3	4	3	4	3	3	4	21
5	UC-5	4	3	3	0	3	4	17
9	UC-9	4	3	3	0	3	4	17
$\bar{X}_A$		<b>3,92</b>	<b>3,54</b>	<b>3,62</b>	<b>2,31</b>	<b>3,38</b>	<b>3,77</b>	<b>20,54</b>
11	UC-11	3	3	4	1	3	3	17
19	UC-19	4	3	0	3	3	4	17
23	UC-23	4	3	0	3	3	4	17
13	UC-13	3	2	4	0	3	3	15
14	UC-14	2	1	4	1	3	4	15
7	UC-7	0	3	4	1	3	1	12
17	UC-17	2	3	0	1	3	2	11
25	UC-25	2	3	0	1	3	2	11
	UC-1	3	4	0	1	2	0	10
20	UC-20	2	2	0	1	3	2	10
4	UC-4	3	2	0	3	1	0	9
10	UC-10	2	1	2	1	2	0	8
$\bar{X}_B$		<b>2,50</b>	<b>2,50</b>	<b>1,50</b>	<b>1,42</b>	<b>2,67</b>	<b>2,08</b>	<b>12,67</b>
Jumlah Skor		<b>81</b>	<b>76</b>	<b>65</b>	<b>47</b>	<b>76</b>	<b>74</b>	<b>N = 25</b>
$\bar{X}$		<b>3,24</b>	<b>3,04</b>	<b>2,60</b>	<b>1,88</b>	<b>3,04</b>	<b>2,96</b>	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP_1 = \frac{3,92 - 2,50}{4} = \frac{1,42}{4} = 0,355$$

$$DP_2 = \frac{3,54 - 2,50}{4} = \frac{1,04}{4} = 0,260$$

$$DP_3 = \frac{3,62 - 1,50}{4} = \frac{2,12}{4} = 0,530$$

$$DP_4 = \frac{2,31 - 1,42}{4} = \frac{0,89}{4} = 0,223$$

$$DP_5 = \frac{3,38 - 2,67}{4} = \frac{0,71}{4} = 0,178$$

$$DP_6 = \frac{3,77 - 2,08}{4} = \frac{1,69}{4} = 0,423$$

$$TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$TK_1 = \frac{3,24}{4} = 0,810$$

$$TK_2 = \frac{3,04}{4} = 0,760$$

$$TK_3 = \frac{2,60}{4} = 0,650$$

$$TK_4 = \frac{1,88}{4} = 0,470$$

$$TK_5 = \frac{3,04}{4} = 0,760$$

$$TK_6 = \frac{2,96}{4} = 0,740$$

No. Butir Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,355	Cukup
2	0,260	Cukup
3	0,530	Baik
4	0,223	Cukup
5	0,178	Buruk
6	0,423	Baik

No. Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,810	Mudah
2	0,760	Mudah
3	0,650	Sedang
4	0,470	Sedang
5	0,760	Mudah
6	0,740	Mudah

- 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 milik UIN Suska Riau

**LAMPIRAN G 1**

**DAFTAR NAMA RESPONDEN KELOMPOK KECIL ANGGKET RESPON**

**SISWA UJI KEPRAKTISAN E-MODUL**

<b>Responden</b>	<b>Nama Siswa</b>
<b>S1</b>	Adlyan Maulana
<b>S2</b>	Alifa Mulpita Sari
<b>S3</b>	Diky Farel Ramadhan
<b>S4</b>	Diva Aulia Putri
<b>S5</b>	Fitrah Firman Syah
<b>S6</b>	M. Dimas Fardhan Satrio Nugroho
<b>S7</b>	Nur Alesya
<b>S8</b>	Nuriheyla Hanyfah
<b>S9</b>	Satria Indra Pratama
<b>S10</b>	Syifa Putriana

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## LAMPIRAN G 2

## HASIL UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK KECIL

No	Pernyataan	Responden									
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.	Saya lebih mudah memahami materi Bangun Ruang Sisi Datar setelah menggunakan e-modul ini	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5
2.	Penggunaan e-modul dapat meningkatkan keaktifan dan semangat saya dalam belajar	5	4	4	5	5	5	4	3	4	4
3.	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengakses e-modul selama proses pembelajaran	5	5	4	4	3	4	4	4	5	4
4.	Saya tidak mengalami kesulitan dalam memahami penjelasan yang terdapat pada e-modul	4	4	5	4	3	5	3	4	5	4
5.	Saya dapat menggunakan e-modul kapan saja	5	4	4	5	4	3	4	4	3	5
6.	E-modul ini dapat digunakan berulang-ulang	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4
7.	Saya dapat menggunakan e-modul ini secara mandiri maupun berkelompok	5	5	4	3	5	5	4	5	4	3
8.	Langkah-langkah pada penggunaan e-modul ini mudah untuk saya ikuti	5	5	4	5	4	4	5	4	4	3
9.	Saya dapat melihat dengan jelas gambar yang disajikan pada e-modul ini	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4
10.	Gambar yang disajikan pada e-modul ini sudah sesuai dengan materi	4	4	5	4	5	4	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

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Gambar-gambar pada e-modul ini jelas dan mudah dimengerti	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4
© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Saya dapat memahami video yang disajikan pada e-modul ini	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4
© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Variasi warna pada e-modul menarik perhatian saya untuk mempelajarinya	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4
© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Materi yang disajikan pada e-modul ini dapat dipahami dan mendorong rasa ingin tahu saya	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4
© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Saya dapat menerapkan konsep bangun ruang sisi datar dalam kemampuan koneksi matematis setelah menggunakan e-modul ini	4	5	5	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





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 G 3

**DISTRIBUSI SKOR UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK KECIL**  
**MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN**  
**UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Nomor Pernyataan	Responden										Jumlah	Skor Maksimal	Rata - Rata	Presentase Keidealan (%)
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10				
1	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	46	50	4,60	92,00
2	5	4	4	5	5	5	4	3	4	4	43	50	4,30	86,00
3	5	5	4	4	3	4	4	4	5	4	42	50	4,20	84,00
4	4	4	5	4	3	5	3	4	5	4	41	50	4,10	82,00
5	5	4	4	5	4	3	4	4	3	5	41	50	4,10	82,00
6	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	41	50	4,10	82,00
7	5	5	4	3	5	5	4	5	4	3	43	50	4,30	86,00
8	5	5	4	5	4	4	5	4	4	3	43	50	4,30	86,00
9	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	36	50	3,60	72,00
10	4	4	5	4	5	4	3	4	4	4	41	50	4,10	82,00
11	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	37	50	3,70	74,00
12	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	44	50	4,40	88,00
13	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	45	50	4,50	90,00
14	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	43	50	4,30	86,00
15	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	47	50	4,70	94,00
<b>Jumlah</b>	69	66	67	64	62	62	59	60	63	61	633	750	63,30	1266,00
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>														84,40



- 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
    - 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

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK KECIL E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP  
PDF PROFESSIONAL BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI  
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

**1. Perhitungan Data Aspek Penggunaan**

**Indikator A-D**

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
1	46	50	92,00	Sangat Praktis
2	43	50	86,00	Sangat Praktis
3	42	50	84,00	Sangat Praktis
4	41	50	82,00	Sangat Praktis
5	41	50	82,00	Sangat Praktis
6	41	50	82,00	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	254	300	1266,00	
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>	<b>84,67 %</b>			<b>Sangat Praktis</b>

**2. Perhitungan Data Aspek Efisiensi**

**Indikator A**

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
7	43	50	86,00	Sangat Praktis
8	43	50	86,00	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	86	100	172,00	
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>	<b>86,00 %</b>			<b>Sangat Praktis</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
  - 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

### 3. Perhitungan Data Aspek Daya Tarik

#### Indikator A-D

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
9	36	50	72,00	Praktis
10	41	50	82,00	Sangat Praktis
11	37	50	74,00	Praktis
12	44	50	88,00	Sangat Praktis
13	45	50	90,00	Sangat Praktis
14	43	50	86,00	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	246	300	492,00	Sangat Praktis
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>	<b>82,00 %</b>			<b>Sangat Praktis</b>

### 4. Perhitungan Data Aspek Kemampuan Koneksi Matematis

#### Indikator A

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
15	47	50	94,00	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	47	50	94,00	
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>	<b>94,00 %</b>			<b>Sangat Praktis</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
  - 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 KECIL E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP*  
PDF PROFESSIONAL BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI  
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS SECARA KESELURUHAN**

Aspek	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
Penggunaan	254	300	84,67	Sangat Praktis
Efesiensi	86	100	86,00	Sangat Praktis
Daya Tarik	246	300	82,00	Sangat Praktis
Kemampuan Koneksi Matematis	47	50	94,00	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>633</b>	<b>750</b>		

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{633}{750} \times 100 \% = 84,40 \% \text{ (Sangat Praktis)}$$



## LAMPIRAN H 1

### DAFTAR NAMA RESPONDEN KELOMPOK TERBATAS ANGKET

#### RESPON SISWA UJI KEPRAKTISAN E-MODUL

Responden	Nama Siswa
S1	Abdul Aziz
S2	Abdul Daffa Haq
S3	Aisyah Salsabila
S4	Ashraf Tri Nanda
S5	Azzarifatul Aini
S6	Cinta Mareta Lestari
S7	Dian Ramadhani
S8	Evani Nadia
S9	Fajri Pratama
S10	Farel
S11	Farid Adani
S12	Febrina Anum Putri Effendi
S13	Ghaniya Rahmaditya
S14	Habiburrahman Alkahfi
S15	Kaysa Dwi Andini
S16	Keisya Ramdini
S17	M. Fathir
S18	M. Luthfi Brilliant
S19	M. Miftahul Huda
S20	M. Rafi Alanshari
S21	Mida Yusman
S22	Mutiara Andini Chan
S23	Nisrina Zahira Ardhana
S24	Nofri Rinaldi
S25	Olivia
S26	Rafiq Alhabib
S27	Resti Tri Fadillah
S28	Silvia Alberkah
S29	Yogi Febriansyah

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## LAMPIRAN H 2

## HASIL UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK TERBATAS

No	Pernyataan	Responden														
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
1	Saya lebih mudah memahami materi Bangun Ruang Sisi Datar setelah menggunakan e-modul ini	5	4	3	5	3	4	5	5	3	4	4	4	3	3	5
2	Penggunaan e-modul dapat meningkatkan keaktifan dan semangat saya dalam belajar	3	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	5
3	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengakses e-modul selama proses pembelajaran	5	3	4	4	4	3	4	4	5	5	4	5	5	3	3
4	Saya tidak mengalami kesulitan dalam memahami penjelasan yang terdapat pada e-modul	5	5	3	5	4	3	4	4	5	4	4	5	5	3	3
5	Saya dapat menggunakan e-modul kapan saja	5	3	4	5	3	3	4	4	5	4	3	5	4	5	4
6	E-modul ini dapat digunakan berulang-ulang	5	4	4	3	3	5	5	4	4	5	4	5	3	4	3
7	Saya dapat menggunakan e-modul ini secara mandiri maupun berkelompok	5	5	4	3	4	4	5	3	3	5	3	5	3	5	4
8	Langkah-langkah pada penggunaan e-modul ini mudah untuk saya ikuti	5	5	4	4	5	4	4	3	4	3	4	5	5	5	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

Saya dapat melihat dengan jelas gambar yang disajikan pada e-modul	5	4	4	5	4	5	3	4	3	4	3	5	3	4	5
Gambar yang disajikan pada e-modul ini sudah sesuai dengan materi	5	4	3	3	5	5	5	4	5	4	3	4	4	4	5
Gambar-gambar pada e-modul ini jelas dan mudah dimengerti	5	3	3	3	5	4	5	4	5	5	3	5	4	3	5
Saya dapat memahami video yang disajikan pada e-modul ini	3	3	3	5	4	3	4	3	4	4	4	4	5	4	4
Variasi warna pada e-modul menarik perhatian saya untuk mempelajarinya	5	4	4	5	4	5	4	3	5	3	4	4	3	5	3
Materi yang disajikan pada e-modul ini dapat dipahami dan mendorong rasa ingin tahu saya	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	3	5
Saya dapat menerapkan konsep bangun ruang sisi datar dalam kemampuan koneksi matematis setelah menggunakan e-modul ini	5	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	4	5	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

No	Pernyataan	Responden													
		S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29
1	Saya lebih mudah memahami materi Bangun Ruang Sisi Datar setelah menggunakan e-modul ini	3	5	3	3	4	5	3	3	4	4	4	4	5	5
2	Penggunaan e-modul dapat meningkatkan keaktifan dan semangat saya dalam belajar	5	5	3	3	5	5	5	4	5	4	5	3	5	3
3	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengakses e-modul selama proses pembelajaran	4	5	3	3	4	5	3	4	4	4	4	3	5	3
4	Saya tidak mengalami kesulitan dalam memahami penjelasan yang terdapat pada e-modul	4	4	3	3	3	5	4	4	4	3	5	4	5	3
5	Saya dapat menggunakan e-modul kapan saja	3	5	4	4	3	3	3	4	4	3	5	5	3	5
6	E-modul ini dapat digunakan berulang-ulang	5	3	4	4	4	5	4	3	5	4	5	4	5	5
7	Saya dapat menggunakan e-modul ini secara mandiri & berkelompok	5	4	5	5	5	5	4	3	4	5	5	3	5	3
8	Langkah-langkah pada penggunaan e-modul ini mudah untuk saya ikuti	5	3	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5
9	Saya dapat melihat dengan jelas gambar yang disajikan pada e-modul	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	5	5
10	Gambar yang disajikan pada e-	5	4	4	4	3	5	4	4	5	4	5	4	5	5





**LAMPIRAN H 3**
**DISTRIBUSI SKOR UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK TERBATAS**
**E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN  
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Responden	Pernyataan														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5
S2	4	5	3	5	3	4	5	5	4	4	3	3	4	5	4
S3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4
S4	5	5	4	5	5	3	3	4	5	3	3	5	5	4	4
S5	3	4	4	4	3	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4
S6	4	4	3	3	3	5	4	4	5	5	4	3	5	5	3
S7	5	4	4	4	4	5	5	4	3	5	5	4	4	4	4
S8	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4
S9	3	3	5	5	5	4	3	4	3	5	5	4	5	5	5
S10	4	4	5	4	4	5	5	3	4	4	5	4	3	4	5
S11	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4
S12	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4
S13	3	4	5	5	4	3	3	5	3	4	4	5	3	4	4
S14	3	4	3	3	5	4	5	5	4	4	3	4	5	3	5
S15	5	5	3	3	4	3	4	3	5	5	5	4	3	5	3

© 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 t

State Islamic U

S16	3	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3
S17	5	5	5	4	5	3	4	3	4	4	3	5	4	4	4
S18	3	3	3	3	4	4	5	5	5	4	5	3	5	5	4
S19	3	3	3	3	4	4	5	3	5	4	5	3	5	5	3
S20	4	5	4	3	3	4	5	5	4	3	5	4	4	4	5
S21	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
S22	3	5	3	4	3	4	4	5	5	4	5	4	5	4	3
S23	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4
S24	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4
S25	4	4	4	3	3	4	5	5	5	4	5	5	4	3	4
S26	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4
S27	4	3	3	4	5	4	3	5	3	4	5	4	4	3	4
S28	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
S29	5	3	3	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3
<b>Jumlah</b>	<b>115</b>	<b>122</b>	<b>115</b>	<b>116</b>	<b>115</b>	<b>121</b>	<b>122</b>	<b>127</b>	<b>125</b>	<b>124</b>	<b>129</b>	<b>115</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>117</b>
<b>Skor Maksimal</b>	<b>145</b>	<b>145</b>	<b>145</b>	<b>145</b>	<b>145</b>	<b>145</b>	<b>145</b>	<b>145</b>	<b>145</b>	<b>145</b>	<b>145</b>	<b>145</b>	<b>145</b>	<b>145</b>	<b>145</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>3,97</b>	<b>4,21</b>	<b>3,97</b>	<b>4,00</b>	<b>3,97</b>	<b>4,17</b>	<b>4,21</b>	<b>4,38</b>	<b>4,31</b>	<b>4,28</b>	<b>4,45</b>	<b>3,97</b>	<b>4,28</b>	<b>4,28</b>	<b>4,03</b>
<b>Persentase Keidealn (%)</b>	<b>79,31</b>	<b>84,14</b>	<b>79,31</b>	<b>80,00</b>	<b>79,31</b>	<b>83,45</b>	<b>84,14</b>	<b>87,59</b>	<b>86,21</b>	<b>85,52</b>	<b>88,97</b>	<b>79,31</b>	<b>85,52</b>	<b>85,52</b>	<b>80,69</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealn (%)</b>												<b>83,26</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
    - 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

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK TERBATAS E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

1. Perhitungan Data Aspek Penggunaan

**Indikator A-D**

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
1	115	145	79,31	Praktis
2	122	145	84,14	Sangat Praktis
3	115	145	79,31	Praktis
4	116	145	80,00	Praktis
5	115	145	79,31	Praktis
6	121	145	83,45	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	704	870	485,52	
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>	<b>81,03 %</b>			<b>Sangat Praktis</b>

2. Perhitungan Data Aspek Efisiensi

**Indikator A**

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
7	122	145	84,14	Sangat Praktis
8	127	145	87,59	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	249	290	171,73	
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>	<b>85,86 %</b>			<b>Sangat Praktis</b>

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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

3. **Perhitungan Data Aspek Daya Tarik**

**Indikator A-D**

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
9	125	145	86,21	Praktis
10	124	145	85,52	Sangat Praktis
11	129	145	88,97	Praktis
12	115	145	79,31	Praktis
13	124	145	85,52	Praktis
14	124	145	85,52	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>741</b>	<b>870</b>	<b>511,05</b>	
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>	<b>85,17 %</b>			<b>Sangat Praktis</b>

4. **Perhitungan Data Aspek Kemampuan Koneksi Matematis**

**Indikator A**

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
15	117	145	80,69	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>117</b>	<b>145</b>	<b>80,69</b>	
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>	<b>80,69 %</b>			<b>Sangat Praktis</b>



**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK TERBATAS E-MODUL MENGGUNAKAN  
FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI  
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS SECARA KESELURUHAN**

No.	Aspek	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Penggunaan	704	870	81,03	Sangat Praktis
	Efesiensi	249	290	85,86	Sangat Praktis
	Daya Tarik	741	870	85,17	Sangat Praktis
	Kemampuan Koneksi Matematis	117	145	80,69	Sangat Praktis
	Jumlah	1811	2175		

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{1811}{2175} \times 100 \% = 83,26 \% \text{ (Sangat Praktis)}$$

- 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



## LAMPIRAN I 1

### KISI-KISI SOAL *PRETEST* INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN

#### E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS

#### *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK

#### MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA

#### SMP/MTS

Mata Pelajaran : Matematika Jumlah soal : 6 soal  
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar Bentuk soal : Uraian  
 Kelas/Semester : VIII/II

No Soal	Indikator Soal	Indikator Koneksi Matematis
1.	Disajikan soal cerita terkait volume balok. Jika diketahui volume serta perbandingan panjang, lebar dan tinggi balok. Siswa dapat menentukan ukuran panjang, lebar dan tinggi balok.	Hubungan matematika dengan konsep lain.
2.	Disajikan soal cerita terkait volume balok. Jika diketahui waktu pengisian volume, panjang, lebar dan tinggi balok. Siswa dapat menentukan debit air pada pengisian volume balok.	
3.	Disajikan soal cerita terkait kubus. Jika diketahui massa jenis dan massa benda. Siswa dapat menentukan panjang rusuk kubus.	Hubungan matematika dengan bidang studi lain.
	Disajikan soal cerita terkait balok. Jika diketahui berat, panjang, lebar dan tinggi balok. Siswa menentukan tekanan maksimum balok.	
	Disajikan soal cerita tentang luas permukaan prisma. Jika diketahui ukuran panjang alas dan tinggi prisma segitiga sama kaki. Siswa dapat menentukan luas permukaan prisma segitiga sama kaki.	Hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari.
	Disajikan soal cerita terkait limas segiempat. Jika diketahui ukuran panjang alas dan tinggi sisi tegak limas. Siswa dapat menentukan luas permukaan 2 buah limas segiempat.	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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





## LAMPIRAN I 2

### SOAL *PRETEST* INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Nama : Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : Hari/Tanggal :  
Waktu : 2 x 40 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal :

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal!
2. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
3. Tulislah jawabanmu pada kertas folio!
4. Kerjakan soal yang kamu anggap paling mudah terlebih dahulu!
5. Jika ada soal yang tidak jelas, silahkan tanya pada guru/pengawas
6. Dilarang berdiskusi, bekerjasama atau meminta dan memberi jawaban kepada teman!
7. Periksa kembali hasil pekerjaan sebelum kamu serahkan kepada guru/pengawas!

Soal :

1. Rasulullah SAW menyukai olahraga memanah, berkuda dan berenang. Oleh karena itu, Ahmad mengikuti salah satu sunnah nabi tersebut dengan selalu berlatih berenang di kolam renang berbentuk balok yang memiliki

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.

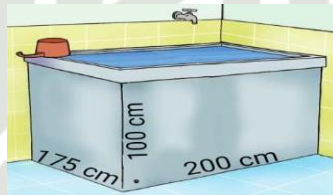
Prof. Dr. H. Sofyan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

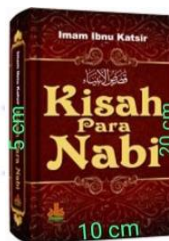
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

perbandingan panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah 5 : 3 : 2. Jika volume kolam renang  $810 \text{ m}^3$  maka tentukanlah panjang, lebar dan tinggi kolam renang tersebut!

2. Allah SWT menyukai hambanya yang selalu menjaga kebersihan. Oleh karena itu, Qasim selalu membersihkan kamar mandi dan bak kamar mandi secara rutin. Bak kamar mandi berbentuk balok dengan ukuran panjang 200 cm, lebar 175 cm, dan tingginya 100 cm. Tentukan debit rata-rata air jika pengisian bak kamar mandi tersebut hingga penuh selama 35 menit!



3. Miniatur Ka'bah yang terbuat dari kaca memiliki massa jenis sebesar  $2,6 \text{ gr/cm}^3$ , setelah ditimbang ternyata massa miniatur Ka'bah tersebut adalah  $m = 2600 \text{ gr}$ . Tentukan panjang rusuk miniatur Ka'bah tersebut ?
4. Buku Kisah Para Nabi berbentuk seperti balok yang berukuran panjang 20 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm. Jika buku Kisah Para Nabi memiliki berat 5 N, maka tentukanlah tekanan maksimum dari buku tersebut!



5. Sekolah Yusuf akan membuat lomba cerdas cermat dalam rangka memperingati 1 Muharram 1444 H. Yusuf dan teman-temannya sebagai panitia

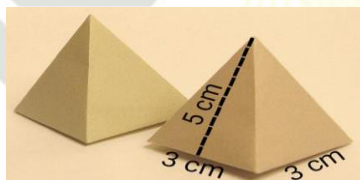
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Caranya tersebut akan membuat papan nama tim dari kertas karton berbentuk prisma segitiga sama kaki. Papan nama tin yang akan dibuat memiliki ukuran panjang sisi alas 6 cm dan panjang kaki-kaki alas 5 cm serta tinggi papan nama tim 4 cm. Berapakah luas minimum kertas karton yang diperlukan Yusuf untuk membuat sebuah papan nama tim ?



6. Sulaiman ingin membuat replika Piramida dari kertas karton. Sulaiman akan membuat replika Piramida yang memiliki alas berbentuk persegi. Tentukan luas kertas karton yang diperlukan Sulaiman untuk membuat 2 buah replika Piramida jika panjang sisi alas 3 cm dan tinggi sisi tegak 5 cm !







### LAMPIRAN I 3

**RUBRIK PENSKORAN SOAL *PRETEST* INSTRUMEN UJI  
KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF*  
*PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI  
KEISLAMAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI  
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Jumlah soal : 6 soal

Bentuk soal : Uraian

No Soal	Indikator Soal	Total Skor
1.	Disajikan soal cerita terkait volume balok. Jika diketahui volume serta perbandingan panjang, lebar dan tinggi balok. Siswa dapat menentukan ukuran panjang, lebar dan tinggi balok.	4
	Disajikan soal cerita terkait volume balok. Jika diketahui waktu pengisian volume, panjang, lebar dan tinggi balok. Siswa dapat menentukan debit air pada pengisian volume balok.	4
	Disajikan soal cerita terkait volume kubus. Jika diketahui massa jenis dan massa benda. Siswa dapat menentukan panjang rusuk kubus.	4
	Disajikan soal cerita terkait luas permukaan balok. Jika diketahui berat, panjang, lebar dan tinggi balok. Siswa menentukan tekanan maksimum balok.	4
	Disajikan soal cerita tentang luas permukaan prisma. Jika diketahui ukuran panjang alas dan tinggi prisma segitiga sama kaki. Siswa dapat menentukan luas permukaan prisma segitiga sama kaki.	4
	Disajikan soal cerita terkait limas segiempat. Jika diketahui ukuran panjang alas dan tinggi sisi tegak limas. Siswa dapat menentukan luas permukaan 2 buah limas segiempat.	4
<b>Total Skor Maksimal</b>		<b>24</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 Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

## LAMPIRAN I 4

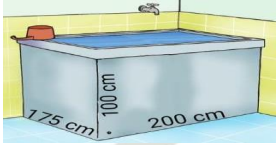
### PANDUAN PENSKORAN SOAL PRETEST INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

No	Soal	Penyelesaian	Penskoran
1	Rasulullah SAW menyukai olahraga memanah, berkuda dan berenang. Oleh karena itu, Ahmad mengikuti salah satu sunnah nabi tersebut dengan selalu berlatih berenang di kolam renang berbentuk balok yang memiliki perbandingan panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah 5 : 3 : 2. Jika volume kolam renang 810 m <sup>3</sup> maka tentukanlah panjang, lebar dan tinggi kolam renang tersebut!	Diketahui : panjang : lebar : tinggi = 5 : 3 : 2 Volume kolam renang = 810 m <sup>3</sup> Ditanya : Ukuran panjang, lebar dan tinggi kolam renang Jawaban : $V = p \times l \times t$ $V = 5p \times 3l \times 2t$ $810 = 5x \times 3x \times 2x \rightarrow$ $810 = 30 x^3$ $x^3 = 27 \rightarrow x = \sqrt[3]{27} = 3$ Panjang = $5x = 5(3) = 15$ m Lebar = $3x = 3(3) = 9$ m Tinggi = $2x = 2(3) = 6$ m Jadi, kolam renang memiliki ukuran panjang 15 m, lebar 9 m dan tinggi 6 m.	4: Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap. 3: Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan. 2: Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan. 1: Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan. 0: Tidak ada penjelasan jawaban

State Islamic U

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

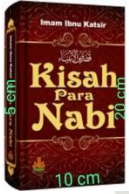
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan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

<p>Allah SWT menyukai hambanya yang selalu menjaga kebersihan. Oleh karena itu, Qasim selalu membersihkan kamar mandi dan bak kamar mandi secara rutin. Bak kamar mandi berbentuk balok dengan ukuran panjang 200 cm, lebar 175 cm, dan tingginya 100 cm. Tentukan debit rata-rata air jika pengisian bak kamar mandi tersebut hingga penuh selama 35 menit!</p> 	<p>Diketahui : Panjang (<math>p</math>) = 200 cm          Lebar (<math>l</math>) = 175 cm          Tinggi (<math>t</math>) = 100 cm          Waktu = 35 menit</p> <p>Ditanya : Debit rata-rata air</p> <p>Jawaban :</p> $V = p \times l \times t$ $V = 200 \times 175 \times 100$ $V = 3.500.000 \text{ cm}^3 = 3.500 \text{ dm}^3/\text{liter}$ $\text{Debit} = \frac{\text{Volume}}{\text{Waktu}}$ $\text{Debit} = \frac{3500}{35}$ $\text{Debit} = 100 \text{ liter/menit}$ <p>Jadi, debit rata-rata air untuk mengisi bak mandi adalah 100 liter/menit.</p>	<p>4: Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3: Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2: Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1: Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.</p> <p>0: Tidak ada penjelasan jawaban</p>
<p>3.</p>	<p>Miniatur Ka'bah yang terbuat dari kayu memiliki massa jenis sebesar <math>2,6 \text{ gr/cm}^3</math>, setelah ditimbang ternyata massa miniatur Ka'bah tersebut adalah <math>m = 2600 \text{ gr}</math>.</p> <p>Diketahui :  <math>\rho = 2,6 \text{ gr/cm}^3</math>, <math>m = 2600 \text{ gr}</math></p> <p>Ditanya : Panjang rusuk miniatur Ka'bah</p> <p>Jawaban :</p> $\rho = \frac{m}{V}$	<p>4: Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3: Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi</p>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>Tentukan panjang rusuk miniatur Ka'bah tersebut ?</p>	$V = \frac{m}{\rho}$ $V = \frac{2600}{2,6}$ $V = 1000 \text{ cm}^3$ $V = s^3$ $1000 = s^3$ $s = \sqrt[3]{1000} = 10 \text{ cm}$ <p>Jadi, panjang rusuk miniatur Ka'bah yaitu 10 cm.</p>	<p>yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2: Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1: Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.</p> <p>0: Tidak ada penjelasan jawaban</p>
<p>Buku Kisah Para Nabi berbentuk seperti balok yang berukuran panjang 20 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm. Jika buku Kisah Para Nabi memiliki berat 5 N, maka tentukanlah tekanan maksimum buku tersebut!</p> 	<p>Diketahui :</p> <p>Panjang (<math>p</math>) = 20 cm = 0,2 m                  Lebar (<math>l</math>) = 10 cm = 0,1 m                  Tinggi (<math>t</math>) = 5 cm = 0,05 m                  Berat/Gaya (<math>F</math>) = 5 N</p> <p>Ditanya : Tekanan maksimum buku</p> <p>Jawaban :Luas permukaan alas buku ada 3, yaitu:</p> $A_1 = p \times l = 0,2 \times 0,1 = 0,02 \text{ m}^2$ $A_2 = p \times t = 0,2 \times 0,05 = 0,01 \text{ m}^2$ $A_3 = l \times t = 0,1 \times 0,05 = 0,005 \text{ m}^2$ <p>Tekanan maksimum terjadi pada</p>	<p>4: Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3: Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2: Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa</p>





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

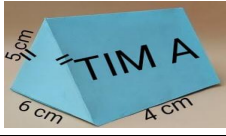

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

		<p>luas alas paling kecil, yaitu <math>A_3</math>.          Sehingga, tekanan maksimum buku tersebut adalah :</p> $P = \frac{F}{A} = \frac{5}{0,005} = 1000 \text{ N/m}^2$ <p>Jadi, tekanan maksimum buku adalah <math>1000 \text{ N/m}^2</math></p>	<p>kesalahan perhitungan.          1: Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.          0: Tidak ada penjelasan jawaban</p>
5	<p>Sekolah Yusuf akan membuat lomba cerdas cermat dalam rangka memperingati 1 Muharram 1444 H. Yusuf dan teman-temannya sebagai panitia acara tersebut akan membuat papan nama tim dari kertas karton berbentuk prisma segitiga sama kaki. Papan nama tim yang akan dibuat memiliki ukuran panjang sisi alas 6 cm dan panjang kaki-kaki alas 5 cm serta tinggi papan nama tim 4 cm. Berapakah luas minimum kertas karton yang diperlukan Yusuf untuk membuat satu</p>	<p>Diketahui :          Panjang alas (a) = 6 cm,          Panjang kaki-kaki alas = 5 cm          Tinggi prisma (t) = 4 cm          Ditanya : Luas minimum karton          Jawaban :  <math>t_a = \sqrt{5^2 - 3^2} = \sqrt{25 - 9} = \sqrt{16}</math>  <math>L_p = 4 \text{ cm}</math>  <math>L_p = (2 \times L_a) + (K_a \times t)</math>  <math>L_p = (2 \times \frac{1}{2} \times a \times t_a) + (K_a \times t)</math>  <math>L_p = (2 \times \frac{1}{2} \times 6 \times 4) + ((6 + 5 + 5) \times 4)</math>  <math>L_p = (24) + (16 \times 4)</math>  <math>L_p = 24 + 64 = 88 \text{ cm}^2</math>          Jadi, untuk membuat 1 papan nama tim butuh karton sebanyak <math>88 \text{ cm}^2</math></p>	<p>4: Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.          3: Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.          2: Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.          1: Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.</p>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>papan nama tim ?</p> 		<p>0: Tidak ada penjelasan jawaban</p>
<p>Sulaiman ingin membuat replika Piramida dari kertas karton. Sulaiman akan membuat replika Piramida yang memiliki alas berbentuk persegi. Tentukan luas kertas karton yang diperlukan Sulaiman untuk membuat 2 buah replika Piramida jika panjang sisi alas 3 cm dan tinggi sisi tegak 5 cm !</p> 	<p>Diketahui :        Rusuk alas (s) = 3 cm        Tinggi sisi tegak = 5 cm        Ditanya : Volume rubrik        Jawaban :  <math>L_p = \text{luas alas} + \text{jumlah luas segitiga bidang tegak}</math>  <math>L_p = (s \times s) + 4 \left( \frac{1}{2} \times a \times t \right)</math>  <math>L_p = (3 \times 3) + 4 \left( \frac{1}{2} \times 3 \times 5 \right)</math>  <math>L_p = 9 + 4(7,5)</math>  <math>L_p = 9 + 30 = 39 \text{ cm}^2</math>        Untuk membuat 1 replika ppiramida butuh karton sebanyak <math>39 \text{ cm}^2</math>        Jadi, untuk membuat 2 replika Piramida dibutuhkan kertas karton sebanyak <math>= 2 \times 39 = 78 \text{ cm}^2</math></p>	<p>4: Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.        3: Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.        2: Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.        1: Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.        0: Tidak ada penjelasan jawaban</p>



## LAMPIRAN I 5

### KISI-KISI SOAL *POSTTEST* INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Mata Pelajaran : Matematika Jumlah soal : 6 soal

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar Bentuk soal : Uraian

Kelas/Semester : VIII/II

No Soal	Indikator Soal	Indikator Koneksi Matematis
1.	Disajikan soal cerita terkait volume balok. Jika diketahui tinggi balok serta perbandingan panjang, lebar dan tinggi balok. Siswa dapat menentukan volume balok.	Hubungan matematika dengan konsep lain.
2.	Disajikan soal cerita terkait volume balok. Jika diketahui debit air, panjang, lebar dan tinggi balok. Siswa dapat menentukan waktu pengisian volume balok.	
	Disajikan soal cerita terkait luas permukaan kubus. Jika diketahui massa jenis dan massa benda. Siswa dapat menentukan luas permukaan kubus.	Hubungan matematika dengan bidang studi lain.
	Disajikan soal cerita terkait balok. Jika diketahui berat, panjang, lebar dan tinggi balok. Siswa menentukan tekanan maksimum balok.	
	Disajikan soal cerita tentang luas permukaan prisma. Jika diketahui ukuran panjang alas dan tinggi prisma segitiga sama kaki. Siswa dapat menentukan luas permukaan 5 buah prisma segitiga sama kaki.	Hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari.
	Disajikan soal cerita terkait limas segiempat. Jika diketahui ukuran panjang alas dan tinggi sisi tegak limas. Siswa dapat menentukan luas permukaan 2 buah limas segiempat.	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 6

### SOAL *POSTTEST* INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Nama : Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas : Hari/Tanggal :  
 Waktu : 2 x 40 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal :

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal!
2. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
3. Tulislah jawabanmu pada kertas folio!
4. Kerjakan soal yang kamu anggap paling mudah terlebih dahulu!
5. Jika ada soal yang tidak jelas, silahkan tanya pada guru/pengawas
6. Dilarang berdiskusi, bekerjasama atau meminta dan memberi jawaban kepada teman!
7. Periksa kembali hasil pekerjaan sebelum kamu serahkan kepada guru/pengawas!

Soal :

1. Rasulullah SAW menyukai olahraga memanah, berkuda dan berenang. Oleh karena itu, Ahmad mengikuti salah satu sunnah nabi tersebut dengan selalu berlatih berenang di kolam renang berbentuk balok yang memiliki



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

perbandingan panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah 4 : 3 : 5. Jika tinggi kolam renang tersebut 100 cm, maka tentukanlah volume air dalam kolam renang tersebut!

2. Allah SWT menyukai hambanya yang selalu menjaga kebersihan. Oleh karena itu, Qasim selalu membersihkan kamar mandi dan bak kamar mandi secara rutin. Bak kamar mandi berbentuk balok dengan panjang 150 cm, lebar 75 cm, dan tingginya 80 cm. Bak tersebut kemudian diisi air oleh Qasim dengan debit rata-rata air setiap menitnya 12 liter. Tentukan waktu yang diperlukan Qasim untuk mengisi bak kamar mandi hingga penuh !



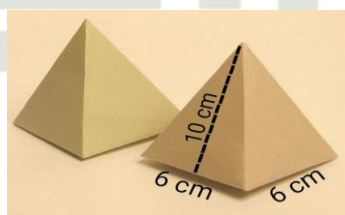
3. Gantungan kunci berbentuk Ka'bah yang terbuat dari kayu memiliki massa jenis sebesar  $0,12 \text{ gr/cm}^3$  setelah ditimbang ternyata massa gantungan kunci berbentuk Ka'bah tersebut adalah 120 gr. Tentukan luas permukaan gantungan kunci berbentuk Ka'bah tersebut ?
4. Al-Qur'an berbentuk seperti balok yang berukuran panjang 30 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 10 cm. Jika Al-Qur'an memiliki berat 10 N, maka tentukanlah tekanan maksimum dari Al-Qur'an!



5. Sekolah Yusuf akan membuat lomba cerdas cermat dalam rangka memperingati Nuzul Qur'an. Yusuf dan teman-temannya sebagai panitia acara tersebut akan membuat papan nama tim dari kertas karton berbentuk prisma segitiga sama kaki. Papan nama tim yang akan dibuat memiliki ukuran panjang sisi alas 10 cm dan panjang kaki-kaki alas 13 cm serta tinggi papan nama tim 7 cm. Jika dalam satu kali pertandingan terdapat 5 tim, berapakah luas minimum kertas karton yang diperlukan Yusuf untuk membuat lima buah papan nama tim ?



6. Sulaiman ingin membuat replika Piramida dari kertas karton. Sulaiman akan membuat replika Piramida yang memiliki alas berbentuk persegi. Tentukan luas kertas karton yang diperlukan Sulaiman untuk membuat 2 buah replika Piramida jika panjang sisi alas 6 cm dan tinggi sisi tegak 10 cm !





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

## LAMPIRAN I 7

### RUBRIK PENSKORAN SOAL *POSTTEST* INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF* PROFESSIONAL BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Mata Pelajaran : Matematika Jumlah soal : 6 soal

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar Bentuk soal : Uraian

Kelas/Semester : VIII/II

No Soal	Indikator Soal	Total Skor
1.	Disajikan soal cerita terkait volume balok. Jika diketahui tinggi balok serta perbandingan panjang, lebar dan tinggi balok. Siswa dapat menentukan volume balok.	4
2.	Disajikan soal cerita terkait volume balok. Jika diketahui debit air, panjang, lebar dan tinggi balok. Siswa dapat menentukan waktu pengisian volume balok.	4
	Disajikan soal cerita terkait luas permukaan kubus. Jika diketahui massa jenis dan massa benda. Siswa dapat menentukan luas permukaan kubus.	4
	Disajikan soal cerita terkait balok. Jika diketahui berat, panjang, lebar dan tinggi balok. Siswa menentukan tekanan maksimum balok.	4
	Disajikan soal cerita tentang luas permukaan prisma. Jika diketahui ukuran panjang alas dan tinggi prisma segitiga sama kaki. Siswa dapat menentukan luas permukaan 5 buah prisma segitiga sama kaki.	4
	Disajikan soal cerita terkait limas segiempat. Jika diketahui ukuran panjang alas dan tinggi sisi tegak limas. Siswa dapat menentukan luas permukaan 2 buah limas segiempat.	4
<b>Total Skor Maksimal</b>		<b>24</b>





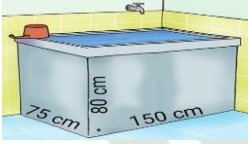
## LAMPIRAN I 8

### PANDUAN PENSKORAN SOAL *POSTTEST* INSTRUMEN UJI KEEFEKTIFAN MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

No	Soal	Penyelesaian	Penskoran
1	Rasulullah SAW menyukai olahraga memanah, berkuda dan berenang. Oleh karena itu, Ahmad mengikuti salah satu sunnah nabi tersebut dengan selalu berlatih berenang di kolam renang berbentuk balok yang memiliki perbandingan panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah 4 : 3 : 5. Jika tinggi kolam renang tersebut 100 cm, maka tentukanlah volume air dalam kolam renang tersebut!	<p>Diketahui : Perbandingan panjang : lebar : tinggi = 4 : 3 : 5          Tinggi sebenarnya (<math>t_s</math>) = 100 cm          Ditanya : Volume kolam renang          Jawaban :</p> <p>Panjang sebenarnya = <math>\frac{\text{panjang}}{\text{tinggi}} \times t_s</math>          Panjang sebenarnya = <math>\frac{4}{5} \times 100</math>          Panjang sebenarnya = 80 cm          Lebar sebenarnya = <math>\frac{\text{lebar}}{\text{tinggi}} \times t_s</math>          Lebar sebenarnya = <math>\frac{3}{5} \times 100</math>          Lebar sebenarnya = 60 cm  <math>V = p \times l \times t</math>  <math>V = 80 \times 60 \times 100 = 480.000 \text{ cm}^3</math>  <math>V = 480 \text{ dm}^3 = 480 \text{ liter}</math>          Jadi, volume air dalam kolam renang adalah 480 liter.</p>	<p>4: Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3: Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2: Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1: Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.</p> <p>0: Tidak ada penjelasan jawaban</p>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>2.</p>	<p>Allah SWT menyukai hambanya yang selalu menjaga kebersihan. Oleh karena itu, Qasim selalu membersihkan kamar mandi dan bak kamar mandi secara rutin. Bak kamar mandi berbentuk balok dengan ukuran panjang 150 cm, lebar 75 cm, dan tingginya 80 cm. Bak tersebut kemudian diisi air oleh Qasim dengan debit rata-rata air setiap menitnya 12 liter. Tentukan waktu yang diperlukan Qasim untuk mengisi bak kamar mandi hingga penuh !</p> 	<p>Diketahui :          Panjang (<math>p</math>) = 150 cm          Lebar (<math>l</math>) = 75 cm          Tinggi (<math>t</math>) = 80 cm          Debit (<math>D</math>) = 12 liter/menit          Ditanya: Waktu mengisi bak          Jawaban :  <math>V = p \times l \times t</math>  <math>V = 150 \times 75 \times 80</math>  <math>V = 900.000 \text{ cm}^3 = 900 \text{ dm}^3/\text{liter}</math>  <math>\text{Waktu} = \frac{V}{D}</math>  <math>\text{Waktu} = \frac{900}{12}</math>  <math>\text{Waktu} = 75 \text{ menit}</math>          Jadi, waktu yang diperlukan Qasim untuk mengisi bak kamar mandi hingga penuh adalah 75 menit.</p>	<p>4: Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3: Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2: Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1: Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.</p> <p>0: Tidak ada penjelasan jawaban</p>
<p>3.</p>	<p>Gantungan kunci berbentuk Ka'bah memiliki massa jenis sebesar <math>0,12 \text{ gr/cm}^3</math> setelah ditimbang ternyata massa</p>	<p>Diketahui :  <math>\rho = 0,12 \text{ gr/cm}^3</math>, <math>m = 120 \text{ gr}</math>          Ditanya:          Luas permukaan gantungan kunci</p>	<p>4: Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p>



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

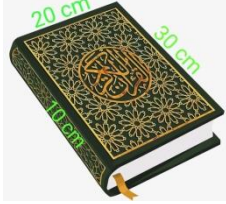
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan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

<p>gantungan kunci berbentuk Ka'bah tersebut adalah 120 gr. Tentukan luas permukaan gantungan kunci berbentuk Ka'bah tersebut ?</p>	<p>Jawaban :</p> $\rho = \frac{m}{V}$ $V = \frac{m}{\rho}$ $V = \frac{120}{0,12}$ $V = 1000 \text{ cm}^3$ $V = s^3$ $1000 = s^3 \rightarrow s = \sqrt[3]{1000} = 10 \text{ cm}$ $Lp = 6s^2 = 6(10)^2 = 6(100)$ $Lp = 600 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan gantungan kunci berbentuk Ka'bah yaitu 600 cm<sup>2</sup>.</p>	<p>3: Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2: Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1: Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.</p> <p>0: Tidak ada penjelasan jawaban</p>
<p>4. Al-Qur'an berbentuk seperti balok yang berukuran panjang 30 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 10 cm. Jika Al-Qur'an memiliki berat 10 N, maka tentukanlah tekanan maksimum dari Al-Qur'an!</p>	<p>Diketahui : <math>p = 30 \text{ cm} = 0,3 \text{ m}</math>  <math>l = 20 \text{ cm} = 0,2 \text{ m}</math>  <math>t = 10 \text{ cm} = 0,1 \text{ m}</math>          Gaya (<math>F</math>) = 10 N          Ditanya : Tekanan maksimum          Jawaban :          Luas permukaan alas Al-Qur'an ada 3, yaitu:  <math>A_1 = p \times l = 0,3 \times 0,2 = 0,06 \text{ m}^2</math>  <math>A_2 = p \times t = 0,3 \times 0,1 = 0,03 \text{ m}^2</math></p>	<p>4: Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3: Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2: Hampir memahami konsep dan proses matematis</p>




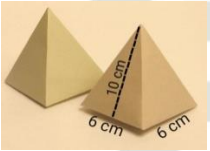
## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	$A_3 = l \times t = 0,2 \times 0,1 = 0,02 \text{ m}^2$ <p>Tekanan maksimum terjadi pada luasan alas paling kecil, yaitu <math>A_3</math>. Sehingga, tekanan maksimum Al-Qur'an tersebut adalah :</p> $P = \frac{F}{A} = \frac{10}{0,02} = 500 \text{ N/m}^2$ <p>Jadi, tekanan maksimum dari Al-Qur'an adalah <math>500 \text{ N/m}^2</math>.</p>	<p>soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1: Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.</p> <p>0: Tidak ada penjelasan jawaban</p>
<p>Sekolah Yusuf akan membuat lomba cerdas cermat dalam rangka memperingati Nuzul Qur'an. Yusuf dan teman-temannya sebagai panitia acara tersebut akan membuat papan nama tim dari kertas karton berbentuk prisma segitiga sama kaki. Papan nama tim yang akan dibuat memiliki ukuran panjang sisi alas 10 cm dan panjang kaki-kaki alas 13 cm serta tinggi papan nama tim 7 cm. Jika dalam satu kali pertandingan terdapat 5 tim, berapakah luas</p>	<p>Diketahui :</p> <p>Panjang alas (a) = 10 cm,        Panjang kaki-kaki alas = 13 cm        Ditanya : Luas minimum karton        Jawaban :</p> $t_a = \sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$ $L_p = (2 \times L_a) + (K_a \times t)$ $L_p = (2 \times \frac{1}{2} \times a \times t_a) + (K_a \times t)$ $L_p = (2 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 12) + ((10 + 13 + 13) \times 7)$ $L_p = (120) + (36 \times 7)$ $L_p = 120 + 252 = 372 \text{ cm}^2$ <p>Untuk membuat 1 papan nama tim butuh karton sebanyak <math>372 \text{ cm}^2</math>        Jadi, untuk membuat 5 papan nama tim dibutuhkan kertas karton</p>	<p>4: Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3: Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2: Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1: Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan</p>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>minimum kertas karton yang diperlukan Yusuf untuk membuat lima buah papan nama tim ?</p> 	<p>sebanyak = <math>5 \times 372 = 1.860 \text{ cm}^2</math></p>	<p>perhitungan. 0: Tidak ada penjelasan jawaban</p>
<p>Sulaiman ingin membuat replika Piramida dari kertas karton. Sulaiman akan membuat replika Piramida yang memiliki alas berbentuk persegi. Tentukan luas kertas karton yang diperlukan Sulaiman untuk membuat 2 buah replika Piramida jika panjang sisi alas 6 cm dan tinggi sisi tegak 10 cm !</p> 	<p>Diketahui : Rusuk alas (s) = 6 cm Tinggi sisi tegak = 10 cm Ditanya : Luas permukaan limas Jawaban : <math>L_p = \text{luas alas} + \text{jumlah luas segitiga bidang tegak}</math> <math>L_p = (s \times s) + 4 \left( \frac{1}{2} \times a \times t \right)</math> <math>L_p = (6 \times 6) + 4 \left( \frac{1}{2} \times 6 \times 10 \right)</math> <math>L_p = 36 + 4(30)</math> <math>L_p = 36 + 120</math> <math>L_p = 156 \text{ cm}^2</math> Untuk membuat 1 replika piramida butuh karton sebanyak <math>156 \text{ cm}^2</math> Jadi, untuk membuat 2 replika Piramida dibutuhkan kertas karton sebanyak = <math>2 \times 156 = 312 \text{ cm}^2</math></p>	<p>4: Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap. 3: Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan. 2: Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan. 1: Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan. 0: Tidak ada penjelasan jawaban</p>

LAMPIRAN I 9

DISTRIBUSI SKOR PRETEST

No	Nama Siswa	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis						Total Skor	Nilai
		a		b		c			
		1	2	3	4	5	6		
1	Abdul Aziz	2	4	2	0	0	0	8	33
2	Abdul Daffa Haq	2	3	4	0	0	0	9	38
3	Aisyah Salsabila	3	4	4	0	3	1	15	63
4	Ashraf Tri Nanda	2	2	4	0	0	0	8	33
5	Azzarifatul Aini	2	2	2	0	3	0	9	38
6	Cinta Mareta Lestari	2	4	4	2	4	0	16	67
7	Dian Ramadhani	3	2	4	0	4	4	17	71
8	Evani Nadia	2	3	3	0	3	0	11	46
9	Fajri Pratama	2	4	4	0	4	0	14	58
10	Farel	2	2	4	0	3	0	11	46
11	Farid Adani	4	4	4	1	4	0	17	71
12	Febrina Anum Putri Effendi	2	3	3	0	3	1	12	50
13	Ghaniya Rahmaditya	2	3	3	0	3	1	12	50
14	Habiburrahman Alkahfi	2	3	4	0	3	0	12	50
15	Kaysa Dwi Andini	2	3	4	0	4	0	13	54
16	Keisya Ramdini	2	3	4	0	4	1	14	58
17	M. Fathir	2	3	4	0	2	0	11	46
18	M. Luthfi Brillian	2	3	4	0	4	0	13	54
19	M. Miftahul Huda	2	3	4	0	4	4	17	71
20	M. Rafi Alanshari	2	3	4	0	2	0	11	46
21	Mida Yusman	2	3	4	0	4	4	17	71
22	Mutiara Andini Chan	2	3	4	0	4	0	13	54
23	Nisrina Zahira Ardhana	2	3	3	0	3	0	11	46
24	Nofri Rinaldi	2	4	4	0	4	4	18	75
25	Olivia	4	4	4	2	4	0	18	75
26	Rafiq Alhabib	2	4	3	0	4	4	17	71
27	Resti Tri Fadillah	2	3	4	0	4	0	13	54
28	Silvia Alberkah	2	3	4	0	4	0	13	54
29	Yogi Febriansyah	4	4	4	1	4	0	17	71

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor}}{24} \times 100$$

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





## LAMPIRAN I 10

DISTRIBUSI SKOR *POSTTEST*

No	Nama Siswa	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis						Total Skor	Nilai
		a		b		c			
		1	2	3	4	5	6		
1	Abdul Aziz	0	4	2	2	4	0	12	50
2	Abdul Daffa Haq	4	4	3	2	1	4	18	75
3	Aisyah Salsabila	4	4	4	1	4	3	20	83
4	Ashraf Tri Nanda	4	4	4	1	3	4	20	83
5	Azzarifatul Aini	4	4	3	1	4	1	17	71
6	Cinta Mareta Lestari	4	4	4	1	4	4	21	88
7	Dian Ramadhani	4	4	4	3	4	3	22	92
8	Evani Nadia	4	4	3	3	4	3	21	88
9	Fajri Pratama	4	4	4	1	4	4	21	88
10	Farel	4	4	4	1	0	4	17	71
11	Farid Adani	4	4	4	1	4	4	21	88
12	Febrina Anum Putri Effendi	4	4	4	0	1	4	17	71
13	Ghaniya Rahmaditya	4	4	3	3	4	3	21	88
14	Habiburrahman Alkahfi	4	4	4	4	0	4	20	83
15	Kaysa Dwi Andini	4	4	4	0	3	1	16	67
16	Keisya Ramdini	3	3	3	0	4	3	16	67
17	M. Fathir	4	4	4	1	4	4	21	88
18	M. Luthfi Brilliant	3	3	4	3	4	4	21	88
19	M. Miftahul Huda	4	3	4	3	4	4	22	92
20	M. Rafi Alanshari	4	4	3	3	1	2	17	71
21	Mida Yusman	4	4	4	4	4	2	22	92
22	Mutiara Andini Chan	3	4	4	0	4	2	17	71
23	Nisrina Zahira Ardhana	3	3	3	3	4	3	19	79
24	Nofri Rinaldi	3	4	4	4	4	4	23	96
25	Olivia	4	4	4	1	4	4	21	88
26	Rafiq Alhabib	3	4	4	4	4	4	23	96
27	Resti Tri Fadillah	4	4	4	2	4	3	21	88
28	Silvia Alberkah	3	3	3	4	4	2	19	79
29	Yogi Febriansyah	4	4	4	1	4	4	21	88

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor}}{24} \times 100$$

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



## LAMPIRAN I 11

## UJI N-GAIN HASIL PRETEST DAN POSTTEST

No	Nama	Nilai Siswa		N-Gain	Kriteria
		Pretest	Posttest		
1	Abdul Aziz	33	50	0,25	Rendah
2	Abdul Daffa Haq	38	75	0,60	Sedang
3	Aisyah Salsabila	63	83	0,54	Sedang
4	Ashraf Tri Nanda	33	83	0,75	Tinggi
5	Azzarifatul Aini	38	71	0,53	Sedang
6	Cinta Mareta Lestari	67	88	0,64	Sedang
7	Dian Ramadhani	71	92	0,72	Tinggi
8	Evani Nadia	46	88	0,78	Tinggi
9	Fajri Pratama	58	88	0,71	Sedang
10	Farel	46	71	0,46	Sedang
11	Farid Adani	71	88	0,59	Sedang
12	Febrina Anum Putri Effendi	50	71	0,42	Sedang
13	Ghaniya Rahmaditya	50	88	0,76	Tinggi
14	Habiburrahman Alkahfi	50	83	0,66	Sedang
15	Kaysa Dwi Andini	54	67	0,28	Rendah
16	Keisya Ramdini	58	67	0,21	Rendah
17	M. Fathir	46	88	0,78	Tinggi
18	M. Luthfi Brilliant	54	88	0,74	Tinggi
19	M. Miftahul Huda	71	92	0,72	Tinggi
20	M. Rafi Alanshari	46	71	0,46	Sedang
21	Mida Yusman	71	92	0,72	Tinggi
22	Mutiara Andini Chan	54	71	0,37	Tinggi
23	Nisrina Zahira Ardhana	46	79	0,61	Sedang
24	Nofri Rinaldi	75	96	0,84	Tinggi
25	Olivia	75	88	0,52	Sedang
26	Rafiq Alhabib	71	96	0,86	Tinggi
27	Resti Tri Fadillah	54	88	0,74	Tinggi
28	Silvia Alberkah	54	79	0,54	Sedang
29	Yogi Febriansyah	71	88	0,59	Sedang
	<b>Rata-Rata</b>	<b>55,66</b>	<b>81,69</b>	<b>0,60</b>	
	<b>n-Gain</b>	<b>0,60</b>		<b>Sedang</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.



## LAMPIRAN I 12

UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST*

Uji normalitas hasil *pretest* dilakukan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dengan langkah-langkah berikut:

1. Merumuskan hipotesis

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

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

2. Menentukan nilai uji statistik

- a. Urutkan data dari yang terkecil ke data terbesar sekaligus frekuensinya dan frekuensi kumulatif.

No	Nilai ( $x_i$ )	$f_i$	$f_k$
1	33	2	2
2	38	2	4
3	46	5	9
4	50	3	12
5	54	5	17
6	58	2	19
7	63	1	20
8	67	1	21
9	71	6	27
10	75	2	29
<b>Jumlah</b>		<b>29</b>	

3. Menentukan proporsi kumulatif ( $p_k$ )

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

$$p_1 = \frac{2}{29} = 0,069$$

$$p_2 = \frac{4}{29} = 0,138$$

$$p_3 = \frac{9}{29} = 0,310$$

$$p_4 = \frac{12}{29} = 0,414$$

$$p_5 = \frac{17}{29} = 0,586$$

$$p_6 = \frac{19}{29} = 0,655$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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.

$$p_7 = \frac{20}{29} = 0,690$$

$$p_8 = \frac{21}{29} = 0,724$$

$$p_9 = \frac{27}{29} = 0,931$$

$$p_{10} = \frac{29}{29} = 1,00$$

Mentukan skor baku ( $z_i$ )

Sebelum mencari skor baku kita harus mencari nilai rata-rata dan simpangan baku hasil *pretest*:

No	Nilai <i>Pretest</i> ( $X_i$ )	( $X_i^2$ )
1	33	1089
2	38	1444
3	63	3969
4	33	1089
5	38	1444
6	67	4489
7	71	5041
8	46	2116
9	58	3364
10	46	2116
11	71	5041
12	50	2500
13	50	2500
14	50	2500
15	54	2916
16	58	3364
17	46	2116
18	54	2916
19	71	5041
20	46	2116
21	71	5041
22	54	2916
23	46	2116
24	75	5625
25	75	5625
26	71	5041
27	54	2916
28	54	2916

29	71	5041
<b>Jumlah</b>	<b>1614</b>	<b>94408</b>

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1614}{29} = 55,66$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n-1}} = \sqrt{\frac{94408 - \frac{(1614)^2}{29}}{29-1}} = \sqrt{\frac{94408 - \frac{2604996}{29}}{28}}$$

$$s = \sqrt{\frac{94408 - 89827,45}{28}} = \sqrt{\frac{4580,55}{28}} = \sqrt{163,60} = 12,79$$

Lalu mencari nilai skor baku dengan rumus:

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

$$z_1 = \frac{33-55,66}{12,79} = -1,772 \quad z_2 = \frac{38-55,66}{12,79} = -1,381 \quad z_3 = \frac{46-55,66}{12,79} = -0,755$$

$$z_4 = \frac{50-55,66}{12,79} = -0,443 \quad z_5 = \frac{54-55,66}{12,79} = -0,130 \quad z_6 = \frac{58-55,66}{12,79} = 0,183$$

$$z_7 = \frac{63-55,66}{12,79} = 0,574 \quad z_8 = \frac{67-55,66}{12,79} = 0,887 \quad z_9 = \frac{71-55,66}{12,79} = 1,199$$

$$z_{10} = \frac{75-55,66}{12,79} = 1,512$$

d. Menentukan luas kurva  $z_i$  ( $z_{tabel}$ ). Dengan memasukkan rumus pada

MS. Excell =**NORMDIST** untuk setiap nilai  $z_i$ .

e. Menentukan nilai  $|p_k - z_{tabel}|$

Menentukan harga  $D_{hitung} = \max \{ |p_k - z_{tabel}| \}$

f. Dengan bantuan *Microsoft Excel* diperoleh:

#### 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.

### Distribusi Hasil *Pretest*

No	Nilai	$f_i$	$f_k$	$p_k$	$z$	$z_{tabel}$	$ p_k - z_{tabel} $
1	33	2	2	0,069	-1,772	0,038	0,031
2	38	2	4	0,138	-1,381	0,084	0,054
3	46	5	9	0,310	-0,755	0,225	0,085
4	50	3	12	0,414	-0,443	0,329	0,085
5	54	5	17	0,586	-0,130	0,448	0,138
6	58	2	19	0,655	0,183	0,573	0,082
7	63	1	20	0,690	0,574	0,717	0,027
8	67	1	21	0,724	0,887	0,812	0,088
9	71	6	27	0,931	1,199	0,885	0,046
10	75	2	29	1,000	1,512	0,935	0,065
<b>Jumlah</b>		<b>29</b>					
<b>Rata-Rata (<math>\bar{X}</math>)</b>		<b>55,66</b>					
<b>Simpangan Baku (s)</b>		<b>12,79</b>					

$$D_{hitung} = \max \{|p_k - z_{tabel}|\} = 0,138$$

3. Menentukan nilai kritis ( $D_{tabel}$ )

Kemudian dicari  $D_{tabel}$  dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan jumlah sampel  $N = 29$  maka diperoleh  $D_{tabel} = 0,264$ .

4. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

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

Jika  $D_{hitung} < D_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima

5. Memberikan kesimpulan

Karena  $D_{hitung} < D_{tabel}$  yaitu  $0,138 < 0,264$  maka  $H_0$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa data hasil *pretest* berdistribusi normal.

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.





## LAMPIRAN I 13

UJI NORMALITAS HASIL *POSTTEST*

Uji normalitas hasil *posttest* dilakukan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dengan langkah-langkah berikut:

1. Merumuskan hipotesis

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

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

2. Menentukan nilai uji statistik

- a. Urutkan data dari yang terkecil ke data terbesar sekaligus frekuensinya dan frekuensi kumulatif.

No	Nilai	$f_i$	$f_k$
1	50	1	1
2	67	2	3
3	71	5	8
4	75	1	9
5	79	2	11
6	83	3	14
7	88	10	24
8	92	3	27
9	96	2	29
<b>Jumlah</b>		<b>29</b>	

- b. Menentukan proporsi kumulatif ( $p_k$ )

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

$$p_1 = \frac{1}{29} = 0,034$$

$$p_2 = \frac{3}{29} = 0,103$$

$$p_3 = \frac{8}{29} = 0,276$$

$$p_4 = \frac{9}{29} = 0,310$$

$$p_5 = \frac{11}{29} = 0,379$$

$$p_6 = \frac{14}{29} = 0,483$$

$$p_7 = \frac{24}{29} = 0,828 \quad p_8 = \frac{27}{29} = 0,931 \quad p_9 = \frac{29}{29} = 1,00$$

Mentukan skor baku ( $z_i$ )

Sebelum mencari skor baku kita harus mencari nilai rata-rata dan simpangan baku hasil *posttest*:

No	Nilai <i>Posttest</i> ( $X_i$ )	( $X_i^2$ )
1	50	2500
2	75	5625
3	83	6889
4	83	6889
5	71	5041
6	88	7744
7	92	8464
8	88	7744
9	88	7744
10	71	5041
11	88	7744
12	71	5041
13	88	7744
14	83	6889
15	67	4489
16	67	4489
17	88	7744
18	88	7744
19	92	8464
20	71	5041
21	92	8464
22	71	5041
23	79	6241
24	96	9216
25	88	7744
26	96	9216
27	88	7744
28	79	6241
29	88	7744
<b>Jumlah</b>	<b>2369</b>	<b>196721</b>

#### 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 mengemukakan 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.

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{2369}{29} = 81,69$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n-1}} = \sqrt{\frac{196721 - \frac{(2369)^2}{29}}{29-1}} = \sqrt{\frac{196721 - \frac{5612161}{29}}{28}}$$

$$s = \sqrt{\frac{196721 - 193522,79}{28}} = \sqrt{\frac{3198,21}{28}} = \sqrt{114,22} = 10,69$$

Lalu mencari nilai skor baku dengan rumus:

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

$$z_1 = \frac{50-81,69}{10,69} = -2,964 \quad z_2 = \frac{67-81,69}{10,69} = -1,374 \quad z_3 = \frac{71-81,69}{10,69} = -1,000$$

$$z_4 = \frac{75-81,69}{10,69} = -0,626 \quad z_5 = \frac{79-81,69}{10,69} = -0,252 \quad z_6 = \frac{83-81,69}{10,69} = 0,123$$

$$z_7 = \frac{88-81,69}{10,69} = 0,590 \quad z_8 = \frac{92-81,69}{10,69} = 0,964 \quad z_9 = \frac{96-81,69}{10,69} = 1,339$$

- d. Menentukan luas kurva  $z_i$  ( $z_{tabel}$ ). Dengan memasukkan rumus pada MS. Excell =**NORMDIST** untuk setiap nilai  $z_i$ .
- e. Menentukan nilai  $|p_k - z_{tabel}|$
- f. Menentukan harga  $D_{hitung} = \max \{|p_k - z_{tabel}|\}$

Dengan bantuan *Microsoft Excel* diperoleh:

Distribusi Hasil *Posttest*

Nilai	$f_i$	$f_k$	$p_k$	$z$	$z$ -tabel	$ p_k - z$ -tabel
50	1	1	0,034	-2,964	0,002	0,032
67	2	3	0,103	-1,374	0,085	0,018
71	5	8	0,276	-1,000	0,159	0,117
75	1	9	0,310	-0,626	0,266	0,044
79	2	11	0,379	-0,252	0,401	0,022
83	3	14	0,483	0,123	0,549	0,066
88	10	24	0,828	0,590	0,722	0,106



**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

	92	3	27	0,931	0,964	0,833	0,098
	96	2	29	1,000	1,339	0,910	0,090
<b>Jumlah</b>	<b>29</b>						
<b>Rata-Rata (<math>\bar{X}</math>)</b>	<b>81,69</b>						
<b>Simpangan Baku (s)</b>	<b>10,69</b>						

$$D_{hitung} = \max \{|p_k - z_{tabel}|\} = 0,117$$

3. Menentukan nilai kritis ( $D_{tabel}$ )

Kemudian dicari  $D_{tabel}$  dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan jumlah sampel  $N = 29$  maka diperoleh  $D_{tabel} = 0,264$ .

4. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

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

Jika  $D_{hitung} < D_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima

6. Memberikan kesimpulan

Karena  $D_{hitung} < D_{tabel}$  yaitu  $0,117 < 0,264$  maka  $H_0$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa data hasil *posttest* berdistribusi normal.

## LAMPIRAN I 14

### UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* DAN *POSTTEST* (*N-GAIN*)

Uji normalitas hasil *pretest* dan *posttest* diambil dari nilai *n-Gain* dan dilakukan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dengan langkah-langkah berikut:

1. Merumuskan hipotesis

$H_0$  = Data berdistribusi normal

$H_1$  = Data tidak berdistribusi normal

2. Menentukan nilai uji statistik

- a. Urutkan data dari yang terkecil ke data terbesar sekaligus frekuensinya dan frekuensi kumulatif.

- b. Menentukan proporsi kumulatif ( $p_k$ )

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

- c. 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

3. Menentukan luas kurva  $z_i$  ( $z_{tabel}$ ). Dengan memasukkan rumus pada MS. Excell =**NORMDIST** untuk setiap nilai  $z_i$ .

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 Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Menentukan nilai  $|p_k - z_{tabel}|$
- b. Menentukan harga  $D_{hitung} = \max \{|p_k - z_{tabel}|\}$

Dengan bantuan *Microsoft Excel* diperoleh:

### Distribusi Hasil *Prettest* dan *Posttest* (*N-Gain*)

No	Nilai	$f_i$	$f_k$	$p_k$	$z$	$z\text{-tabel}$	$ p_k - z\text{-tabel} $
1	0,25	1	1	0,034	-1,944	0,026	0,008
2	0,21	1	2	0,069	-2,167	0,015	0,054
3	0,28	1	3	0,103	-1,778	0,038	0,065
4	0,37	1	4	0,138	-1,278	0,101	0,037
5	0,42	1	5	0,172	-1,000	0,159	0,013
6	0,46	2	7	0,241	-0,778	0,218	0,023
7	0,52	1	8	0,276	-0,444	0,328	0,052
8	0,53	1	9	0,310	-0,389	0,349	0,039
9	0,54	2	11	0,379	-0,333	0,369	0,010
10	0,59	2	13	0,448	-0,056	0,478	0,030
11	0,60	1	14	0,483	0,000	0,500	0,017
12	0,61	1	15	0,517	0,056	0,522	0,005
13	0,64	1	16	0,552	0,222	0,588	0,036
14	0,66	1	17	0,586	0,333	0,631	0,045
15	0,71	1	18	0,621	0,611	0,729	0,108
16	0,72	3	21	0,724	0,667	0,748	0,024
17	0,74	2	23	0,793	0,778	0,782	0,011
18	0,75	1	24	0,828	0,833	0,798	0,030
19	0,76	1	25	0,862	0,889	0,813	0,049
20	0,78	2	27	0,931	1,000	0,841	0,090
21	0,84	1	28	0,966	1,333	0,909	0,057
22	0,86	1	29	1,000	1,444	0,926	0,074
<b>Jumlah</b>		<b>29</b>					
<b>Rata-Rata (<math>\bar{X}</math>)</b>		<b>0,60</b>					
<b>Simpangan Baku (s)</b>		<b>0,18</b>					

$$D_{hitung} = \max \{|p_k - z_{tabel}|\} = 0,108$$



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

### 3. Menentukan nilai kritis ( $D_{tabel}$ )

Kemudian dicari  $D_{tabel}$  dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan jumlah sampel  $N = 29$  maka diperoleh  $D_{tabel} = 0,264$ .

### 4. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

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

Jika  $D_{hitung} < D_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima

### 7. Memberikan kesimpulan

Karena  $D_{hitung} < D_{tabel}$  yaitu  $0,108 < 0,264$  maka  $H_0$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa data hasil *pretest* dan *posttest* (*N-Gain*) berdistribusi normal.



## LAMPIRAN I 15

## UJI WILCOXON

## 1. Merumuskan hipotesis

$H_0$  = Kemampuan koneksi matematis siswa sesudah diterapkan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman tidak lebih baik dibandingkan sebelum penerapan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

$H_1$  = Kemampuan koneksi matematis siswa sesudah diterapkan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman lebih baik dibandingkan sebelum penerapan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

## 2. Menentukan nilai uji statistik

## a. Membuat daftar rank

Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4	Kolom 5	Kolom 6	Kolom 7		
						Rank Bertanda		
$X_1$	$X_2$	D	Data Terurut	No. Urut	Rank	D	Positif	Negatif
33	50	17	9	1	1	17	5,5	
8	75	37	13	2	2,5	37	25	
3	83	20	13	3		20	8	
3	83	50	17	4	5,5	50	29	
8	71	33	17	5		33	21	
7	88	21	17	6		21	11,5	
1	92	21	17	7		21	11,5	
6	88	42	20	8	8	42	27,5	
8	88	30	21	9	11,5	30	19	
6	71	25	21	10		25	16,5	
1	88	17	21	11		17	5,5	
0	71	21	21	12		21	11,5	
0	88	38	21	13		38	26	
0	83	33	21	14		33	21	
4	67	13	25	15	16,5	13	2,5	

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

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

58	67	9	25	16		9	1		
46	88	42	25	17		42	27,5		
34	88	34	25	18		34	23,5		
71	92	21	30	19	19	21	11,5		
46	71	25	33	20		25	16,5		
71	92	21	33	21	21	21	11,5		
34	71	17	33	22		17	5,5		
46	79	33	34	23		33	21		
75	96	21	34	24	23,5	21	11,5		
55	88	13	37	25	25	13	2,5		
71	96	25	38	26	26	25	16,5		
34	88	34	42	27		34	23,5		
34	79	25	42	28	27,5	25	16,5		
71	88	17	50	29	29	17	5,5		
<b>Jumlah</b>							<b>435</b>	<b>0</b>	

Keterangan:

Kolom 1: data hasil pengamatan  $X_1$  = hasil *pretest*.

Kolom 2: data hasil pengamatan  $X_2$  = hasil *posttest*.

Kolom 3: perbedaan pasangan data dengan  $D = X_2 - X_1$ .

Kolom 4: urutan hasil pada kolom 3 tanpa memperhatikan tanda positif atau negatif.

Kolom 5: hasil pada kolom 4 diberi nomor urut mulai dari 1 kecuali hasilnya 0 maka tidak diberi nomor urut.

Kolom 6: menentukan rank dengan cara mencari rata-rata nomor urut pada data yang sama dalam kolom 5.

Kolom 7: salin kembali nilai pada kolom 3.

Kolom 8: jumlahkan nilai yang ada pada kolom positif dan kolom negatif tanpa memperhatikan tanda.

5. Menentukan nilai  $W_{hitung}$

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

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

$$W_{hitung} = \min(435, 0) = 0$$

3. Menentukan nilai kritis

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

Keterangan:

$\alpha$  = Taraf signifikansi

$n$  = banyak sampel

$$W_{tabel} = W_{(0,05,29)} = 126$$

4. Menentukan kriteria hipotesis

$$W_{hitung} \leq W_{tabel} \text{ dengan } 0 \leq 126 \text{ maka } H_0 \text{ ditolak}$$

5. Memberikan kesimpulan

$W_{hitung} \leq W_{tabel}$  dengan  $0 \leq 126$  maka  $H_0$  ditolak, artinya kemampuan koneksi matematis siswa sesudah diterapkan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman lebih baik dibandingkan sebelum penerapan e-modul berbasis *open ended* terintegrasi keislaman.

## DOKUMENTASI



© 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 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 K 2

## SURAT-SURAT



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.3/PP.00.9/2337/2023  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Pekanbaru, 10 Februari 2023

Kepada  
Yth. Kepala Sekolah  
MTSS AL-HUDA  
di  
Tempat


*Assalamu 'alaikum warhmatullahi wabarakatuh*  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Ria Indriani  
NIM : 11910523065  
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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**YAYASAN PENDIDIKAN DAN KETERAMPILAN AL-HUDA RIAU**  
**MADRASAH TSANAWIYAH AL-HUDA PEKANBARU**

STATUS : AKREDITASI A

NSM : 12.12.14.71.0008 NPSN : 10404165

Alamat : Jl. HR. Soebrantas No. 57 Panam, Pekanbaru - Riau

PPDB +6282210006400, Fax (0761) 63366, Kode Pos 28293

Website : [www.sekolahhuda.sch.id](http://www.sekolahhuda.sch.id) Email : [official@sekolahhuda.sch.id](mailto:official@sekolahhuda.sch.id)



Nomor : 367/MTS.AH/III/2023  
 Lampiran : -  
 Hal : Balasan

Pekanbaru, 30 Maret 2023

Kepada Yth,  
 Saudara/i **Ria Indriani**  
 Di\_ \_\_\_\_\_  
 Tempat \_\_\_\_\_

Dengan hormat,

Berdasarkan Surat Izin Melakukan Riset Nomor : Un.04/F.II.3/PP.00.9/2337/2023 Pada Tanggal 14 Februari 2023 atas nama **Ria Indriani**. Dengan judul **Pengembangan E-modul Menggunakan Flip PDF Professional berbasis Open Ended Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs**.

Dengan ini memberitahukan kepada saudara/i bahwa kami dari pihak sekolah Disetujui surat riset saudara/i.

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.



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. Soebrandt 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.00.9/7623/2023  
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 : **Ria Indriani**  
NIM : 11910523065  
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 Koneksi 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.

an 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.





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/56034  
T E N T A N G



### PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/7623/2023 Tanggal 5 Mei 2023, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

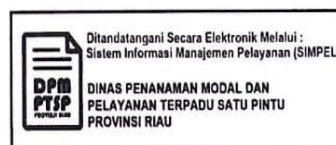
1. Nama	: RIA INDRIANI
2. NIM / KTP	: 119105230650
3. Program Studi	: PENDIDIKAN MATEMATIKA
4. Jenjang	: S1
5. Alamat	: PEKANBARU
6. Judul Penelitian	: PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESIONAL BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA 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/2117/2023



- a. Dasar :
1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik.
  2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.
  3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah.
  4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
  5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru.
- b. Menimbang : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISSET/56034 tanggal 8 Mei 2023, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

**MEMBERITAHUKAN BAHWA :**

1. Nama : RIA INDRIANI
2. NIM : 119105230650
3. Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
4. Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
5. Jenjang : S1
6. Alamat : JL. SOEBRANTAS RAYA KEL. LIPAT KAIN UTARA KEC. KAMPAR KIRI-KAMPAR
7. Judul Penelitian : PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESIONAL BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI 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

**Drs. H. SYOFFAIZAL, M.Si**  
 PEMBINA UTAMA MUDA  
 NIP. 19640529198603 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.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU**

Jalan. Arifin Achmad Simpang Rambutan Nomor. 01 Pekanbaru  
Telp. 0761 66513, 66504 FAX. 66513  
Email : [tu.pekanbaru@yahoo.co.id](mailto:tu.pekanbaru@yahoo.co.id)

Nomor : B-~~2287~~<sup>2287</sup> /Kk.04.5/TL.00/05/2023 16 Mei 2023 M  
Sifat : -  
Lampiran : -  
Perihal : **Rekomendasi Penelitian**

Yth. Kepala **MTs AL-HUDA PEKANBARU**

Dengan Hormat,

Memperhatikan maksud surat Fakultas Sarjana UIN Suka Riau Pekanbaru Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/7621/2023 tanggal 05 Mei 2023 M, dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru , No: BL.04.00/Kesbangpol/2117//2023, Tanggal 9 Mei 2023 Perihal seperti pokok surat, akan datang menghadap Saudara:


Nama : RIA INDRIANI  
NIM : 11910523065  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Jenjang : S1  
Alamat : Jl. Soebrantas Raya Kel. Lipat Kain Utara Kec. Kampar Kiri Kampar

Bermaksud melakukan penelitian di MTs AL-HUDA Kota Pekanbaru yang Saudara pimpin selama 3 bulan( 05 Mei 2023 s.d 05 Juli 2023 ), guna mendapatkan dan mengumpulkan data yang diperlukan dalam rencana penelitian dengan judul:

**“PENGEMBANGAN E- MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS OPEN ENDED TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTs ”**

Untuk maksud tersebut kiranya Saudara dapat memberikan bantuan/informasi yang diperlukan sepanjang yang bersangkutan dapat mematuhi ketentuan/peraturan yang berlaku semata-mata untuk kepentingan ilmiah.

Demikian surat izin riset/penelitian ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Kepala  
  
Syahrul Mauludi

Tembusan:  
1. Ka. Kanwil Kementerian Agama Propinsi Riau  
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
3 Yang bersangkutan.





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KEMENTERIAN AGAMA  
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.fik.uinsuska.ac.id, E-mail. eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/9973/2023

Pekanbaru, 19 Juni 2023

Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : *Pembimbing Skripsi*

Kepada  
Yth. Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
Pekanbaru

*Assalamu 'alaikum warhamatullahi wabarakatuh*

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : RIA INDRIANI  
NIM : 11910523065  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Judul : Pengembangan E-modul Menggunakan Flip PDF Professional berbasis  
Open Ended Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan  
Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.  
Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

Wassalam

an. Dekan

Wakil Dekan I

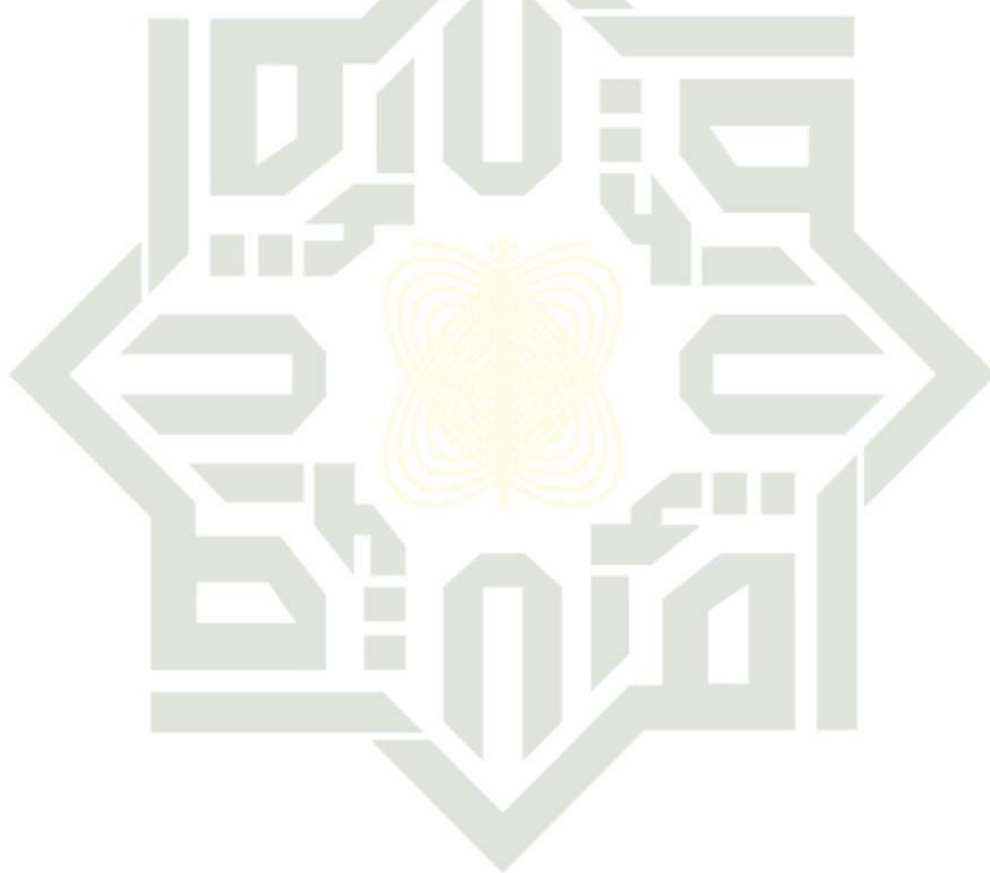


Tembusan :  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

### LAMPIRAN K 3

#### LINK E-MODUL

E-Modul yang dikembangkan ini bersifat non cetak (elektronik), sehingga dapat diakses secara online. Berikut ini adalah link untuk mengakses E-Modul *Flip Pdf Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Materi Bangun Ruang Sisi Datar secara online: <https://online.flipbuilder.com/znqcl/gpnl/>



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.

Berbasis *Open Ended*



**E-MODUL**

**PEMBELAJARAN**

**MATEMATIKA**



**“BANGUN RUANG SISI DATAR”**



**VIII**  
**SMP/MTs**

**RIA INDRIANI**





**E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA**  
**MATERI BANGUN RUANG SISIS DATAR**

**MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESIONAL***  
**BERBASIS *OPEN ENDED* TERINTEGRASI KEISLAMAN**  
**UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**  
**SISWA SMP/MTs**

**Untuk SMP/MTs Kelas VIII - Kurikulum 2013**

**Penulis : Ria Indriani**

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

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau 2023**



# 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**

**GLOSARIUM**



**KUNCI JAWABAN**

**DAFTAR REFERENSI**



**TENTANG PENULIS**





## **PETUNJUK PENGGUNAAN IKON E-MODUL**



### **“Zoom In”**

Untuk memperbesar tampilan layar



### **“Thumbnails”**

Untuk melihat halaman e-modul dalam versi gambar mini



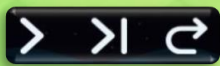
### **“Sound On/Off”**

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)



### **“House”**

Untuk kembali ke daftar isi



### **“Quiz Time ”**

Untuk memulai kuis interaktif







## **KATA PENGANTAR**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,  
Al-hamdulillahi rabbil'alamin,*

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga e-modul ini tersusun sesuai dengan rencana. Sholawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai teladan dalam menuntut ilmu.

E-modul ini berpedoman pada kurikulum 2013 dengan menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis *Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs. E-modul ini berisi materi Bangun Ruang Sisi Datar yang disusun sedemikian rupa dengan harapan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa dan dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, tim validator serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan E-modul ini. Penulis menyadari dalam penyusunan E-modul masih terdapat kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Pekanbaru, 10 April 2023

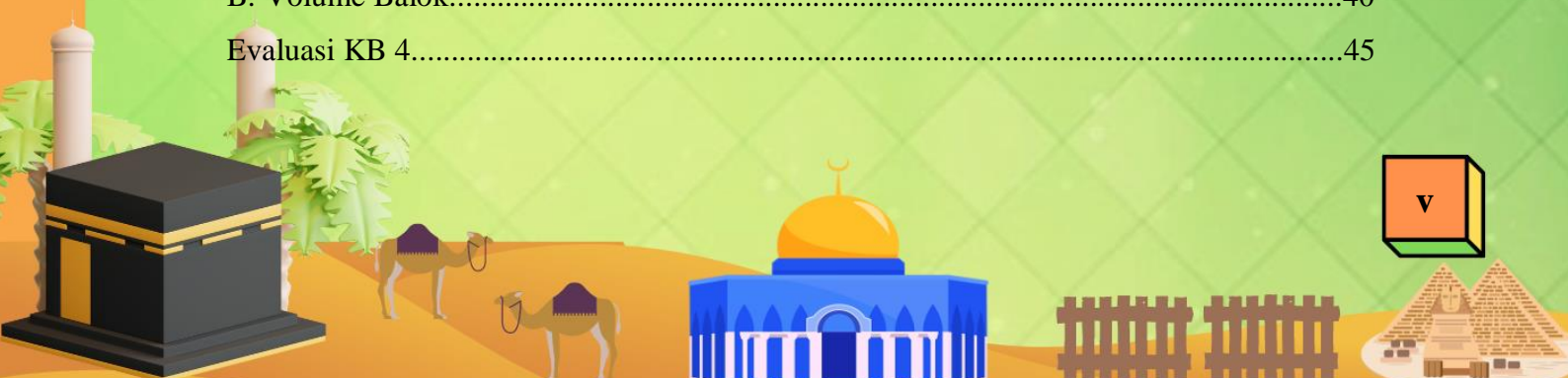
Ria Indriani

NIM. 11910523065



# 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. Prasyarat.....	1
C. Petunjuk Penggunaan E-Modul.....	2
D. Kompetensi Inti.....	2
E. Kompetensi Dasar.....	2
F. Indikator Pencapaian Kompetensi.....	3
G. Waktu.....	3
H. Peta Konsep.....	3
<b>KEGIATAN BELAJAR 1.....</b>	<b>6</b>
A. Unsur dan Jaring-jaring Kubus & Balok.....	8
B. Unsur dan Jaring-jaring Prisma & Limas.....	12
Evaluasi KB 1.....	19
<b>KEGIATAN BELAJAR 2.....</b>	<b>20</b>
A. Luas Permukaan Kubus.....	21
B. Luas Permukaan Balok.....	22
Evaluasi KB 2.....	27
<b>KEGIATAN BELAJAR 3.....</b>	<b>28</b>
A. Luas Permukaan Prisma.....	29
B. Luas Permukaan Limas.....	31
Evaluasi KB 3.....	36
<b>KEGIATAN BELAJAR 4.....</b>	<b>37</b>
A. Volume Kubus.....	38
B. Volume Balok.....	40
Evaluasi KB 4.....	45







<b>KEGIATAN BELAJAR 5</b> .....	<b>46</b>
A. Volume Prisma.....	47
B. Volume Limas.....	49
Evaluasi KB 5.....	54
<b>UJI KOMPETENSI</b> .....	<b>55</b>
<b>GLOSARIUM</b> .....	<b>60</b>
<b>KUNCI JAWABAN</b> .....	<b>61</b>
<b>DAFTAR REFERENSI</b> .....	<b>62</b>
<b>TENTANG PENULIS</b> .....	<b>63</b>







# PENDAHULUAN

## A. Deskripsi E-modul

E-modul matematika berbasis pendekatan *Open Ended* terintegrasi keislaman yang memuat materi “Bangun Ruang Sisi Datar” disusun dengan harapan dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa sesuai dengan kurikulum 2013. E-modul matematika ini memuat rangkaian kegiatan sesuai langkah-langkah pendekatan *Open Ended* yang dapat digunakan dengan atau tanpa guru yang menjelaskan materi.

Pada e-modul ini terdapat 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 Problems*

2. *Contructivism*

Siswa menemukan pola untuk mengonstruksi permasalahan.



*Contructivism*

3. *Exploration*

Siswa menyelesaikan masalah dengan banyak cara penyelesaian melalui kegiatan eksplorasi.



*Exploration*

4. *Presentation*

Siswa menyajikan hasil temuannya.



*Presentation*

## B. Prasyarat

Untuk menguasai e-modul ini, siswa perlu menguasai materi tentang segiempat dan segitiga yang dipelajari pada kelas VII semester genap kemarin.



### C. Petunjuk Penggunaan E-modul

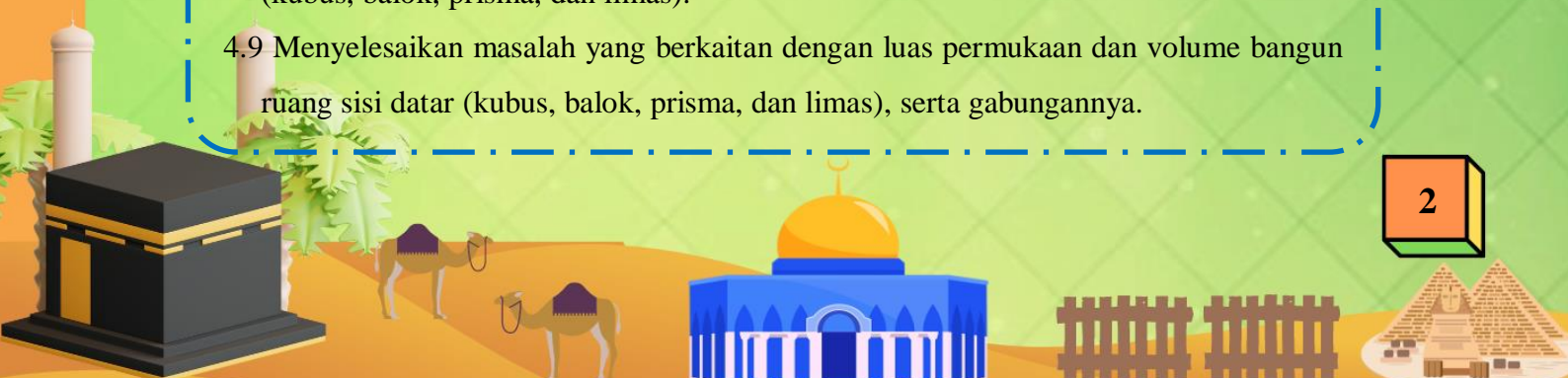
1. Awali belajarmu dengan doa.
2. Ikutilah kegiatan belajar yang disajikan dalam e-modul ini, dan perhatikan petunjuk mempelajari kegiatan belajar yang ada pada setiap awal kegiatan belajar.
3. Berusahalah untuk bisa memecahkan setiap permasalahan yang terdapat dalam e-modul ini untuk membantumu memahami 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 doa.

### D. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya;
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan dan keberadaannya;
3. Memahami pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) 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

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.







## F. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9.1 Mengidentifikasi unsur-unsur dan jaring-jaring kubus & balok.
- 3.9.2 Mengidentifikasi unsur-unsur dan jaring-jaring prisma & limas.
- 3.9.3 Menentukan luas permukaan kubus dan balok.
- 3.9.4 Menentukan luas permukaan prisma dan limas.
- 3.9.5 Menentukan volume kubus dan balok.
- 3.9.6 Menentukan volume prisma dan limas.
- 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

## G. Waktu

Waktu yang dibutuhkan untuk mempelajari e-modul yaitu sebanyak 5 kali pertemuan. Dalam satu pertemuan ada 2 jam pelajaran ( $2 \text{ JP} \times 40 \text{ menit}$ ). Jadi dibutuhkan 10 JP dalam mempelajari e-modul ini.

## H. Peta Konsep







## Tokoh Matematika Islam



Bani Musa bersaudara terdiri dari tiga bersaudara yaitu Jafar Muhammad bin Musa bin Shakir, Ahmad bin Musa bin Shakir, dan al-Hasan bin Musa bin Shakir adalah tiga sarjana Persia abad ke-9 yang tinggal dan bekerja di Bagdad. Ketiganya merupakan putra dari seorang cendekiawan terkemuka abad ke-8, yakni Musa bin Shakir. Dari tiga saudara tadi, adalah si sulung Jafar Muhammad yang berada di baris depan dalam kajian geometri.

Bani Musa membangun pola lebih maju terkait penghitungan luas serta volume yang mampu dijabarkan lewat angka-angka. Berdasarkan pengamatan Victor J Katz dan Annete Imhausen kajian geometri mencapai tahap tertinggi melalui pemikiran dan karya Bani Musa. Inti gagasan mencakup sejumlah operasi penghitungan kubus, lingkaran, volume, kerucut, dan sudut.

Sumber: <https://republika.co.id/amp/147822>

Tsabit bin Qurrah, tokoh kelahiran 836 M di Harran yang kini masuk wilayah Turki adalah ilmuwan yang terkenal produktif dengan karya-karyanya yang ilmiah, terutama di bidang eksakta. Dia adalah penemu besar dalam bidang matematika, geometri, dan astronomi. Dalam bidang matematika, Tsabit bin Qurrah menghasilkan karya berjudul Kitab al-Mufradat (Kitab Data) yang berisi penjelasan seputar geometri dan aljabar geometri.

Dalam Kitab Fi Ta'lif an-Nisab (buku tentang susunan rasio) Tsabit menjelaskan tentang teori senyawa rasio. Teori ini kemudian melahirkan gagasan bilangan real dan untuk penemuan kalkulus integral. Tsabit juga dikenal sebagai pendiri ilmu keseimbangan. Hal ini karena kitabnya yang berjudul Kitab Fi' al-Qarastun (buku keseimbangan balok).

Sumber: <https://www.google.com/amp/s/republika.co.id/amp/onh8ik313>







## Doa Sebelum Belajar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
رَضِيْتُ بِاللَّهِ رَبًّا وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا وَبِمُحَمَّدٍ  
نَبِيًّا وَرَسُولًا رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا وَرَزُقْنِي فَهْمًا

Artinya:

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

"Kami rida bahwa Allah SWT sebagai Tuhanku, Islam sebagai agamaku, serta Nabi Muhammad sebagai Nabi dan Rasul, Ya Allah, tambahkanlah terhadapku ilmu serta berikanlah aku pengertian yang baik."





# Kegiatan Belajar 1

## Unsur dan Jaring-Jaring Kubus, Balok, Prisma dan Limas

### Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9.1 Mengidentifikasi unsur-unsur dan jaring-jaring kubus & balok.
- 3.9.2 Mengidentifikasi unsur-unsur dan jaring-jaring prisma & limas.

### Tujuan Pembelajaran

- 1. Siswa mampu mengidentifikasi unsur dan jaring-jaring kubus & balok.
- 2. Siswa mampu mengidentifikasi unsur dan jaring-jaring prisma & limas.

### Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 1

- 1. Awali belajarmu dengan do'a.
- 2. Baca dan pahami uraian materi pada Kegiatan Belajar 1.
- 3. Kerjakan pada tempat yang disediakan.
- 4. Kerjakan soal Evaluasi Kegiatan Belajar 1 dengan jujur untuk mengukur kemampuan memahami tentang unsur serta jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas.
- 5. Akhiri belajarmu dengan do'a.

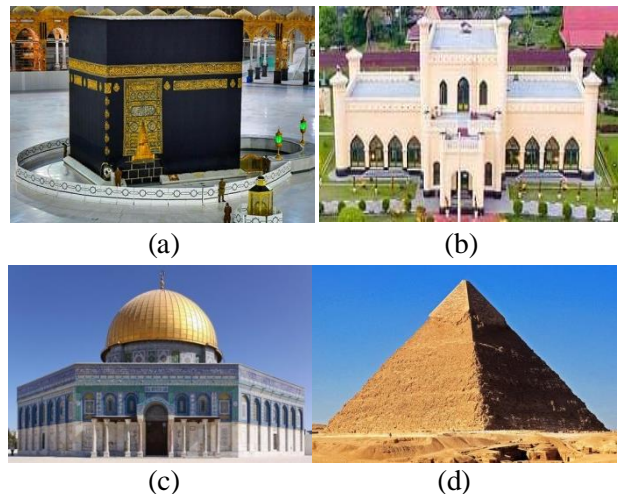
### Motivasi

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا  
 يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ امشَوْا فَاَمْشُوا وَإِن تَأْمُرُوا بِالْحَرْمِ فَلْيَحْذَرُوهُ  
 مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

“..... Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antarmu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (QS Al-Mujadilah: 11)







Gambar 1.1 Berbagai Bangunan Berbentuk Kubus, Balok, Prisma Dan Limas

Coba perhatikan gambar 1.1 di atas, gambar (a) merupakan Ka'bah yang terlihat seperti bentuk kubus, gambar (b) merupakan Istana Siak yang terlihat seperti bentuk balok, gambar (c) merupakan Masjid Al-Aqsha yang terlihat seperti bentuk prisma dan gambar (d) merupakan Piramida yang terlihat seperti bentuk limas. Amatilah lingkungan sekitarmu dan temukan benda-benda apa saja yang berbentuk bangun ruang sisi datar?

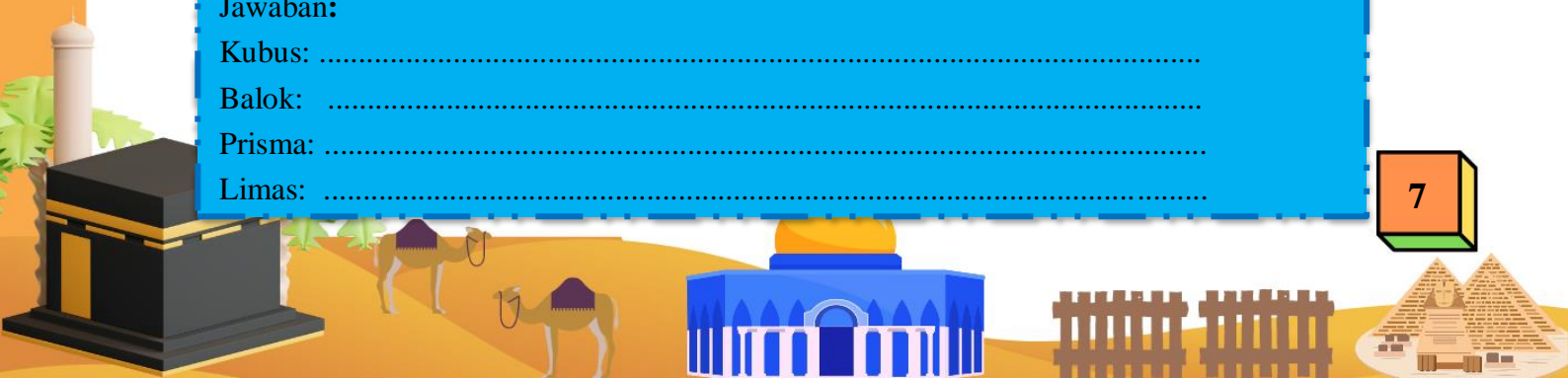


Open Ended Problems



Gambar 1.2 Berbagai Benda Berbentuk Kubus, Balok, Prisma Dan Limas

Perhatikan gambar 1.2, beberapa diantaranya ada yang berbentuk kubus, balok, prisma, dan limas. Coba sebutkan masing-masing dua contoh benda yang berbentuk kubus, balok, prisma, dan limas?  
Jawaban:  
Kubus: .....  
Balok: .....  
Prisma: .....  
Limas: .....





## A. Unsur dan Jaring-Jaring Kubus & Balok



### Open Ended Problems

Fatimah dan keluarganya sedang melakukan ibadah Haji. Fatimah merasa takjub melihat Ka'bah dan melihat banyak sekali jama'ah haji membaca Al-Qur'an. Ka'bah dan Al-Qur'an adalah dua hal yang penting bagi kehidupan kita.



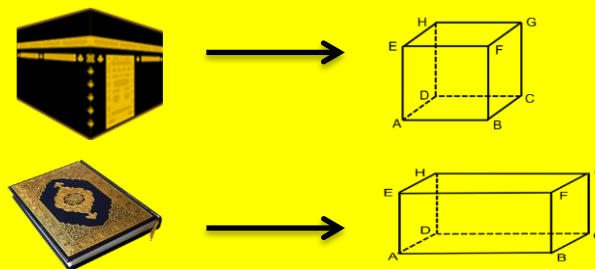
Gambar 1.3 Ka'bah dan Al-Qur'an

Ka'bah menjadi pusat kiblat saat kita melakukan ibadah shalat dan haji serta Al-Qur'an menjadi pedoman kita menjalani kehidupan. Ka'bah terlihat berbentuk kubus dan Al-Qur'an berbentuk balok. Hal tersebut membuat Fatimah ingin mengetahui apa saja unsur dan bagaimana jaring-jaring dari Ka'bah dan Al-Qur'an. Ayo bantu Fatimah untuk menemukannya !!!



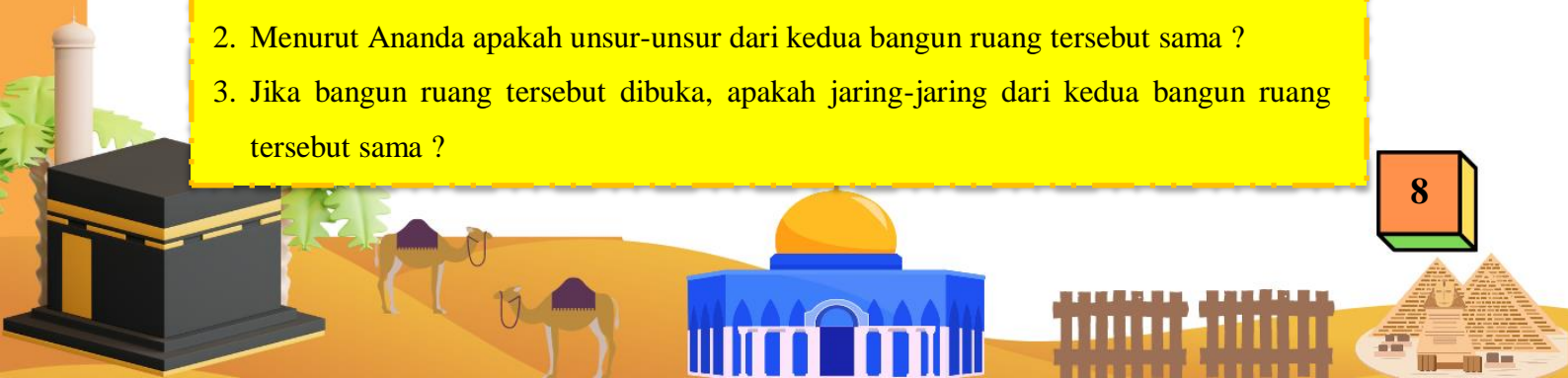
### Constructivism

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, mari amati gambar berikut dan diskusikan pertanyaan dibawah ini bersama temanmu:



Gambar 1.4 Benda Berbentuk Kubus dan Balok

1. Apakah Ananda setuju dengan gambar diatas yang menyatakan bahwa Ka'bah berbentuk seperti kubus dan Al-Qur'an berbentuk seperti balok ?
2. Menurut Ananda apakah unsur-unsur dari kedua bangun ruang tersebut sama ?
3. Jika bangun ruang tersebut dibuka, apakah jaring-jaring dari kedua bangun ruang tersebut sama ?



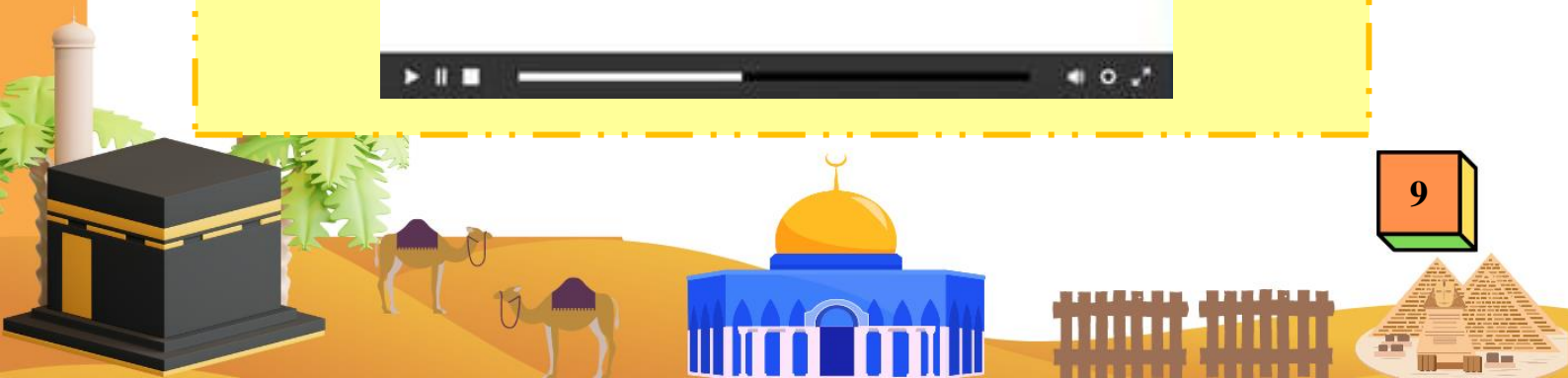
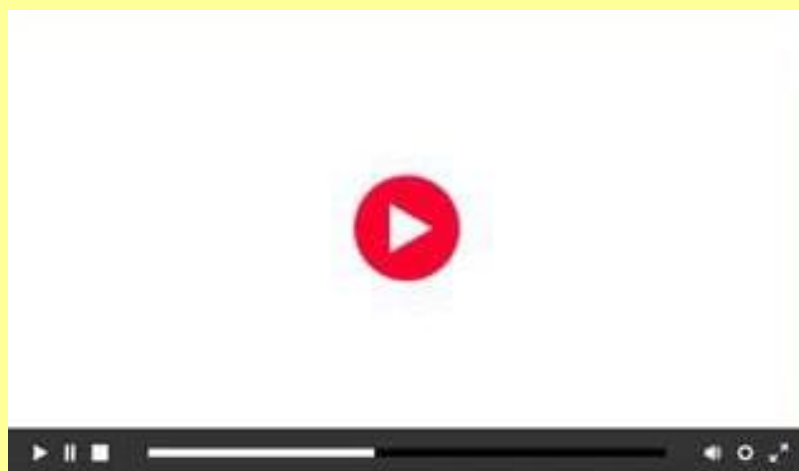


Untuk menyelesaikan permasalahan, pahami informasi materi berikut!

Kubus adalah sebuah bangun ruang tiga dimensi yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang. Sedangkan balok adalah bangun ruang yang memiliki sisi berbentuk persegi panjang. Kubus dan balok memiliki unsur-unsur yaitu:

1. Sisi adalah bidang pada bangun ruang yang membatasi antara bangun ruang dengan sekitarnya.
2. Rusuk adalah garis pertemuan atau perpotongan dua sisi.
3. Titik sudut adalah perpotongan antara tiga buah rusuk.
4. Diagonal bidang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan pada setiap sisi. Panjang diagonal bidang pada kubus yaitu  $s\sqrt{2}$  dan panjang diagonal bidang pada balok yaitu  $\sqrt{p^2 + l^2}$ ,  $\sqrt{p^2 + t^2}$  dan  $\sqrt{l^2 + t^2}$ .
5. Diagonal ruang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan dalam suatu ruang. Panjang diagonal ruang pada kubus yaitu  $s\sqrt{3}$  dan panjang diagonal ruang pada balok yaitu  $\sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$ .
6. Bidang diagonal adalah bidang yang diabatasi oleh dua rusuk dan dua diagonal bidang. Luas bidang diagonal pada kubus yaitu  $s^2\sqrt{2}$  dan luas bidang diagonal pada balok yaitu  $t \times \sqrt{p^2 + l^2}$

Untuk memahami lebih lanjut unsur-unsur dan jaring-jaring kubus dan balok mari simak video berikut:







**Exploration**

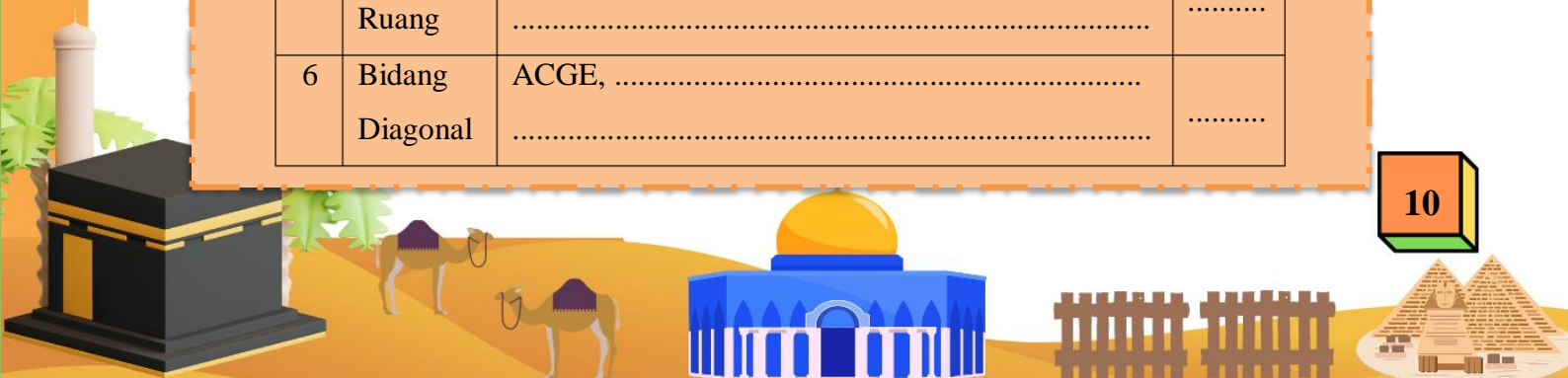
Setelah berdiskusi, memahami informasi dan mengamati video, isilah tabel berikut ini sesuai dengan unsur-unsur kubus ABCD.EFGH dan balok ABCD.EFGH !

**Tabel 1.1 Unsur-Unsur Kubus ABCD.EFGH**

No	Unsur	Nama Unsur	Jumlah
1	Bidang	ABCD, .....	.....
2	Rusuk	AB, .....	.....
3	Titik Sudut	A, .....	.....
4	Diagonal Bidang	AC, .....	.....
5	Diagonal Ruang	AG, .....	.....
6	Bidang Diagonal	ACGE, .....	.....

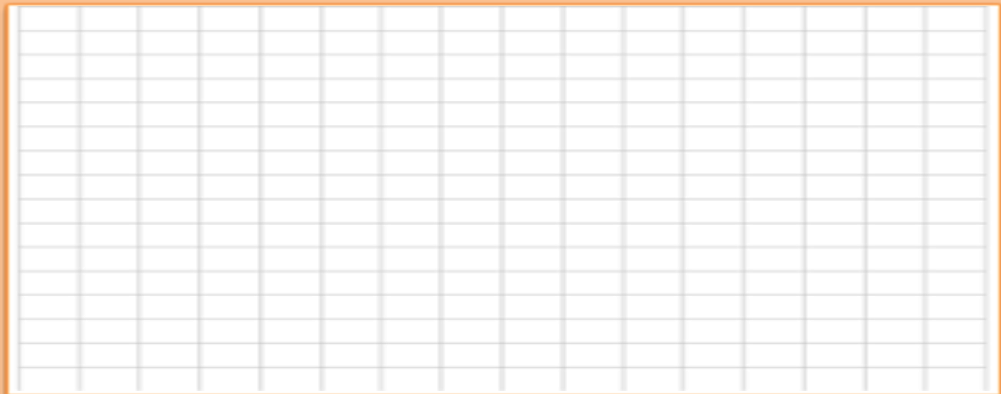
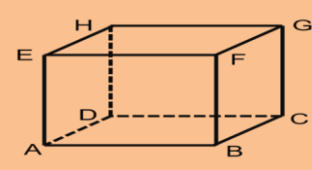
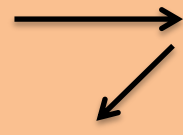
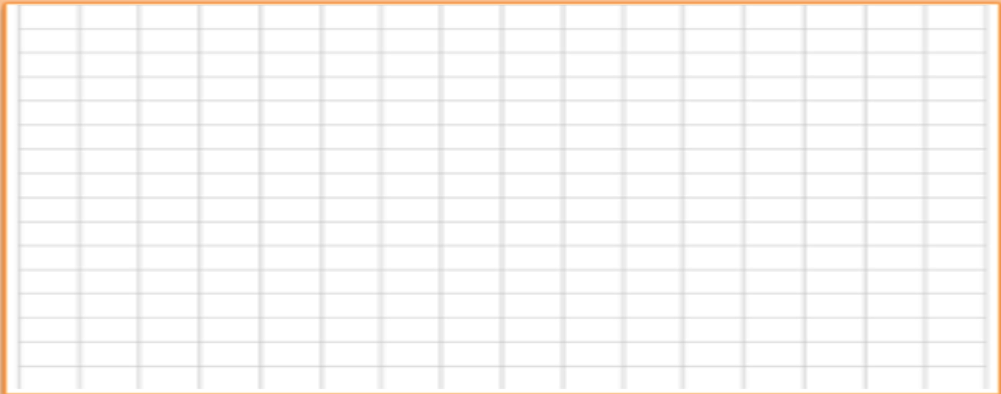
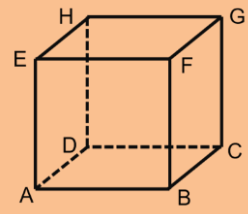
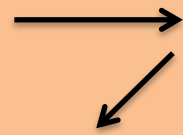
**Tabel 1.2 Unsur-Unsur Balok ABCD.EFGH**

No	Unsur	Nama Unsur	Jumlah
1	Bidang	ABCD, .....	.....
2	Rusuk	AB, .....	.....
3	Titik Sudut	A, .....	.....
4	Diagonal Bidang	AC, .....	.....
5	Diagonal Ruang	AG, .....	.....
6	Bidang Diagonal	ACGE, .....	.....





Setelah menemukan semua unsur kubus dan balok, gambarkan jaring-jaring Ka'abah dan Al-Qur'an pada tempat yang telah di sediakan !!!



**Presentation**

Presentasikan hasil yang diperoleh dengan baik dan benar di depan kelas!





## B. Unsur dan Jaring-Jaring Prisma & Limas



### Open Ended Problems

Liburan semester lalu Ali dan keluarganya melakukan wisata religi ke Masjid Al-Aqsha dan Piramida Mesir yang memiliki sejarah dalam Islam. Masjid Al-Aqsha berada di Kota Yerusalem menjadi kiblat pertama umat Islam dan menjadi tempat peristiwa Isra' Mi'raj sebelum Nabi Muhammad SAW diangkat ke Sidratul Muntaha.



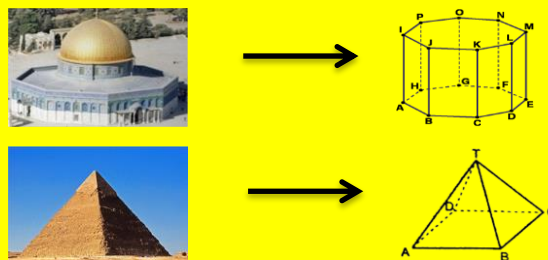
Gambar 1.5 Masjid Al-Aqsha dan Piramida

Sedangkan Piramida yang berada di Mesir di dalamnya terdapat mumi Firaun yang masih utuh walaupun sudah lama tenggelam di Laut Merah. Hal tersebut sebagai bukti kekuasaan Allah SWT dan agar umat manusia dapat mengambil pelajaran dari kisah Firaun. Piramida terlihat berbentuk prisma dan Piramida berbentuk limas. Dari perjalanan wisata religi, membuat Ali ingin mengetahui apa saja unsur dan bagaimana jaring-jaring dari bangunan Masjid Al-Aqsha dan Piramida Mesir. Ayo bantu Ali untuk menemukannya !!!



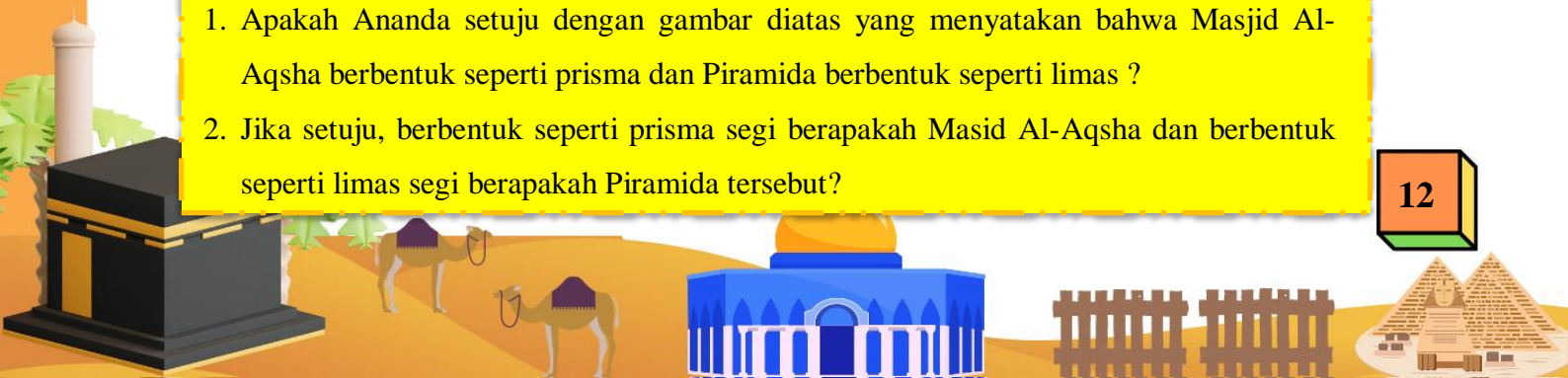
### Constructivism

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, mari amati gambar berikut dan diskusikan pertanyaan dibawah ini bersama teman sebangkumu:



Gambar 1.6 Benda Berbentuk Prisma dan Limas

1. Apakah Ananda setuju dengan gambar diatas yang menyatakan bahwa Masjid Al-Aqsha berbentuk seperti prisma dan Piramida berbentuk seperti limas ?
2. Jika setuju, berbentuk seperti prisma segi berapakah Masjid Al-Aqsha dan berbentuk seperti limas segi berapakah Piramida tersebut?







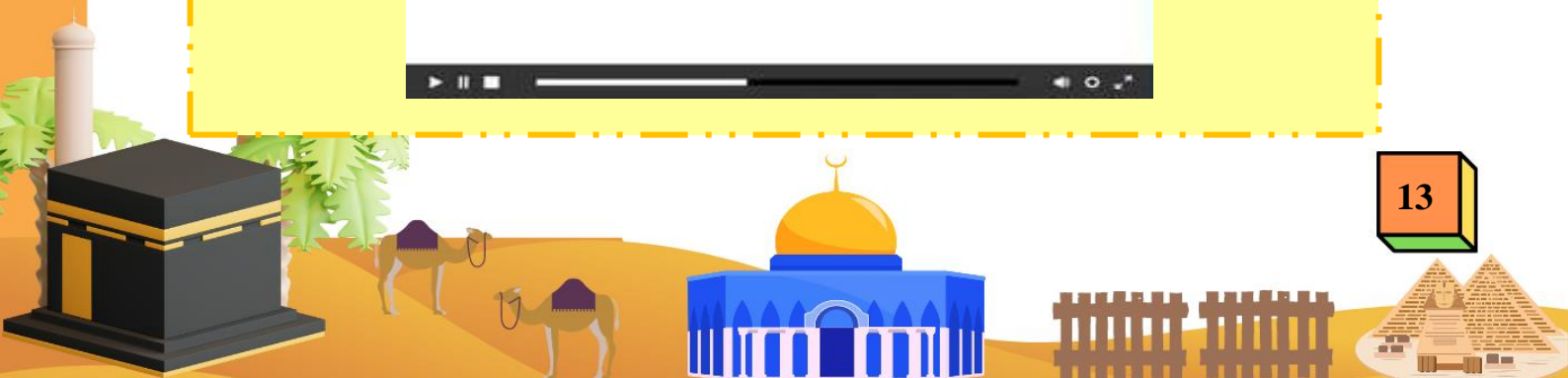
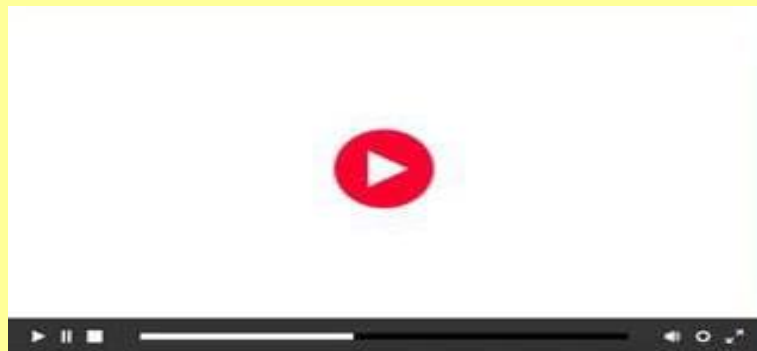
Untuk menyelesaikan permasalahan, pahami informasi materi berikut!



Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang berhadapan yang kongruen dan saling sejajar serta bidang-bidang lain yang berpotongan menurut rusuk yang sejajar. Sedangkan limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah segitiga atau segi banyak sebagai alas dan beberapa buah bidang berbentuk segitiga sebagai bidang tegak yang bertemu pada satu titik puncak. Prisma dan limas terbagi menjadi beberapa jenis sesuai bentuk segi- $n$  pada bidang alas atau bidang atasnya. Berikut rumus menghitung jumlah setiap unsur prisma yaitu:

1. Jumlah bidang pada prisma segi- $n$  yaitu  $n + 2$  dan pada limas segi- $n$  yaitu  $n + 1$
2. Jumlah rusuk pada prisma segi- $n$  yaitu  $n \times 3$  dan pada limas segi- $n$  yaitu  $n \times 2$
3. Jumlah titik sudut prisma segi- $n$  yaitu  $n \times 2$  dan pada limas segi- $n$  yaitu  $n + 1$
4. Jumlah diagonal bidang pada prisma segi- $n$  yaitu  $n(n - 1)$  dan pada limas segi- $n$  yaitu  $\frac{n}{2} \times (n - 3)$
5. Jumlah diagonal ruang pada prisma segi- $n$  yaitu  $n(n - 3)$
6. Jumlah bidang diagonal prisma segi- $n$  yaitu  $\frac{n}{2} \times (n - 3)$  untuk  $n = \text{ganjil}$  dan  $\frac{n}{2} \times (n - 1)$  untuk  $n = \text{genap}$  sedangkan jumlah bidang diagonal pada limas segi- $n$  yaitu  $\frac{n}{2} \times (n - 3)$ . Bidang diagonal prisma segi- $n$  berbentuk persegi panjang dan bidang diagonal limas segi- $n$  berbentuk segitiga.

Untuk memahami lebih lanjut unsur-unsur dan jaring-jaring prisma dan limas mari simak video berikut:





**Exploration**

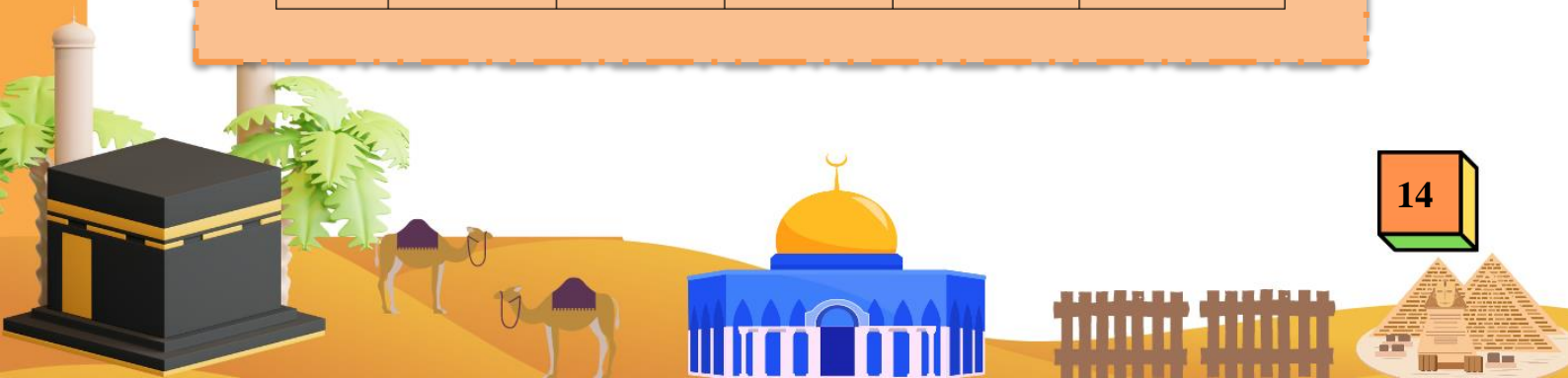
Setelah berdiskusi, memahami informasi dan mengamati video diperoleh:  
 Masjid Al-Aqsa berbentuk prisma segi-..... dan Piramida berbentuk limas segi-....  
 Kemudian isilah tabel berikut!

**Tabel 1.3 Unsur-Unsur Prisma**

Prisma	Banyak					
	Bidang	Rusuk	Titik Sudut	Diagonal Bidang	Diagonal Ruang	Bidang Diagonal
Segi-3	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Segi-4	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Segi-5	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Segi-6	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Segi-8	.....	.....	.....	.....	.....	.....
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Segi-n	$n + 2$	$n \times 3$	$n \times 2$	$n(n - 1)$	$n(n - 3)$	$\frac{n}{2} \times (n - 3), n=\text{ganjil}$ $\frac{n}{2} \times (n - 1), n=\text{genap}$

**Tabel 1.4 Unsur-Unsur Limas**

Limas	Banyak				
	Bidang	Rusuk	Titik Sudut	Diagonal Bidang	Bidang Diagonal
Segi-3	.....	.....	.....	.....	.....
Segi-4	.....	.....	.....	.....	.....
Segi-5	.....	.....	.....	.....	.....
Segi-6	.....	.....	.....	.....	.....
Segi-8	.....	.....	.....	.....	.....
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Segi-n	$n + 1$	$n \times 2$	$n + 1$	$\frac{n}{2} \times (n - 3)$	$\frac{n}{2} \times (n - 3)$









### Contoh Soal:

1. Hitunglah panjang rusuk kubus jika panjang diagonal ruang kubus  $\sqrt{147}$  cm !

Jawaban:

$$\text{Panjang diagonal ruang kubus} = s\sqrt{3} \rightarrow \sqrt{147} = s\sqrt{3} \rightarrow (\sqrt{147})^2 = (s\sqrt{3})^2$$

$$147 = 3s^2 \rightarrow s^2 = \frac{147}{3} \rightarrow s^2 = 49 \rightarrow s = 7 \text{ cm}$$

2. Hitunglah panjang diagonal sisi AC jika balok ABCD.EFGH memiliki ukuran panjang 15 cm, lebar 8 cm dan tinggi 7 cm!

Jawaban:

$$\text{Panjang diagonal sisi balok} = \sqrt{p^2 + l^2}$$

$$\text{Panjang diagonal sisi balok} = \sqrt{15^2 + 8^2} = \sqrt{225 + 64} = \sqrt{289} = 17 \text{ cm}$$

3. Hitunglah banyak diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal dari prisma segi-10!

Jawaban:

$$\text{Banyak diagonal bidang} = n(n-1) = 10(10-1) = 10(9) = 90$$

$$\text{Banyak diagonal ruang} = n(n-3) = 10(10-3) = 10(7) = 70$$

$$\text{Banyak bidang diagonal} = \frac{n(n-3)}{2} = \frac{10(10-3)}{2} = \frac{10(7)}{2} = \frac{70}{2} = 35$$

4. Hitunglah banyak bidang, rusuk dan titik sudut dari limas segi-10!

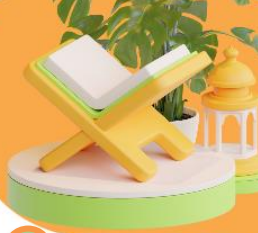
Jawaban:

$$\text{Banyak bidang} = n + 1 = 10 + 1 = 11 \text{ bidang, banyak rusuk} = n \times 2 = 10 \times 2 = 20 \text{ rusuk, dan banyak titik sudut} = n + 1 = 10 + 1 = 11 \text{ titik sudut}$$

## RANGKUMAN

Bangun ruang sisi datar terdiri dari kubus, balok, prisma dan limas. Kubus adalah sebuah bangun ruang tiga dimensi yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang. Balok adalah bangun ruang yang memiliki sisi berbentuk persegi panjang. Prisma adalah salah satu bentuk bangun ruang yang dibatasi oleh 2 bangun datar yang kongruen (sama dan sebangun) dan sejajar. Limas adalah bangun ruang yang alasnya berbentuk segi banyak (segitiga, segi empat, atau segi lima) dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik. Bangun ruang sisi datar memiliki unsur-unsur seperti bidang, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal.





## Pojok Integrasi Keislaman

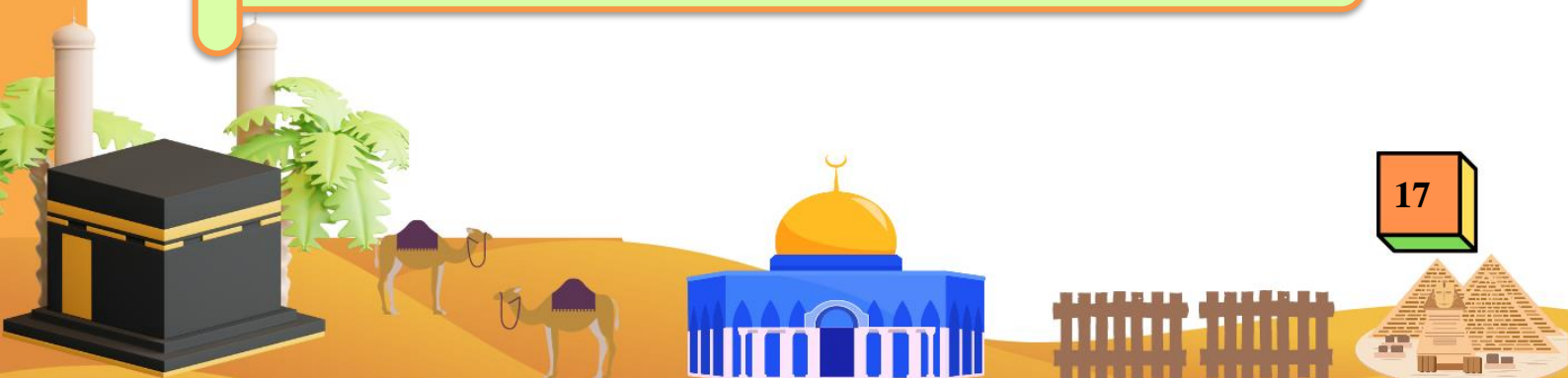


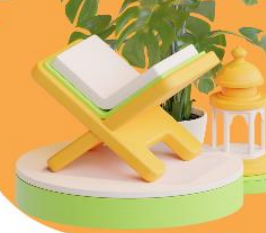
Piramida memiliki bentuk seperti limas segiempat. Piramida digunakan sebagai makam para Raja Mesir termasuk Firaun. Menariknya fakta pembangunan Piramida ternyata sudah tertulis secara jelas dalam Al-Quran sejak 1400 tahun yang lalu yaitu dalam Al-Qashash ayat 38:

وَقَالَ فِرْعَوْنُ يَا أَيُّهَا الْمَلَأُ مَا عَلِمْتُ لَكُمْ مِنْ إِلَهٍ غَيْرِي  
فَأَوْقَدَ لِي يَهْمَكُنْ عَلَى الطِّينِ فَأَجْعَلْ لِي صَرْحًا لَعَلِّي أَطَّلِعُ إِلَى  
إِلَهِ مُوسَى وَإِنِّي لَأَظُنُّهُ مِنَ الْكَاذِبِينَ ﴿٣٨﴾

Artinya: “Dan berkata Fir’aun: ‘Hai pembesar kaumku, aku tidak mengetahui tuhan bagimu selain aku. Maka bakarlah Hai Haman untukku tanah liat kemudian buatkanlah untukku bangunan yang tinggi supaya aku dapat naik melihat Tuhan Musa, dan sesungguhnya aku benar-benar yakin bahwa Dia dari orang-orang pendusta.’” (QS. Al-Qashash 28:38).

Bangunan yang dimaksud ayat tersebut yaitu Piramida. Hal ini senada dengan pendapat koran harian Amerika Times edisi 1 Januari 2006 memberitakan hasil penelitian gabungan Amerika-Perancis yang mengatakan bahwa Piramida dibangun dengan menggunakan tanah liat yang dipanaskan. Menurut ayat tersebut tujuan utama pembangunan Piramida yang tinggi untuk Firaun melihat Tuhan Nabi Musa ke langit yaitu Allah SWT. Hal tersebut karena Firaun mengaku bahwa dia adalah Tuhan dan tidak percaya akan adanya Allah SWT.





Setelah Anda selesai memahami materi di Kegiatan Belajar 1, mari kerjakan kuis Kegiatan Belajar 1 berikut dengan sungguh-sungguh. Untuk memulai kuis silahkan anda tekan tombol quiz time dibawah ini !



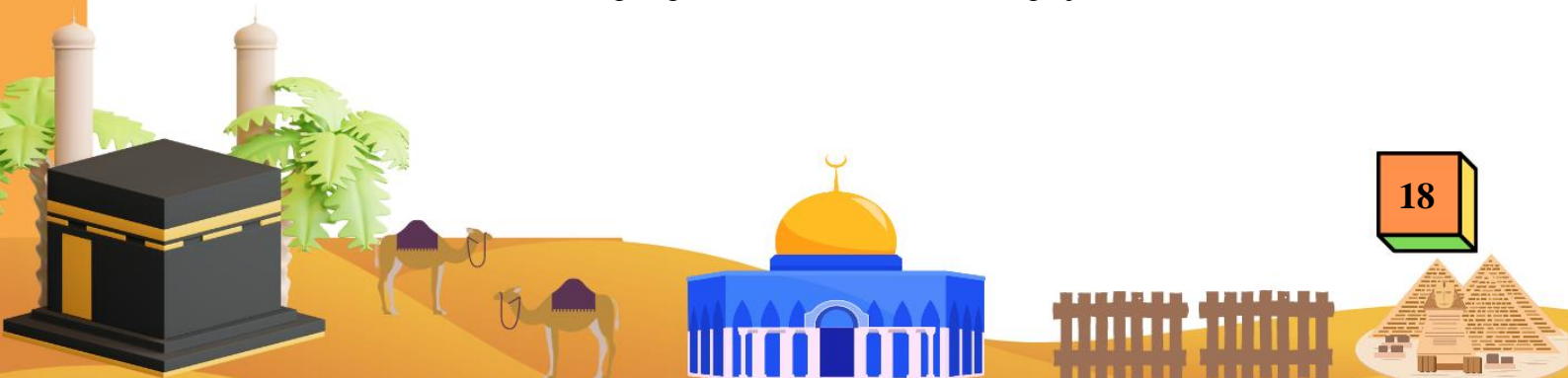
### **Wahhh Hebat!!!**

Ananda telah berhasil mengerjakan Kuis KB 1. Apabila belum mencapai nilai 70, mari kerjakan kembali Kuis KB 1.

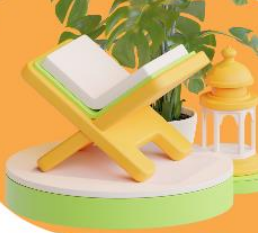
Setelah Anda berhasil mengerjakan Kuis Kegiatan Belajar 1, kerjakanlah Evaluasi KB 1 berikut dengan jujur dan sungguh-sungguh. Kemudian periksa hasil pekerjaan Anda dengan kunci jawaban yang ada pada akhir e-modul ini. Hitunglah hasil pekerjaan Anda dengan rumus berikut:

$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlah soal yang dikerjakan benar}}{2} \times 100\%$$

Jika skor yang Anda peroleh  $\geq 70$ , SELAMAT!! Anda telah memahami Kegiatan Belajar 1, sehingga Anda dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 2. Namun, apabila skor yang Anda peroleh  $< 70$ , ayo pelajari kembali Kegiatan Belajar 1 dengan lebih cermat. Jika ada kesulitan silahkan diskusikan dengan guru, lalu coba kembali mengerjakan Evaluasi KB 1.

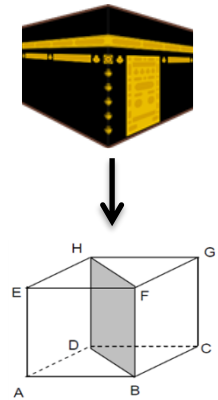




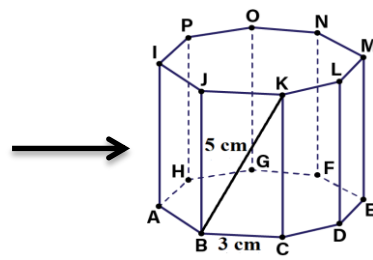


### Evaluasi KB 1

1. Abdullah dan teman sekelompoknya diberikan tugas oleh gurunya untuk melukiskan sebuah jaring-jaring Ka'bah. Mereka diberi tugas untuk melukiskan jaring-jaring dari Ka'bah jika diketahui luas bidang diagonalnya adalah  $4\sqrt{2} \text{ cm}^2$ . Sebelum Abdullah dan teman sekelompoknya melukis jaring-jaring Ka'bah, tentukanlah panjang rusuk dari jaring-jaring tersebut!

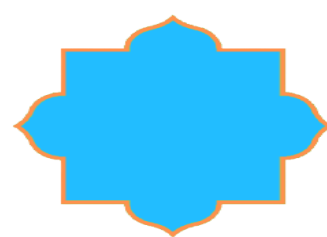


2. Aminah diberikan tugas oleh gurunya untuk melukiskan sebuah jaring-jaring dari Masjid Al-Aqsha. Masjid Al-Aqsha berbentuk prisma segidelapan. Aminah akan melukiskan sebuah jaring-jaring dari Masjid Al-Aqsha jika diketahui panjang rusuk alasnya 3 cm dan panjang diagonal bidang pada sisi tegaknya 5 cm. Sebelum Aminah melukis jaring-jaring Masjid Al-Aqsha, tentukanlah tinggi pada sisi tegak dari jaring-jaring yang akan dibuat !



Nilai

Ket.



Alhamdulillah

**Selamat!!!**  
 Ananda telah berhasil mengerjakan Evaluasi KB 1 dan dinyatakan Lulus. Apabila belum lulus, pelajari dan kerjakan kembali ya Evaluasi KB 1. Mari lanjutkan kegiatan selanjutnya.....





## Kegiatan Belajar 2

### Luas Permukaan Kubus dan Balok

#### Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9.3 Menentukan luas permukaan kubus dan balok.
- 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus dan balok).

#### Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan luas permukaan kubus dan balok.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus dan balok).

#### Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 2

1. Awali belajarmu dengan do'a
2. Baca dan pahami uraian materi pada Kegiatan Belajar 2
3. Kerjakan pada tempat yang disediakan
4. Kerjakan soal Evaluasi Kegiatan Belajar 2 dengan jujur untuk mengukur kemampuan memahami tentang luas permukaan kubus dan balok
5. Akhiri belajarmu dengan do'a

#### Motivasi

وَمَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ  
اللَّهُ لَهُ بِهِ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ

Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga." (HR. Muslim, no. 2699)





## A. Luas Permukaan Kubus



### Open Ended Problems

Hawa ingin memberikan hadiah celengan berbentuk Ka'bah kepada sahabatnya. Hawa ingin membungkus celengan berbentuk Ka'bah dengan kertas kado. Jika Hawa mengukur rusuk celengan disamping yaitu 15 cm, maka berapakah luas kertas kado yang Hawa perlukan ?



Gambar 2.1 Kotak Kado



### Constructivism

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, mari amati jaring-jaring kubus berikut dan diskusikan pertanyaan dibawah ini bersama temanmu:



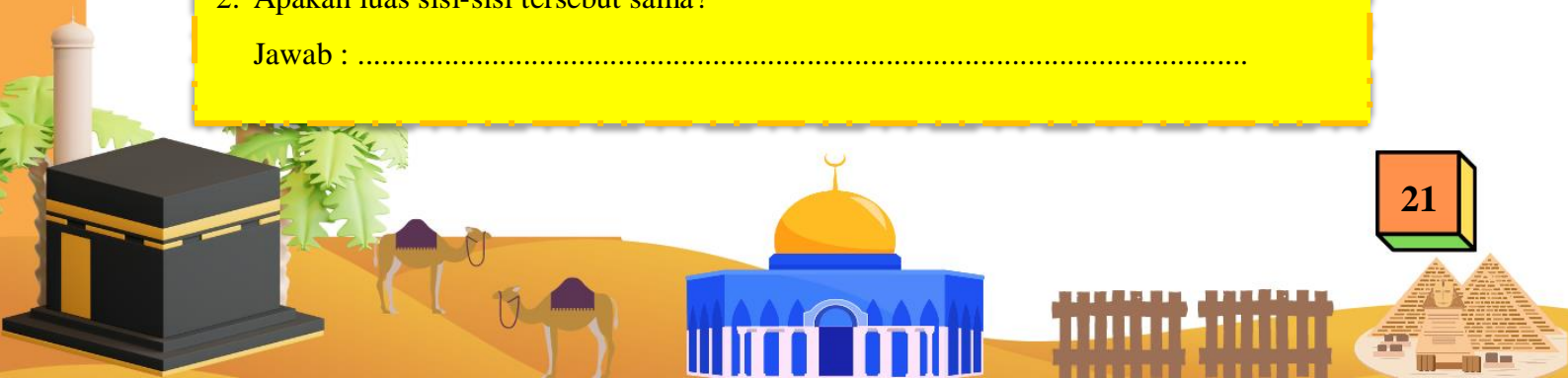
Gambar 2.2 Jaring-Jaring Kubus

1. Terdiri dari bangun datar apa sajakah jaring-jaring kubus tersebut ?

Jawab : .....

2. Apakah luas sisi-sisi tersebut sama?

Jawab : .....







### Exploration

1. Berapakah banyak sisi pada jaring-jaring tersebut ?

Jawab : .....

2. Apakah rumus luas bangun datar yang membentuk sisi pada jaring-jaring kubus tersebut?

Jawab : .....

3. Berdasarkan jawaban sebelumnya, apakah rumus luas permukaan kubus?

Jawab : Luas permukaan kubus = jumlah sisi x luas sisi  
= ..... x .....  
= .....

4. Setelah mendapatkan rumus luas permukaan kubus, carilah luas kertas kado yang dibutuhkan Hawa jika rusuk celengan yaitu 15 cm !

Jawab : .....  
.....  
.....



### Presentation

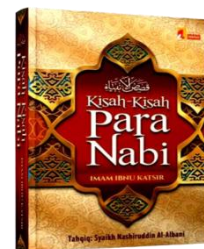
Presentasikan hasil yang diperoleh dengan baik dan benar di depan kelas!

## B. Luas Permukaan Balok

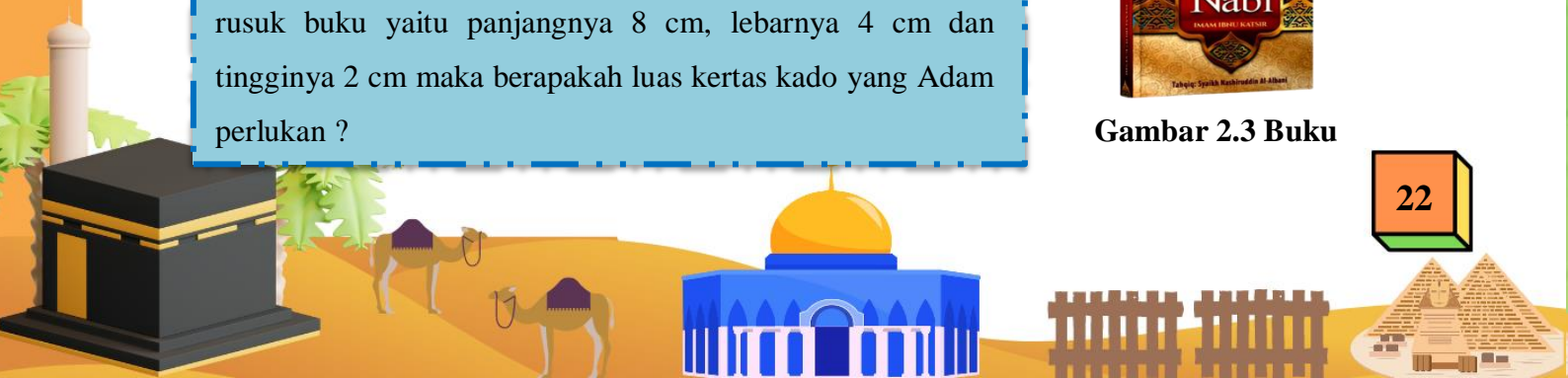


### Open Ended Problems

Adam ingin memberikan hadiah buku Kisah Para Nabi kepada adiknya. Agar buku terlihat indah Adam ingin membungkusnya dengan kertas kado. Jika Adam mengukur rusuk buku yaitu panjangnya 8 cm, lebarnya 4 cm dan tingginya 2 cm maka berapakah luas kertas kado yang Adam perlukan ?



Gambar 2.3 Buku





### Constructivism

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, mari amati jaring-jaring kubus berikut dan diskusikan pertanyaan dibawah ini bersama temanmu:



Gambar 2.4 Jaring-Jaring Balok

1. Terdiri dari bangun datar apa jaring-jaring balok tersebut ?

Jawab : .....

2. Ada berapa pasang sisi yang kongruen dan sebutkan sisi-sisi yang saling kongruen?

Jawab : .....  
.....



### Exploration

1. Tentukan rumus luas masing-masing sisi-sisi yang saling kongruen tersebut?

Jawab :

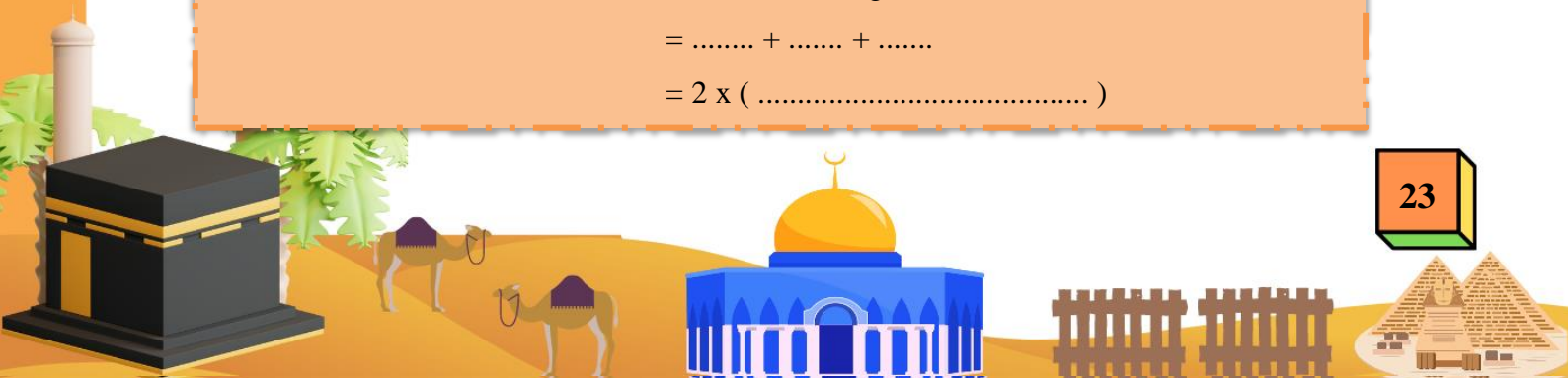
Luas sisi kongruen 1 = luas sisi bawah dan sisi atas =  $2 \times (\dots \times \dots) = \dots$

Luas sisi kongruen 2 = luas sisi kiri dan sisi kanan =  $2 \times (\dots \times \dots) = \dots$

Luas sisi kongruen 3 = luas sisi depan dan sisi belakang =  $2 \times (\dots \times \dots) = \dots$

2. Berdasarkan jawaban sebelumnya, apakah rumus luas permukaan balok?

Jawab : Luas permukaan balok = Luas sisi kongruen 1 + Luas sisi kongruen 2 +  
 Luas sisi kongruen 3  
 = ..... + ..... + .....  
 =  $2 \times (\dots)$





3. Setelah mendapatkan rumus luas permukaan balok, carilah luas kertas kado yang dibutuhkan Adam jika buku panjangnya 8 cm, lebarnya 4 cm dan tingginya 2 cm!

Jawab : .....

.....

.....

.....



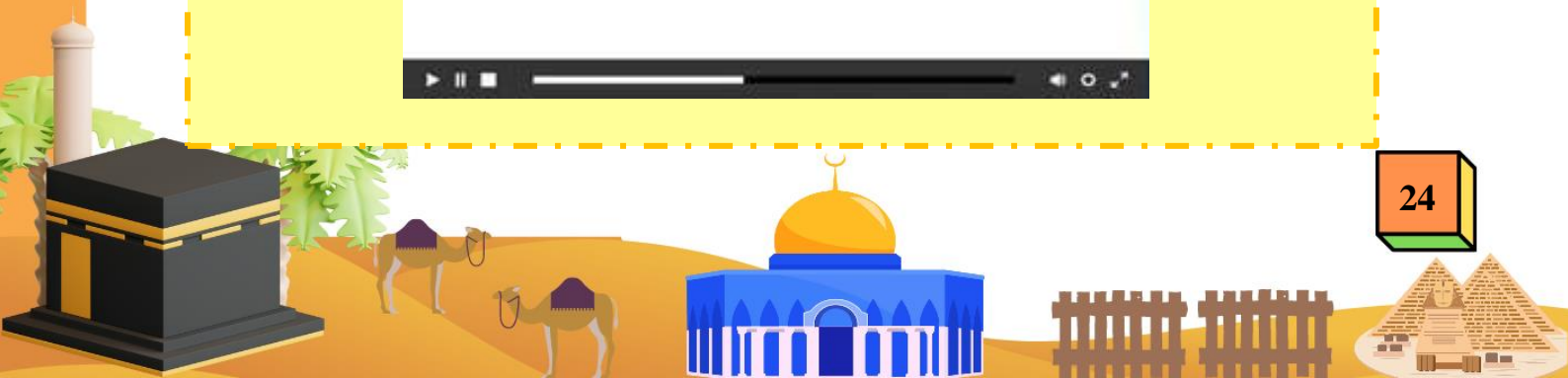
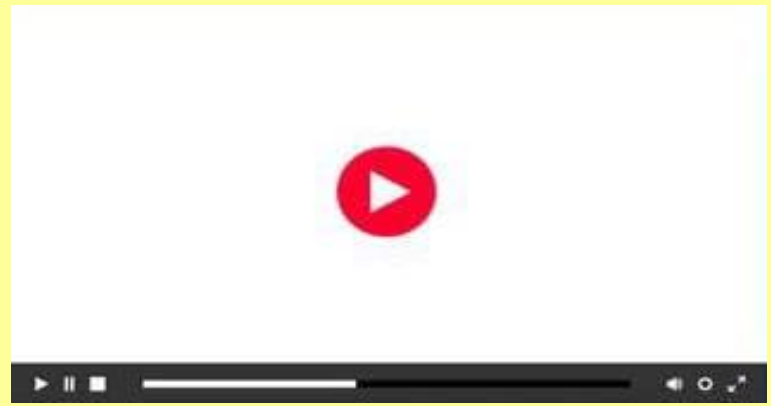
**Presentation**

Presentasikan hasil yang diperoleh dengan baik dan benar di depan kelas!

Pahami informasi materi tentang luas permukaan balok dan kubus berikut!



Luas permukaan kubus atau balok adalah jumlah luas seluruh permukaan (bidang) pada bangun ruang tersebut. Untuk menentukan luas permukaan kubus dan balok perlu diketahui banyak bidang dan bentuk bidang pada kubus dan balok berbentuk persegi dan persegi panjang. Selanjutnya menggunakan rumus-rumus luas persegi dan persegi panjang untuk menentukan luas keseluruhan permukaan balok dan kubus. Untuk memahami lebih lanjut tentang luas permukaan balok dan kubus, mari simak video berikut ini:







### Contoh Soal:

1. Rubik berbentuk kubus memiliki panjang rusuk 5 cm. Hitunglah luas permukaan rubik tersebut !

Penyelesaian:

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6s^2 = 6(5^2) = 6(25) = 150 \text{ cm}^2$$

2. Balok ABCD.EFGH memiliki ukuran panjang 15 cm, lebar 8 cm dan tinggi 7 cm. Hitunglah luas permukaan balok tersebut !

Penyelesaian:

$$\text{Luas permukaan balok} = 2(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)$$

$$\text{Luas permukaan balok} = 2(15 \times 8) + (15 \times 7) + (8 \times 7) = 17 \text{ cm}$$

$$\text{Luas permukaan balok} = 2(120) + (105) + (56) = 2(281) = 562 \text{ cm}^2$$

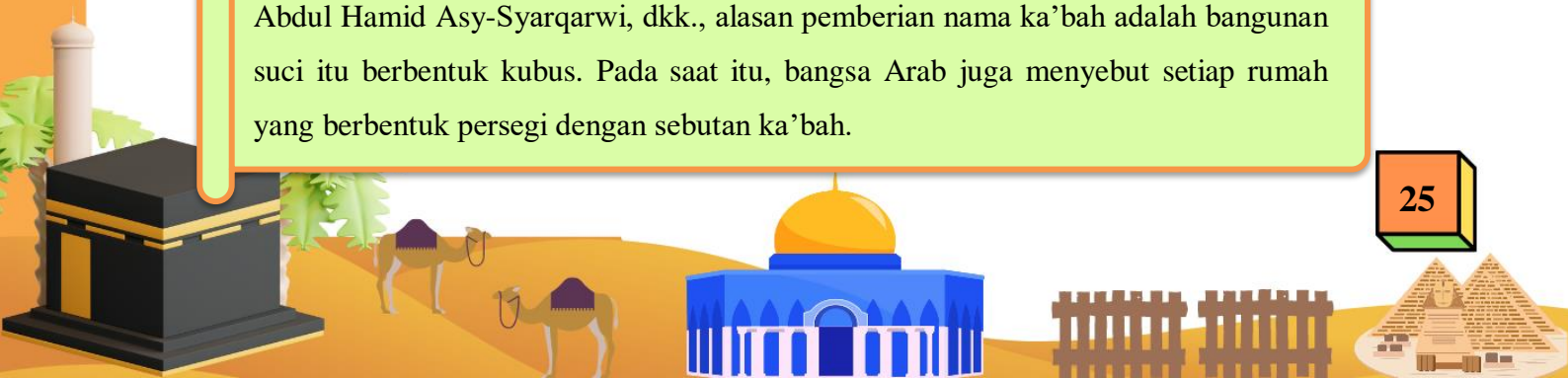
## RANGKUMAN

Luas permukaan kubus atau balok adalah jumlah luas seluruh permukaan (bidang) pada bangun ruang tersebut. Rumus luas permukaan kubus =  $6s^2$  dan rumus Luas permukaan balok =  $2(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)$ .

## Pojok Integrasi Keislaman



Ka'bah adalah tempat suci yang menjadi kiblat bagi umat Muslim dalam beribadah. Ka'bah juga menjadi tempat umat Muslim melaksanakan rukun islam kelima yaitu menunaikan ibadah haji bagi yang mampu. Ka'bah ini dibuat oleh Nabi Ibrahim dan anaknya Nabi Ismail atas perintah oleh Allah SWT. Jika dilihat ka'bah berbentuk kubus. Hal ini didukung oleh buku Ka'bah Rahasia Kiblat Dunia oleh Muhammad Abdul Hamid Asy-Syarqarwi, dkk., alasan pemberian nama ka'bah adalah bangunan suci itu berbentuk kubus. Pada saat itu, bangsa Arab juga menyebut setiap rumah yang berbentuk persegi dengan sebutan ka'bah.





Setelah Ananda selesai memahami materi di Kegiatan Belajar 2, mari kerjakan Kuis Kegiatan Belajar 2 berikut dengan sungguh-sungguh. Untuk memulai kuis silahkan ananda tekan tombol quiz time dibawah ini !



### **Wahhh Hebat!!!**

Ananda telah berhasil mengerjakan Kuis KB 2. Apabila belum mencapai nilai 70, mari kerjakan kembali Kuis KB 2.

Setelah Ananda berhasil mengerjakan Kuis Kegiatan Belajar 2, kerjakanlah Evaluasi KB 2 berikut dengan jujur dan sungguh-sungguh. Kemudian periksa hasil pekerjaan Ananda dengan kunci jawaban yang ada pada akhir e-modul ini. Hitunglah hasil pekerjaan Ananda dengan rumus:

$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlah soal yang dikerjakan benar}}{2} \times 100\%$$

Jika skor yang Ananda peroleh  $\geq 70$ , SELAMAT!! Ananda telah memahami Kegiatan Belajar 2, sehingga Ananda dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 3. Namun, apabila skor yang Ananda peroleh  $< 70$ , ayo pelajari kembali Kegiatan Belajar 2 dengan lebih cermat. Jika ada kesulitan silahkan diskusikan dengan guru, lalu coba kembali mengerjakan Evaluasi KB 2.



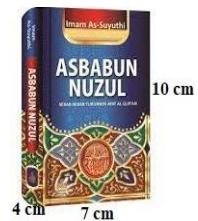


## Evaluasi KB 2

1. Halimah melihat di TV banyak sekali orang yang melakukan ibadah umroh pada bulan Ramadhan saat ini. Dalam suatu hadist mengatakan bahwa umroh di bulan Ramadhan pahalanya sama dengan melaksanakan haji. Oleh karena itu Halimah sangat ingin melakukan ibadah umroh di bulan Ramadhan. Halimah kemudian membuat celengan berbentuk Ka'bah agar Halimah rajin menabung mengumpulkan biaya pergi umrah untuk dirinya dan kedua orang tuanya. Tentukan luas karton yang diperlukan Halimah untuk membuat celengan berbentuk Ka'bah tersebut jika ukuran rusuk alas 17 cm !



2. Khadijah dan teman-temannya menjadi panitia lomba tahfizd juz 30 di musholla sekitar rumahnya dalam rangka memperingati Nuzul Qur'an. Khadijah dan teman-temannya menyiapkan hadiah berupa buku Asbabun Nuzul, sertifikat, piala dan beberapa uang tunai. Buku tersebut berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 cm, lebar 7 cm dan tinggi 4 cm. Buku tersebut akan di dibungkus dengan kertas kado agar lebih menarik. Tentukanlah luas kertas kado yang dibutuhkan Khadijah dan teman-temannya untuk membungkus buku tersebut !

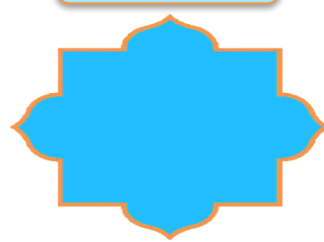


Alhamdulillah

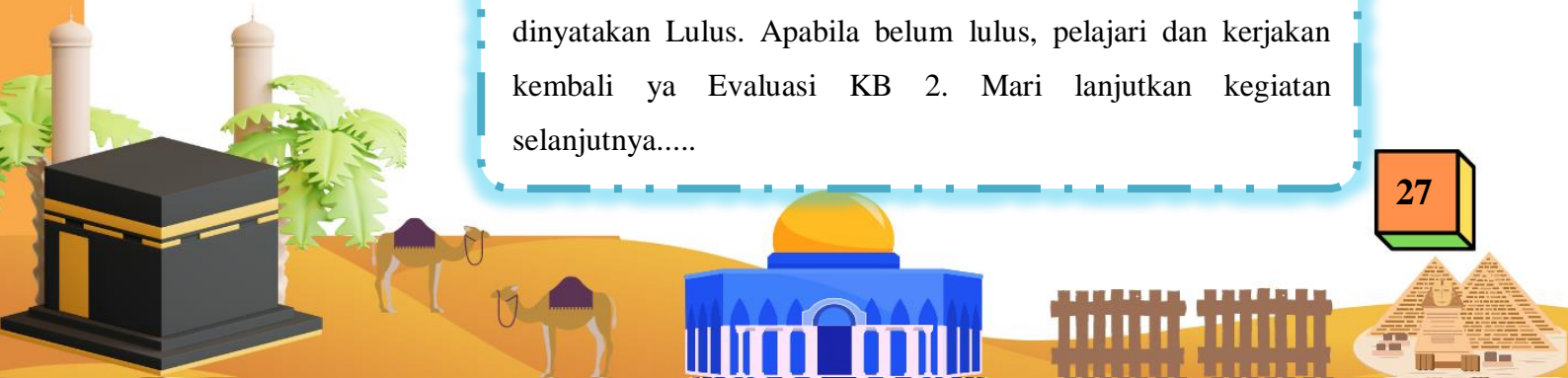
Nilai



Ket.



**Selamat!!!**  
 Ananda telah berhasil mengerjakan Evaluasi KB 2 dan dinyatakan Lulus. Apabila belum lulus, pelajari dan kerjakan kembali ya Evaluasi KB 2. Mari lanjutkan kegiatan selanjutnya.....







## Kegiatan Belajar 3

### Luas Permukaan Prisma dan Limas

#### Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9.4 Menentukan luas permukaan prisma dan limas.
- 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

#### Tujuan Pembelajaran

- 1. Menentukan luas permukaan prisma dan limas.
- 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

#### Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 3

- 1. Awali belajarmu dengan do'a
- 2. Baca dan pahami uraian materi pada Kegiatan Belajar 3
- 3. Kerjakan pada tempat yang disediakan
- 4. Kerjakan soal Evaluasi Kegiatan Belajar 3 dengan jujur untuk mengukur kemampuan memahami tentang luas permukaan prisma dan limas.
- 5. Akhiri belajarmu dengan do'a

#### Motivasi

مَنْ خَرَجَ فِي طَلَبِ الْعِلْمِ فَهُوَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ حَتَّى يَرْجِعَ

“Barangsiapa yang pergi untuk menuntut ilmu, maka dia telah termasuk golongan sabilillah (orang yang menegakkan agama Allah) hingga ia pulang kembali.”

(HR. Tirmidzi)





## A. Luas Permukaan Prisma



### Open Ended Problems

Aisyah sangat senang mendapatkan cokelat dari kakaknya, saat makan cokelat Aisyah tidak lupa berbagi kepada kakaknya. Setelah cokelat habis, Aisyah mengamati kotak cokelat tersebut berbentuk seperti prisma segitiga. Sehingga Aisyah penasaran dengan luas dari kotak cokelat tersebut. Mari bantu Aisyah mencari luas kotak cokelat tersebut jika Aisyah mengukur dengan penggaris panjang sisi alas masing-masing 3 cm, 4 cm, dan 5 cm serta tinggi kotak cokelatnya 7 cm!

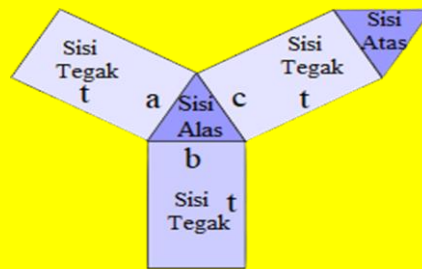


Gambar 3.1 Kotak Cokelat



### Constructivism

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, mari amati jaring-jaring prisma segitiga berikut dan diskusikan pertanyaan dibawah ini bersama temanmu:



Gambar 3.2 Jaring-Jaring Prisma Segitiga

1. Terdiri dari bangun datar apa sajakah jaring-jaring prisma segitiga tersebut ?

Jawab : .....

2. Apakah sisi alas dan sisi atas tersebut sama dan sebangun ?

Jawab : .....

3. Berapakah banyak sisi tegak pada jaring-jaring prisma segitiga tersebut ?

Jawab : .....





### Exploration

1. Berdasarkan jaring-jaring prisma diatas, apakah rumus luas bangun datar yang membentuk sisi pada jaring-jaring tersebut?

Jawab : Luas sisi alas = Luas sisi atas =  $\frac{.....}{.....} \times .... \times ....$

Luas sisi tegak 1 =  $.... \times ....$

Luas sisi tegak 2 =  $.... \times ....$

Luas sisi tegak 3 =  $.... \times ....$

2. Berdasarkan jawaban sebelumnya, apakah rumus luas permukaan prisma?

Jawab :

Luas permukaan prisma = luas sisi alas + luas sisi atas + luas sisi tegak 1 + luas sisi tegak 2 + luas sisi tegak 3

=  $(2 \times \text{luas sisi alas}) + \text{luas sisi tegak 1} + \text{luas sisi tegak 2} + \text{luas sisi tegak 3}$

=  $(2 \times (\frac{.....}{.....} \times .... \times ....)) + (.... \times ....) + (.... \times ....) + (.... \times ....)$

=  $(2 \times (\frac{.....}{.....} \times .... \times ....)) + ((.... + .... + ....) \times ....)$

=  $(2 \times (.....)) + ((.....) \times .....)$

3. Setelah mendapatkan rumus luas permukaan prisma, carilah luas kotak coklat Aisyah jika panjang sisi alas masing-masing 3 cm, 4 cm, dan 5 cm serta tinggi kotak cokelatnya 7 cm!

Jawab : .....  
.....  
.....  
.....  
.....



### Presentation

Presentasikan hasil yang diperoleh dengan baik dan benar di depan kelas!







## B. Luas Permukaan Limas



### Open Ended Problems

Yusuf bercita-cita untuk kuliah di Al-Azhar Mesir. Mesir selain terkenal dengan Universitas Al-Azhar, juga terkenal dengan Piramida yang ada disana. Yusuf ingin membuat replika Piramida yang ada di Mesir menggunakan kertas karton. Yusuf berencana membuat replika Piramida berbentuk limas segiempat dengan ukuran rusuk alas piramida 10 cm dan tinggi sisi tegak 17 cm. Ayo bantu Yusuf untuk menentukan luas kertas karton yang dibutuhkan ?

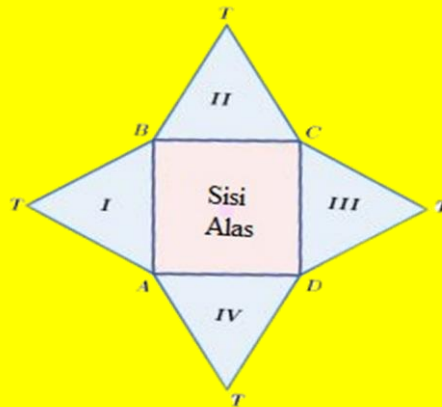


Gambar 3.3 Replika Piramida



### Constructivism

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, mari amati jaring-jaring limas berikut dan diskusikan pertanyaan dibawah ini bersama temanmu:



Gambar 3.4 Jaring-Jaring Limas

1. Terdiri dari bangun datar apa sajakah jaring-jaring limas tersebut ?

Jawab : .....

2. Berapakah banyak sisi tegak pada jaring-jaring limas tersebut ?

Jawab : .....





### Exploration

1. Berdasarkan jaring-jaring limas diatas, apakah rumus luas bangun datar yang membentuk sisi pada jaring-jaring limas tersebut?

Jawab :

Luas sisi alas = .... × ....

Luas sisi tegak 1= Luas sisi tegak 2= Luas sisi tegak 3= Luas sisi tegak 4=  $\frac{1}{2} \times \dots \times \dots$

2. Berdasarkan jawaban sebelumnya, apakah rumus luas permukaan prisma?

Jawab :

Luas permukaan prisma = luas sisi alas + luas sisi tegak 1 + luas sisi tegak 2 + luas sisi tegak 3 + luas sisi tegak 4  
= luas ..... + (luas Δ .....+ luas Δ ..... + luas Δ ..... + luas Δ .....)

= .... × ... +  $\left(4 \times \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right)\right)$

= ..... + (.....)

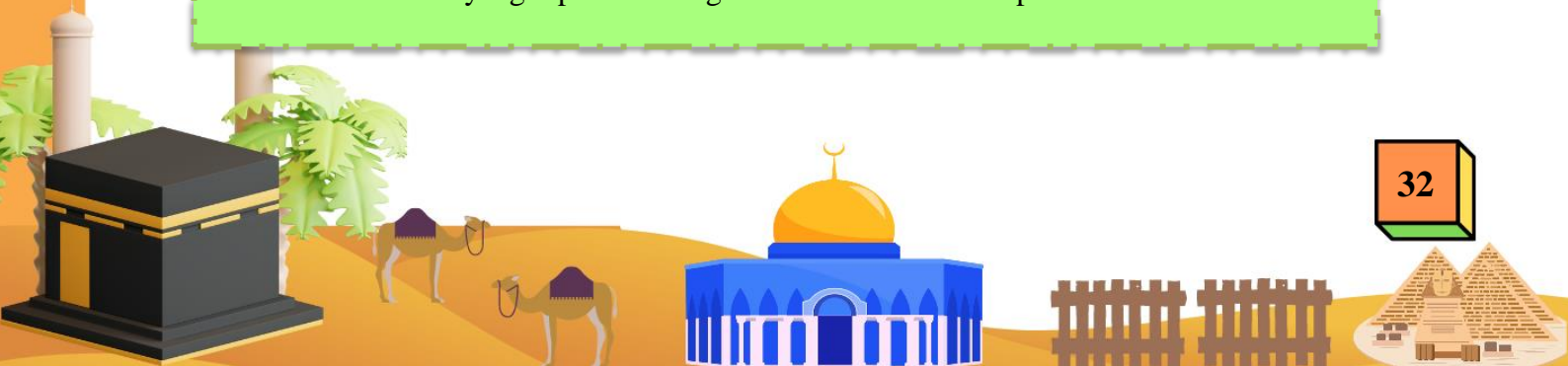
3. Setelah mendapatkan rumus luas permukaan limas, carilah luas kertas karton yang dibutuhkan jika rusuk alas piramida 10 cm dan tinggi sisi tegak 17 cm!

Jawab : .....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



### Presentation

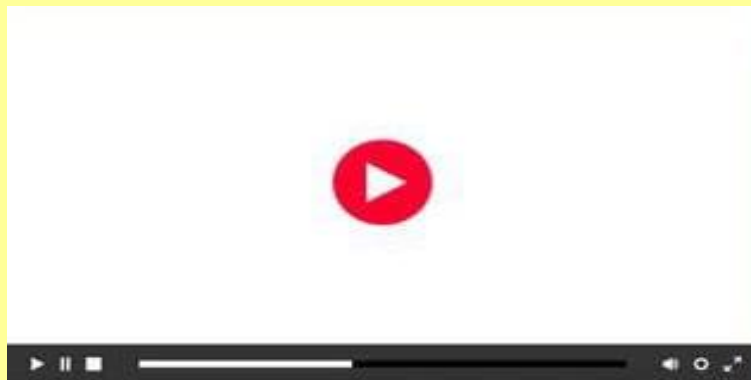
Presentasikan hasil yang diperoleh dengan baik dan benar di depan kelas!





Pahami informasi materi tentang luas permukaan prisma dan limas berikut!

Luas permukaan prisma atau limas dapat diperoleh dengan menjumlahkan luas seluruh permukaan (bidang) pada permukaannya. Untuk menentukan luas permukaan prisma atau limas perlu diketahui banyak bidang dan bentuk bidang pada prisma atau limas. Untuk memahami lebih lanjut tentang luas permukaan prisma atau limas, mari simak video berikut ini:



Contoh Soal:

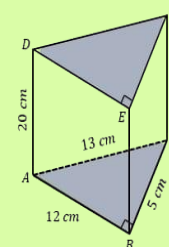
1. Hitunglah luas permukaan prisma disamping !

Penyelesaian:

$$\text{Luas permukaan prisma} = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$$

$$\text{Luas permukaan prisma} = (2 \times (\frac{1}{2} \times 5 \times 12)) + ((5 + 12 + 13) \times 20)$$

$$\text{Luas permukaan prisma} = (2 \times (30)) + ((30) \times 20) = 60 + 600 = 660 \text{ cm}^2$$



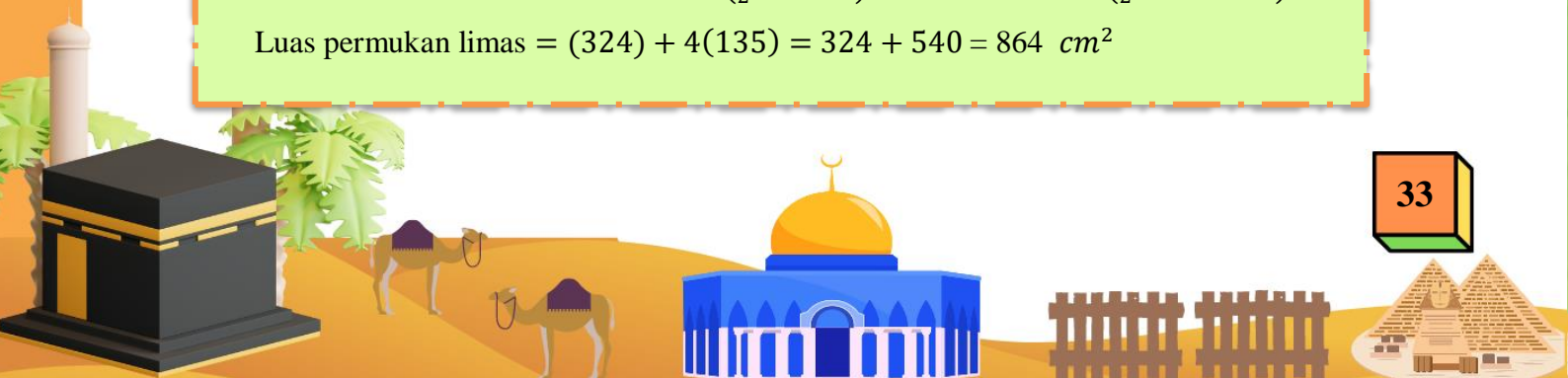
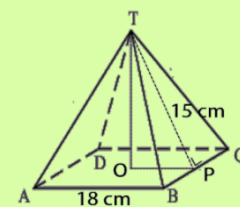
2. Hitunglah luas permukaan limas disamping !

Penyelesaian:

$$\text{Luas permukaan limas} = \text{luas alas} + \text{jumlah luas segitiga sisi tegak}$$

$$\text{Luas permukaan limas} = (s \times s) + 4 (\frac{1}{2} \times a \times t) = (18 \times 18) + 4 (\frac{1}{2} \times 18 \times 15)$$

$$\text{Luas permukaan limas} = (324) + 4(135) = 324 + 540 = 864 \text{ cm}^2$$







## RANGKUMAN

Luas permukaan prisma dan limas adalah jumlah luas seluruh permukaan (bidang) pada permukaannya. Rumus luas permukaan prisma =  $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$  dan rumus luas permukaan limas = luas alas + jumlah luas segitiga sisi tegak.

## Pojok Integrasi Keislaman



Bangunan Masjidil Aqsha atau Masjid Al-Aqsha terlihat seperti prisma segidelapan. Masjid Al-Aqsha terletak di kompleks masjid seluas 144.000 meter persegi yang berada di Kota Lama Yerusalem. Pondasinya telah diletakkan oleh Allah SWT di muka bumi sejak Nabi Adam, as. Sedangkan pembangunannya secara turun temurun dilanjutkan oleh para Nabi-Nabi selanjutnya.

Masjid Al Aqsha menjadi kiblat umat Islam generasi awal hingga tujuh belas bulan setelah hijrah sampai kemudian dialihkan ke Ka'bah di Masjidil Haram. Masjid Al Aqsha juga menjadi tempat peristiwa Isra' Mi'raj. Nama masjid Al Aqsha disebutkan dalam Al Quran yakni pada surah Al Isra ayat 1 yang menjelaskan tentang peristiwa Isra Miraj Nabi Muhammad yaitu:

سُبْحٰنَ الَّذِيْٓ اَسْرٰى بِعَبْدِهٖٓ لَيْلًا مِّنَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ اِلَى الْمَسْجِدِ الْاَقْصَا الَّذِي بَنٰرْنَا حَوْلَهٗٓ لِنُرِيَهٗٓ مِنْ اٰيٰتِنَا اِنَّهٗ هُوَ السَّمِيعُ الْبَصِيْرُ ﴿١﴾

Artinya: “Maha suci Allah yang telah memperjalankan hamba Nya pada suatu malam dari Al Masjidil Haram ke Masjidil Aqsha yang telah kami berkahi sekelilingnya agar Kami perlihatkan kepadanya sebagian dari tanda-tanda (kebesaran) Kami. Sesungguhnya Dia adalah maha Mendengar lagi Maha Mengetahui.” (Q.S. Al Isra’: 1)



Setelah Ananda selesai memahami materi di Kegiatan Belajar 3, mari kerjakan kuis Kegiatan Belajar 3 berikut dengan sungguh-sungguh. Untuk memulai kuis silahkan ananda tekan tombol quiz time dibawah ini !



### **Wahhh Hebat!!!**

Ananda telah berhasil mengerjakan Kuis KB 3. Apabila belum mencapai nilai 70, mari kerjakan kembali Kuis KB 3.

Setelah Ananda berhasil mengerjakan Kuis Kegiatan Belajar 3, kerjakanlah Evaluasi KB 3 berikut dengan jujur dan sungguh-sungguh. Kemudian periksa hasil pekerjaan Ananda dengan kunci jawaban yang ada pada akhir e-modul ini. Hitunglah hasil pekerjaan Ananda dengan rumus:

$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlah soal yang dikerjakan benar}}{2} \times 100\%$$

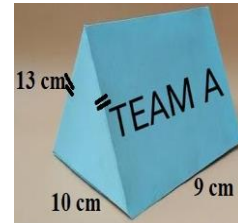
Jika skor yang Ananda peroleh  $\geq 70$ , SELAMAT!! Ananda telah memahami Kegiatan Belajar 3, sehingga Ananda dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 4. Namun, apabila skor yang Ananda peroleh  $< 70$ , ayo pelajari kembali Kegiatan Belajar 3 dengan lebih cermat. Jika ada kesulitan silahkan diskusikan dengan guru, lalu coba kembali mengerjakan Evaluasi KB 3.





### Evaluasi KB 3

1. Di sekolah Sulaiman akan membuat acara cerdas cermat dalam rangka memperingati Nuzul Qur'an. Sulaiman dan teman-temannya sebagai panitia acara tersebut akan membuat papan nama team berbentuk prisma segitiga sama kaki dari kertas karton. Papan nama team yang akan dibuat memiliki ukuran panjang sisi alas 10 cm dan panjang kaki-kaki alas 13 cm serta tinggi papan nama team 9 cm. Tentukan luas kertas karton yang diperlukan Sulaiman dan teman-temannya untuk membuat sebuah papan nama team!



2. Ishaq mendengarkan kisah Nabi Musa a.s yang membelah laut dan menenggelamkan Fir'aun dan pasukannya di Laut Merah. Kemudian jasad Fir'aun di temukan dengan secara utuh. Hal tersebut menunjukkan bukti kekuasaan Allah SWT agar umat islam mengambil pelajaran dari kesombongan Fir'aun. Jasad Fir'aun sekarang diletakkan di salah satu Piramida di Mesir. Oleh karena itu Ishaq ingin melihat secara langsung bukti kekuasaan Allah SWT tersebut. Ishaq membuat replika Piramida menggunakan kertas karton agar Ishaq semangat belajar dan menabung sehingga kelak kemudian hari dia bisa berkunjung ke Mesir. Tentukan luas kertas karton yang diperlukan Ishaq jika panjang sisi alas 12 cm dan tinggi sisi tegak 10 cm !



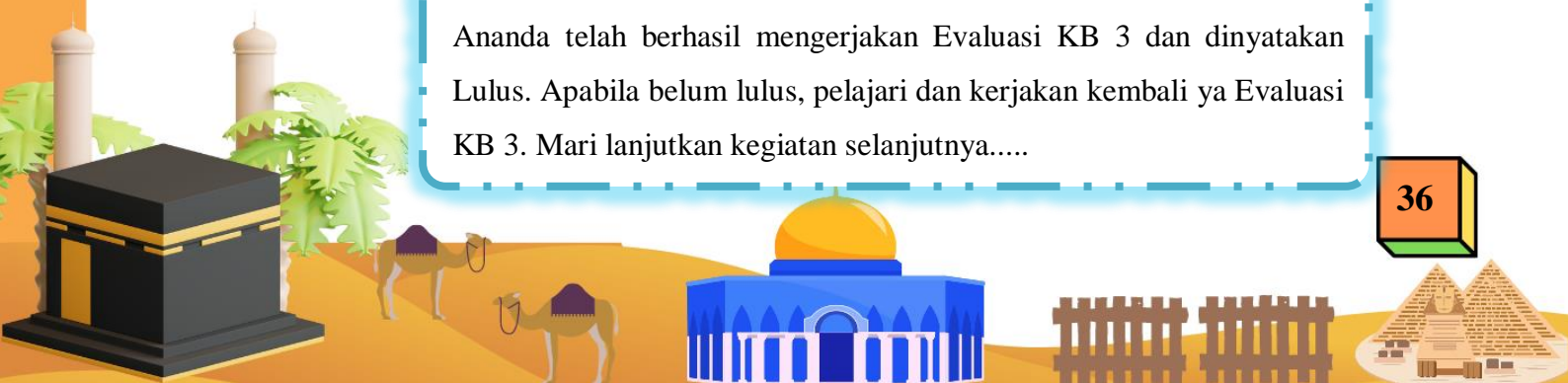
Nilai

Ket.



**Selamat!!!**

Ananda telah berhasil mengerjakan Evaluasi KB 3 dan dinyatakan Lulus. Apabila belum lulus, pelajari dan kerjakan kembali ya Evaluasi KB 3. Mari lanjutkan kegiatan selanjutnya.....







## Kegiatan Belajar 4

### Volume Kubus dan Balok

#### Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9.5 Menentukan volume kubus dan balok.
- 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

#### Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan volume kubus dan balok.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

#### Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 4

1. Awali belajarmu dengan do'a
2. Baca dan pahami uraian materi pada Kegiatan Belajar 4
3. Kerjakan pada tempat yang disediakan
4. Kerjakan soal Evaluasi Kegiatan Belajar 4 dengan jujur untuk mengukur kemampuan memahami tentang luas permukaan prisma dan limas.
5. Akhiri belajarmu dengan do'a

#### Motivasi

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ

"Menuntut ilmu itu wajib atas setiap Muslim"

(HR. Ibnu Majah)



# A. Volume Kubus



## Open Ended Problems

Agama Islam mengajarkan umatnya berbuat baik dan menyayangi binatang. Oleh karena itu Sarah memelihara banyak hewan peliharaan dirumah salah satunya ikan. Sarah memiliki aquarium berbentuk kubus untuk tempat ikan peliharaannya. Sarah selalu membersihkan dan mengganti air aquarium secara berkala. Sarah ingin mengetahui banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi penuh Aquarium tersebut jika Sarah mengukur rusuk Aquarium tersebut yaitu 50 cm. Ayo bantu Sarah untuk menghitung air yang diperlukan untuk mengisi Aquarium tersebut!

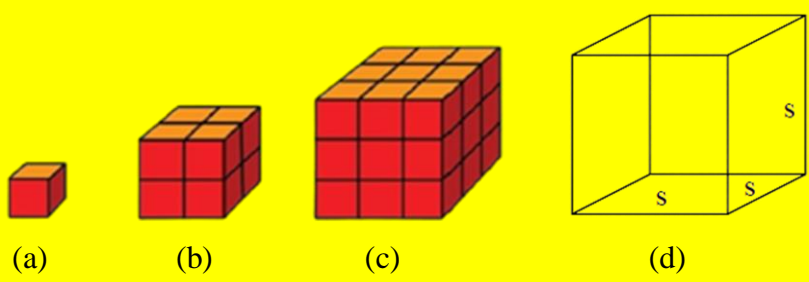


Gambar 4.1 Aquarium



## Constructivism

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, kita harus menemukan rumus volume kubus. Untuk mencari volume kubus, kita bisa menyusun kubus satuan dengan pola tertentu. Mari perhatikanlah gambar dibawah ini dan diskusikan pertanyaan dibawah ini bersama temanmu:



Gambar 4.2 Susunan Kubus Satuan

1. Apakah kubus (a), (b) dan (c) memiliki jumlah kubus satuan yang sama?  
Jawab : .....
2. Bagaimana pola untuk menyusun kubus satuan tersebut sehingga membentuk kubus dan berapa banyak kubus satuan untuk mengisi kubus (d) ?  
Jawab : .....




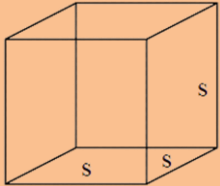




### Exploration

Setelah berdiskusi dan mengamati gambar diatas, mari lengkapi tabel berikut!

Tabel 4.1 Volume Kubus

Kubus	Panjang	Lebar	Tinggi	Banyak Kubus
	.....	.....	.....	$V = \dots \times \dots \times \dots = \dots$
	.....	.....	.....	$V = \dots \times \dots \times \dots = \dots$
	.....	.....	.....	$V = \dots \times \dots \times \dots = \dots$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	.....	.....	.....	$V = \dots \times \dots \times \dots = \dots$

Jadi, didapatkan rumus volume kubus =  $\dots \times \dots \times \dots = \dots$

Setelah mendapatkan rumus volumekubus, hitunglah banyak air yang diperlukan untuk mengisi Aquarium Sarah jika panjang rusuknya 50 cm !

Jawab : .....

.....

.....

.....

.....



### Presentation

Presentasikan hasil yang diperoleh dengan baik dan benar di depan kelas!







## B. Volume Balok



### Open Ended Problems

Allah SWT sangat menyukai hambanya yang selalu menjaga kebersihan. Karena itu Ibrahim selalu membersihkan rumah dan mengganti air bak mandi secara rutin. Lalu Ibrahim mengisi kembali air ke dalam bak mandi hingga penuh. Saat mengisi air, Ibrahim ingin mengetahui banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi penuh bak mandi tersebut. Ibrahim kemudian mengukur bak mandi dan diperoleh panjang bak mandi 65 cm, lebar 40 cm dan tinggi 30 cm. Ayo bantu Ibrahim untuk menghitung air yang diperlukan untuk mengisi bak mandi tersebut!

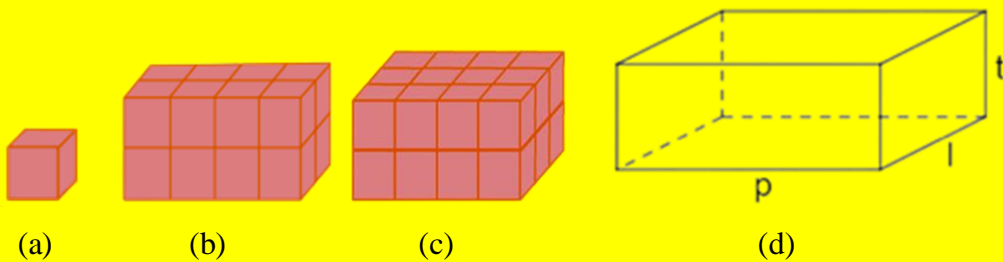


Gambar 4.3 Bak Mandi



### Constructivism

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, kita harus menemukan rumus volume balok. Untuk mencari volume balok, kita bisa menyusun kubus satuan sesuai dengan ukuran yang diinginkan. Mari perhatikanlah gambar dibawah ini dan diskusikan pertanyaan dibawah ini bersama temanmu:



Gambar 4.4 Susunan Kubus Satuan Menjadi Balok

1. Apakah balok (a), (b) dan (c) memiliki jumlah kubus satuan yang sama?

Jawab : .....

2. Berapa banyak kubus satuan untuk mengisi balok (d) ?

Jawab : .....


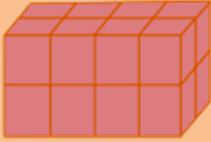

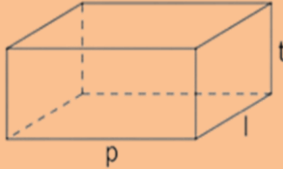




### Exploration

Setelah berdiskusi dan mengamati gambar diatas, mari lengkapi tabel berikut!

**Tabel 4.2 Volume Balok**

Kubus	Panjang	Lebar	Tinggi	Banyak Kubus
	.....	.....	.....	$V = \dots \times \dots \times \dots = \dots$
	.....	.....	.....	$V = \dots \times \dots \times \dots = \dots$
	.....	.....	.....	$V = \dots \times \dots \times \dots = \dots$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	.....	.....	.....	$V = \dots \times \dots \times \dots = \dots$

Jadi, didapatkan rumus volume balok =  $\dots \times \dots \times \dots = \dots$

Setelah mendapatkan rumus volume balok, hitunglah banyak air yang diperlukan untuk mengisi bak mandi jika panjang bak mandi 65 cm, lebar 40 cm dan tinggi 30 cm !

Jawab : .....

.....

.....

.....

.....



### Presentation

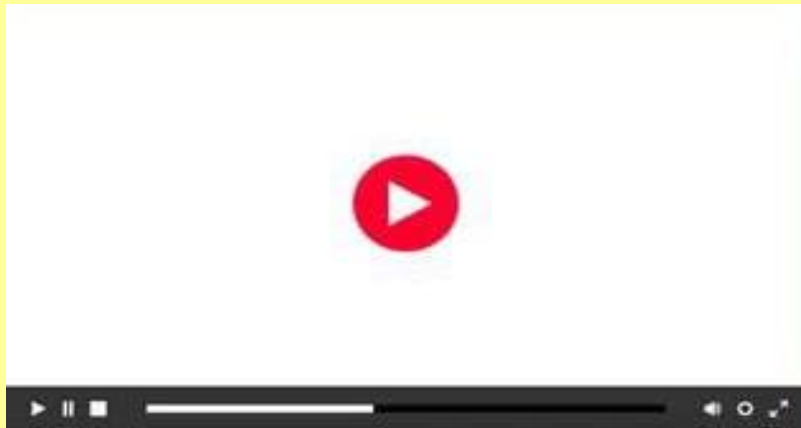
Presentasikan hasil yang diperoleh dengan baik dan benar di depan kelas!





Pahami informasi tentang volume kubus dan balok berikut!

Volume kubus dan balok dapat diperoleh dengan membandingkan besar bangun ruang terhadap satuan pokok volume misal  $1 \text{ cm}^3$ . Untuk memahami lebih lanjut tentang volume kubus dan balok, mari simak video berikut ini:



Contoh Soal:

1. Tentukan volume sebuah kubus yang luas permukaannya  $294 \text{ cm}^2$  !

Penyelesaian:

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6s^2$$

$$294 = 6s^2$$

$$s^2 = \frac{294}{6} = 49$$

$$s = \sqrt{49} = 7$$

$$\text{Volume kubus} = s^3$$

$$\text{Volume kubus} = 7^3 = 343 \text{ cm}^3$$

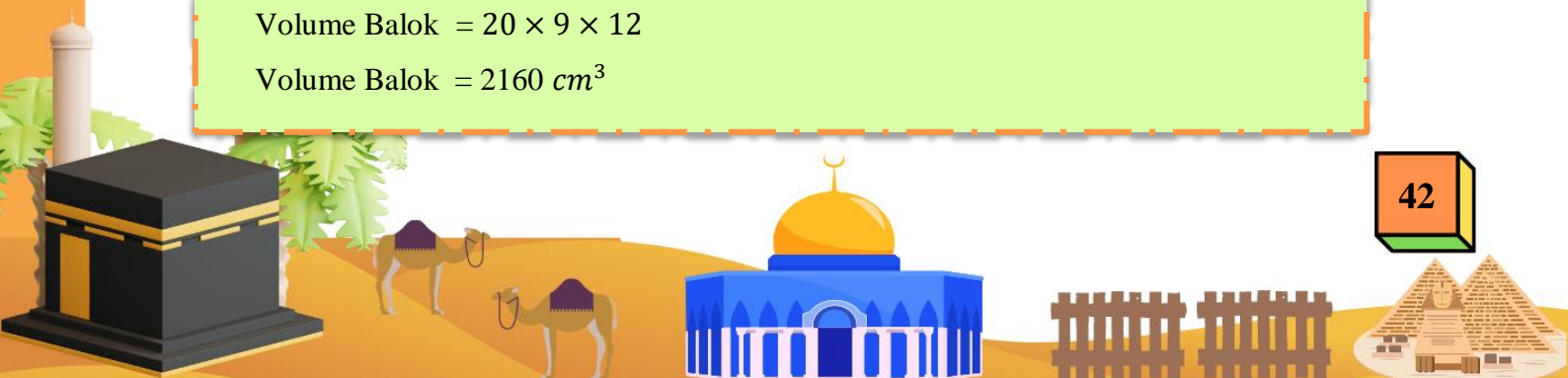
2. Tentukan volume sebuah balok yang berukuran panjang 20 cm, lebar 9 cm dan tinggi 12 cm !

Penyelesaian:

$$\text{Volume Balok} = p \times l \times t$$

$$\text{Volume Balok} = 20 \times 9 \times 12$$

$$\text{Volume Balok} = 2160 \text{ cm}^3$$







## RANGKUMAN

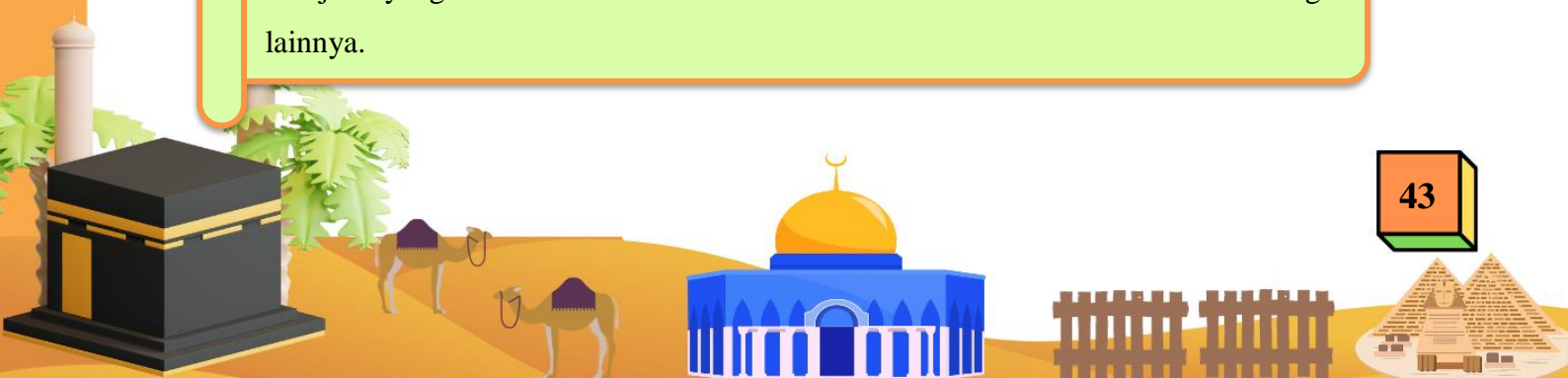
Volume kubus dan balok adalah ukuran besar suatu bangun ruang. Volume kubus dan balok dapat diperoleh dengan membandingkan besar bangun ruang terhadap satuan pokok volume misal  $1 \text{ cm}^2$ . Rumus volume kubus =  $s^3$  dan rumus volume balok =  $p \times l \times t$ .

## Pojok Integrasi Keislaman



Bangunan Istana Siak Sri Inderapura tampak dari atas jika kita perhatikan bangunan tersebut berbentuk bangun balok terlihat pada gambar diatas ini. Istana Siak Sri Inderapura atau Istana Asserayah Hasyimiah atau Istana Matahari Timur merupakan kediaman resmi Sultan Siak yang mulai dibangun pada tahun 1889, yaitu pada masa pemerintahan Sultan Syarif Hasyim. Istana Siak berlokasi di Jalan Sultan Syarif Kasim, Kampung Dalam, Kp. Dalam, Siak, Kabupaten Siak, Riau. Istana ini merupakan peninggalan Kesultanan Siak Sri Inderapura yang selesai dibangun pada tahun 1893.

Kerajaan Siak Sri Indrapura atau Kesultanan Siak merupakan kerajaan Melayu Islam yang pernah berdiri sekitar tahun 1723 Masehi. Istana Siak Sri Inderapura sudah berstatus sebagai cagar budaya yang ditetapkan tanggal 23 Maret 2004. Didalam Istana Siak Sri Inderapura terdapat banyak barang peninggalan Kerajaan Siak Sri Indrapura mahkota berlapis emas, cermin mustika, payung kerajaan yang ada kalimat Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW serta barang lainnya.





Setelah Ananda selesai memahami materi di Kegiatan Belajar 4, mari kerjakan kuis Kegiatan Belajar 4 berikut dengan sungguh-sungguh. Untuk memulai kuis silahkan ananda tekan tombol quiz time dibawah ini !



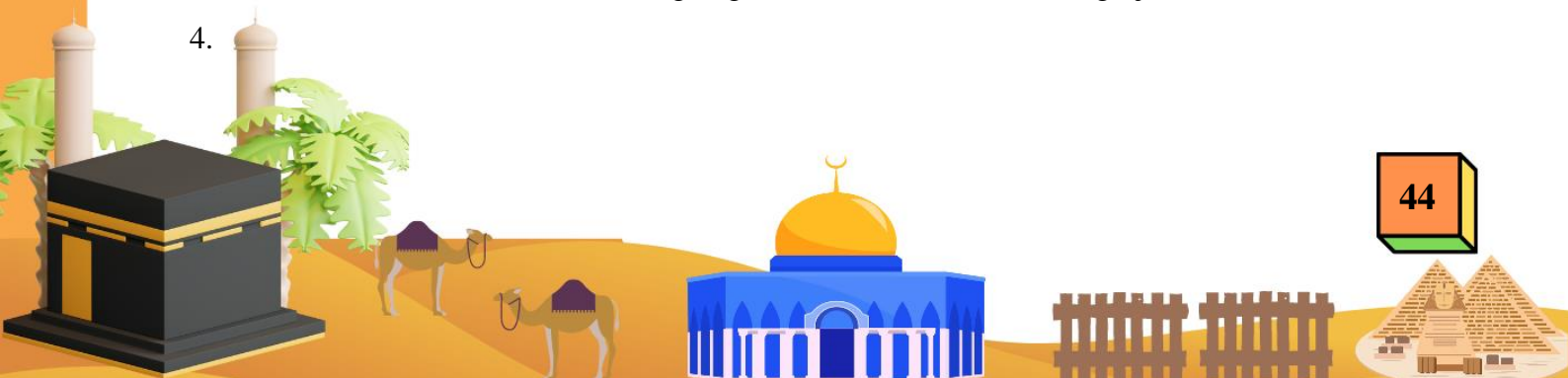
### **Wahhh Hebat!!!**

Ananda telah berhasil mengerjakan Kuis KB 4. Apabila belum mencapai nilai 70, mari kerjakan kembali Kuis KB 4.

Setelah Ananda berhasil mengerjakan Kuis Kegiatan Belajar 4, kerjakanlah Evaluasi KB 4 berikut dengan jujur dan sungguh-sungguh. Kemudian periksa hasil pekerjaan Ananda dengan kunci jawaban yang ada pada akhir e-modul ini. Hitunglah hasil pekerjaan Ananda dengan rumus:

$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlah soal yang dikerjakan benar}}{2} \times 100\%$$

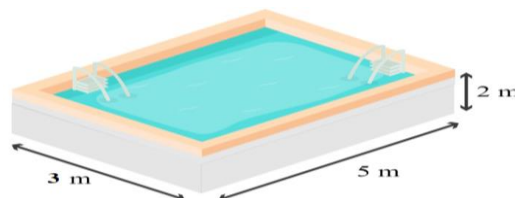
Jika skor yang Ananda peroleh  $\geq 70$ , SELAMAT!! Ananda telah memahami Kegiatan Belajar 4, sehingga Ananda dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 5. Namun, apabila skor yang Ananda peroleh  $< 70$ , ayo pelajari kembali Kegiatan Belajar 4 dengan lebih cermat. Jika ada kesulitan silahkan diskusikan dengan guru, lalu coba kembali mengerjakan Evaluasi KB 4.





## Evaluasi KB 4

1. Aminah melihat di TV banyak sekali orang yang melakukan ibadah haji di Makkah pada tahun ini. Melihat hal tersebut, Aminah menjadi sangat ingin melakukan ibadah haji. Aminah kemudian membeli miniatur berbentuk Ka'bah agar saat setiap melihat miniatur tersebut Aminah termotivasi selalu semangat menabung untuk mengumpulkan biaya pergi haji untuk dirinya dan kedua orang tuanya. Miniatur tersebut berbentuk kubus yang memiliki keliling alas 28 cm, tentukan volume miniatur Ka'bah tersebut!
2. Rasulullah SAW menyukai olahraga memanah, berkuda dan berenang. Rasulullah SAW melalui hadisnya juga menganjurkan umatnya agar bisa berenang. Oleh karena itu, Ilham mengikuti sunnah nabi tersebut dengan selalu berlatih berenang di kolam renang berbentuk balok berukuran panjang 5 m, lebar 3 m, dan dalam 2 m. Setiap hari kolam renang tersebut selalu dibersihkan dan diganti air yang ada di kolam renang tersebut. Tentukan waktu yang diperlukan untuk mengisi kembali kolam renang tersebut hingga penuh jika debit rata-rata air setiap menitnya 125 liter !

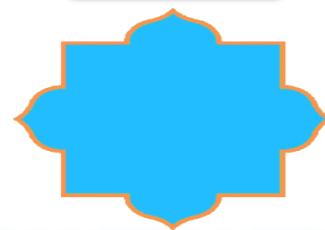


Alhamdulillah

Nilai

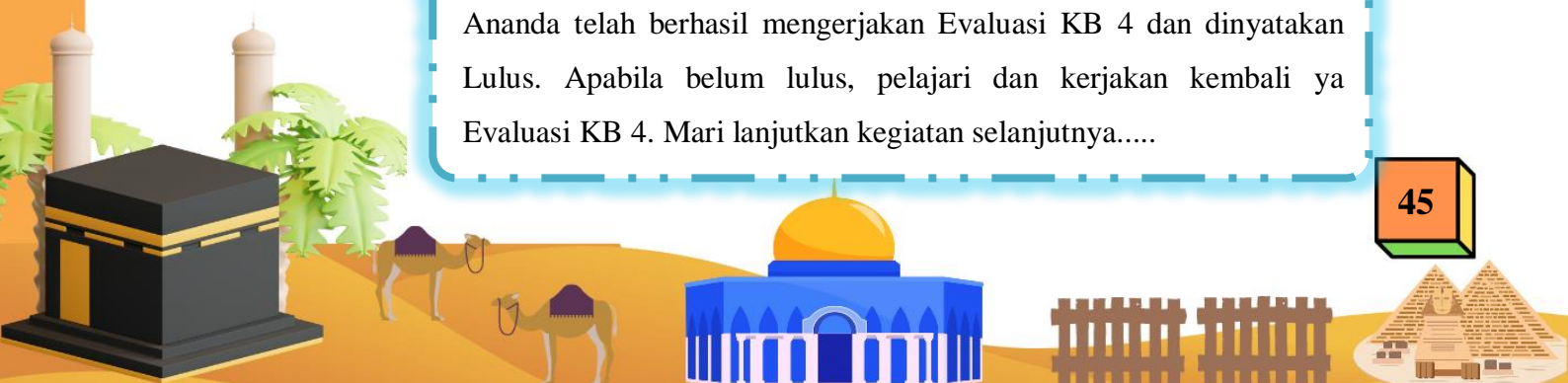


Ket.



**Selamat!!!**

Ananda telah berhasil mengerjakan Evaluasi KB 4 dan dinyatakan Lulus. Apabila belum lulus, pelajari dan kerjakan kembali ya Evaluasi KB 4. Mari lanjutkan kegiatan selanjutnya.....







## Kegiatan Belajar 5

### Volume Prisma dan Limas

#### Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9.6 Menentukan volume prisma dan limas.
- 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

#### Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan volume prisma dan limas.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

#### Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 5

1. Awali belajarmu dengan do'a
2. Baca dan pahami uraian materi pada Kegiatan Belajar 5
3. Kerjakan pada tempat yang disediakan
4. Kerjakan soal Evaluasi Kegiatan Belajar 5 dengan jujur untuk mengukur kemampuan memahami tentang luas permukaan prisma dan limas.
5. Akhiri belajarmu dengan do'a

#### Motivasi

مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ  
بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَهُمَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ

“Barangsiapa yang hendak menginginkan dunia, maka hendaklah ia menguasai ilmu. Barangsiapa menginginkan akhirat, hendaklah ia menguasai ilmu. Dan barang siapa yang menginginkan keduanya (dunia dan akhirat), hendaklah ia menguasai ilmu.” (HR. Ahmad)



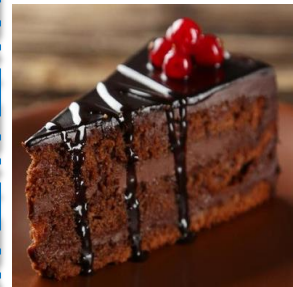


## A. Volume Prisma



### Open Ended Problems

Nabi Muhammad SAW sangat suka berbagi kepada sesama manusia. Untuk meneladani sikap Nabi Muhammad SAW tersebut, Maryam yang memiliki hobi memasak kue tart berbentuk prisma segitiga siku-siku ingin berbagi kue buaatannya kepada teman-temannya. Saat memasak, Maryam ingin mengetahui banyak adonan yang dibutuhkan untuk membuat sebuah kue. Kemudian Maryam mengukurnya dengan penggaris dan didapatkan panjang rusuk alasnya 3 cm, 4 cm dan 5 cm serta tinggi kue 6 cm. Ayo bantu Maryam untuk menghitung adonan diperlukan untuk membuat sebuah kue tersebut !

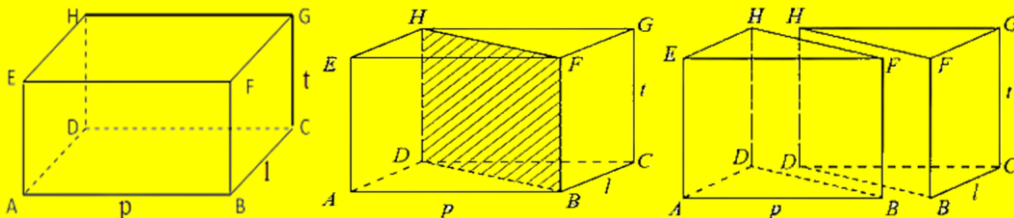


Gambar 5.1 Kue Tart



### Constructivism

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, kita harus menemukan rumus volume prisma. Untuk mencari volume prisma, kita bisa menggunakan pendekatan volume balok. Dengan cara balok di potong pada salah satu bidang diagonalnya. Mari perhatikanlah gambar dibawah ini dan diskusikan pertanyaan dibawah ini bersama temanmu:



Gambar 5.2 Prisma dari Balok

1. Bangun ruang apakah yang terbentuk setelah balok dipotong ?

Jawab : .....

2. Berapa banyak bangunan yang terbentuk?

Jawab : .....





### Exploration

Setelah berdiskusi dan mengamati gambar diatas, mari lengkapi titik-titik dibawah ini!

$$\text{Volume Balok} = \dots \times \text{Volume} \dots$$

$$\text{Volume Prisma} = \frac{\dots}{\dots} \times \text{Volume balok}$$

$$\text{Volume Prisma} = \frac{\dots}{\dots} \times (\dots \times \dots \times \dots)$$

$$\text{Volume Prisma} = \frac{\dots}{\dots} \times (\dots \times \dots) \times \dots$$

$$\text{Volume Prisma} = \frac{\dots}{\dots} (2 \times L_{\dots}) \times \dots$$

$$\text{Volume Prisma} = L_{\dots} \times \dots$$

Jadi, didapatkan volume prisma =  $L_{\dots} \times \dots$

Setelah mendapatkan rumus volume prisma, hitunglah banyak adonan yang digunakan untuk membuat sebuah kue jika panjang rusuk alasnya 3 cm, 4 cm dan 5 cm serta tinggi kue 6 cm!

Jawab : .....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



### Presentation

Presentasikan hasil yang diperoleh dengan baik dan benar di depan kelas!





## B. Volume Limas



### Open Ended Problems

Musa dan keluarganya sedang berlibur ke pantai. Di pantai Musa membuat replika Piramida dari pasir pantai. Karena, Musa ingin sekali berkunjung ke Piramida Mesir yang termasuk kedalam 7 keajaiban dunia. Setelah Piramida selesai, Musa ingin mengetahui banyak pasir yang digunakan untuk membuat replika Piramida tersebut. Kemudian Musa mengukurnya dengan penggaris dan didapatkan panjang rusuk alasnya 15 cm dan tinggi replika Piramida 8 cm. Ayo bantu Musa untuk menghitung banyak pasir yang digunakan untuk membuat replika Piramida tersebut !

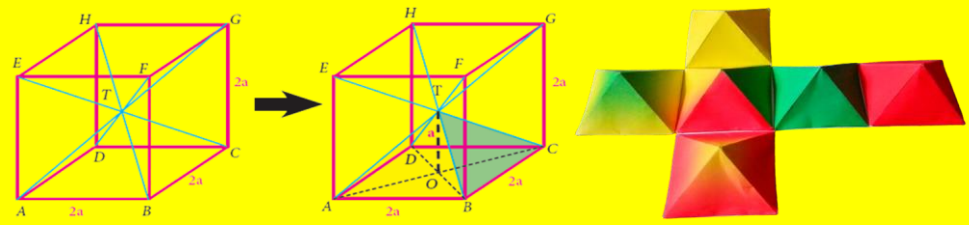


Gambar 5.3 Replika Piramida



### Constructivism

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, kita harus menemukan rumus volume limas. Untuk mencari volume limas, kita bisa menggunakan pendekatan volume kubus. Dengan cara membuat semua garis diagonal ruang pada kubus tersebut, maka akan terbentuk bangun ruang yang baru. Mari perhatikanlah gambar dibawah ini dan diskusikan pertanyaan dibawah ini bersama temanmu:



Gambar 5.4 Limas dari Kubus

1. Berbentuk bangun ruang apakah setelah kubus dipotong ?

Jawab : .....

2. Berapa banyak bangunan yang terbentuk?

Jawab : .....





### Exploration

Setelah berdiskusi dan mengamati gambar diatas, mari lengkapi titik-titik dibawah ini!

Tinggi limas = ..... × sisi kubus → Sisi kubus (s) =  $\frac{\dots}{\dots}$  × tinggi limas

Volume Kubus = ..... × Volume limas

Volume Limas =  $\frac{\dots}{\dots}$  × Volume kubus

Volume Limas =  $\frac{\dots}{\dots}$  × ( ..... × ..... × ..... )

Volume Limas =  $\frac{\dots}{\dots}$  × ( ..... × ..... ) × .....

Volume Limas =  $\frac{\dots}{\dots}$  × ( ..... × ..... ) × .....

Volume Limas =  $\frac{\dots}{\dots}$  × ( ..... × ..... ) × .....

Volume Limas =  $\frac{\dots}{\dots}$  × L<sub>.....</sub> × .....

Jadi, didapatkan volume limas =  $\frac{\dots}{\dots}$  × L<sub>.....</sub> × .....

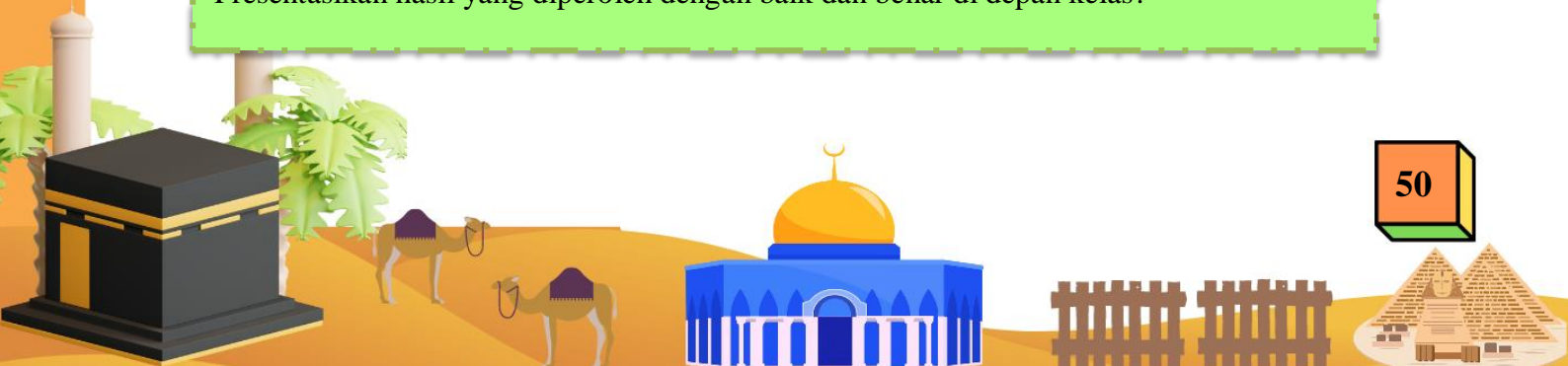
Setelah mendapatkan rumus volume limas, hitunglah banyak pasir yang digunakan untuk membuat replika Piramida jika panjang rusuk alasnya 15 cm dan tinggi replika Piramida 8 cm !

Jawab : .....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



### Presentation

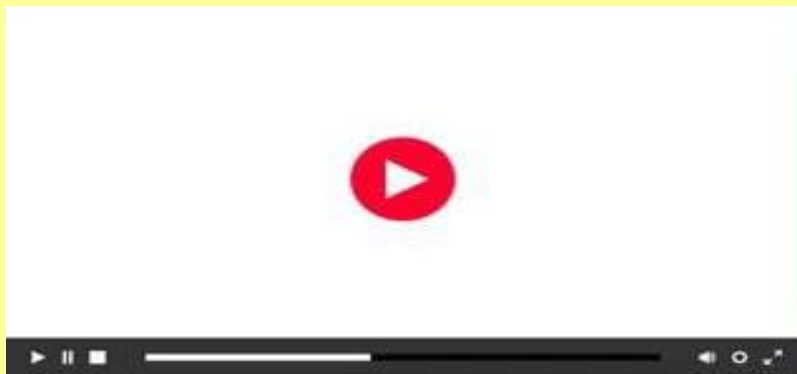
Presentasikan hasil yang diperoleh dengan baik dan benar di depan kelas!





Pahami informasi tentang volume prisma dan limas berikut!

Volume prisma dapat diperoleh dengan menggunakan pendekatan volume balok, sedangkan volume limas dapat diperoleh dengan menggunakan pendekatan volume kubus. Untuk memahami lebih lanjut tentang volume prisma dan limas, mari simak video berikut ini:



Contoh Soal:

1. Tentukan volume prisma segitiga sama sisi dengan panjang sisi alas 6 cm dan tinggi prisma 15 cm !

Penyelesaian:

$$\text{Tinggi alas} = \sqrt{6^2 - 3^2} = \sqrt{36 - 9} = \sqrt{27} = 3\sqrt{3} \text{ cm}$$

Volume Prisma = luas alas  $\times$  tinggi prisma

$$\text{Volume Prisma} = \left( \frac{1}{2} \times \text{panjang alas} \times \text{tinggi alas} \right) \times \text{tinggi prisma}$$

$$\text{Volume Prisma} = \left( \frac{1}{2} \times 6 \times 3\sqrt{3} \right) \times 15 = (9\sqrt{3}) \times 15 = 135\sqrt{3} \text{ cm}^3$$

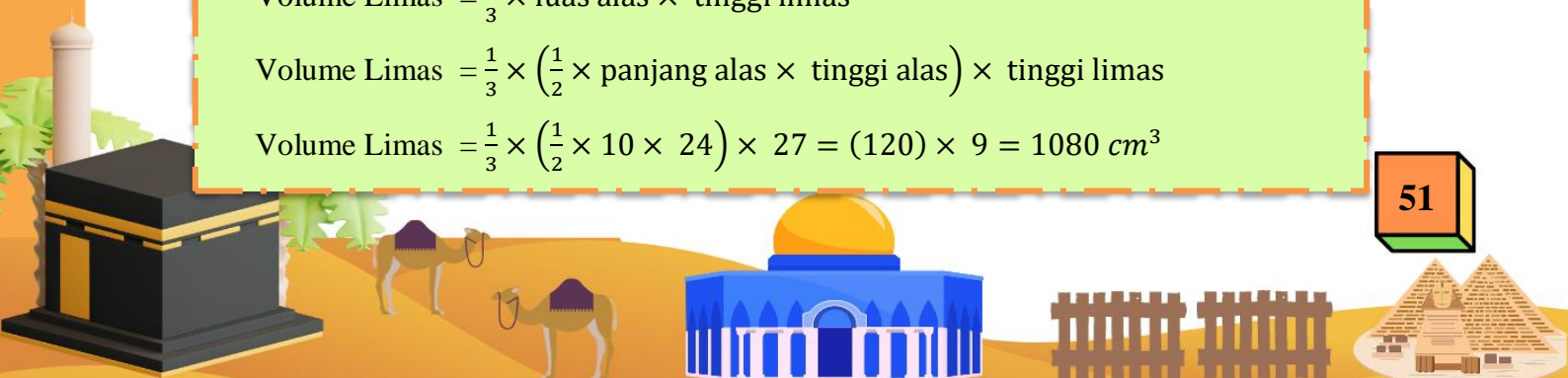
2. Tentukan volume limas dengan alas segitiga siku-siku yang panjang sisinya 10 cm, 26 cm, dan 24 cm serta tinggi limas 27 cm !

Penyelesaian:

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi limas}$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} \times \left( \frac{1}{2} \times \text{panjang alas} \times \text{tinggi alas} \right) \times \text{tinggi limas}$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} \times \left( \frac{1}{2} \times 10 \times 24 \right) \times 27 = (120) \times 9 = 1080 \text{ cm}^3$$







## RANGKUMAN

Volume prisma dan limas adalah ukuran besar suatu bangun ruang. Volume prisma dapat diperoleh dengan menggunakan pendekatan volume balok, sedangkan volume limas dapat diperoleh dengan menggunakan pendekatan volume kubus. Rumus volume prisma = luas alas  $\times$  tinggi prisma dan rumus volume limas =  $\frac{1}{3} \times$  luas alas  $\times$  tinggi limas.

### Pojok Integrasi Keislaman



Masjid Jami' berada di pinggir sungai Kampar tepatnya di Pasar Usang Air Tiris, Desa Tanjung Berulak, Kanegarian Air Tiris, Kecamatan Kampar, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Pembangunan Masjid di mulai pada tahun 1901 M dan selesai pada tahun 1903 M, yang diprakarsai oleh seorang ulama bernama Dt. Ongku Mudo Songkal, dengan dibantu oleh para Ninik Mamak Nan Dua Belas dari berbagai suku yang ada dalam kampung, beserta masyarakat Kanagarian Air Tiris secara bergotong royong. Tahun 1904 masjid ini selesai dibangun dan diresmikan oleh seluruh masyarakat Air Tiris dengan menyembelih 10 ekor kerbau.

Bentuk Masjid Jami' Pasar Usang Air Tiris ini dibuat berbeda dengan Masjid-Masjid yang lain. Perbedaan yang begitu jelas tampak dari segi bangunan seperti rumah panggung dengan atap berbentuk limas tupang tiga atau tiga tingkat yang meruncing ke atas seperti piramida. Arsitektur masjid ini menunjukkan adanya perpaduan gaya arsitektur Melayu dan Cina, dengan atap berbentuk limas segi empat. Keunikan masjid ini adalah, bahwa seluruh bagian bangunan terbuat dari kayu, tanpa menggunakan besi sedikitpun, termasuk paku.



Setelah Ananda selesai memahami materi di Kegiatan Belajar 5, mari kerjakan kuis Kegiatan Belajar 5 berikut dengan sungguh-sungguh. Untuk memulai kuis silahkan ananda tekan tombol quiz time dibawah ini !



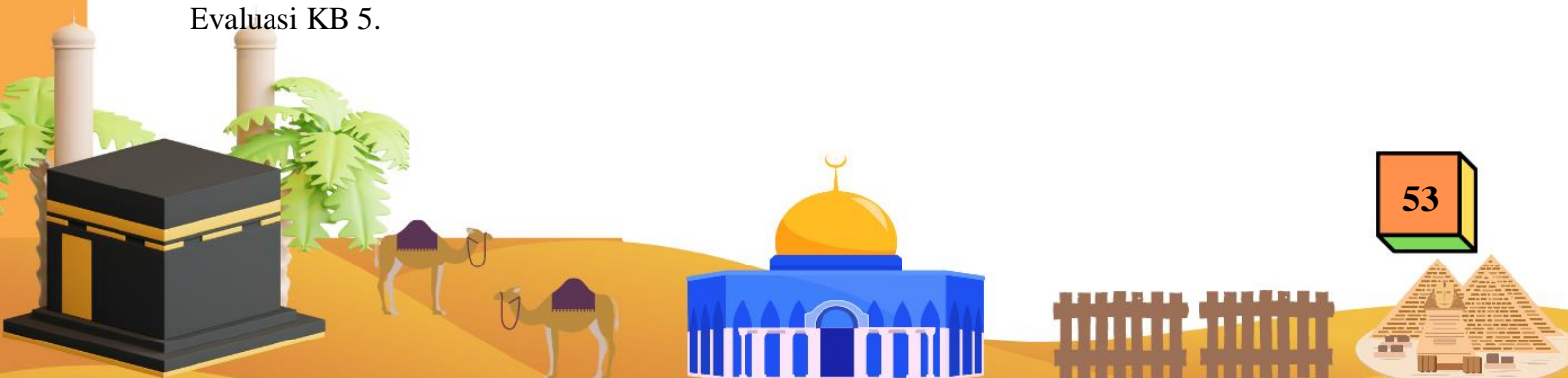
### Wahhh Hebat!!!

Ananda telah berhasil mengerjakan Kuis KB 5. Apabila belum mencapai nilai 70, mari kerjakan kembali Kuis KB 5.

Ananda selesai mempelajari Kegiatan Belajar 5, kerjakanlah Evaluasi KB 5 berikut dengan jujur dan sungguh-sungguh. Kemudian periksa hasil pekerjaan Ananda dengan kunci jawaban yang ada pada akhir e-modul ini. Hitunglah hasil pekerjaan Ananda dengan rumus:

$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlah soal yang dikerjakan benar}}{2} \times 100\%$$

Jika skor yang Ananda peroleh  $\geq 70$ , SELAMAT!! Ananda telah memahami Kegiatan Belajar 5, sehingga Ananda dapat melanjutkan untuk mempelajari materi selanjutnya. Namun, apabila skor yang Ananda peroleh  $< 70$ , ayo pelajari kembali Kegiatan Belajar 5 dengan lebih cermat. Jika ada kesulitan silahkan diskusikan dengan guru, lalu coba kembali mengerjakan Evaluasi KB 5.





## Evaluasi KB 5

1. Orang tua Safa ingin mengantarkan sumbangan berupa makanan dan pakaian ke panti asuhan Ar-Rahman pada hari Jum'at. Mendengar hal itu, Safa yang hobi memasak menyisihkan uang tabungannya untuk membeli bahan membuat kue. Kue yang akan dibuat Safa berbentuk prisma segitiga siku-siku dengan ukuran panjang alasnya 6 cm, 8 cm dan 10 cm serta tinggi kue 4 cm. Tentukan banyak adonan kue yang diperlukan Safa untuk membuat sepotong kue !
2. Husein berkesempatan untuk mengunjungi Piramida Mesir, Universitas Al-Azhar dan objek wisata lainnya di Mesir. Setelah kembali, Husain memberikan oleh-oleh dari wisata religinya ke Mesir kepada teman-temannya berupa miniatur Piramida. Miniatur Piramida tersebut terbuat dari logam yang mempunyai alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 6 cm dan volume miniatur  $60 \text{ cm}^3$ . Hitunglah tinggi miniatur Piramida tersebut !



Nilai

Ket.



Alhamdulillah

**Selamat!!!**

Ananda telah berhasil mengerjakan Evaluasi KB 5 dan dinyatakan Lulus. Apabila belum lulus, pelajari dan kerjakan kembali ya Evaluasi KB 5. Mari lanjutkan ke Uji Kompetensi....







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:

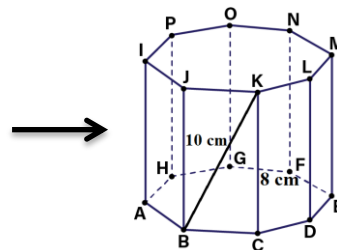
$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlah soal yang dikerjakan benar}}{10} \times 100\%$$

Jika skor yang kamu peroleh  $\geq 70$ , SELAMAT!! Kamu telah memahami Materi Bangun Ruang Sisi Datar, sehingga kamu dapat melanjutkan untuk mempelajari materi selanjutnya. Namun, apabila skor yang kamu peroleh  $< 70$ , ayo pelajari kembali Kegiatan Belajar 1 s.d. 5 dengan lebih cermat. Jika ada kesulitan silahkan diskusikan dengan guru atau temanmu, ya!

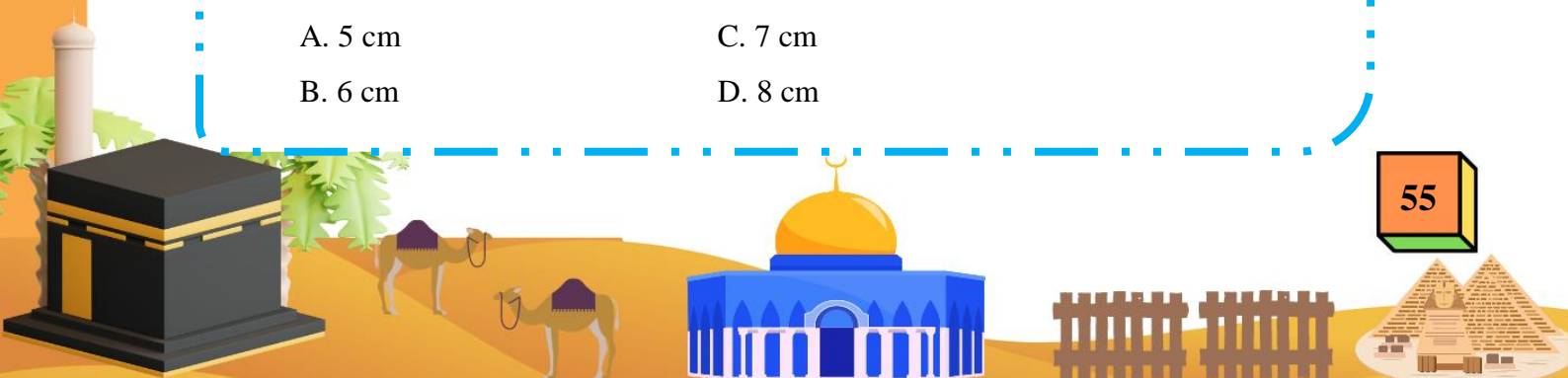


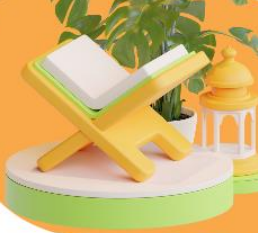
## UJI KOMPETENSI

- Anisa diberikan tugas oleh gurunya untuk melukiskan sebuah jaring-jaring Ka'bah. Anisa diberi tugas untuk melukiskan jaring-jaring dari Ka'bah jika diketahui diagonal ruangnya  $\sqrt{48}$  cm. Sebelum Anisa melukis jaring-jaring Ka'bah, tentukanlah panjang rusuk dari dari jaring-jaring yang akan dibuat!
  - 2 cm
  - 3 cm
  - 4 cm
  - 5 cm
- Ihsan diberikan tugas oleh gurunya untuk melukiskan sebuah jaring-jaring dari Masjid Al-Aqsa. Ihsan akan melukiskan sebuah jaring-jaring dari Masjid Al-Aqsa jika diketahui tinggi pada sisi tegaknya 8 cm dan panjang diagonal bidang pada sisi tegaknya 10 cm. Sebelum Aminah melukis jaring-jaring Masjid Al-Aqsa, tentukanlah panjang rusuk pada sisi alas yang akan dibuat adalah .....



- 5 cm
- 6 cm
- 7 cm
- 8 cm





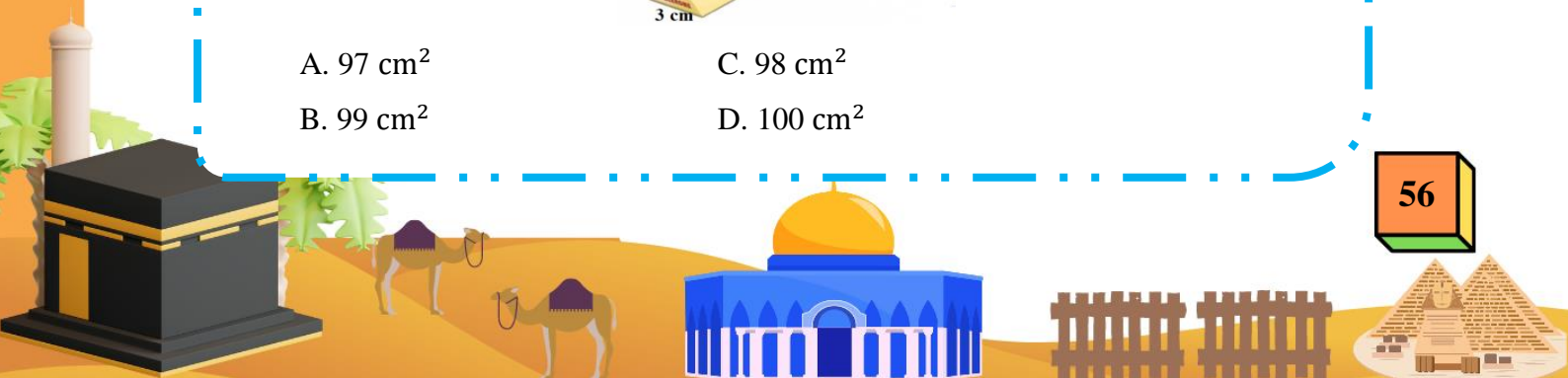
3. Aulia sangat ingin melakukan umrah. Agar lebih semangat menabung untuk biaya melakukan umrah, Aulia membuat kreasi celengan berbentuk Ka'bah dari karton. Aulia membuat celengan tersebut dengan ukuran luas alas  $196 \text{ cm}^2$ . Luas karton yang diperlukan Aulia untuk membuat celengan berbentuk Ka'bah tersebut adalah .....



- A.  $1.175 \text{ cm}^2$                       C.  $1.177 \text{ cm}^2$   
B.  $1.176 \text{ cm}^2$                       D.  $1.178 \text{ cm}^2$
4. Daud akan melaksanakan acara syukuran ulang tahunnya di panti asuhan Al-Amin. Daud ingin memberikan sepatu baru kepada anak-anak panti asuhan. Daud sudah menyiapkan sepatu yang terdapat dalam kotak berbentuk balok yang memiliki perbandingan panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah  $5 : 3 : 2$ . Agar lebih indah Daud membungkus kotak sepatu tersebut dengan kertas kado. Jika volume kotak sepatu tersebut  $810 \text{ cm}^3$ , maka luas kertas kado yang diperlukan untuk membungkus satu kotak sepatu tersebut adalah .....
- A.  $150 \text{ cm}^2$                       C.  $558 \text{ cm}^2$   
B.  $279 \text{ cm}^2$                       D.  $736 \text{ cm}^2$
5. Siti sangat menyukai makan cokelat. Siti diberi hadiah cokelat oleh orang tuanya karena Siti juara 1 lomba tahfizd Al-Qur'an dalam rangka memperingati Nuzul Qur'an. Cokelat tersebut dibungkus oleh kotak berbentuk prisma segitiga siku-siku dengan panjang sisi  $3 \text{ cm}$ ,  $4 \text{ cm}$ , dan  $5 \text{ cm}$ . Setelah selesai memakan cokelat, Siti ingin mengetahui luas kotak cokelat tersebut. Jika tinggi kotak cokelat  $7 \text{ cm}$ , maka luas kotak coklat tersebut adalah.....



- A.  $97 \text{ cm}^2$                       C.  $98 \text{ cm}^2$   
B.  $99 \text{ cm}^2$                       D.  $100 \text{ cm}^2$









9. Berbagi dibulan Ramadhan akan mendapatkan pahala yang berlipat-lipat ganda. Oleh karena itu, Marwah bersama ibunya akan membuat 20 kue berbentuk prisma segitiga sama kaki. Kue tersebut akan dibagikan kepada tetangga disekitar rumah Marwah. Kue yang aka dibuat memiliki panjang sisi alas 6 cm dan panjang kaki-kaki sisi alas 5 cm. Banyak adonan yang dibutuhkan untuk membuat 20 kue tersebut jika tinggi kue 5 cm adalah .....
- A.  $1.200 \text{ cm}^3$                       C.  $1.400 \text{ cm}^3$   
B.  $1.300 \text{ cm}^3$                       D.  $1.500 \text{ cm}^3$
10. Orang tua Hasan ingin mengantarkan sumbangan berupa makanan, pakaian dan barang-barang yang dibutuhkan ke panti asuhan Ar-Rahim pada hari Jum'at. Mendengar hal itu, Hasan menyisahkan sedikit tabungannya untuk membeli beberapa mainan untuk anak-anak di panti asuhan. Hasan membeli beberapa mainan rubrik berbentuk segitiga sama sisi yang. Jika ukuran panjang alas rubrik tersebut 6 cm dan tinggi rubrik 8 cm, maka volume rubrik tersebut adalah .....
- A.  $15 \sqrt{2} \text{ cm}^3$                       C.  $17 \sqrt{2} \text{ cm}^3$   
B.  $16 \sqrt{2} \text{ cm}^3$                       D.  $18 \sqrt{2} \text{ cm}^3$



Nilai



Ket.



### Selamat!!!

Ananda telah berhasil mengerjakan Uji Kompetensi dan dinyatakan Lulus. Apabila belum lulus, pelajari dan kerjakan kembali Uji Kompetensi. Teruslah berlatih, dan jangan bosan untuk mengulang materi, ya!





## Doa Sesudah Belajar

اللَّهُمَّ أَرِنَا الْحَقَّ حَقًّا وَارْزُقْنَا اتِّبَاعَهُ  
وَأَرِنَا الْبَاطِلَ بَاطِلًا وَارْزُقْنَا اجْتِنَابَهُ

Artinya:

"Ya Allah SWT, tunjukkanlah terhadap kami kebenaran sehingga kami bisa mengikutinya serta tunjukkanlah terhadap kami kejelekan sehingga kami bisa menjauhinya."



## GLOSARIUM

### B

- Balok** : Balok adalah bangun ruang yang memiliki sisi berbentuk persegi panjang dan persegi
- Bangun Ruang** : Suatu objek yang memiliki dimensi panjang, lebar, dan tinggi
- Bidang/Sisi** : Bidang pada bangun ruang yang membatasi antara bangun ruang dengan sekitarnya.

### K

- Kubus** : Bangun ruang tiga dimensi yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang

### L

- Limas** : Bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah segitiga atau segi banyak sebagai alas dan beberapa buah bidang berbentuk segitiga sebagai bidang tegak yang bertemu pada satu titik puncak
- Luas Permukaan** : Jumlah luas seluruh permukaan (bidang) pada bangun ruang tersebut

### P

- Prisma** : Bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang berhadapan yang kongruen dan saling sejajar serta bidang-bidang lain yang berpotongan menurut rusuk yang sejajar

### R

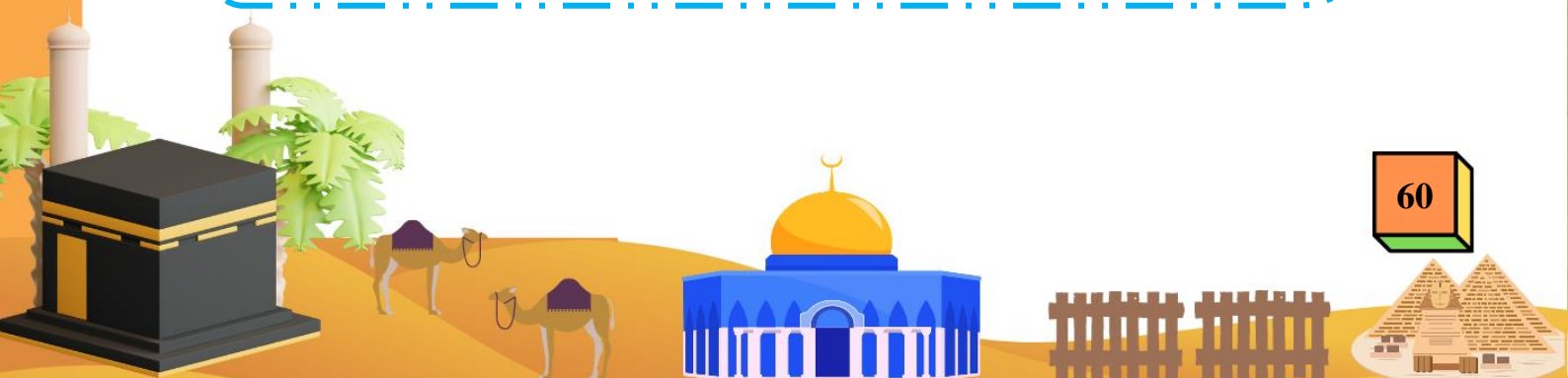
- Rusuk** : Garis pertemuan atau perpotongan dua sisi

### T

- Tinggi** : Jarak dari alas dengan titik puncak bangun ruang
- Titik Sudut** : Perpotongan antara tiga buah rusuk

### V

- Volume** : Ukuran besar suatu bangun ruang







## KUNCI JAWABAN

### EVALUASI KB 1

1. Panjang rusuk jaring-jaring Ka'bah yang akan dibuat adalah 2 cm atau 0,02 m.
2. Tinggi pada sisi tegak jaring-jaring Masjid Al-Aqsa yang akan dibuat 4 cm atau 0,04 m.

### EVALUASI KB 2

1. Luas karton untuk membuat celengan berbentuk Ka'bah adalah  $1734 \text{ cm}^2$  atau  $0,1734 \text{ m}^2$ .
2. Luas kertas kado untuk membungkus buku Asbabun Nuzul adalah  $276 \text{ cm}^2$  atau  $0,0276 \text{ m}^2$ .

### EVALUASI KB 3

1. Luas kertas karton untuk papan nama team adalah  $444 \text{ cm}^2$  atau  $0,0444 \text{ m}^2$ .
2. Luas kertas karton untuk replika Piramida adalah  $364 \text{ cm}^2$  atau  $0,0364 \text{ m}^2$ .

### EVALUASI KB 4

1. Volume miniatur Ka'bah adalah  $21952 \text{ cm}^3$  atau 21, 952 liter.
2. Waktu untuk mengisi kembali kolam renang hingga penuh adalah 240 menit atau 4 jam.

### EVALUASI KB 5

1. Banyak adonan untuk membuat sepotong kue adalah  $96 \text{ cm}^3$  atau 0,096 liter.
2. Tinggi miniatur Piramida adalah 5 cm atau 0,05 m.

### UJI KOMPETENSI

- |      |       |
|------|-------|
| 1. C | 6. D  |
| 2. B | 7. B  |
| 3. B | 8. D  |
| 4. C | 9. A  |
| 5. B | 10. A |



## DAFTAR REFERENSI

- Adinawan, M. Cholik. 2017. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2. Jakarta: Erlangga.
- 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.
- Bafadal, Fadhal AR, dkk. 2002. Al-Qur'an dan Terjemahnya. Semarang: PT. Karya Toha Putra Semarang.

## TENTANG PENULIS



Ria Indriani adalah putri dari pasangan suami istri Bapak Amir Berampu dan Ibu Masda. Ia dilahirkan di Pekanbaru pada tanggal 05 Januari 2001. Pendidikan yang ditempuhnya diawali dari SD Negeri 005 Lipatkain lulus pada tahun 2013, MTS Negeri 5 Kampar lulus pada tahun 2016, SMA Negeri 1 Kampar Kiri lulus pada tahun 2019, dan sedang melanjutkan pendidikan strata 1

di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam proses menyelesaikan pendidikannya di program studi Pendidikan Matematika, ia melakukan penelitian sebagai tugas akhir. Jenis penelitian yang dilakukannya berupa penelitian *Research and Development*, yaitu penelitian pengembangan sebuah produk berupa bahan ajar E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Profesional Berbasis Open Ended* Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs. E-Modul ini berbentuk non cetak yang penggunaannya dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja.

E-Modul ini memiliki aktivitas yang sesuai dengan karakteristik pendekatan *open ended* yang tercantum di dalamnya yaitu *open ended problems*, *constructivism*, *exploration dan presentation*. E-Modul ini juga terintegrasi keislaman yang sekaligus mengajarkan nilai-nilai keislaman kepada siswa. Kemudian, e-modul ini berisikan materi, contoh soal dan latihan yang dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP/MTs. E-Modul ini dapat digunakan untuk siswa MTs Swasta Al-Huda dalam belajar secara mandiri mengenai materi bangun ruang sisi datar.







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



## RIWAYAT HIDUP PENULIS

Ria Indriani adalah putri dari pasangan suami istri Bapak Amir Berampu dan Ibu Masda. Ia dilahirkan di Pekanbaru pada tanggal 05 Januari 2001. Penulis menyelesaikan pendidikan di TK Asri Rumbai Pesisir pada tahun 2006 lalu melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar di SDN Negeri 005 Lipatkain dari tahun 2007-2013. Kemudian melanjutkan pendidikan di MTs Negeri 5 Kampar dari tahun 2013-2016 dan SMA Negeri 1 Kampar Kiri dari tahun 2016-2019. Setelah lulus dari SMA, penulis melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dengan Program Studi Pendidikan Matematika. 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 Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs” dan dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah pada tanggal 10 Juli 2023/22 Zulhijjah 1444 H dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).