



**PENGEMBANGAN *E-MODUL* MENGGUNAKAN *SIGIL SOFTWARE*  
BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI  
KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN  
PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP/MTs**



UIN SUSKA RIAU

**OLEH:**

**REZA RESTIAYU**

**NIM. 11910524241**

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

**PEKANBARU**

**1445 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.

© 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.

**PENGEMBANGAN *E-MODUL* MENGGUNAKAN *SIGIL SOFTWARE*  
BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI  
KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN  
PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP/MTs**

Skripsi

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



UIN SUSKA RIAU

**OLEH:**

**REZA RESTIAYU**

**NIM. 11910524241**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1445 H/ 2023**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis siswa SMP/MTs, ditulis oleh Reza Restiayu NIM. 11910524241 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 23 Safar 1445

08 September 2023

Menyetujui

Pembimbing

Dosen Pembimbing  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

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

Arnida Sari, S.Pd., M.Mat  
NIK. 130211028

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 Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs, yang ditulis oleh Reza Restiyu NIM.11910524241 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 04 Rabiul Akhir 1445 H/ 19 Oktober 2023 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 04 Rabiul Akhir 1445 H  
19 Oktober 2023 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Ramon Muhandaz, M.Pd

Penguji II

Dr. Suci Yuniati, M.Pd

Penguji III

Rena Revita, M.Pd

Penguji IV

Dr. Miftahir Rizqa, 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 bertandatangan dibawah ini

Nama : Reza Restiayu  
 NIM : 11910524241  
 Tempat/Tgl.Lahir : Pekanbaru, 08 Maret 2001  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
 Prodi : Pendidikan Matematika  
 Judul Skripsi :

**“Pengembangan E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran 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 saya ini sudah disebutkan sumbernya
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat
4. Apabila dikemudian hari terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan

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

Pekanbaru,

Yang membuat pernyataan



Reza Restiayu

NIM. 11910524241


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## PENGHARGAAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW. yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul "**Pengembangan E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs**" ini merupakan hasil karya ilmiah yang penulis buat untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam 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 begitu banyak bantuan yang diperoleh dari banyak pihak yang memberikan uluran tangan, motivasi serta bimbingan. Terutama untuk kedua orang tua yang sangat penulis cintai dan sayangi yaitu Ayahanda Jufrizal dan Ibunda Suwarti Novianty yang selalu memberikan semangat dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terimakasih yang dalam kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I, Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektor II dan Prof. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. H. Zarkasih, M.Ag selaku Wakil Dekan I, Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons selaku Wakil



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Dekan III dan seluruh staf Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Arnida Sari, S.Pd., M.Mat selaku pembimbing skripsi dan pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Ibu Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd., Ibu Lussy Midani Rizki, M.Pd.,M.Ics, Ibu Syarifah Nur Siregar, S.Si.,M.pd., Ibu Elsi Fitria, S.PdI, M.Si., Ibu Siti Misi Akhidah, S.Si.,M.pd, dan Ibu Yuliar,S.Pd, selaku validator yang telah bermurah hati memeriksa, membimbing serta memberi saran atas E-Modul yang penulis kembangkan dalam penyempurnaan produk.
7. Ibu Dra. LisnawatiI, M.Pd, selaku Kepala SMP Negeri 17 Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian serta Ibu Yuliar, S.Pd., selaku guru pamong bidang studi matematika SMP Negeri 17 Pekanbaru yang telah membimbing dan membantu terlaksananya penelitian.
8. Adik kandung penulis Dina Dianda dan Abang kandung penulis Riko Jordan yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat karib Siti Nur Azizah, Fadhillah Adrianty, Mega Ramadhani dan Rafifah Ath-Thahri yang senantiasa memberikan motivasi, dukungan, dan semangat kepada penulis.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

10. Sahabat seperjuangan Rara Septina, Rahma Sarita, Putri Juninda, Utami Retno Sundari, Ayu Lestari yang telah memberikan motivasi, semangat, dan senantiasa memberikan ilmu kepada penulis.
11. Teman-teman di jurusan pendidikan matematika khususnya PMT angkatan 19 yang selalu kompak dikelas maupun diluar kelas terima kasih atas kekeluargaan, kekompakan, kepedulian dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, serta teman-teman seperjuangan lainnya yang namanya tidak dapat saya tuliskan satu persatu. Terimakasih atas kasih sayang yang selalu kalian berikan, motivasi, dan pelajaran berharga yang tidak akan terlupakan.
12. Orang-orang baik yang penulis kenal maupun tidak yang Allah hadirkan langsung untuk membantu dalam penyusunan skripsi. Terimakasih dan semoga dilancarkan segala urusannya oleh Allah.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan menjadi berkah dan mendapat balasan berlipat ganda dari Allah SWT. Aamiin Yaa Rabbal 'Alamin.

Pekanbaru, September 2023

**Reza Restiayu**

**NIM. 11910524241**

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 pembawa risalah yang mulia, dan suri tauladan seluruh umat manusia.

### -Ayah dan Ibu Tercinta-

Kupersembahkan sebuah karya ini sebagai tanda bukti, hormat dan terima kasih yang tiada hentinya untuk Ayahanda tercinta Jufrizal dan Ibunda tercinta Suwarti Noviyanty 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, terima kasih Engkau telah hadirkan hamba diantara kedua orang tua hamba yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidik, membimbing dengan baik, ya Allah berikan balasan yang setimpal surga Firdaus untuk mereka dan jauhkan mereka dari siksaan-Mu" Aamiin ya rabbal 'aalamiin. Terima kasih ayah.. Terima kasih ibu...

### -Dosen Pembimbing-

Ibu Arnida Sari, S.Pd., M.Mat., selaku pembimbing skripsi, ananda mengucapkan terimakasih yang mendalam atas sudinya Ibu meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing ananda dalam mengerjakan skripsi ini demi terwujudnya hasil yang baik. Inilah karya kecil yang dapat ananda persembahkan untuk Ibu sebagai tanda terimakasih 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. - Saudara-Saudari Tersayang- Kepada saudara-saudariku adinda ucapkan terimakasih yang mendalam atas dukungan yang diberikan. Adinda persembahkan skripsi ini sebagai wujud dari terimakasih.

### -Sahabat- Sahabat Karibku-

Terimakasih atas semua dukungan, motivasi serta canda, tawa, tangis dan perjuangan yang telah kita lalui bersama. Semoga ukhuwah kita selalu terjaga

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## MOTTO

*"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan"*

*(QS Al-Insyirah:6)*

*"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya"*

*(QS Al-Baqarah:286)*

*"Jika kamu tidak punya apa-apa, maka kamu tidak bisa memberi apa-apa"*

*"Only you can change your life. Nobody else can do it for you"*

UIN SUSKA RIAU



## ABSTRAK

### Reza Restiyu, (2023): Pengembangan E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-modul menggunakan *sigil software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa SMP/MTs yang valid, praktis dan efektif. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 17 Pekanbaru. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Pekanbaru. Objek penelitian ini adalah E-Modul menggunakan *sigil software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman. Jenis data penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif dengan teknik pengumpulan data penyebaran angket dan tes. Instrumen penelitian ini berupa lembar validasi instrumen penelitian, lembar validasi E-Modul, dan soal posttest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas E-modul menggunakan *sigil software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa yang dikembangkan tergolong dalam kategori sangat valid dengan persentase 90,57% dan sangat praktis dengan persentase 90,81%. Selanjutnya untuk efektivitas E-modul diperoleh kategori efektif berdasarkan pada perhitungan uji Mann Whitney U menyatakan bahwa  $z_{hitung} = 4,21 > Z_{tabel} = 1,96$ . Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa E-Modul yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

**Kata Kunci:** E-Modul, *Sigil Software*, Penemuan Terbimbing, Integrasi Keislaman, Kemampuan Penalaran Matematis

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



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Reza Restiyu, (2023): Developing Islamic Integrated Guided Discovery Based E-Module with Sigil Software in Facilitating Student Mathematical Reasoning Ability at Junior High School/Islamic Junior High School**

This research aimed at developing valid, practical, and effective Islamic integrated Guided Discovery based e-module with Sigil software in facilitating student mathematical reasoning ability at Junior High School/Islamic Junior High School. It was Research and Development with ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model. This research was administered at State Junior High School 17 Pekanbaru. The subjects of this research were the eighth-grade students at State Junior High School 17 Pekanbaru. The object was Islamic integrated Guided Discovery based e-module with Sigil software. The data were qualitative and quantitative. Questionnaire and test were the techniques of collecting data. The research instruments were research instrument validation sheet, e-module validation sheet, and posttest question. The research findings showed that the quality of Islamic integrated Guided Discovery based e-module developed with Sigil software in facilitating student mathematical reasoning ability was on very valid category with the percentage 90.57%, and it was on very practical category with the percentage 90.81%. Then, the e-module was on effective category based on the calculation of Mann Whitney U test that  $Z_{\text{observed}}$  4.21 was higher than  $Z_{\text{table}}$  1.96. Based on these findings, the e-module developed met valid, practical, and effective criteria.

**Keywords: E-Module, Sigil Software, Guided Discovery, Islamic Integration, Mathematical Reasoning Ability**

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ريزا ريستياريو، (٢٠٢٣): تطوير وحدة التعليم الإلكترونية باستخدام برنامج سيجيل المؤسسة على الابتكار الموجه الإسلامي المتكامل لتسهيل القدرة على التفكير الرياضي لدى تلاميذ المدارس المتوسطة

هذا البحث يهدف إلى تطوير وحدة التعليم الإلكترونية باستخدام برنامج سيجيل المؤسسة على الابتكار الموجه الإسلامي المتكامل لتسهيل القدرة على التفكير الرياضي لدى تلاميذ المدارس المتوسطة الصالحة والعملية والفعالية. ونوع هذا البحث هو بحث تطويري بنموذج ADDIE (تحليل وتصميم وتطوير وتنفيذ وتقييم). وتم إجراء هذا البحث في المدرسة المتوسطة الحكومية ١٧ بكنبارو. وأفراد البحث تلاميذ الصف الثامن في المدرسة المتوسطة الحكومية ١٧ بكنبارو. وموضوع البحث وحدة التعليم الإلكترونية باستخدام برنامج سيجيل المؤسسة على الابتكار الموجه الإسلامي المتكامل. ونوع البيانات في هذا البحث بيانات كمية وبيانات كمية، وتقنيتان مستخدمتان لجمع البيانات توزيع الاستبيانات والاختبار. وأداة البحث في شكل ورقة التحقق من صحة أداة البحث وورقة التحقق من الوحدة الإلكترونية وأسئلة الاختبار البعدي. ونتائج البحث دلت على أن جودة وحدة التعليم الإلكترونية باستخدام برنامج سيجيل المؤسسة على الابتكار الموجه الإسلامي المتكامل التي تم تطويرها تكون في مستوى صالح جدا بنسبة ٩٠,٥٧٪ ومستوى عملي جدا بنسبة ٩٠,٨١٪. علاوة على ذلك، بالنسبة لفعالية الوحدة الإلكترونية، تم الحصول على الفئة الفعالة بناء على حساب اختبار مان ويتني يو الذي ذكر أن قيمة حساب  $Z = 4,21 < Z = 1,96$ . تظهر هذه النتائج أن الوحدة الإلكترونية التي تم تطويرها تفي بمعايير كونها صالحة وعملية وفعالة.

الكلمات الأساسية: وحدة التعليم الإلكترونية، برنامج سيجيل، الابتكار الموجه،

الإسلامي المتكامل، القدرة على التفكير الرياضي





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**DAFTAR ISI**

<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>vii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	12
C. Tujuan Penelitian .....	12
D. Manfaat Penelitian .....	13
E. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan .....	14
F. Pentingnya Pengembangan.....	15
G. Asumsi Dan Keterbatasan.....	16
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>18</b>
A. E-MODUL (Modul Elektronik).....	18
B. Sigil Software .....	28
C. Penemuan Terbimbing.....	34
D. Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman dalam Matematika.....	39
E. Kemampuan Penalaran Matematis .....	44
F. Penelitian Yang Relevan.....	52



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

G. Kerangka Berpikir .....	55
H. Defenisi Operasional .....	56
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>58</b>
A. Jenis Penelitian Dan Model Penelitian .....	58
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian .....	60
C. Populasi dan Sampel.....	60
D. Subjek Dan Objek Penelitian.....	61
E. Prosedur Pengembangan.....	61
F. Jenis Data.....	67
G. Teknik Pengumpulan Data .....	67
H. Instrumen Penelitian .....	69
I. Teknis Analisis Data.....	71
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>79</b>
A. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	79
B. Hasil Penelitian .....	83
C. Pembahasan Hasil Penelitian .....	123
D. Keterbatasan Peneliti .....	139
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>141</b>
A. Kesimpulan.....	141
B. Saran.....	142
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>144</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Rubrik Penskoran Kemampuan Penalaran Matematis.....	52
Tabel III. 1 Skala rating scale.....	68
Tabel III. 2 Teknik pengumpulan data.....	68
Tabel III. 3 Kriteria hasil uji validitas E-modul.....	73
Tabel III. 4 Kriteria kepraktisan.....	74
Tabel IV. 1 Nama guru matematika SMPN 17 Pekanbaru.....	82
Tabel IV. 2 Data jumlah siswa SMPN 17 Pekanbaru.....	82
Tabel IV. 3 Kompetensi dasar dan indikator.....	84
Tabel IV. 4 Saran perbaikan validator ahli teknologi pendidikan.....	103
Tabel IV. 5 Saran perbaikan validator ahli materi pembelajaran.....	109
Tabel IV. 6 Uji normalitas.....	117
Tabel IV. 7 Uji mann whitney u.....	118
Tabel IV. 8 Hasil validasi ahli teknologi pendidikan.....	119
Tabel IV. 9 Hasil validasi ahli materi pembelajaran.....	120
Tabel IV. 10 Hasil validasi secara keseluruhan.....	121

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





## DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Menampilkan informasi book view.....	30
Gambar II. 2	Menampilkan menu utama sigil.....	30
Gambar II. 3	Menampilkan isi dari menu file.....	31
Gambar II. 4	Menampilkan isi dari menu edit.....	31
Gambar II. 5	Menampilkan isi dari menu insert.....	31
Gambar II. 6	Menampilkan isi dari menu format.....	32
Gambar II. 7	Menampilkan isi dari menu search.....	32
Gambar II. 8	Menampilkan isi dari menu tools.....	32
Gambar II. 9	Menampilkan isi dari menu view.....	33
Gambar II. 11	Menampilkan isi dari menu plugins.....	33
Gambar II. 12	Kerangka Berpikir Penelitian Pengembangan.....	54
Gambar III. 13	Model ADDIE.....	60
Gambar III. 14	Prosedur Pengembangan.....	66
Gambar IV. 1	Desain cover depan dan belakang.....	87
Gambar IV. 2	Tampilan file komponen E-Modul pada Microsoft Word.....	88
Gambar IV. 3	Tampilan materi dalam bentuk HTML.....	88
Gambar IV. 4	Tampilan E-Modul dalam <i>sigil software</i> .....	89
Gambar IV. 5	Tampilan background E-Modul.....	89
Gambar IV. 6	Desain Kata Pengantar.....	91
Gambar IV. 7	Desain Daftar Isi.....	92
Gambar IV. 8	Desain Deskripsi E-Modul dan Petunjuk Penggunaan E-Modul...	93
Gambar IV. 9	Desain Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi.....	94
Gambar IV. 10	Desain Peta Konsep.....	95
Gambar IV. 11	Desain Halaman Awal Kegiatan Pembelajaran.....	96
Gambar IV. 12	Desain Rangkuman.....	97
Gambar IV. 13	Desain Kunci Jawaban.....	99
Gambar IV. 14	Desain Glosarium.....	100
Gambar IV. 15	Desain Daftar Referensi.....	100
Gambar IV. 16	Tampilan Cover Belakang Sebelum Direvisi.....	105
Gambar IV. 17	Tampilan Cover Belakang Sesudah Direvisi.....	105
Gambar IV. 18	Tampilan Gambar Kubus Menyerupai Balok Sebelum Direvisi.....	106
Gambar IV. 19	Tampilan Gambar Kubus Sesudah Direvisi.....	106
Gambar IV. 20	Tampilan Ukuran huruf Sebelum Direvisi.....	107
Gambar IV. 21	Tampilan Ukuran huruf Sesudah Direvisi.....	107
Gambar IV. 22	Tampilan Alinea bawah Sebelum Direvisi.....	108
Gambar IV. 23	Tampilan Alinea bawah Sesudah Direvisi.....	108

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

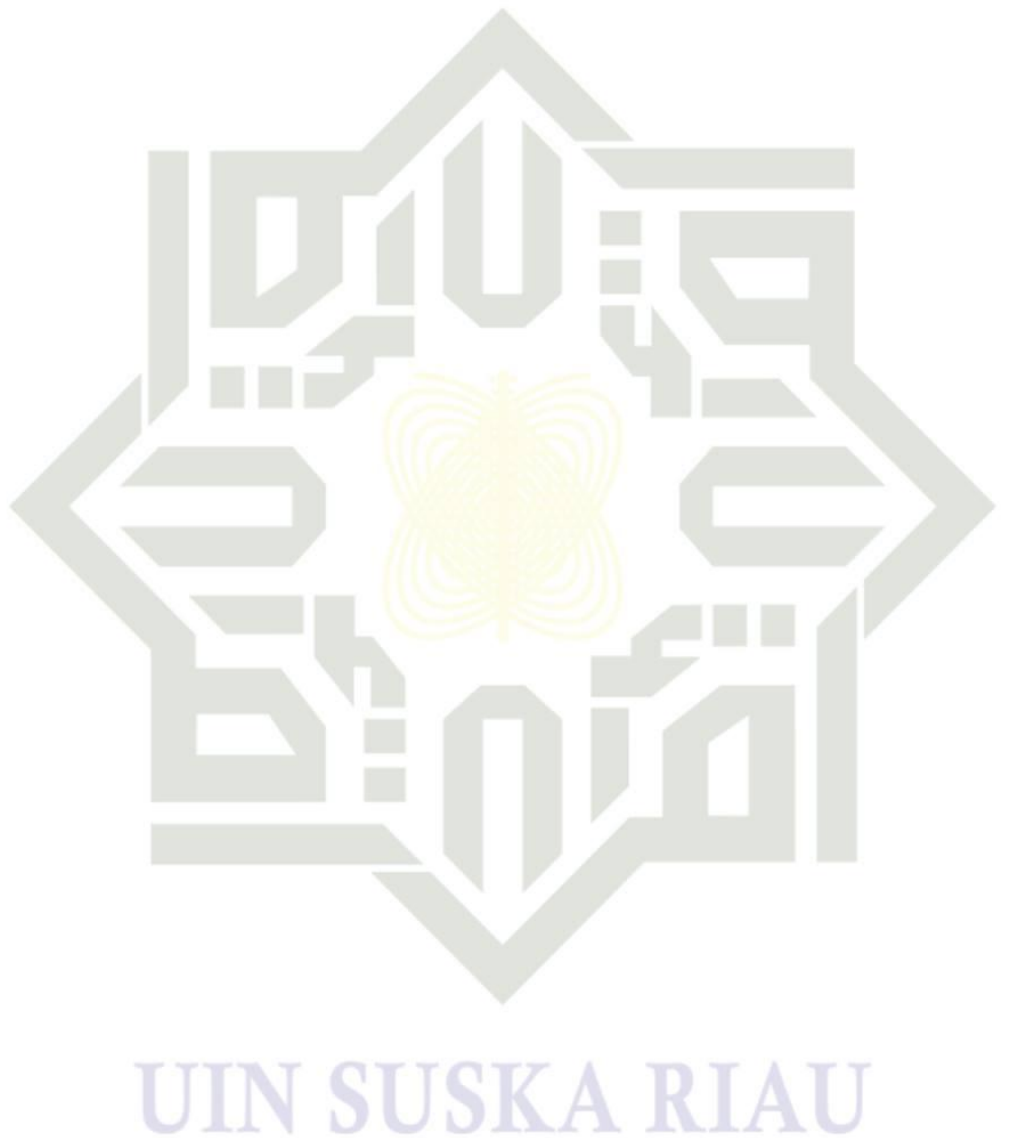
Gambar IV. 24 Tampilan Jaring-jaring kubus dan balok Sebelum Direvisi.....	111
Gambar IV. 25 Tampilan jaring-jaring kubus dan balok Sesudah Direvisi.....	111
Gambar IV. 26 Tampilan Soal Sebelum Direvisi .....	112
Gambar IV. 27 Tampilan Soal Kegiatan Pembelajaran Sesudah Direvisi.....	113

© 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 LAMPIRAN

Lampiran A1.Silabus.....	148
Lampiran A2 RPP.....	153
Lampiran A.3 Daftar Nama Validator.....	165
Lampiran A4 Daftar Nama Siswa Terlibat.....	166
Lampiran A.5 Daftar Nama Guru SMPN 17 Pekanbaru.....	168
Lampiran B.1 Kisi-Kisi Angket.....	171
Lampiran B.2 Lembar Validasi Instrumen.....	173
Lampiran B.3 Angket uji Validitas Ahli Teknologi.....	189
Lampiran B.4 Angket uji Validitas Ahli Materi.....	201
Lampiran B.5 Angket Uji Praktikalitas.....	219.
Lampiran B.6 Angket Instrumen Posttest.....	225.
Lampiran B.7 Kisi-Kisi Soal Posttest.....	252
Lampiran B.8 Soal Posttest.....	253.
Lampiran B.9 Kunci Jawaban dan Rubrik Soal Posttest.....	255
Lampiran C.1 Hasil Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan.....	260
Lampiran C2 Hasil Uji Validitas Ahli Ahli Materi.....	262
Lampiran C.3 Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Kecil.....	265
Lampiran C.4 Distribusi Skor Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan .....	269
Lampiran C.5 Perhitungan Hasil Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan.....	270
Lampiran C.6 Distribusi Skor Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran.....	273
Lampiran C.7 Perhitungan Hasil Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran. ....	275
Lampiran C.8 Distribusi Skor Uji Kepraktisan Kelompok Kecil.....	281.
Lampiran C.9 Perhitungan Data Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Kecil.....	282
Lampiran C.10 Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Terbatas.....	285
Lampiran C.11 Distribusi Skor Uji Kepraktisan Kelompok Terbatas.....	286
Lampiran C.12 Perhitungan Data Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Terbatas..	287
Lampiran C.13 Distriusi Hasil validasi Soal Post-Test.....	290
Lampiran C.14 Hasil Uji Posttest Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	292
Lampiran C.15 Uji Normalitas Kelas Kontrol.....	295

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran C.16 Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	297
Lampiran C.16 Hasil Uji Efektivitas Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	299
Lampiran D.I Surat-Surat.....	301
Lampiran E. I Dokumentasi.....	311
Lampiran F. Petunjuk Penggunaan E-Modul dan Link E-Modul.....	312

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



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 I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses yang diperlukan untuk meningkatkan kemampuan atau kapasitas yang ada dalam diri manusia. Pendidikan juga dapat diartikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk memberikan bimbingan atau pertolongan dalam mengembangkan potensi jasmani dan rohani yang diberikan oleh orang dewasa kepada peserta didik untuk mencapai kedewasaannya serta mencapai tujuan agar peserta didik mampu melaksanakan tugas hidupnya secara mandiri.<sup>1</sup> Salah satu pelajaran yang dapat mengembangkan ilmu dan potensi dalam diri manusia yaitu matematika.

Matematika merupakan ilmu universal yang memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan pemikiran manusia. Sehingga matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam pendidikan. Seperti yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Permendikbud) nomor 24 tahun 2016 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah menegaskan bahwa pelajaran matematika merupakan salah satu mata

---

<sup>1</sup> Rahmat Hidayat dan Abdillah, *Ilmu Pendidikan : Teori konsep dan aplikasinya* (Medan : LPPPI, 2019), hal .24



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pelajaran wajib bagi siswa sekolah jenjang pendidikan menengah.<sup>2</sup> Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi untuk dapat membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif.

Salah satu yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran matematika adalah pengembangan bahan ajar. Paradigma pembelajaran di abad 21 mengisyaratkan guru harus mampu menggunakan teknologi digital, sarana komunikasi atau jaringan yang sesuai untuk mengakses, mengelola, memadukan, mengevaluasi dan menciptakan informasi agar berfungsi dalam sebuah pembelajaran. Hal ini sesuai dengan Permendikbud No. 22 tahun 2016 mengenai standar proses pendidikan dasar dan menengah, di mana salah satu isi dari standar proses tersebut adalah pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Dengan begitu, guru diharapkan dapat menerapkan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi, termasuk mampu memanfaatkan teknologi sebagai bahan ajar.<sup>3</sup>

Berdasarkan wawancara yang dilakukan di SMPN 17 Pekanbaru bahan ajar yang digunakan masih berupa buku dan LKS, yang hanya berisi materi, contoh soal dan latihan soal saja sehingga terasa membosankan

<sup>2</sup>“permendikbud\_24\_16.pdf,” diakses 14 April 2022, [https://simpuh.kemenag.go.id/regulasi/permendikbud\\_24\\_16.pdf](https://simpuh.kemenag.go.id/regulasi/permendikbud_24_16.pdf).

<sup>3</sup> Najuah, Pristi Suhendro Lukitoyo, dan Winna Wirianti, *Modul Elektronik : Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya* ( Medan : Yayasan Kita Menulis, 2020), hal. 15-16



dan belum dapat menyesuaikan dengan kebutuhan siswa, yang berarti bahwa buku paket tersebut tidak memiliki ruang untuk siswa terlibat secara langsung dalam pembelajaran, sehingga siswa kesulitan untuk menemukan dan memahami suatu konsep, karena belum dilengkapi dengan aktivitas belajar siswa secara langsung. Cara penyajian materi pada buku paket hanya berupa teks saja yang berisikan rumus-rumus dan petunjuk penggunaan yang sulit untuk dipahami oleh siswa, sehingga sering sekali siswa mengalami kesulitan dalam pengerjaan soal.

Melihat pentingnya bahan ajar maka pemilihan dan penggunaan bahan ajar harus sesuai dan tepat dengan keadaan siswa. Pemilihan dan penggunaan bahan ajar yang tepat dapat membantu guru maupun siswa dalam mencapai tujuan dari pembelajaran tersebut. Oleh karena itu diperlukan bahan ajar yang sesuai yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran dan juga dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Salah satu inovasi yang bisa dikembangkan dalam bahan ajar matematika yaitu media pembelajaran yang praktis dengan memanfaatkan teknologi yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun sehingga bisa menarik minat siswa terhadap pembelajaran matematika. Dengan teknologi peluang terciptanya berbagai inovasi alat pembelajaran untuk pendidikan semakin besar. J.R. Carreon menjelaskan bahwa teknologi memiliki kontribusi yang sangat berharga dan dianggap sebagai masa depan pendidikan karena menciptakan peluang untuk pengembangan dan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

inovasi perangkat pembelajaran di berbagai institusi. Dengan demikian Inovasi yang akan dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini yaitu pengembangan E-modul berbantuan *sigil software*.<sup>4</sup>

E-modul merupakan sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik. Media ini menjadi salah satu alternatif media pembelajaran yang sangat berbeda dengan buku cetak, E-modul ini dapat memuat konten multimedia di dalamnya, sehingga dapat menyajikan bahan ajar yang lebih menarik dan membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Dalam pengembangannya, E-modul dirancang secara ringkas, tidak bertele-tele, dan menjurus ke inti pembahasan serta disesuaikan menurut cara berpikir siswa sehingga tidak menyebabkan siswa bosan ketika membacanya.<sup>5</sup>

Menurut Hutahaean dampak Positif Penggunaan E-modul Interaktif sebagai Media Pembelajaran yaitu: 1) Memungkinkan siswa mengakses informasi berbasis multimedia dalam bentuk audio, video, gambar, ataupun animasi. 2) Meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. 3) Menyediakan pengalaman belajar yang manipulatif yang tidak tersedia di lingkungan kelas yang normal. 4) Memungkinkan siswa berinteraksi dengan media berdasarkan umpan balik aktivitas yang mereka

<sup>4</sup> Joseph Carreon, "Facebook as Integrated Blended Learning Tool in Technology and Livelihood Education Exploratory," *International Journal of Educational Technology*, 2, 5 (26 April 2020): 19–25.

<sup>5</sup> Hayati Nufus, Susilawati, dan Roza Linda, "Implementation of E-Module Stoichiometry Based on Kvisoft Flipbook Maker for Increasing Understanding Study Learning Concepts of Class X Senior High School," *Journal of Educational Sciences* 4, no. 2 (23 April 2020): 261–72.

#### 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.





lakukan untuk meningkatkan keterampilan. 5) Dapat diakses dimana saja dan kapan saja<sup>6</sup>. Selain itu kelebihan dari penggunaan modul elektronik ini yaitu mendukung gerakan *Go Green* dalam upaya menyelamatkan pohon sebagai bahan baku pembuatan kertas karena modul elektronik tidak harus diproduksi secara cetak sehingga menghemat pemakaian kertas untuk mencetak buku pembelajaran.<sup>7</sup>

Salah satu perangkat lunak atau *software* yang dimanfaatkan dalam mengembangkan bahan ajar E-Modul matematika pada penelitian ini adalah *Sigil software*. *Sigil* merupakan *software* editor yang editor untuk epub yang bersifat open source. Format epub merupakan format buku digital yang paling populer saat ini. Hal ini disebabkan karena pada epub terdapat berbagai fitur yang dapat digunakan untuk memodifikasi tampilan E-Book. Menurut penelitian Amalia dan Kustijono kelebihan *software sigil* yaitu terdapat tautan video yang terhubung dengan youtube supaya bisa memfasilitasi gaya belajar audio visual, segi visual terdapat beberapa gambar yang kontekstual dengan kehidupan sehari-hari, aplikasi pembuat buku digital freeware dengan fitur terlengkap, running test dan hasil prototipe ringan dan mudah dioperasikan, friendly pada semua jenis perangkat pembaca dan fleksibel dalam pemakaian, pembaca dapat

<sup>6</sup> Lidia Aprileny Hutahaean, Siswandari, Dan Harini, “Pemanfaatan E-Module Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Di Era Digital” (Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Peran Teknologi Pendidikan Dalam Mengembangkan Dan Meningkatkan Keprofesionalan Pendidik Di Era Revolusi Industri 4.0, Digital Library Universitas Negeri Medan, 2019), 298–305.

<sup>7</sup> Anisa Fitri, Netriwati, dan Siska Andriani, “Sigil Software sebagai Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika,” *AlphaMath: Journal of Mathematics Education* 7, no. 1 (2 Mei 2021): 1.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memutar video sendiri tidak berjalan sendiri seperti tampilan aplikasi buku digital.<sup>8</sup>

Selain bahan ajar diperlukan juga model pembelajaran yang berperan penting untuk menciptakan pengajaran matematika yang dapat melibatkan siswa dan meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran penemuan terbimbing. Menurut Asmar Bani Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan penalaran matematik siswa sekolah menengah pertama.<sup>9</sup>

Metode penemuan terbimbing adalah suatu metode pembelajaran yang dalam pelaksanaannya guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, sehingga siswa dapat menemukan prinsip umum yang diinginkan dengan bimbingan dan petunjuk dari guru. Menurut Shadiq menjelaskan bahwa pembelajaran penemuan terbimbing merupakan suatu pembelajaran dimana siswa diberikan suatu situasi atau masalah, yang selanjutnya melakukan pengumpulan data, membuat dugaan (konjektur), mencoba-coba (trial and error), mencari dan menemukan keteraturan (pola), menggeneralisasi atau menyusun rumus beserta bentuk umum, membuktikan benar tidaknya dugaannya itu.<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Fitria Amalia dan Rudy Kustijono, "Efektifitas Penggunaan E-Book Dengan Sigil Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis," *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF)* 1 (2017): 81–85.

<sup>9</sup> Asmar Bani, "Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Penalaran Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing, Sps Upi, Bandung," no. 1 (2011): 9.

<sup>10</sup> Annajmi, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa Smp Melalui Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan Software Geogebra", *JMES (Journal of Mathematics Education and Science)*, Vol. 2, No. 1, 2016



Dalam pembelajaran penemuan terbimbing, proses pembelajaran berpusat pada siswa dimana di dalam proses ini siswa terlibat secara aktif untuk menemukan akan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dengan menggunakan proses mentalnya sendiri sehingga siswa mendapatkan pengalaman belajar yang baru serta memahami apa tujuan dari pembelajaran. Selain itu, dalam penemuan terbimbing guru bertindak sebagai petunjuk jalan, membantu siswa agar mempergunakan ide, konsep, nalar dan keterampilan yang sudah mereka pelajari sebelumnya untuk mendapatkan pengetahuan yang baru. Jadi dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing diharapkan mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dalam proses pembelajaran matematika.<sup>11</sup>

Penalaran matematika merupakan salah satu kemampuan yang turut memberikan andil terhadap keberhasilan siswa dalam belajar matematika. Hal ini diungkapkan dalam NCTM bahwa kemampuan penalaran merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika. Depdiknas, menyatakan bahwa materi matematika dan penalaran matematis adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran, dan penalaran dipahami dan dilatih melalui belajar matematika. Sehingga kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika di sekolah salah satunya

<sup>11</sup> Ibnu Khaldun, "Penerapan Model Penemuan Terbimbing Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Viii Mtsn Sigli Pada Konsep Cahaya Dan Mata" 03 (2015): 10.

#### 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.

bertujuan agar siswa memiliki kemampuan berpikir matematis.<sup>12</sup> Pentingnya kemampuan penalaran matematis dalam pembelajaran matematika salah satunya yaitu memudahkan siswa dalam memecahkan atau menyelesaikan permasalahan yang dapat dikatakan rumit. Siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis akan mudah dalam menelaah suatu permasalahan yang dihadapi dengan informasi yang diperoleh. Melalui penalaran, siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri, bukan hanya sebagai hafalan.

Hampir seluruh aktivitas manusia selalu berhubungan dengan matematika. Namun, kepopuleran matematika tidak berbanding lurus dengan penggemar matematika itu sendiri. Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran matematika seringkali terdapat berbagai macam hambatan yang membuat kegiatan belajar mengajar menjadi terganggu. Salah satu hambatan yang terjadi dalam proses pembelajaran matematika adalah pasifnya siswa dalam kegiatan pembelajaran yang berefek pada kemampuan penalaran matematis siswa. Wahyudin mengemukakan bahwa salah satu kecenderungan yang menyebabkan sejumlah siswa gagal menguasai dengan baik pokok-pokok bahasan dalam matematika karena siswa kurang menggunakan nalar yang logis dalam menyelesaikan soal atau persoalan matematika yang diberikan.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Unzila Sofyana dan Anggun Kusuma, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran Generative pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Kaliwiro," *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika* 2 (25 Oktober 2018): 14.

<sup>13</sup> Amalia Septiani Hermawan dan Wahyu Hidayat, "Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Smp Melalui Pendekatan Penemuan



Faktanya kemampuan penalaran matematis siswa di lapangan masih dikatakan rendah. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu guru matematika di SMPN 17 PEKANBARU pada tanggal 10 Januari 2023 bahwa hampir semua materi matematika yang diajarkan dianggap sulit oleh siswa, karena matematika banyak menggunakan rumus dan siswa kurang memahami konsep materi yang diajarkan. Salah satu penyebab siswa kurang memahami konsep materi matematika yaitu pengaruh dari pandemi covid-19 pada dua tahun terakhir. Munculnya pandemi covid-19 membuat sistem pembelajaran berubah yang semulanya peserta didik belajar dengan tatap muka menjadi pembelajaran secara daring. Dari wawancara dengan guru matematika disebutkan bahwa kesulitan yang dijumpai guru ketika melaksanakan pembelajaran daring yaitu siswa cenderung kurang aktif dan kurang ambisius untuk belajar. Seringkali materi yang dipaparkan oleh guru, tidak sepenuhnya tersampaikan kepada siswa hal ini disebabkan keterbatasan dalam mengajar secara online sehingga siswa pun menjadi kesulitan untuk memahami materi yang diberikan oleh guru. Kurangnya interaksi antara guru dan siswa dapat memperlambat terbentuknya penilaian serta penalaran pada pembelajaran matematika dalam proses belajar dan mengajar.

Rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa ini juga dibuktikan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Cahya &

---

Terbimbing,” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 1 (17 Januari 2018): 7.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Warmi (2020), menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa memiliki tingkat kategori rendah dengan persentase sebesar 49,41%.<sup>14</sup> Ada beberapa penyebab rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa diantaranya adalah latihan yang diberikan lebih banyak soal-soal yang bersifat sama sehingga kurang melatih daya nalar siswa. Selain itu proses pembelajaran yang dilakukan guru dikelas kurang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga menyebabkan siswa pasif dan tidak ada aktivitas<sup>15</sup>. Dengan pembelajaran yang berpusat pada guru, pemahaman terhadap konsep matematika tidak dapat berkembang.

Mencermati hal tersebut, salah satu inovasi yang dapat dikembangkan dalam meningkatkan pembelajaran matematika dan kemampuan penalaran matematis siswa adalah dengan mengembangkan E-Modul menggunakan *Sigil Software* berbasis penemuan terbimbing.

Berdasarkan penelitian terdahulu, seperti penelitian yang dilakukan Anisa Fitri dkk (2021) dengan judul *Sigil Software* sebagai Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Hasil uji effect size dengan skor  $Es=0,52$  menunjukkan bahwa E-Modul yang dikembangkan efektif digunakan sebagai media untuk membantu proses pembelajaran.” Kemudian penelitian Acep Saeful Malik (2021), Pengembangan E-Modul

<sup>14</sup> Indah Mutiara Cahya dan Attin Warmi, “Analisis Tingkat Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Smp Pada Materi Relasi Dan Fungsi,” *Prosiding Sesiomadika* 2, no. 1c (2020).

<sup>15</sup> Hesti Anjani Wau, Darmawan Harefa, dan Rohpinus Sarumaha, “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Pada Materi Barisan Dan Deret Siswa Kelas Xi Smk Negeri 1 Toma Tahun Pembelajaran 2020/2021,” *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (25 Februari 2022): 42–50,



Berbantuan *Sigil Software* Dan Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa menyimpulkan Penggunaan E-Modul berbantuan sigil software dinilai efektif dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari hasil posttest lebih dari 80% siswa telah mencapai KKM dengan nilai effect size sebesar 4.37.<sup>16</sup>

Hal Ini menunjukkan bahwa penggunaan E-Modul berbantuan *sigil software* sangat bagus untuk digunakan sebagai media pembelajaran, namun belum ada yang memadukannya dengan metode pembelajaran penemuan terbimbing terintegrasi keislaman. Pentingnya pengintegrasian nilai-nilai Islam yang harus dilakukan oleh guru untuk menjadikan pendidikan lebih bersifat menyeluruh. Adapun integrasi nilai-nilai Islam disini dimaksudkan untuk memberikan nilai-nilai Islam dalam setiap pembelajaran baik itu dengan mengintegrasikannya pada materi, metode pembelajaran yang akan dilaksanakan dan juga dapat dikembangkan pada karakter siswa. Dengan menanamkan nilai islam pada seluruh komponen proses pembelajaran yang berlangsung sehingga mengandung pesan nilai-nilai kebaikan dan kebenaran yang diperlukan oleh umat manusia dalam pembelajaran.

Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul

<sup>16</sup> Acep Saeful Malik, "Pengembangan E-Modul Berbantuan Sigil Software Dan Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa" 11, no. 1 (2021): 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.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 *Sigil Software* berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTS."**

**B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan dan menghasilkan E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs yang valid?
2. Bagaimana mengembangkan dan menghasilkan E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs yang praktis?
3. Bagaimana mengembangkan dan menghasilkan E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs yang efektif?

**C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah:



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

1. Untuk mengembangkan dan menghasilkan E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs yang valid.
2. Untuk mengembangkan dan menghasilkan E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs yang praktis.
3. Untuk mengembangkan dan menghasilkan E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs yang efektif.

**D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam melakukan penelitian ini terhadap beberapa pihak yaitu

1. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan ajar bagi pihak sekolah dalam usaha memperbaiki sistem pembelajaran yang ada disekolah.

2. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan alternatif dalam memilih media pembelajaran yang tepat, menarik, dan



inovatif. Sehingga dapat membuat pembelajaran matematika menjadi menyenangkan.

### 3. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membuat pembelajaran matematika tidak monoton dan lebih menyenangkan.

### 4. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan subjek utama dalam melaksanakan penelitian guna mengetahui kelayakan media pembelajaran, yang nantinya dapat dijadikan sebagai masukan untuk mengembangkan media pembelajaran serta sebagai sarana untuk memperluas wawasan.

## E. Spesifikasi Produk

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tentunya peneliti berusaha membuat produk E-modul menggunakan sigil software berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman yang dihasilkan agar minimal valid, efektif, dan praktis. Produk yang akan dihasilkan diharapkan mampu mengubah kondisi pembelajaran yang meliputi spesifikasi berikut ini :

1. Produk ini berupa modul matematika yang bersifat non cetak yaitu elektronik modul (E-Modul) sehingga lebih fleksibel, biaya lebih murah dan mudah dibawa kemana-mana bisa dijadikan sebagai bahan ajar mandiri bagi siswa.

### 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.

2. E-modul ini mempunyai daya tarik tersendiri yang mana terbuat dari *sigil software* yang dilengkapi oleh fitur yang menarik seperti gambar, animasi, audio visual, musik, video dan lain-lain sehingga dapat dijadikan alat bantu pembelajaran yang baik.
3. E-Modul dirancang untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa SMP/MTs.
4. Nilai-nilai keislaman terintegrasi di dalam E-modul ini, seperti *icon* yang berupa gambar islami, pemakaian nama-nama islami, contoh yang berkaitan dengan nilai islam, dll
5. E-modul menggunakan *sigil software* berbasis penemuan terbimbing dapat membantu guru dalam memicu motivasi siswa.
6. Terdapat beberapa halaman yang dilengkapi halaman depan, halaman isi dan halaman penutup serta terdapat halaman menu yang berfungsi sebagai tombol untuk memudahkan menuju halaman yang diinginkan.

#### F. Pentingnya Pengembangan

Keterbatasan bahan ajar berupa E-modul berbasis penemuan terbimbing yang terintegrasi nilai-nilai keislaman menjadikan penelitian dan pengembangan ini merupakan hal yang penting untuk dilaksanakan. Adapun Pentingnya pengembangan E-Modul dengan menggunakan *Sigil Software* berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk



memfasilitasi kemampuan Penalaran matematis siswa SMP/MTs ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan produk berupa E-Modul yang valid, praktis, dan efektif yang dapat digunakan oleh siswa.
2. E-modul menggunakan *sigil software* membantu memfasilitasi pembelajaran dengan berbagai penyajian materi agar dapat meningkatkan minat peserta didik dalam belajar matematika serta membantu guru membimbing siswa untuk berperan aktif di dalamnya.
3. Menciptakan peluang untuk pengembangan dan inovasi perangkat pembelajaran yang praktis dengan memanfaatkan teknologi.
4. Sebagai solusi untuk menjawab permasalahan yang sering terjadi dalam pembelajaran matematika khususnya pada bahan ajar.
5. Sebagai bekal pengetahuan bagi peneliti yang akan diterapkan dimasa yang akan datang.

## G. Asumsi Dan Pembatasan

### 1. Asumsi

Pengembangan E-modul menggunakan sigil software berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman dapat membantu siswa dalam memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa. Kegiatan pembelajaran matematika E-modul dengan menggunakan *Sigil Software* berbasis Penemuan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Terbimbing dapat mendorong siswa untuk aktif menemukan konsep matematis dan membuat siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Sehingga siswa bisa belajar secara mandiri dan kegiatan pembelajaran akan lebih efektif, efisien dan lebih berkualitas.

## 2. Pembatasan pengembangan

E-Modul menggunakan *sigil software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa ini memiliki keterbatasan yaitu Pengembangan yang dilakukan hanya sebatas E-modul yang menggunakan model penemuan terbimbing tidak menggunakan model ataupun strategi yang lain. Dan E-Modul ini ditujukan untuk materi Bangun Ruang Sisi Datar siswa SMP/MTs, tidak semua materi SMP/MTs yang dikembangkan pada E-modul menggunakan sigil software ini.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

##### 1. Pengertian E-Modul

Perkembangan teknologi yang semakin pesat, mendorong tergantikannya teknologi cetak dengan teknologi komputer dalam kegiatan pembelajaran. Modul yang pada mulanya merupakan media pembelajaran cetak, ditransformasikan penyajiannya ke dalam bentuk elektronik sehingga melahirkan istilah baru yaitu modul elektronik atau yang dikenal dengan istilah 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, dimana setiap kegiatan pembelajaran di dalamnya dihubungkan dengan tautan (link) sebagai navigasi yang membuat peserta didik menjadi lebih interaktif dengan program, dilengkapi dengan penyajian video tutorial, animasi dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar<sup>17</sup>. Selain itu E-Modul dapat diartikan sebagai alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang

<sup>17</sup> Kementerian Pendidikan dan R.I. Kebudayaan, *Panduan Praktis Penyusunan E-modul* (Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA. Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2017), 3.

dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya.

Menurut Wijayanto menyatakan bahwa modul elektronik atau E-Modul merupakan tampilan informasi dalam format buku yang disajikan secara elektronik dengan menggunakan hard disk, disket, CD, atau flash disk dan dapat dibaca dengan menggunakan komputer atau alat pembaca buku elektronik.<sup>18</sup> Sedangkan menurut Herawati dan Muhtadi E-modul adalah salah satu jenis modul yang didalamnya terdapat teks, gambar, grafik, animasi, dan juga video yang bisa diakses dimanapun dan kapanpun. disertai dengan simulasi yang dapat dan layak digunakan dalam pembelajaran.<sup>19</sup>

Dari uraian di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa E-Modul adalah bahan ajar elektronik dengan menggunakan komputer atau gadget lainnya yang secara praktis dapat diakses dimanapun dan kapanpun dan dirancang secara sistematis serta dikemas dengan lebih interaktif dimana proses pembelajaran menampilkan teks, gambar, grafik, audio, animasi, dan video sehingga menarik minat belajar siswa dan dapat digunakan untuk kegiatan belajar mandiri siswa.

<sup>18</sup> Wijayanto Dan Muhammad Saifuddin Zuhri, "Pengembangan E-Modul Berbasis Flip Book Maker Dengan Model Project Based Learning Untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," Dalam *Mathematics And Sciences Forum 2014*, 2014.

<sup>19</sup> Nita Sunarya Herawati dan Ali Muhtadi, "Pengembangan Modul Elektronik (e-Modul) Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA," *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 5, no. 2 (30 Oktober 2018): 180–91, <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15424>.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berikut Karakteristik yang terdapat dalam E-modul antara lain :<sup>20</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.
- 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 sebagai multimedia.
- i. Memanfaatkan berbagai fitur yang ada pada aplikasi software
- j. Perlu didesain secara cermat (memperhatikan prinsip pembelajaran).

<sup>20</sup> Panduan Praktis Penyusunan E-modul Pembelajaran, Loc.Cit.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**3. Komponen E-Modul**

Komponen-komponen untuk membuat E-modul tidak jauh berbeda dengan modul cetak, karena E-modul ini diadaptasi dari komponen-komponen yang biasa terdapat pada modul cetak. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan komponen-komponen yang terdapat dalam E-modul antara lain :<sup>21</sup>

- a) Cover
 

Berisi antara lain:, judul modul, nama mata pelajaran, topik/materi pembelajaran, kelas, penulis, logo.
- 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 sulit dan asing yang digunakan dan disusun menurut urutan abjad (alfabetis).
- e) Pendahuluan
  - a. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi
  - b. Deskripsi

<sup>21</sup> Ibid, hal 7-8.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Penjelasan singkat tentang nama dan ruang lingkup isi modul, kaitan modul dengan modul lainnya, hasil belajar yang akan dicapai setelah menyelesaikan modul, serta manfaat kompetensi tersebut dalam proses pembelajaran dan kehidupan secara umum.

## c. Waktu

Jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menguasai kompetensi yang menjadi target belajar. dengan menyebut kemampuan spesifik yang diperlukan.

## d. 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 peserta didik setelah menyelesaikan modul.

## f) Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran 1(tuliskan sub judulnya)

## a. 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.

#### b. Uraian Materi

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

#### c. Rangkuman

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

#### d. Tugas

Berisi instruksi tugas yang bertujuan untuk penguatan pemahaman terhadap konsep pengetahuan/prinsip-prinsip penting yang dipelajari.

#### e. Latihan

Berisi tes tertulis sebagai bahan pengecekan bagi peserta didik dan guru untuk mengetahui sejauh mana penguasaan hasil belajar yang telah dicapai, sebagai dasar untuk melaksanakan kegiatan berikut.

#### f. Penilaian Diri

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

Kegiatan Pembelajaran 2 dan seterusnya (tata cara sama dengan pembelajaran namun berbeda topik dan fokus bahasan).

#### g) Evaluasi

Teknik atau 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).

h) Kunci jawaban

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 E-Modul.

j) Lampiran

Berisi daftar tabel dan daftar gambar

Berdasarkan uraian diatas penulis mengambil kesimpulan komponen E-modul yang akan dirancang terdiri dari, cover, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan (Deskripsi, KD dan IPK, Waktu, Peta konsep, petunjuk penggunaan E-modul), Kegiatan pembelajaran (tujuan, uraian materi, Rangkuman, Tugas, Latihan Penilaian diri), evaluasi (Tes Uji kompetensi pengetahuan), Kunci jawaban & pedoman penskoran, glosarium, Daftar pustaka.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berikut ini langkah-langkah penyusunan E-modul antara lain :

##### a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar. Penentuan materi didasarkan pada hasil analisis yang dilakukan dengan melihat inti materi yang diajarkan serta kompetensi dan hasil belajar kritis yang harus dimiliki oleh siswa.

##### b. Menentukan judul E-modul

Untuk menentukan judul e-modul, maka kita harus mengacu kepada kompetensi-kompetensi dasar atau materi pokok yang ada di dalam kurikulum.

##### c. Pemberian kode E-modul

Perlu kita ketahui bahwa dalam penyusunan modul untuk memudahkan kita dalam pengelolaan modul maka sangat diperlukan kode modul.

##### d. Penulisan E-modul

Ada lima hal penting yang hendaknya dijadikan acuan dalam proses penulisan E-Modul yaitu perumusan kompetensi dasar yang harus dikuasai, penentuan alat evaluasi atau penilaian, penyusunan materi, urutan pengajaran, dan struktur bahan ajar.<sup>22</sup>

<sup>22</sup> Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Memuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta:DIVA Press, 2016, Hlm. 112 - 113



- a) Mengidentifikasi kompetensi dasar, serta merancang bentuk kegiatan pembelajaran yang sesuai. Identifikasi terhadap kompetensi dasar dilakukan dengan cara memilih kompetensi dasar tertentu berdasarkan kurikulum yang digunakan
- b) Penentuan alat evaluasi atau penilaian. Evaluasi melibatkan sejumlah pertanyaan atau tes yang digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai kompetensi dasar yang ingin dicapai.
- c) Penyusunan materi . Dalam penulisan e-modul materi atau isi e-modul sangat bergantung pada kompetensi dasar yang akan dicapai. Tugas-tugas harus ditulis secara jelas dan tidak membingungkan siswa. Kalimat yang disajikan tidak boleh terlalu panjang, melainkan sederhana, singkat, jelas, dan efektif. Selain itu gambar-gambar yang dapat mendukung dan memperjelas isi materi sangat dibutuhkan.
- d) Urutan pengajaran yang dapat diberikan dalam petunjuk penggunaan modul.
- e) Struktur modul dapat dibuat bervariasi tergantung pada karakter materi, ketersediaan sumber daya, dan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**5. Kriteria Kualitas E-Modul**

Kriteria 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.<sup>23</sup>

**a. Valid**

Dalam melakukan uji validitas, E-Modul dikatakan valid apabila hasil angket sesuai dengan aspek penilaian validitas E-Modul yaitu kelayakan isi, penyajian, kebahasaan dan kegrafikan. Indikator yang digunakan dalam uji validitas E-Modul disesuaikan dengan pandangan Masnur Muslich, dan berikut adalah beberapa indikator tersebut yang dimodifikasi:

- 1) Kelayakan Isi
  - a) Kesesuaian uraian materi dengan KI dan KD
  - b) Keakuratan materi
  - c) Materi pendukung pembelajaran
- 2) Kelayakan Penyajian
  - a) Teknik penyajian
  - b) Penyajian pembelajaran
  - c) Kelengkapan penyajian
- 3) Kelayakan Bahasa

<sup>23</sup> Masnur Muslich, "Text Book Writing, Dasar Dasar Pemahaman, Penulisan an Pemakaian Buku Teks (Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2010. Hlm.52

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a) Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa
  - b) Kekomunikativan
  - c) Keruntutan dan keterpaduan alur pikir
- 4) Kelayakan Kegrafikan
- a) Ukuran E-Modul
  - b) Desain cover E-Modul
  - c) Desain isi E-Modul
- b. Praktis
- Dalam melakukan uji praktikalitas, E-Modul dikatakan praktis apabila hasil angket memenuhi aspek penilaian praktikalitas E-Modul yaitu diantaranya aspek tampilan E-Modul dan minat siswa, proses penggunaan, waktu dan evaluasi
- c. Efektif
- Dalam melakukan uji efektifitas, E-Modul dikatakan efektif apabila hasil tes menunjukkan adanya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**B. Sigil Software****1. Pengertian Sigil Software**

*Sigil* merupakan *software* editor untuk epub yang bersifat open source. Epub (electronic publication) adalah salah satu format digital yang merupakan format standarisasi bentuk yang diperkenalkan oleh International Digital Publishing Forum (IDPF)



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pada tahun 2011. *Software* pengganti dari Open eBook yang bertugas sebagai format buku terbuka adalah epub dan dapat diakses dari file bertipe html, xhtml, xml, css yang disajikan satu file dengan ekstensi epub. Format epub adalah format buku digital yang paling populer saat ini. Hal tersebut dikarenakan terdapat berbagai fitur yang bisa digunakan untuk memodifikasi tampilan ebook pada epub. Seperti tersedianya perintah yang digunakan untuk penyisipan file video dan audio selain gambar dan teks, sehingga akan lebih mempercantik tampilan buku. Selain itu, epub juga bersifat friendly dan support dengan banyak perangkat, seperti Computer Android (dengan menggunakan Ideal reader, FBReader0, iOS (ireader), komputer (diakses di google chrome, plugin firefox), Blackberry playbook, Sony Reader, dan berbagai perangkat lainnya.<sup>24</sup>

Sigil adalah software pembuat naskah digital gratisan yang multi platform (Windows dan iOS). Software ini juga memiliki fitur untuk menambahkan cover picture, daftar isi, dan indeks. Bisa juga menambahkan dan mengubah konten pada naskah digital. File masukan yang didukung adalah HTML dan e-PUB, sedangkan file keluaran yang didukung hanya ePUB. Software ini menyediakan fasilitas untuk mengubah styling font, menambah audio, video, dan gambar pada naskah digital.<sup>25</sup>

<sup>24</sup>Acep Saeful Malik, Loc. Cit.

<sup>25</sup> Dudi Wahyudi, "Pengembangan E-Modul dalam Pembelajaran Matematika SMA Berbasis Android," *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (31 Desember 2019): 1–10.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

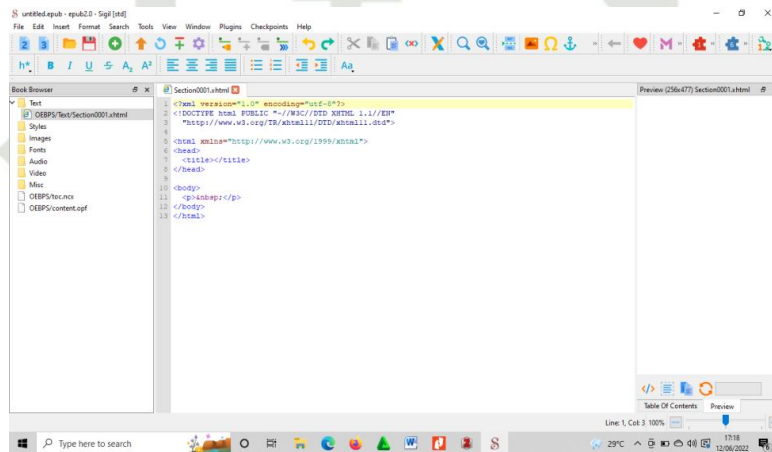
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Dari uraian di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa sigil adalah Salah satu software pembuat buku digital epub yang bersifat open source dan gratis yang berisikan teks, gambar, audio, video yang dapat dibaca di komputer, laptop, tablet atau smartphone dll.

## 2. Fitur-fitur *Sigil Software*

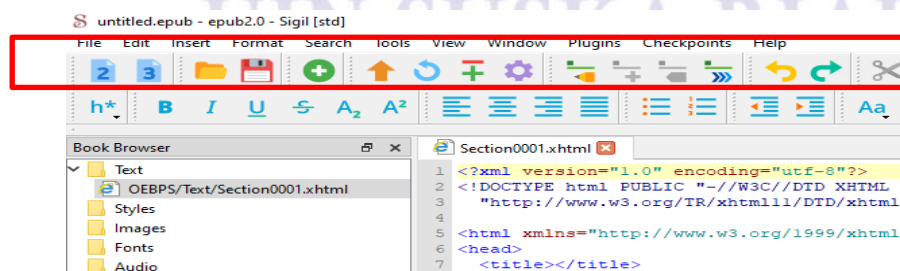
Berikut ini beberapa fitur yang ada di dalam aplikasi sigil meliputi:

- a. Jendela : Menampilkan informasi seperti *Book View*, *Book Browser*, dan *TOC*



Gambar II. 1 Menampilkan informasi book view

- b. Menu utama : Sebagian besar perintah yang tersedia seperti *File*, edit *insert*, format, *search*, *tools*, *view*, *window*, *plugins*, *help*

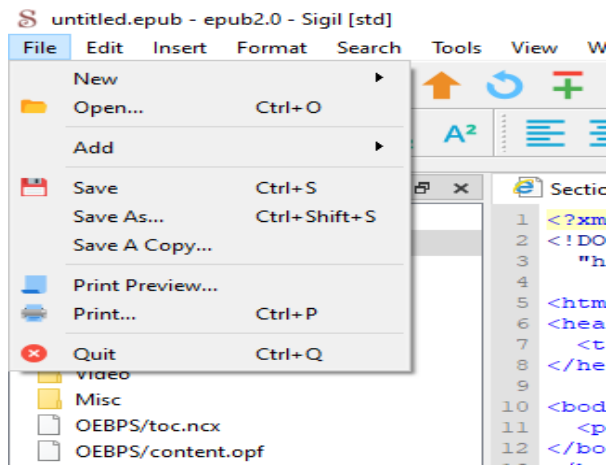


Gambar II. 2 Menampilkan menu utama sigil

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

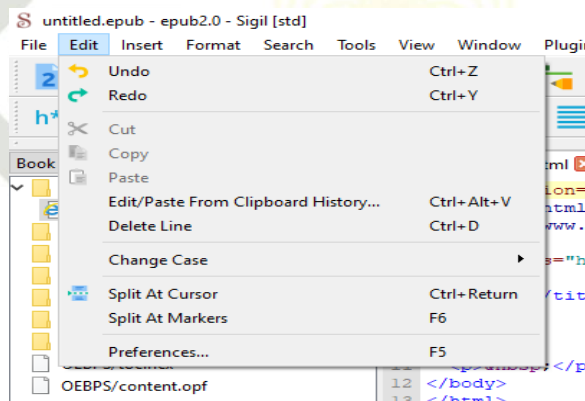
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



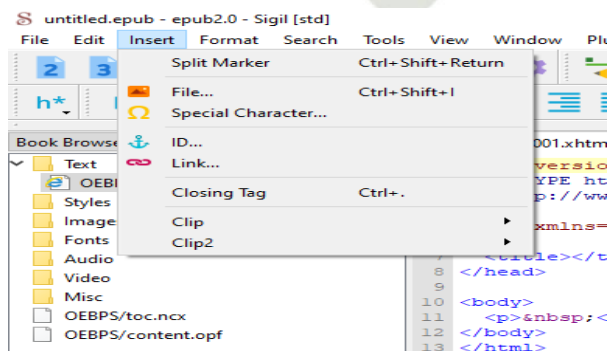
Gambar II. 3 Menampilkan isi dari menu file

- d. Isi dari menu edit sebagai berikut :



Gambar II. 4 Menampilkan isi dari menu edit

- e. Isi dari menu insert sebagai berikut:

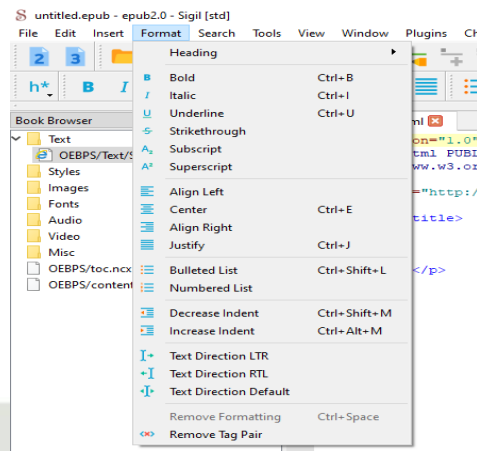


Gambar II. 5 Menampilkan isi dari menu insert

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

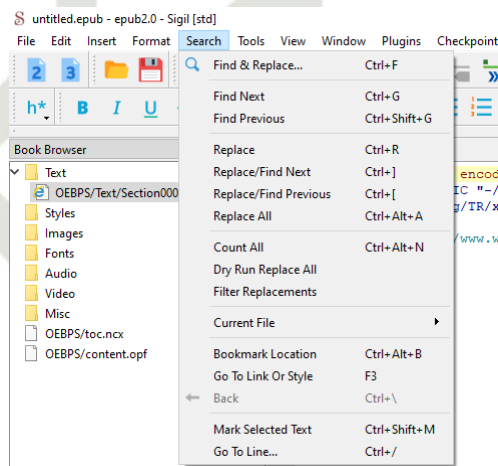
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



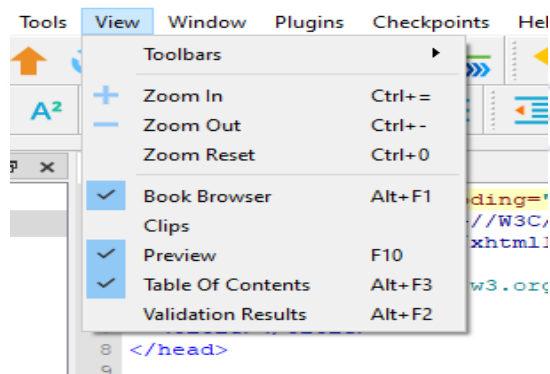
**Gambar II. 6 Menampilkan isi dari menu format**

- g. Isi dari menu search sebagai berikut :



**Gambar II. 7 Menampilkan isi dari menu search**

- h. Isi dari menu Tools sebagai berikut :

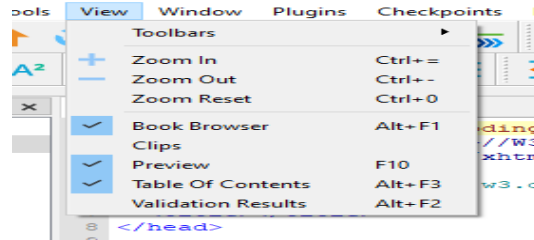


**Gambar II. 8 Menampilkan isi dari menu tools**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

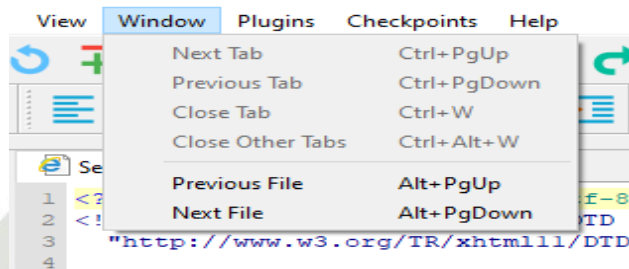
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



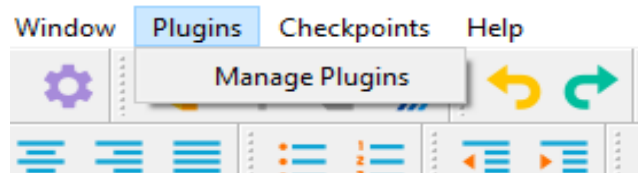
**Gambar II. 9 Menampilkan isi dari menu view**

- j. Isi dari menu windows sebagai berikut :



**Gambar II. 10 Menampilkan isi dari menu windows**

- k. Isi dari menu plugins sebagai berikut :



**Gambar II. 11 Menampilkan isi dari menu plugins**

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### 1. Pengertian Penemuan Terbimbing

Menurut Suryosubroto metode adalah cara yang di dalam fungsinya merupakan alat untuk mencapai suatu tujuan sedangkan penemuan menurut Encyclopedia of Educational Research yang dikutip oleh Suryosubroto adalah suatu strategi yang unik yang dapat dibentuk oleh guru dalam berbagai cara, termasuk mengajarkan keterampilan menyelidiki dan memecahkan masalah sebagai alat bagi siswa untuk mencapai tujuan pendidikannya. Penemuan adalah terjemahan dari discovery<sup>26</sup>. Menurut Jerome Bruner (Cooney, Davis: 1975, 138), penemuan adalah suatu proses. Proses penemuan dapat menjadi kemampuan umum melalui latihan pemecahan masalah, praktek membentuk dan menguji hipotesis. Di dalam pandangan Bruner, belajar dengan penemuan adalah belajar untuk menemukan, di mana seorang siswa dihadapkan dengan suatu masalah atau situasi yang tampaknya ganjil sehingga siswa dapat mencari jalan pemecahan.<sup>27</sup>

Pembelajaran penemuan terbimbing (guided discovery learning) merupakan model pembelajaran yang menciptakan situasi belajar yang melibatkan peserta didik belajar secara aktif dan mandiri dalam menemukan suatu konsep atau teori, pemahaman, dan

<sup>26</sup> Asih Mardati, "Pendekatan Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan Abad 21," Desember 2018.

<sup>27</sup> Markaban, *Model Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika SMK* (Yogyakarta: Pusat pengembangan dan pemberdayaan pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008), 9–10.



pemecahan masalah. Proses penemuan tersebut membutuhkan guru sebagai fasilitator dan pembimbing. Banyaknya bantuan yang diberikan guru tidak mempengaruhi peserta didik untuk melakukan penemuan sendiri. Sukmana menyatakan bahwa pembelajaran penemuan merupakan pembelajaran yang mengajak para peserta didik atau didorong untuk melakukan kegiatan sedemikian rupa sehingga pada akhirnya peserta didik menemukan sesuatu yang diharapkan.

Dari uraian di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa penemuan terbimbing merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik belajar secara aktif dan mandiri yang dibimbing oleh guru untuk melakukan kegiatan sedemikian rupa melalui latihan pemecahan masalah, praktek membentuk dan menguji hipotesis.

## 2. Faktor Yang Mempengaruhi Penemuan Terbimbing

Dalam proses pembelajaran dibutuhkan metode pembelajaran yang tepat agar tercapainya tujuan pembelajaran. Penggunaan metode pembelajaran yang tepat dapat mendorong tumbuhnya rasa senang dan siswa termotivasi dalam belajar sehingga dapat menumbuhkan dan meningkatkan keaktifan belajar siswa dalam belajar dan juga memberi kemudahan dalam memahami pelajaran dengan begitu siswa bias mencapai hasil belajar yang lebih baik.

### 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.

Adapun faktor yang dapat mempengaruhi pemilihan metode pembelajaran adalah sebagai berikut<sup>28</sup>:

## a. Siswa

Siswa merupakan manusia yang berpotensi menghajatkan pendidikan dimana di sekolah, gurulah yang berkewajiban mendidiknya. Di kelas guru akan berhadapan dengan sejumlah siswa dengan latar belakang kehidupan yang berlainan.

## b. Tujuan

Tujuan adalah sasaran yang akan dituju setiap kegiatan pembelajaran.

## c. Situasi

Situasi kegiatan pembelajaran yang guru ciptakan tidak selamanya sama dari hari – kehari. Maka dalam hal ini guru harus memilih metode mengajar yang sesuai dengan situasi yang telah diciptakan.

## d. Fasilitas

Fasilitas merupakan hal yang memengaruhi pemilihan dan penentuan metode pembelajaran. Fasilitas adalah kelengkapan yang menunjang kelengkapan belajar siswa di sekolah.

## e. Guru

Setiap guru mempunyai kepribadian yang berbeda. Latar belakang pendidikan juga ada yang berbeda. Guru yang sarjana

<sup>28</sup> Djamarah Syaiful Bahri dan Zain Aswan, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Reneka Cipta, 2006). hal. 78-82





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pendidikan lebih banyak menguasai metode – metode pembelajaran, karena basic nya sebagai tenaga ahli di bidang keguruan, berbeda dengan guru yang bukan berasal dari keguruan. Adapun faktor yang mempengaruhi pelaksanaan penemuan terbimbing karena di lapangan siswa belum dibawa pada pengalaman belajar sehingga siswa sering merasa bosan mengikuti proses pembelajaran dan tujuan pembelajaran pun sulit dicapai.

Selain itu, bahan ajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran matematika belum memadai. Guru hanya memanfaatkan buku paket matematika dari sekolah dalam proses pembelajaran dan tidak ada lembar kegiatan siswa untuk melatih siswa mengerjakan soal latihan dalam proses memahami materi pelajaran.

### 3. Langkah-langkah Penemuan Terbimbing

Menurut Maula, komponen penyusun guided discovery antara lain:<sup>29</sup>

- a. Orientasi Masalah, berisi kegiatan penyajian masalah kontekstual sebagai jembatan untuk menemukan konsep yang diinginkan.
- b. Eksplorasi, berisi kegiatan pengumpulan informasi oleh siswa dari masalah yang diberikan dengan diberikan bantuan berupa bimbingan oleh guru.

<sup>29</sup> Ishmatul Maula, *Pembelajaran Matematika Guided Discovery* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2019), 46.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- c. Analisis Mengolah Informasi, dimana siswa mengolah data-data yang ditemukan menjadi sebuah konsep atau prinsip materi pembelajaran.
- d. Kesimpulan, berisi rangkuman dari seluruh konsep yang telah ditemukan
- e. Latihan, pemberian latihan soal pada siswa untuk penerapan konsep dan prinsip matematika yang ditemukan.

Sedangkan Bruner menyatakan bahwa tahap tahap dalam implementasi pembelajaran penemuan terbimbing adalah sebagai berikut:<sup>30</sup>

- a. Stimulus.

Stimulus adalah memberikan pertanyaan atau menganjurkan peserta didik untuk mengamati gambar maupun membaca buku mengenai materi

- b. Pernyataan Masalah.

Berkaitan dengan pemberian kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian memilih dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis.

- c. Pengumpulan Data.

Berkaitan dengan pemberian kesempatan kepada peserta didik mengumpulkan informasi.

<sup>30</sup> Setiani dan Donni Juni Priansa, op.cit, hlm 220.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## d. Pemrosesan Data

Berkaitan dengan pengolahan data yang telah diperoleh oleh peserta didik

## e. Verifikasi.

Berkaitan dengan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis.

## f. Generalisasi

Berkaitan dengan penarikan kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.

Berdasarkan pendapat di atas mengenai tahapan dalam metode penemuan terbimbing, peneliti menggunakan tahapan yang di kemukakan oleh Maula yang terdiri dari Orientasi Masalah, Eksplorasi, Analisis Mengolah Informasi, Rangkuman, dan Latihan

**D. Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman dalam Matematika****1. Pengertian Terintegrasi Keislaman dalam Matematika**

Pengintegrasian nilai-nilai Islam menurut Salafudin & Abidin adalah pola pengajaran yang dilakukan dengan pemberian nilai-nilai keislaman pada setiap pembelajaran baik berupa materi, ilustrasi maupun pada contoh soal. Selain itu pengintegrasian nilai-nilai Islam akan terlihat pada metode pembelajaran yang dilaksanakan. Berdasarkan pemaparan diatas dapat diambil kesimpulan bahwasanya pengintegrasian nilai-nilai Islam ialah sebuah alternatif yang harus



dilakukan oleh guru untuk menjadikan pendidikan lebih bersifat menyeluruh. Adapun integrasi nilai-nilai Islam disini dimaksudkan untuk memberikan nilai-nilai Islam dalam setiap pembelajaran baik itu dengan mengintegrasikannya pada materi atau contoh soal, dan bisa juga pada metode pembelajaran yang akan dilaksanakan.<sup>31</sup>

Pendidikan matematika yang mengandung nilai-nilai Islam menempatkan matematika sebagai jalan bagi peserta didik untuk meningkatkan kecerdasan spiritual siswa. Dalam pembelajaran matematika, pengetahuan peserta didik tidak hanya pada konsep matematika atau matematika rumus -rumus matematika tetapi mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari dengan didasari pula oleh nilai-nilai Islam Model matematika yang berdasar pada Al-Qur'an dan Hadis." terintegrasi dengan matematika untuk melaksanakan Al-Qur'an; gunakan Al-Qur'an terdiri dari: mengembangkan matematika dari Al-Qur'an, matematika untuk menguak keajaiban matematis Al-Qur'an me matematika untuk untuk menjelaskan Al-Qur'an: matematika untuk menyampaikan Al-Qur'an; mengajarkan matematika dengan nilai-nilai Al-Qur'an." Sehingga, pembelajaran matematika yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam juga dapat merangsang peserta didik untuk dapat mengaitkan topik-topik matematika yang disajikan dengan peristiwa, kejadian, masalah sehari-hari khususnya penerapan kegiatan-pengamalan ibadah.

<sup>31</sup> Maya Nurjanah, "Integrasi Nilai-Nilai Islam Dalam Pembelajaran Matematika Di Madrasah Ibtidaiyyah," *Jurnal Al-Qalam: Jurnal Kajian Islam & Pendidikan* 13, no. 2 (2021): 38–45,

#### 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.

Berdasarkan uraian di atas pembelajaran matematika terintegrasi nilai keislaman dalam penelitian ini dimaksudkan adanya keterpaduan antara ilmu matematika dan ilmu agama islam yang mencakup unsur tujuan dan hakikat pembelajaran dengan menanamkan nilai islam pada seluruh komponen proses pembelajaran yang berlangsung sehingga mengandung pesan nilai-nilai kebaikan dan kebenaran yang diperlukan oleh umat manusia dalam pembelajaran.

## 2. Indikator Nilai-Nilai Keislaman

Hariyani memaparkan dengan rinci strategi pembelajaran yang mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam pembelajaran matematika yaitu sebagai berikut.<sup>32</sup>

- a. Selalu menyebut nama Allah sebelum pembelajaran dimulai, dibiasakan diawali dengan membaca Basmalah dan berdoa bersama-sama. Bahkan terkadang dijumpai di beberapa RPP yang memuat secara tertulis penyebutan/pengucapan Basmallah dan membaca doa belajar. Kemudian pada setiap tahap demi tahap dalam penyelesaian permasalahan matematika serta ketika mengakhiri kegiatan pembelajaran diupayakan ditutup secara bersama-sama dengan mengucap Alhamdulillah. Tenaga pendidik atau pengajar hendaknya selalu

<sup>32</sup> Mimi Hariyani, "Strategi Pembelajaran Matematika Madrasah Ibtidaiyah Berintegrasi Nilai-Nilai Islam," *MENARA RIAU* 12, no. 2 (2 November 2013): 150–55,



mengingatkan kepada peserta didik betapa pentingnya kita selalu ingat, mengatas namakan Allah untuk segala aktivitas dan bersyukur kepada Allah, apa lagi ketika sedang menimba ilmu-Nya Allah.

- b. Penggunaan Istilah dalam matematika sangat banyak. Diantara istilah tersebut dapat dinuansi dengan peristilahan dalam ajaran Islam, antara lain: penggunaan nama, peristiwa atau benda yang bernuansa Islam. Misalnya: nama (Ahmad, Fatimah, Khodidjah), peristiwa (mewakafkan tanah dengan ukuran luastertentu, kecepatan perjalanan ketika melakukan sa'I dari Saffa keMarwa waktu ibadah haji), benda-benda (himpunan kitab-kitab suci, himpunan masjid).
- c. Ilustrasi visual alat-alat dan media pembelajaran dalam mata pelajaran matematika dapat divisualisasikan dengan gambar-gambar atau potret yang Islami. Misalnya dalam membicarakan geometri dapat dicontohkan ornamen-ornamen masjid atau mushollah, dalam pembahasan bangun ruang dapat menampilkan ka'bah, dalam pembahasan bangun datar dapat menampilkan luas sajadah.
- d. Aplikasi atau contoh-contoh dalam menjelaskan suatu kompetensi dapat menggunakan bahan ajar dengan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



memberikan contoh-contoh aplikatif. Misalnya dalam pembahasan pecahan dapat dikaitkan dengan pembagian hartawarisan yang sesuai dengan pedoman dalam AlQuran (Surat An-Nisaa' ayat 11 dan 12) dan Hadits. Materi tentang uang dan perdagangan dapat diterangkan dengan bantuan praktek bank syariah dengan system bagi hasil.

- e. Menyisipkan Ayat atau Hadits yang relevan dalam pembahasan materi tertentu.
- f. Penelusuran sejarah penjelasan suatu kompetensi dapat dikaitkan dengan sejarah perkembangan ilmu pengetahuan oleh ilmuwan muslim. Misalnya dalam pembahasan bilangan bulat dapat disampaikan penemu bilangan nol, pada penjelasan materi trigonometri dapat dijelaskan penemuan sinus dan cosinus

Adapun indikator nilai Islam menurut Nurhamdiah adalah pembacaan basmalah di awal kegiatan pembelajaran dan hamdalah di akhir kegiatan pembelajaran, penggunaan istilah-istilah yang bernuansa Islam seperti nama masjid; rasul rasululul azmi; nama-nama malaikat; bulan-bulan hijriyah; nama-nama kitab; istilah-istilah dalam sholat seperti jamak dan qasar, penggunaan gambar-gambar /ornamen-ornamen Islami, penggunaan ayat-ayat Al Qur'an serta Hadits-hadits yang relevan, penggunaan nama-nama Islami seperti

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Aisyah, Humairah, Umar, Ustman, Abu bakar, Ali dan lain – lain.<sup>33</sup> Adapun indikator integrasi nilai Islam dalam matematika menurut Ega Gradini ialah penulisan basmalah, pemakaian istilah yang dinuansai islam, penggunaan gambar, contoh soal, penyisipan ayat Al Qur'an dan hadits yang sejalan dengan materi, uswah hasanah, ayat kauniah.<sup>34</sup>

Diantara indikator-indikator diatas,, peneliti hanya menggunakan 4 indikator keislaman yang cocok dimasukkan dalam pembelajaran E-Modul. Empat indikator tersebut yaitu selalu menyebut nama Allah dalam memulai kegiatan pembelajaran dan mengakhiri kegiatan pembelajaran, penggunaan istilah yang bernuansa islami, ilustrasi visual yang islami, dan aplikasi dan contoh-contoh soal yang berintegrasi dengan nilai keislaman.

## E. Kemampuan Penalaran Matematis

### 1. Pengertian Kemampuan Penalaran Matematis

Penalaran atau reasoning merupakan salah satu kompetensi dasar matematik selain dari pemahaman, komunikasi dan pemecahan masalah. Penalaran juga merupakan proses mental dalam mengembangkan pikiran dari beberapa fakta atau prinsip.

<sup>33</sup> Nurhamdiah, Maimuna, 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.

<sup>34</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): 1–20.





#### 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.

Keraf menjelaskan istilah penalaran (reasoning) secara umum sebagai: "Proses berpikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan"<sup>35</sup>. Dalam matematika, penalaran matematis adalah proses berpikir matematik dalam memperoleh kesimpulan matematis berdasarkan fakta atau data, konsep, dan metode yang tersedia atau yang relevan. Pengertian serupa tentang penalaran matematis dikemukakan dalam Sumarmo bahwa penalaran matematis didefinisikan sebagai proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan. Ciri-ciri penalaran matematis adalah: a) Adanya suatu pola pikir yang disebut logika. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa kegiatan penalaran merupakan suatu proses berpikir logis. Berpikir logis ini diartikan sebagai berpikir menurut suatu pola tertentu atau menurut logika tertentu; b) Proses berpikirnya bersifat analitik dan menggunakan logika. Penalaran merupakan suatu kegiatan yang mengandalkan diri pada suatu analitik, dalam kerangka berpikir yang dipergunakan untuk analitik tersebut adalah logika penalaran bersangkutan.

Pakar lain, Brodie dan Kusnandi menyatakan "Mathematical reasoning is reasoning about and with the object of mathematics." Pernyataan tersebut mengartikan bahwa penalaran matematis adalah penalaran mengenai matematika dan melibatkan objek matematika. Selain itu, Shadiq menjelaskan penalaran sebagai proses berpikir yang

<sup>35</sup> Heris Hendriana dan Euis Eti Rohaeti, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: Refika Aditama, 2021).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

berusaha menghubungkan fakta-fakta atau evidensi-evidensi yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan.<sup>36</sup>

Dari uraian di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan yang melibatkan proses berpikir logis dalam menghubungkan fakta-fakta yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan.

## 2. Komponen Kemampuan Penalaran Matematis

Pada saat seseorang berpikir tentang suatu masalah atau penyelesaian masalah matematik, komponen-komponen penalaran tersebut tidak muncul secara sendiri-sendiri, melainkan saling berkaitan satu dengan lainnya. Adapun komponen penalaran matematis sebagai berikut :<sup>37</sup>

### a. Konjektur

Mengajukan konjektur atau dugaan pada saat meneliti pola, mendiskusikan ide matematik, mengajukan model, menguji kumpulan data, membuat spesifikasi tentang suatu hasil yang diperoleh dari suatu. operasi atau percobaan.

### b. Analisis

Menentukan dan membicarakan atau menggunakan hubungan hubungan antar variabel atau objek dalam situasi matematik: menganalisis data statistik: melakukan dekomposisi gambar geometri untuk menyederhanakan proses pemecahan masalah:

<sup>36</sup> *Ibid*

<sup>37</sup> M. Maulana, *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif* (UPI Sumedang Press, 2017).



menggambar jaringan dari suatu bangun ruang: membuat kesimpulan dari informasi yang diberikan.

c. Evaluasi

Mendiskusikan dan menilai suatu ide matematik, dugaan, strategi pemecahan masalah, metode, atau pembuktian secara kritis.

d. Generalisasi

Memperluas masalah yang dikaji, sehingga hasil pemikiran matematik atau pemecahan masalah dapat diterapkan secara lebih luas.

e. Koneksi

Menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah ada; membuat hubungan antara elemen-elemen pengetahuan berbeda dengan representasi yang berkaitan; membuat hubungan antara ide matematik dengan objek tertentu.

f. Sintesis

Mengkombinasikan prosedur-prosedur matematik untuk memperoleh hasil yang diinginkan; mengkombinasikan beberapa hasil untuk: memperoleh hasil lebih jauh.

g. Pemecahan Masalah Tidak Rutin

Menyelesaikan masalah dalam konteks matematik atau kehidupan sehari-hari dengan tajuun agar terbiasa menghadapi

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 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.

masalah serupa menerapkan suatu prosedur matematik dalam konteks yang baru dihadapi.

#### h. Jastifikasi atau Pembuktian

Menyajikan bukti kebenaran suatu pernyataan dengan berpedoman pada hasil atau sifat-sifat matematik yang diketahui; mengembangkan argumen untuk membuktikan atau menyangkal suatu pernyataan

#### i. Komunikasi Matematis

Mengekspresikan ide dan proses matematis, baik secara lisan maupun tertulis. Masalahnya biasanya berkaitan dengan representasi, pemodelan, dan pengajuan interpretasi.

Mullis, Martin, Ruddock, Sullivan, dan Preushchoff merinci kemampuan penalaran matematik, ke dalam beberapa komponen seperti sebagai berikut :<sup>38</sup>

#### a. Analisis

Menentukan, membicarakan, atau menggunakan hubungan hubungan antar variabel atau objek dalam situasi matematik, dan menyusun inferensi sah dari informasi yang diberikan

#### b. Generalisasi

Memperluas domain sehingga hasil pemikiran matematik atau pemecahan masalah dapat diterapkan secara lebih umum dan lebih luas

<sup>38</sup> Hendriana dan Rohaeti, .Op. Cit.,25.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### c. Sintesis

Membuat hubungan antara elemen-elemen pengetahuan berbeda dengan representasi yang berkaitan. Menggabungkan fakta-fakta, konsep-konsep, dan prosedur-prosedur dalam menentukan hasil, dan menggabungkan hasil tersebut untuk menentukan hasil yang lebih jauh.

#### d. Justifikasi/Pembuktian.

Menyajikan bukti yang berpedoman terhadap hasil atau sifat sifat matematika yang diketahui

#### e. Pemecahan masalah tidak rutin

Menyelesaikan masalah dalam konteks matematik atau kehidupan sehari-hari dengan tujuan agar siswa terbiasa menghadapi masalah serupa, dan menerapkan fakta, konsep dan prosedur dalam soal yang tidak biasa atau konteks kompleks.

Berdasarkan beberapa komponen pada kemampuan penalaran matematis yang sudah disajikan, maka peneliti merujuk komponen dari Mullis dkk sebagai rujukan menyusun E-Modul, komponen tersebut antara lain : Analisis, Generalisasi, sintesis, Justifikasi/Pembuktian dan Pemecahan masalah tidak rutin.

### 3. Indikator Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

Berdasarkan dari beberapa pengertian penalaran matematis yang telah diuraikan dalam bagian sebelumnya, beberapa penulis merinci



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 penalaran matematis yang kemudian menjadi rujukan bagi peneliti dalam menyusun instrumen dan rencana pembelajaran.

Adapun indikator kemampuan penalaran matematis menurut Sumarmo dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:<sup>39</sup>

- a. Menarik kesimpulan logis
- b. Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan
- c. Memperkirakan jawaban dan proses solusi
- d. Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematis
- e. Menyusun dan mengkaji konjektur
- f. Merumuskan lawan Mengikuti aturan inferensi, memeriksa validitas argumen
- g. Menyusun argumen yang valid
- h. Menyusun pembuktian langsung tak langsung, dan menggunakan induksi matematis.

Romadhina yang merujuk Pedoman Teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004, merinci indikator kemampuan penalaran matematis sebagai berikut:<sup>40</sup>

- a. Mengajukan dugaan,
- b. Melakukan manipulasi matematika,

<sup>39</sup> Mohammad Archi Maulyda, *Paradigma Pembelajaran Matematika* (Purwokerto: CV IRDH, 207M).

<sup>40</sup> Hendriana dan Rohaeti, *Op.Cit.*, 28



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi,
- d. Menarik kesimpulan dari pernyataan,
- e. Memeriksa kesahihan suatu argumen,
- f. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Berdasarkan uraian di atas apabila dicermati ternyata terdapat beberapa kesamaan indikator penalaran matematis yang dikemukakan oleh para pakar. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator kemampuan penalaran matematis yang dipaparkan Pedoman Teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004. Adapun indikator kemampuan penalaran matematis yang dimaksud yaitu Mengajukan dugaan, Melakukan manipulasi matematika, Menarik kesimpulan (menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi), Menarik kesimpulan dari pernyataan, Memeriksa kesahihan suatu argumen, dan Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pedoman penskoran penalaran matematis yang disajikan pada tabel II.1 berikut :<sup>41</sup>

<sup>41</sup> Intan Saputri, Ely Susanti, dan Nyimas Aisyah, "Kemampuan Penalaran Matematis Sisa Menggunakan Pendekatan Metaphorical Thinking pada Materi Perbandingan Kelas VIII di SMPN 1 Indralaya Utara." Jurnal Elemen 3, no. 1 (2017): hlm. 18.



**TABEL II.1 RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN  
PENALARAN MATEMATIS**

Skor	Indikator penskoran
4	Jawaban sempurna, respon (penyesuaian) diberikan secara lengkap
3	Jawaban benar, tetapi respon (penyesuaian) diberikan memiliki satu kesalahan yang signifikan
2	Jawaban benar secara parsial, namun respon (penyesuaian) tidak terselesaikan secara keseluruhan namun mengandung skurang-kurangnya satu argumen yang benar
1	Jawaban salah, respon (penyesuaian) tidak terselesaikan secara keseluruhan namun mengandung sekurang-kurangnya satu argumen yang benar
0	Jawaban salah, respon (penyesuaian) didasarkan proses atau argumen yang salah atau tidak mengandung respon sama sekali

(Modifikasi Thompson, 2006)

#### F. Penelitian yang Relevan

1. Arnida Sari dan Rena Revita (2022) dengan judul penelitian “Lembar Kerja Peserta Didik Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Nilai Keislaman”. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan LKPD matematika berbasis penemuan terbimbing terintegrasi nilai keislaman pada materi segi empat yang sangat valid, praktis dan efektif. Ini dapat dilihat dari keefektifan yang diolah dari data hasil ujian siswa dan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

menunjukkan bahwa LKPD membantu siswa dalam proses pembelajaran.<sup>42</sup>

2. Anisa Fitri dkk (2021) dengan judul penelitian "*Sigil Software* sebagai Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika" Hasil uji effect size pada penelitian ini dengan skor  $Es=0,52$  menunjukkan bahwa E-modul yang dikembangkan efektif digunakan sebagai media untuk membantu proses pembelajaran."<sup>43</sup>
3. Acep Saeful Malik dengan judul penelitian "Pengembangan E-Modul Berbantuan *Sigil Software* Dan Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa". Dapat disimpulkan Penggunaan e-modul berbantuan sigil software ini dinilai efektif dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari hasil posttest lebih dari 80% siswa telah mencapai KKM dengan nilai effect size sebesar 4.37. Ini menunjukkan bahwa penggunaan E-modul berbantuan sigil software pada materi kaidah pencacahan mempunyai efek yang signifikan terhadap proses pembelajaran matematika dengan kriteria tinggi.<sup>44</sup>
4. Nailil Hikmah dan Arghob Khofya Haqiqi dengan judul penelitian "Pengembangan E-Modul Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Bentuk Aljabar".

<sup>42</sup> Arnida Sari dan Rena Revita, "Lembar Kerja Peserta Didik Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Nilai Keislaman," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (6 Februari 2022): 655–67,

<sup>43</sup> Anisa Fitri, Netriwati Netriwati, dan Siska Andriani, "Sigil Software sebagai Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika," *AlphaMath : Journal of Mathematics Education* 7, no. 1 (2 Mei 2021): 1,

<sup>44</sup> Acep Saeful Malik, Loc. Cit.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Penelitian ini menghasilkan bahan ajar berupa e-modul yang valid. Pada uji validitas ahli materi mendapatkan nilai rata-rata 3,8 yang memiliki kriteria “Valid”. Pada uji validitas ahli agama memperoleh nilai rata-rata 3,9 yang memiliki kriteria “Valid”. Uji validitas ahli media yang kedua memperoleh nilai rata-rata 3,5 yang memiliki kriteria “Valid”. Dengan demikian, hasil akhir dari ketiga ahli uji validitas tersebut adalah valid dan layak digunakan untuk pembelajaran di kelas.<sup>45</sup>

5. Aiza Fatin, Muhammad Syahril Harahap, dan Roslian Lubis dengan judul penelitian "Pengembangan E-Modul Trigonometri Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa". Hasil modul yang dikembangkan berupa aplikasi "E-Modul Trigonometri" dan layak digunakan atau disebarakan dengan rata-rata persentase 91,05% dan kriteria "Sangat Valid". Kepraktisan E-Modul trigonometri berbasis android setelah diujicobakan dengan membagikan lembar angket respon kepada responden (siswa), diperoleh penilaian rata-rata persentase 83,53% dan kriteria "Praktis". Keefektifan E-Modul trigonometri berbasis android setelah diberikan soal tes dan dievaluasi berdasarkan kemampuan penalaran matematis siswa, diperoleh penilaian rata-rata persentase 84,29% dengan kriteria "Efektif". Dari hasil

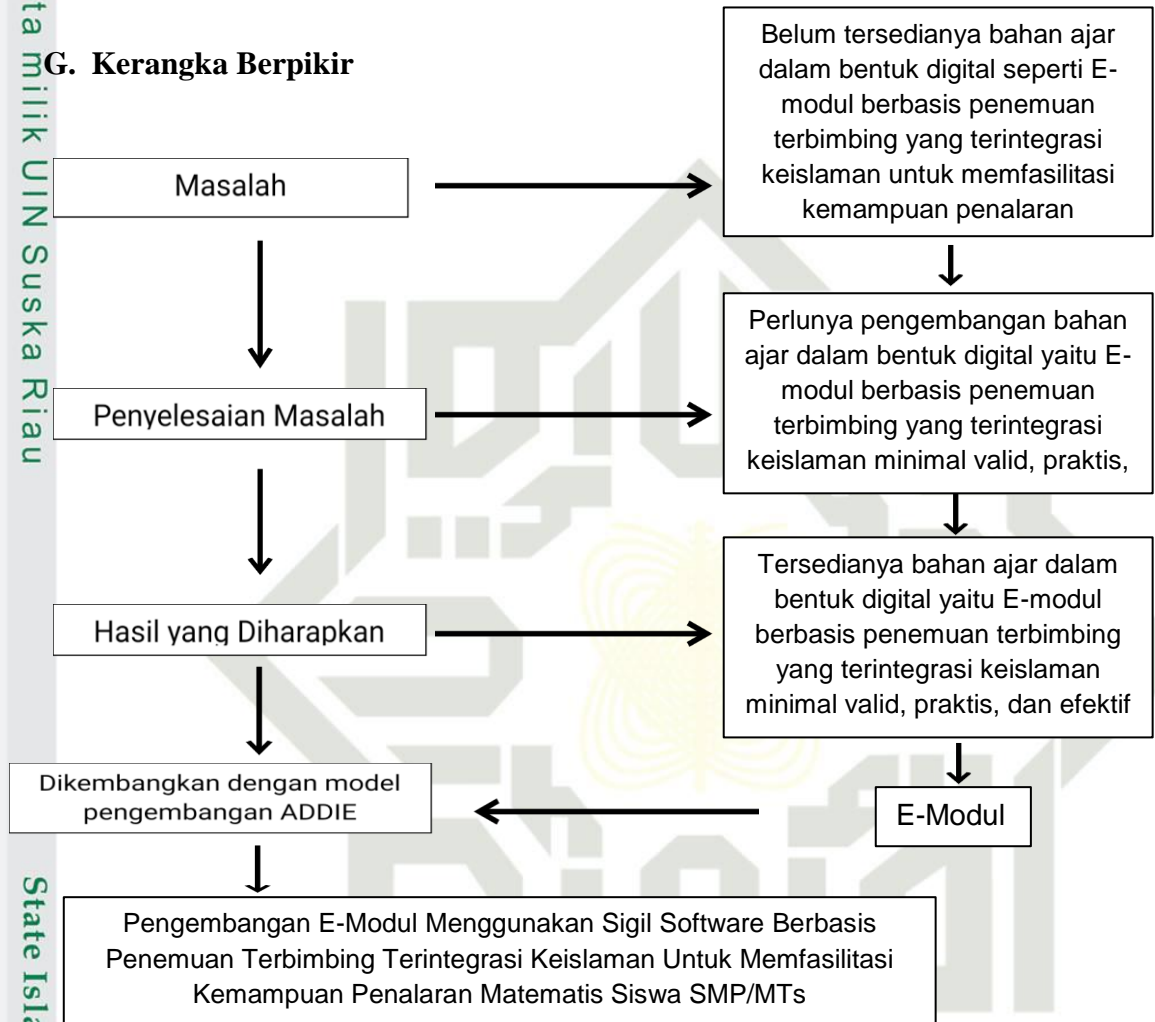
<sup>45</sup> Nailil Hikmah dan Arghob Khofya Haqiqi, “Pengembangan E-Modul Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Bentuk Aljabar,” *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)* 4, no. 1 (2021): 125–40.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 maka E-Modul yang dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis.<sup>46</sup>

## G. Kerangka Berpikir



**Gambar II. 12 Kerangka Berpikir Penelitian Pengembangan**

Berdasarkan kerangka berpikir gambar II.12 di atas, dapat dilihat bahwa masalah yang diangkat peneliti dalam penelitian pengembangan ini adalah belum tersedianya bahan ajar dalam bentuk digital seperti E- Modul

<sup>46</sup> Aiza Fatin, Muhammad Syahril Harahap, dan Roslian Lubis, "Pengembangan E-Modul Trigonometri Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa". *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 6(1) (2023), 6-14.)



berbasis penemuan terbimbing yang terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa. Oleh karena itu untuk penyelesaian masalah penelitian tersebut Perlunya pengembangan bahan ajar dalam bentuk digital yaitu E-modul berbasis penemuan terbimbing yang terintegrasi keislaman minimal valid, praktis dan efektif. Dari penelitian ini hasil yang diharapkan adalah Tersedianya bahan ajar dalam bentuk digital yaitu E-modul berbasis penemuan terbimbing yang terintegrasi keislaman minimal valid, praktis, dan efektif. E-modul ini Dikembangkan dengan model pengembangan ADDIE yaitu Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Berdasarkan tahapan kerangka berpikir tersebut penelitian ini diberi judul Pengembangan E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs

#### H. Defenisi Operasional

1. E-modul adalah bahan ajar elektronik dengan menggunakan komputer atau gadget lainnya yang secara praktis dapat diakses dimanapun dan kapanpun dan dirancang secara sistematis serta dikemas dengan lebih interaktif dimana proses pembelajaran menampilkan teks, gambar, grafik, audio, animasi, dan video sehingga menarik minat belajar siswa dan dapat digunakan untuk kegiatan belajar mandiri 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.

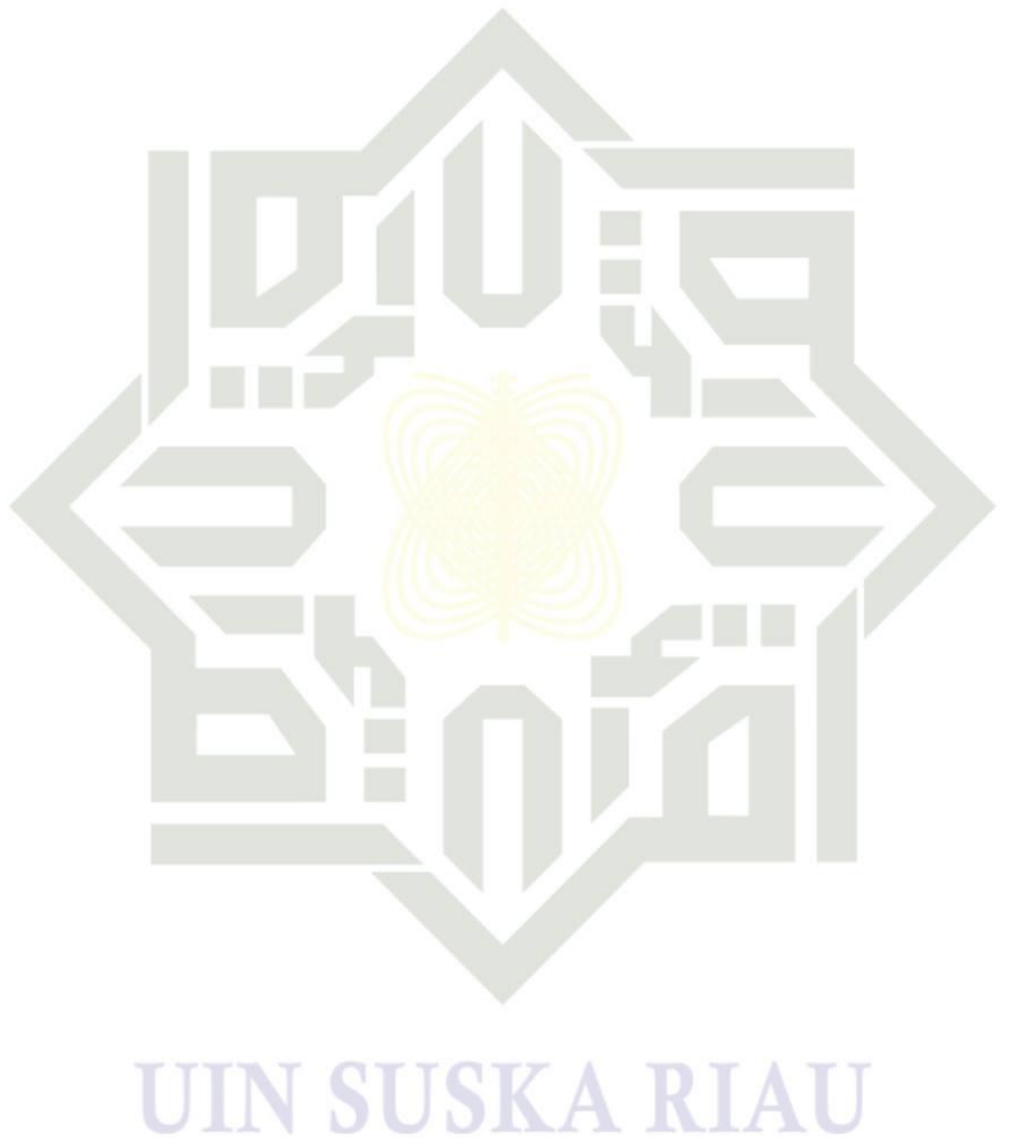


#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. *Sigil software* adalah Salah satu software pembuat buku digital epub yang bersifat open source dan gratis yang berisikan teks, gambar, audio, video yang dapat dibaca di komputer, laptop, tablet atau smartphone dll.
3. Penemuan terbimbing merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik belajar secara aktif dan mandiri yang dibimbing oleh guru untuk melakukan kegiatan sedemikian rupa melalui latihan pemecahan masalah, praktek membentuk dan menguji hipotesis.
4. Pembelajaran matematika terintegrasi nilai keislaman adalah keterpaduan antara ilmu matematika dan ilmu agama islam yang mencakup unsur tujuan dan hakikat pembelajaran dengan menanamkan nilai islam pada seluruh komponen proses pembelajaran yang berlangsung sehingga mengandung pesan nilai-nilai kebaikan dan kebenaran yang di perlukan oleh umat manusia dalam pembelajaran.
5. E-modul menggunakan sigil software berbasis penemuan terbimbing terintegrasi nilai-nilai keislaman adalah bahan ajar elektronik yang dikembangkan menggunakan aplikasi dengan format epub berisi video, animasi, dan audio dimana pembelajarannya lebih banyak melibatkan siswa daripada guru untuk menemukan jawabannya sendiri yang memuat nilai-nilai keislaman.

6. Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan yang melibatkan proses berpikir logis dalam menghubungkan fakta-fakta yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian Dan Model Penelitian

Jenis penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian yang dipakai untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut<sup>47</sup>. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan produk yang efektif untuk membantu peserta didik untuk memahami dan menjabarkan masalah tentang Bangun Ruang Sisi Datar.

Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan sebuah produk. Untuk dapat menghasilkan suatu produk tertentu, digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan menguji keefektifan produk tersebut supaya berguna untuk masyarakat luas, sehingga diperlukan penelitian yang menguji keefektifan produk tersebut. Namun pada penelitian ini, peneliti memberi batasan pengujian valid, efektif serta praktis atau tidaknya produk yang dikembangkan. Produk yang dikembangkan oleh peneliti adalah E-Modul menggunakan sigil software berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.

---

<sup>47</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014), 407.



Dalam penyusunan desain penelitian dan pengembangan ini, peneliti menggunakan sebuah model untuk mendesain langkah-langkah pengembangannya. Adapun model pengembangan dalam perancangan produk berupa E-modul menggunakan sigil software pada penelitian ini adalah berupa model ADDIE. Alasan peneliti memilih model pengembangan ADDIE karena model ini adalah model yang sudah sering digunakan dalam penelitian dan pengembangan. Hal ini sejalan dengan pendapat Endang Mulyatiningsih, dimana model ADDIE merupakan model yang sering digunakan dalam penelitian dan pengembangan bahan ajar<sup>48</sup>. Menurut Sezer dkk bahwa model ADDIE merupakan suatu pendekatan yang menekankan suatu analisa bagaimana setiap komponen yang dimiliki saling berinteraksi satu lainnya dengan berkoordinasi sesuai dengan fase yang ada<sup>49</sup>. Dan juga Model ADDIE memiliki tahapan-tahapan dasar desain sistem pembelajaran yang sederhana sehingga mudah dipelajari. Model ADDIE juga menyediakan kerangka kerja umum yang terstruktur untuk pengembangan intervensi instruksional dan adanya evaluasi dan revisi dalam setiap tahapannya.

Berikut ini adalah deskripsi prosedur pengembangan pada setiap tahap aktivitas model ADDIE:

<sup>48</sup> Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, cv, 2014).

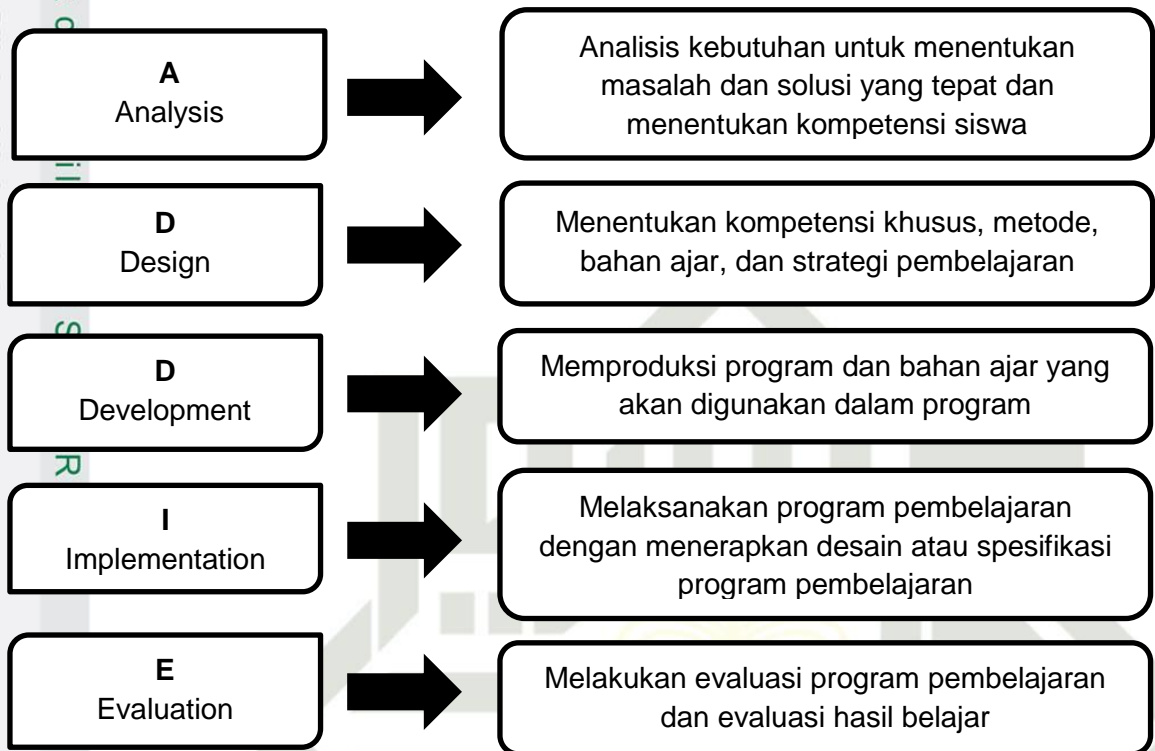
<sup>49</sup> Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2* (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020, hlm 29).

#### 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.



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



Gambar III. 13 Model ADDIE

## B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 17 Pekanbaru dan Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada pembelajaran semester genap tahun ajaran 2023/2024.

## C. Populasi dan Sampel

### a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Pekanbaru sebanyak 237 siswa yang terdiri dari 6 kelas yaitu VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5, dan VIII.6.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### b. Sampel

Sampel yang dipilih dari penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen (VIII.5) dan kelas kontrol (VIII.6). Sampel dipilih dengan menggunakan teknik purposive sampling. Purposive sampling adalah Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

### D. Subjek Dan Objek Penelitian

Subjek penelitian yang terlibat dalam penelitian pengembangan ini adalah siswa kelas VIII SMPN 17 Pekanbaru. Sedangkan objek penelitian yang diteliti adalah E-Modul menggunakan *sigil software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman.

### E. Prosedur Pengembangan

Berdasarkan model pengembangan ADDIE, yang dipilih, maka prosedur yang peneliti lakukan adalah sebagai berikut:<sup>50</sup>

#### 1. Analisis

Pada tahap ini, kegiatan utama adalah menganalisis pentingnya pengembangan metode pembelajaran baru dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan metode pembelajaran baru. Langkah

<sup>50</sup> Benny A. Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Dian Rakyat, 2011).



analisis terdiri atas dua tahap, yaitu analisis kinerja atau performance analysis dan analisis kebutuhan atau need analysis.

Tahap pertama, yaitu analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program pembelajaran atau perbaikan manajemen. Pada penelitian ini masalah yang perlu diklarifikasi yaitu bahan ajar yang digunakan masih berupa buku dan lks, yang hanya berisi materi, contoh soal dan latihan soal saja sehingga terasa membosankan dan belum dapat menyesuaikan dengan kebutuhan siswa, yang berarti bahwa buku paket tersebut tidak memiliki ruang untuk siswa terlibat secara langsung dalam pembelajaran, sehingga siswa kesulitan untuk menemukan dan memahami suatu konsep. Sehingga salah satu solusi yang dapat menyelesaikan masalah tersebut yaitu menyediakan bahan ajar seperti E-Modul Menggunakan Sigil Software berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman yang mampu memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa.

Pada tahap kedua, yaitu analisis kebutuhan, merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan prestasi belajar. Hal ini dapat dilakukan apabila program pembelajaran dianggap sebagai solusi dari masalah pembelajaran yang sedang dihadapi.

#### 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.

## 2. Design (Perancangan)

Dalam perancangan metode pembelajaran, tahap desain memiliki kemiripan dengan merancang kegiatan belajar mengajar. Kegiatan ini merupakan proses sistematis yang dimulai dari menetapkan tujuan belajar, merancang skenario atau kegiatan belajar mengajar, merancang perangkat pembelajaran, merancang materi pembelajaran dan alat evaluasi hasil belajar. Rancangan metode pembelajaran ini masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan berikutnya.

Adapun yang peneliti lakukan pada tahap ini yaitu mencari referensi yang sesuai dengan materi bangun ruang sisi datar, merancang kegiatan belajar mengajar yang sesuai, memilih desain yang tepat dan menarik perhatian siswa, merancang format penulisan E-Modul dan merancang bentuk jenis penilaian yang akan disajikan.

## 3. Development (pengembangan)

Tahap selanjutnya adalah pengembangan (*development*) produk, produk yang akan dibuat terperinci serta berbasis integrasi teknologi yang akan digunakan. Tahap ini proses yang selanjutnya adalah pengembangan dilakukan meliputi kegiatan membuat dan memodifikasi bahan ajar untuk mencapai tujuan dari pembelajaran yang telah ditentukan.

Pada penelitian ini setelah melalui tahap desain selanjutnya adalah memvalidasi E-Modul kepada validator ahli teknologi



pendidikan dan ahli materi pembelajaran untuk mendapatkan kritik dan saran dari E-Modul yang sudah di desain sebelum di uji cobakan ke siswa. Hasil dari kritik dan saran dari validator digunakan peneliti untuk merevisi E-Modul untuk mendapatkan E-Modul yang lebih baik lagi.

#### 4. Implementation (Implementasi)

Pada fase implementasi akan dijalankan atau digunakan produk yang sudah disiapkan, tujuannya adalah untuk melihat validitas, praktikalitas dan efisiensi produk yang sudah dihasilkan. Pada tahap ini langkah awal yang peneliti lakukan yaitu menguji cobakan produk pada kelompok kecil yang terdiri dari 15 siswa. Pengujian tersebut digunakan untuk merevisi produk sebelum diuji cobakan kepada subjek kelompok besar. Setelah produk diuji cobakan, siswa diberikan angket uji praktikalitas untuk mengetahui tingkat kepraktisannya, serta kritik dan saran. Sehingga saran tersebut dijadikan bahan revisi pada produk. Selanjutnya setelah direvisi E-modul diberikan kepada kelompok besar yang berjumlah 30 siswa. Pengujian ini dilakukan untuk melihat respon siswa terhadap E-modul. Setelah diuji cobakan, kelompok terbatas diberikan angket uji praktikalitas dan soal post-test. Untuk membandingkan hasil belajar siswa peneliti menggunakan 2 kelas yaitu kelompok terbatas (kelas eksperimen) dan kelas kontrol yang tidak menggunakan E-Modul.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Selanjutnya soal post-test juga diberikan di kelas kontrol untuk membandingkan hasil belajar siswa.

## 5. Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi dapat didefinisikan sebagai sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran. Pada tahap ini evaluasi yang dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap E-Modul yang telah dikembangkan dengan melihat dampak terhadap pembelajaran, mengukur ketercapaian tujuan pengembangan produk. Evaluasi juga bertujuan untuk menganalisis kelayakan dan keefektifan E-Modul yang dikembangkan serta melakukan revisi produk berdasarkan evaluasi pada saat uji coba lapangan.

Evaluasi terhadap program pembelajaran bertujuan untuk mengetahui beberapa hal, yaitu:

- a. Sikap siswa terhadap kegiatan pembelajaran secara keseluruhan,
- b. Peningkatan kompetensi dalam diri siswa yang merupakan dampak dari keikutsertaan dalam program pembelajaran, dan
- c. Keuntungan yang dirasakan oleh sekolah akibat adanya peningkatan kompetensi siswa setelah mengikuti program pembelajaran.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

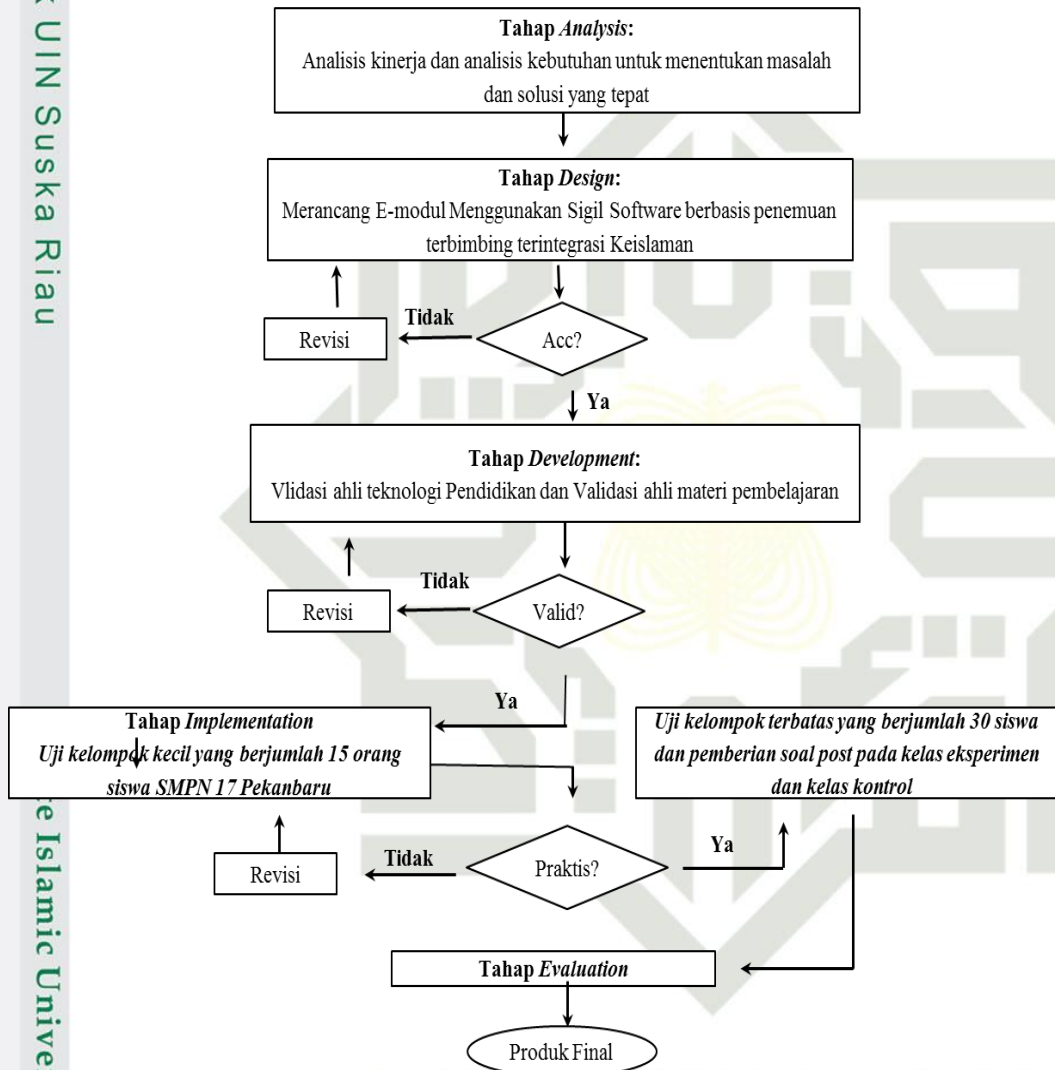
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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.

Adapun prosedur pengemangan E-Modul menggunakan sigil software berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman sebagai berikut :



**Gambar III. 14** Prosedur Pengembangan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### F. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian pengembangan yang dilakukan peneliti berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang berbentuk kalimat, kata-kata, atau gambar. Sedangkan data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka.<sup>51</sup> Data kualitatif dapat diperoleh dari saran perbaikan terhadap E-Modul menggunakan sigil software berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman sedangkan data kuantitatif diperoleh dari

### G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah sekumpulan cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian.<sup>52</sup> Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa angket dan tes. Berikut teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti:

#### 1. Teknik Angket (Kuesioner)

Angket adalah teknik pengumpulan data menggunakan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis yang akan ditanyakan kepada responden untuk dijawabnya.<sup>53</sup> Penyebaran angket dilakukan untuk memperoleh data tentang validitas dan praktikalitas E-modul. Angket validitas diserahkan kepada validator untuk menentukan validitas produk yang diharapkan.

<sup>51</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014). Hal.23

<sup>52</sup> Arikunto Suharsimi, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: Rineka, 2010). hal. 256

<sup>53</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*. hal. 199



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Sedangkan angket praktikalitas disebarkan kepada siswa. Angket yang digunakan dalam penelitian ini disusun berdasarkan perhitungan rating scale. Rating scale atau skala bertingkat adalah kuesioner yang dijawab dengan sebuah pernyataan dari responden dalam bentuk tingkatan-tingkatan, misalnya mulai dari sangat sesuai, sesuai, cukup sesuai, tidak sesuai sampai sangat tidak sesuai.<sup>54</sup> Berikut rinciannya:

**TABEL III. 1 SKALA RATING SCALE**

Jawaban Butir Instrumen	Skor Penilaian
Sangat Sesuai (SS)	5
Sesuai (S)	4
Cukup Sesuai (CS)	3
Kurang Sesuai (KS)	2
Tidak Sesuai (TS)	1

**2. Teknik Tes**

Teknik tes merupakan tes hasil belajar peneliti gunakan dalam pengumpulan data untuk melakukan uji efektivitas E-modul. Agar lebih mudah melihat teknik pengumpulan data dan instrumen yang digunakan dapat dilihat dari tabel berikut:

<sup>54</sup> Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hal.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TABEL III. 2 TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Aspek yang Dinilai	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
Validitas E-Modul	Diskusi dan penyebaran angket kepada ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran	Lembar Angket Validasi
Kepraktisan E-Modul	Penyebaran angket kepada siswa	Lembar Angket Kepraktisan
Efektifitas E-Modul	Tes hasil belajar kepada peserta didik kelas eksperimen dan kelas control	Lembar Soal Post Test

## H. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang berfungsi untuk mempermudah pelaksanaan sesuatu. Berdasarkan pada tujuan penelitian ini dirancang dan disusun instrumen sebagai berikut:

### 1. Lembar Angket Validasi Instrumen

Untuk mengetahui tingkat validitas, maka E-modul tersebut harus divalidasi terlebih dahulu menggunakan angket validitas kepada ahli. Sehingga sebelum menggunakan instrumen penelitian, instrument-instrument tersebut harus divalidasi terlebih dahulu oleh ahli validator instrumen menggunakan angket uji validitas instrumen. Angket yang digunakan pada uji instrumen menggunakan skala *likert*. Skala *likert* adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner.

### 2. Lembar Validitas E-Modul

Lembar validitas E-modul ini berfungsi untuk mengetahui apakah E-modul menggunakan *sigil software* berbasis penemuan



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

terbimbing terintegrasi keislaman yang peneliti rancang sudah valid atau belum. Pada penelitian ini lembar validasi E-modul terdiri dari lembar validasi untuk para ahli media atau teknologi dan lembar validasi untuk ahli materi pembelajaran.

#### a. Lembar Validasi Ahli Media/Teknologi

Instrumen ini validasi ini digunakan untuk mengetahui apakah E-modul yang dikembangkan memiliki teknis kualitas yang baik atau tidak. Instrumen ini menggunakan angket validasi terkait kelayakan kegrafikan.

#### b. Lembar Validasi Ahli Materi Pembelajaran

Lembar validasi ini ditujukan kepada ahli materi pembelajaran matematika yang digunakan untuk mengetahui apakah *e*-modul yang dikembangkan sesuai dengan materi atau tidak. Pada instrumen ini peneliti menggunakan angket kelayakan isi, kebahasaan dan kesesuaian terhadap langkah penemuan terbimbing.

### 3. Lembar Angket Uji Validasi Soal *PostTest*

Lembar validasi soal ini digunakan untuk mengetahui tentang kevalidan soal tes kemampuan yang telah dirancang. Selanjutnya setelah selesai melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan *E-modul* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman, kemudian siswa diberikan soal untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa setelah menggunakan *E-*



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

*modul* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman tersebut.

#### 4. Lembar Angket Praktikalitas

Lembar ini digunakan untuk mengetahui apakah *E-modul* yang telah peneliti kembangkan praktis atau tidak digunakan oleh guru maupun siswa. Pada penelitian ini angket kepraktisan siswa digunakan pada siswa kelompok kecil dan siswa kelompok besar. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa angket respon siswa, dimana angket kepraktisan ini menggunakan format skala *likert*.

#### 5. Lembar Uji Efektifitas Soal *Post Test*

Soal tes ini bertujuan untuk memperoleh data tentang efektivitas penggunaan *E-modul* matematika. Instrumen yang digunakan adalah lembar soal tes. Tes tersebut diberikan kepada siswa di akhir pembelajaran. Berdasarkan hasil tersebut maka peneliti dapat mengetahui sejauh mana materi pembelajaran yang dikuasai siswa dan bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa.

#### I. Teknis Analisis Data

Analisis data adalah 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>55</sup> Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

### 1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif adalah suatu teknik pengolahan data yang dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, kritik dan saran perbaikan yang tercantum dalam angket. Data kualitatif ini bertujuan untuk peneliti dapat memperbaiki *E-modul* yang dikembangkan.

### 2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif merupakan suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan presentasi mengenai suatu objek yang diteliti, sehingga diperoleh kesimpulan umum. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis hasil uji validitas, kepraktisan dan efektivitas *E-modul* menggunakan *sigil software*.

<sup>55</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Op. Cit., hal. 436.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Validitas artinya kesahihan yaitu bahwa evaluasi yang digunakan benar-benar mampu mengukur apa yang hendak diukur atau diinginkan. Analisis hasil uji validitas *E-modul* menggunakan *sigil software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman dilakukan dengan langkah berikut ini :

1. Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut<sup>56</sup>

Sangat Setuju (SS)	= diberi skor 5
Setuju (S)	= diberi skor 4
Cukup Setuju (CS)	= diberi skor 3
Tidak Setuju (TS)	= diberi skor 2
Sangat Tidak Setuju (STS)	= diberi skor 1

2. Pemberian nilai persentasi dengan cara :

$$\text{Tingkat validitas} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100\%$$

3. Menginterpretasikan data berdasarkan tabel 3 berikut.<sup>57</sup>

**TABEL III. 3 KRITERIA HASIL UJI VALIDITAS E-MODUL**

Persentase Keidealan (%)	Kriteria
$80 \leq V \leq 100$	Sangat Valid
$60 \leq V < 80$	Valid
$40 \leq V < 60$	Cukup Valid
$20 \leq V < 40$	Kurang Valid
$0 \leq V < 20$	Tidak Valid

Berdasarkan Tabel III.3, E-modul yang dikembangkan dikategorikan valid apabila hasil angket memiliki nilai persentase  $\geq 60\%$ . Data-data yang diperoleh

<sup>56</sup> Hartono, Op. Cit., hal.193.

<sup>57</sup> Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 144.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

tersebut akan digunakan sebagai acuan dalam melakukan revisi tahap awal sebelum uji coba. Revisi akan dilakukan pada bagian-bagian yang pencapaian aspek- aspeknya masih kurang, dilihat dari kategori kevalidan yang diperoleh. Apabila kriteria valid terpenuhi, maka E-Modul siap diimplementasikan kepada peserta didik melalui kelompok kecil dan kelompok terbatas.

**b. Analisis Hasil Uji Praktikalitas**

Analisis uji praktikalitas E-modul menggunakan *sigil software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

- 1) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut<sup>58</sup>

Sangat Setuju (SS)	= diberi skor 5
Setuju (S)	= diberi skor 4
Cukup Setuju (CS)	= diberi skor 3
Tidak Setuju (TS)	= diberi skor 2
Sangat Tidak Setuju (STS)	= diberi skor 1

- 2) Pemberian nilai presentasi dengan cara

$$\text{Tingkat validitas} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100\%$$

- 3) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel III. 4:<sup>59</sup>

**TABEL III. 4 KRITERIA KEPRAKTISAN**

Persentase Keidealan (%)	Kriteria
$80 \leq P \leq 100$	Sangat Valid
$60 \leq P < 80$	Valid
$40 \leq P < 60$	Cukup Valid
$20 \leq P < 40$	Kurang Valid

<sup>58</sup> Hartono, *Op.Cit.*, hal. 193.

<sup>59</sup> Sugiyono, *Statistka Untuk Penelitian*, Op. Cit., hal. 144.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$0 \leq P < 20$	Tidak Valid
-----------------	-------------

Berdasarkan Tabel III.4, E-modul yang dikembangkan dikategorikan valid apabila hasil angket memiliki nilai persentasi  $\geq 60\%$ .

#### c. Analisis Uji Efektivitas

Efektivitas E-modul dilakukan pada saat penelitian dilakukan, dimana efektivitas E-modul bisa ditentukan dari perbedaan rata-rata *post test* di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Jenis penelitian yang digunakan untuk menentukan efektivitas E-Modul adalah menggunakan jenis penelitian *quasi eksperimen* dengan desain *Nonequivalent posttest-Only Group Design*. Desain ini membandingkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Gambar desain ini dapat dilihat pada tabel berikut

**TABEL III. 5 THE NONEQUIVALENT POSTTEST-ONLY CONTROL GROUP DESIGN**

<b>X</b>	<b>O</b>
Pemberian E-Modul menggunakan Sigil Software berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman	<i>Posttest</i> untuk mengukur kemampuan akhir siswa
Bahan ajar lainnya	<i>Posttest</i> untuk mengukur kemampuan akhir siswa

Keterangan:

X : Perlakuan/*treatment* yang diberikan (variabel independen)

O : *Posttest* (variabel dependen yang diobservasi)





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Untuk menguji efektivitas dapat dilakukan uji beda kedua kelompok dengan menggunakan uji tes-t apabila kelompok data berdistribusi normal dan menggunakan uji statistik non-parametrik Mann Whitney U apabila salah satu atau kedua kelompok data tidak berdistribusi normal.<sup>60</sup>

Karena data yang dianalisis peneliti salah satunya tidak berdistribusi normal, maka peneliti melakukan uji efektivitas dengan menggunakan uji non parametrik yaitu uji *Mann Whitney U*. Sebelum dilakukannya analisis dengan menggunakan uji tersebut peneliti melakukan uji normalitas terlebih dahulu.

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel yaitu kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan e-modul menggunakan *sigil software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman dan kelas kontrol dengan pembelajaran secara konvensional yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini menggunakan Chi Kuadrat untuk

<sup>60</sup> Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan* (Garut STKIP Garut Press, 2010).hlm 144.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

menguji normalitas data . Rumus untuk mencari Chi-Kuadrat adalah sebagai berikut :<sup>61</sup>

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

$\chi^2$  = Harga chi kuadrat

$f_o$  = Frekuensi observasi

$f_h$  = Frekuensi harapan

Membandingkan  $\chi^2_{hitung}$  dengan nilai  $\chi^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1$ . Adapun kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

- a. Apabila nilai  $\chi^2$  (chi Kuadrat ) kurang dari Chi kuadrat tabel , maka data dinyatakan berdistribusi normal ( $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ ).
- b. Apabila nilai  $\chi^2$  (Chi Kuadrat) lebih dari Chi Kuadrat tabel, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal ( $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ ).<sup>62</sup>

## 2. Uji Efektivitas

Uji efektifitas dilakukan untuk melihat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Uji efektifitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji

<sup>61</sup> Rudsydi Ananda dan Muhammad Fadhli, Statistik Pendidikan (Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan) (Medan: CV. Widya Puspita, 2018).him. 171.

<sup>62</sup> Ibid., 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.

non parametrik yaitu uji *Mann Whitney U*. Berikut rumus uji *Mann Whitney U* dengan pendekatan z, sebagai berikut<sup>63</sup>.

$$Z_{hitung} = \frac{\sum R(X_1) - n_1 \left( \frac{N+1}{2} \right)}{\sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{N(N-1)} \cdot (\sum R(X_1))^2 + (\sum R(X_2))^2 - \frac{n_1 n_2 (N+1)^2}{4(N-1)}}}$$

Keterangan :

$R(X_1)$  = Rank untuk  $X_1$

$R(X_2)$  = Rank untuk  $X_2$

$N = n_1 + n_2$

**Merumuskan Hipotesis**

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas control

$H_a$  = Terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas control

**Kriteria Keputusan**

1. Jika  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.
2. Jika  $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

UIN SUSKA RIAU

<sup>63</sup> Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2017, hlm 287

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### KESIMPULAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis data penelitian yang dilaksanakan di SMPN 17 Pekanbaru mengenai pengembangan E-Modul menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil pengembangan E-Modul menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dinyatakan sangat valid dengan persentase 90,57% Hal ini menunjukkan bahwa E-Modul yang dikembangkan telah memenuhi aspek kelayakan ist, kelayakan penyajian, kelayakan kebahasaan, dan kelayakan kegrafikaan. Dengan demikian E-Modul yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
2. E-Modul menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa yang dihasilkan sudah berada pada kategori sangat praktis pada uji coba kelompok kecil dengan persentase 91,02%, kemudian E-Modul diuji cobakan ke kelompok terbatas dan hasil uji coba tersebut menyatakan bahwa



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 berada pada kategori sangat praktis dengan persentase 90,6% Hal ini menunjukkan bahwa E-Modul yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan.

3. E-Modul menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa sudah dikategorikan efektif berdasarkan uji Mann Whitney U bahwa Z hitung 4.21 lebih besar dari Z tabel 1,96. Selain itu, keefektifan E-Modul bisa dilihat dari nilai rata-rata post-test kelas eksperimen (mean = 77,2) lebih tinggi dari rata-rata nilai post-test kelas kontrol (mean = 46,87)

#### B. Saran

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

- a. E-Modul menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis yang dikembangkan disarankan untuk dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar, karena dinilai sudah sangat valid, sangat praktis, dan efektif sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran.
- b. Saat mengakses E-Modul menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa pada materi bangun

ruang sisi datar ini sebagai salah satu bahan ajar di sekolah, hendaknya file E-Modul sudah diberikan kepada peserta sehari sebelum pembelajaran dimulai agar tidak menghabiskan banyak waktu ketika awal pembelajaran.

- c. Kepada peneliti selanjutnya dapat mengembangkan E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis pada materi yang berbeda.



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 PUSTAKA

- Aisy, Desmita Rohadatu, Farida Farida, and Siska Andriani. "Pengembangan e-modul berbantuan Sigil software dengan pendekatan saintifik pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV)." *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika* 8.1 (2020): 61-71.
- Amalia, Fitria dan Rudy Kustijono, "Efektifitas Penggunaan E-Book Dengan Sigil Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis," *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF)* 1 (2017): 81–85.
- Anda, Rudsydi dan Muhammad Fadhli, *Statistik Pendidikan (Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan)* (Medan: CV. Widya Puspita, 2018).171.
- Annajmi, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa SMP Melalui Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan Software Geogebra," *JMES (Journal of Mathematics Education and Science)*, Vol. 2, No. 1, 2016
- Bani, Asmar, "Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing, Sps Upi, Bandung," no. 1 (2011): 9.
- Cahaya, Indah Mutiara dan Attin Warmi, "Analisis Tingkat Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Pada Materi Relasi dan Fungsi," *Prosiding Sesiomadika* 2, no. 1c (2020).
- Carreon, joseph, "Facebook as Integrated Blended Learning Tool in Technology and Livelihood Education Exploratory," *International Journal of Educational Technology*, 2, 5 (26 April 2020): 19–25.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Zain Aswan, *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Reneka Cipta, 2006.
- Endang Mulyatiningsih. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, cv. 2014
- Fan, Aiza, Muhammad Syahril Harahap, dan Roslian Lubis, "Pengembangan E-Modul Trigonometri Berbasis Android untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa". *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 6(1) (2023), 6-14.)
- Fitri, Anisa, Netriwati Netriwati, dan Siska Andriani. "Sigil Software sebagai Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika." *AlphaMath: Journal of Mathematics Education* 7, no. 1, 2021
- Gradini, Ega, Septia Wahyuni, dan Ansor Ansor, "Efektivitas Penerapan Pembelajaran Matematika Qur'ani Dalam Pembelajaran Himpunan," *Al*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- Khawarizmi: *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2017): 1–20.
- Harayani, Mimi. “Strategi Pembelajaran Matematika Madrasah Ibtidaiyah Berintegrasi Nilai-Nilai Islam.” *Menara Riau* 12, no. 2 (2 November 2013): 150–55.
- Hartono, H. *Metodologi Penelitian*. Zanafa Publishing, 2019
- Handriana, Heris dan Euis Eti Rohaeti. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama, 2021.
- Herawati, Nita Sunarya, dan Ali Muhtadi. “Pengembangan Modul Elektronik (e-Modul) Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA.” *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 5, no. 2 (30 Oktober 2018): 180–91.
- Hermawan, Amalia Septiani, dan Wahyu Hidayat. “Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa SMP Melalui Pendekatan Penemuan Terbimbing.” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. , 2018 : 7.
- Hidayat, Rahmat dan Abdillah, *Ilmu Pendidikan : konsep Teori dan aplikasinya*. Medan : LPPPI, 2019
- Hikmah, Nailil dan Arghob Khofya Haqiqi, “Pengembangan E-Modul Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Berbasis Pendekatan Sainifik pada Materi Bentuk Aljabar,” *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)* 4, no. 1 (2021): 125–40.
- Hutahaean, Lidia Aprileny Hutahaean, Siswandari, dan Harini, “Pemanfaatan E-Module Interaktif Sebagai Media Pembelajaran di Era Digital” (Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Peran Teknologi Pendidikan dalam Mengembangkan Dan Meningkatkan Keprofesionalan Pendidik Di Era Revolusi Industri 4.0, Digital Library Universitas Negeri Medan, 2019), 298–305.
- Kementerian Pendidikan dan R. I. Kebudayaan. *Panduan Praktis Penyusun e-Modul Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA, Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2017.
- Khalidun, Ibnu. “Penerapan Model Penemuan Terbimbing dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas VIII MTs Negeri Sigli Pada Konsep Cahaya Dan Mata” 03, 2015 : 10.
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2017

State Islamic University of Syarif Kasim 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.

- Maik, Acep Saeful. "Pengembangan E-Modul Berbantuan Sigil Software dan Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa". *Pasundan Journal of Mathematics Education Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1, (2021)
- Mardati, Asih, "Pendekatan Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan Abad 21," Desember 2018.
- Markaban, *Model Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika SMK* (Yogyakarta: Pusat pengembangan dan pemberdayaan pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008), 9–10.
- Maula, Ishmatul. *Pembelajaran Matematika Guided Discovery*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media. 2019
- Maulana, M. *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*. UPI Sumedang Press. 2017
- Maulya, Mohammad Archi . *Paradigma Pembelajaran Matematika*. Purwokerto: CV IRDH, 207M.
- Muslich, Masnur, *Text Book Writing, Dasar Dasar Pemahaman, Penulisan dan Pemakaian Buku Teks*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2010.
- Najuah, Pristi Suhendro Lukitoyo, dan Winna Wirianti, *Modul Elektronik : Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya*. Medan : Yayasan Kita Menulis, 2020
- Nufus, Hayati, Susilawati, dan Roza Linda, "Implementation of E-Module Stoichiometry Based on Kvisoft Flipbook Maker for Increasing Understanding Study Learning Concepts of Class X Senior High School," *Journal of Educational Sciences* 4, no. 2 (23 April 2020): 261–72
- Nurhamdiah, Maimuna, dan Yenita Roza, "Praktikalitas bahan ajar matematika terintegrasi nilai islam menggunakan pendekatan saintifik untuk pengembangan karakter peserta didik," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2020): 193–201.
- Nurjanah, Maya. "Integrasi Nilai-Nilai Islam dalam Pembelajaran Matematika Di Madrasah Ibtidaiyyah." *Jurnal Al-Qalam: Jurnal Kajian Islam & Pendidikan* 13, no. 2 (2021): 38–45.
- "permendikbud\_24\_16.pdf." Diakses 14 April 2022.
- Prestowo, Andi, *Panduan Kreatif Memuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press, 2016, 112 – 113
- Priadi, Benny A. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat, 2011.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Rahanto, Yudi Hari dan Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2* (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020).
- Sari, Arnida, dan Rena Revita. “Lembar Kerja Peserta Didik Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Nilai Keislaman.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (6 Februari 2022): 655–67.
- Sofyana, Unzila dan Anggun Kusuma, “Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran Generative pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Kaliwiro,” *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika* 2 (25 Oktober 2018): 14.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Suharsimi, Arikunto. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka, 2010.
- Sundayana, Rostina, *Statistika Penelitian Pendidikan* (Garut STKIP Garut Press, 2010)
- Wahyudi, Dudi, “Pengembangan E-Modul dalam Pembelajaran Matematika SMA Berbasis Android,” *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (31 Desember 2019): 1–10.
- Wau, Hesti Anjani, Darmawan Harefa, dan Rohpinus Sarumaha. “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Pada Materi Barisan Dan Deret Siswa Kelas Xi Smk Negeri 1 Toma Tahun Pembelajaran 2020/2021.” *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), (2022)
- Wahyunto, dan Muhammad Saifuddin Zuhri. “Pengembangan E-Modul Berbasis Flip Book Maker Dengan Model Project Based Learning Untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.” Dalam *Mathematics And Sciences Forum 2014*, 2014. 487.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

# LAMPIRAN-LAMPIRAN

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UIN SUSKA RIAU



**LAMPIRAN A1**

**SILABUS**

**Lokasi Pendidikan** : SMPN 17 PEKANBARU  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII/Ganjil  
**Materi Pokok** : Bangun Ruang Sisi datar  
**Alokasi Waktu** : 2 x 40 menit (2 JP)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.



Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Penilaian	Bahan ajar
3.9. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Menemukan unsur-unsur Kubus	Kubus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengarahkan peserta didik untuk melihat benda-benda sekitar yang berhubungan dengan bangun ruang sisi datar</li> <li>Guru mengarahkan peserta didik untuk melihat isi yang terdapat pada E-Modul</li> <li>Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk memahami materi yang terdapat pada E-Modul dan untuk melihat video yang disajikan pada E-Modul</li> <li>Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya apa yang belum dipahami dari materi yang disajikan pada E-Modul</li> <li>Guru memberikan penguatan materi pembelajaran dengan memberikan contoh soal agar peserta didik lebih memahami materi yang disajikan pada E-Modul</li> <li>Guru melakukan tanya jawab kepada peserta didik untuk melihat sejauh mana pemahaman peserta didik</li> </ul>	2 × 40 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teknik Tes Tes tertulis</li> <li>Bentuk Instrument Soal test uraian</li> </ul>	E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman
	3.9.2 Menentukan jaring-jaring Kubus					
	3.9.3 Menganalisis rumus luas permukaan dan volume Kubus					
	3.9.4 Menemukan unsur-unsur Balok	Balok				
	3.9.5 Menentukan jaring-jaring Balok					
	3.9.6 Menganalisis rumus luas permukaan dan volume Balok	Prisma				
	3.9.7 Menemukan unsur-unsur Prisma					
	3.9.8 Menentukan jaring-jaring Prisma					
	3.9.9 Menganalisis rumus luas permukaan dan					

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

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

3.9. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

volume Balok		terhadap materi yang terdapat pada E-Modul <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan soal latihan kepada peserta didik</li> </ul>		
3.9.10 Menemukan unsur-unsur Limas	Limas			
3.9.11 Menentukan jaring-jaring Limas				
3.9.12 Menganalisis rumus luas permukaan dan volume Limas				
4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar kubus, balok prisma dan limas), serta gabungannya	Kubus			
4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume Balok	Balok			
4.9.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan	Prisma			

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya atau melakukan tindakan lainnya yang serupa tanpa izin dari UIN Suska Riau, kecuali untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan, atau terjemahan.
2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun.

volume Prisma					
3.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume Limas	Limas				

Menyetujui

Guru Mata Pelajaran

REZA RESTIAYU, S.Pd

N.P. 196312241991032004

Pekanbaru, Mei 2023  
Peneliti

REZA RESTIAYU  
NIM. 11910524241



## LAMPIRAN A2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) (PERTEMUAN Ke - 1)

**Satuan Pendidikan** : SMPN 17 PEKANBARU  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII/Ganjil  
**Materi Pokok** : Bangun Ruang Sisi datar  
**lokasi Waktu** : 2 x 40 menit (2 JP)

#### A Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya  
 KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.  
 KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.  
 KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

#### B Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)		Indikator Pencapaian Kompetensi	
3.9	Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, dan Limas)	3.9.1	Menemukan unsur-unsur Kubus
		3.9.2	Menentukan jaring-jaring Kubus
		3.9.3	Menganalisis rumus luas permukaan dan volume Kubus
4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, Limas) serta gabungannya.	4.9.1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume Kubus

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau





**Tujuan Pembelajaran**

Setelah mempelajari materi ini siswa mampu :

1. Menemukan unsur-unsur bangun ruang kubus
2. Menentukan jaring-jaring bangun ruang kubus
3. Menganalisis rumus luas permukaan dan volume bangun ruang kubus
4. Memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang kubus

**Kegiatan Pembelajaran**

No	KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
1	<p><b>KEGIATAN PENDAHULUAN :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik saling memberikan salam, seluruh peserta didik berdoa sebelum pelajaran dimulai.</li> <li>• Guru memeriksa kehadiran siswa, kebersihan dan kerapian kelas sebagai wujud kepedulian lingkungan.</li> <li>• Guru memberikan motivasi dan menyiapkan psikis dan fisik peserta didik agar rasa ingin tahu peserta didik muncul dalam mengikuti pembelajaran.</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> </ul>	8 menit
2	<p><b>KEGIATAN INTI :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengarahkan peserta didik untuk melihat benda-benda sekitar yang berhubungan dengan bangun ruang kubus</li> <li>• Guru mengarahkan peserta didik untuk melihat isi yang terdapat pada E-Modul</li> <li>• Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk memahami materi yang terdapat pada E-Modul dan untuk melihat video yang disajikan pada E-Modul</li> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya apa yang belum dipahami dari materi yang disajikan pada E-Modul</li> <li>• Guru memberikan penguatan materi pembelajaran dengan memberikan contoh soal agar peserta didik lebih memahami materi yang disajikan pada E-Modul</li> <li>• Guru melakukan tanya jawab kepada peserta didik untuk melihat sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang terdapat pada E-Modul</li> <li>• Guru memberikan soal latihan kepada peserta didik</li> </ul>	65 menit
3	<p><b>KEGIATAN PENUTUP :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini,</li> <li>• Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik yang telah berpartisipasi dalam pembelajaran.</li> <li>• Guru mengarahkan peserta didik mempelajari materi selanjutnya</li> <li>• Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan doa dan diakhiri dengan salam.</li> </ul>	7 menit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

1. Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus)

### F. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Saintifik  
 Model Pembelajaran : Penemuan Terbimbing  
 Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

### G. Penilaian

1. Penilaian Sikap : Observasi
2. Penilaian Pengetahuan : Penugasan Tes Tertulis (Tugas, Latihan, Kuis)

### H. Sarana dan Bahan Ajar

1. Sarana : Papan tulis, Spidol, komputer/handphone
2. Bahan Ajar : E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi 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.



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) (PERTEMUAN Ke - 2)

**Lokasi Pendidikan** : SMPN 17 PEKANBARU  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII/Ganjil  
**Materi Pokok** : Bangun Ruang Sisi datar  
**Alokasi Waktu** : 2 x 40 menit (2 JP)

### Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya  
 KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.  
 KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.  
 KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

### B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)		Indikator Pencapaian Kompetensi	
3.9	Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, dan Limas)	3.9.4	Menemukan unsur-unsur Balok
		3.9.5	Menentukan jaring-jaring Balok
		3.9.6	Menganalisis rumus luas permukaan dan volume Balok
4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, Limas) serta gabungannya.	4.9.2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume Balok

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini siswa mampu :

1. Menemukan unsur-unsur bangun ruang Balok
2. Menentukan jaring-jaring bangun ruang Balok
3. Menganalisis rumus luas permukaan dan volume bangun ruang Balok
4. Memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang Balok

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

No	KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
1	<b>KEGIATAN PENDAHULUAN :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik saling memberikan salam, seluruh peserta didik berdoa sebelum pelajaran dimulai.</li> <li>• Guru memeriksa kehadiran siswa, kebersihan dan kerapian kelas sebagai wujud kepedulian lingkungan.</li> <li>• Guru memberikan motivasi dan menyiapkan psikis dan fisik peserta didik agar rasa ingin tahu peserta didik muncul dalam mengikuti pembelajaran.</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> </ul>	8 menit
2	<b>KEGIATAN INTI :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengarahkan peserta didik untuk melihat benda-benda sekitar yang berhubungan dengan bangun ruang balok</li> <li>• Guru mengarahkan peserta didik untuk melihat isi yang terdapat pada E-Modul</li> <li>• Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk memahami materi yang terdapat pada E-Modul dan untuk melihat video yang disajikan pada E-Modul</li> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya apa yang belum dipahami dari materi yang disajikan pada E-Modul</li> <li>• Guru memberikan penguatan materi pembelajaran dengan memberikan contoh soal agar peserta didik lebih memahami materi yang disajikan pada E-Modul</li> <li>• Guru melakukan tanya jawab kepada peserta didik untuk melihat sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang terdapat pada E-Modul</li> <li>• Guru memberikan soal latihan kepada peserta didik</li> </ul>	65 menit
3	<b>KEGIATAN PENUTUP :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini,</li> <li>• Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik yang telah berpartisipasi dalam pembelajaran.</li> <li>• Guru mengarahkan peserta didik mempelajari materi selanjutnya</li> <li>• Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan doa dan diakhiri dengan salam.</li> </ul>	7 menit

**E. Materi Pembelajaran**

Bangun Ruang Sisi Datar (Balok)

**F. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Pendekatan Saintifik  
 Mode Pembelajaran : Penemuan Terbimbing  
 Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

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

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



### Penilaian

1. Penilaian Sikap : Observasi
2. Penilaian Pengetahuan : Penugasan Tes Tertulis (Tugas, Latihan, Kuis)

### Alat dan Bahan Ajar

1. Sarana : Papan tulis, Spidol, komputer/handphone
2. Bahan Ajar : E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Ditilik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

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

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**(PERTEMUAN Ke - 3)**

**Lokasi Pendidikan** : SMPN 17 PEKANBARU  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII/Ganjil  
**Materi Pokok** : Bangun Ruang Sisi datar  
**Alokasi Waktu** : 2 x 40 menit (2 JP)

**Kompetensi Inti (KI)**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

**B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar (KD)		Indikator Pencapaian Kompetensi	
3.9	Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, dan Limas)	3.9.1	Menemukan unsur-unsur Prisma
		3.9.2	Menentukan jaring-jaring Prisma
		3.9.3	Menganalisis rumus luas permukaan dan volume Prisma
4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, Limas) serta gabungannya.	4.9.1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume Prisma

**C. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mempelajari materi ini siswa mampu :

1. Menemukan unsur-unsur bangun ruang Prisma
2. Menentukan jaring-jaring bangun ruang Prisma
3. Menganalisis rumus luas permukaan dan volume bangun ruang Prisma
4. Memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang Prisma

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

**D. Kegiatan Pembelajaran**

No	KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
1	<b>KEGIATAN PENDAHULUAN :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik saling memberikan salam, seluruh peserta didik berdoa sebelum pelajaran dimulai.</li> <li>• Guru memeriksa kehadiran siswa, kebersihan dan kerapian kelas sebagai wujud kepedulian lingkungan.</li> <li>• Guru memberikan motivasi dan menyiapkan psikis dan fisik peserta didik agar rasa ingin tahu peserta didik muncul dalam mengikuti pembelajaran.</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> </ul>	8 menit
2	<b>KEGIATAN INTI :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengarahkan peserta didik untuk melihat benda-benda sekitar yang berhubungan dengan bangun ruang prisma</li> <li>• Guru mengarahkan peserta didik untuk melihat isi yang terdapat pada E-Modul</li> <li>• Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk memahami materi yang terdapat pada E-Modul dan untuk melihat video yang disajikan pada E-Modul</li> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya apa yang belum dipahami dari materi yang disajikan pada E-Modul</li> <li>• Guru memberikan penguatan materi pembelajaran dengan memberikan contoh soal agar peserta didik lebih memahami materi yang disajikan pada E-Modul</li> <li>• Guru melakukan tanya jawab kepada peserta didik untuk melihat sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang terdapat pada E-Modul</li> <li>• Guru memberikan soal latihan kepada peserta didik</li> </ul>	65 menit
3	<b>KEGIATAN PENUTUP :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini,</li> <li>• Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik yang telah berpartisipasi dalam pembelajaran.</li> <li>• Guru mengarahkan peserta didik mempelajari materi selanjutnya</li> <li>• Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan doa dan diakhiri dengan salam.</li> </ul>	7 menit

**E. Materi Pembelajaran**

Bangun Ruang Sisi Datar (Prisma)

**F. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Pendekatan Saintifik  
 Mode Pembelajaran : Penemuan Terbimbing  
 Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

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

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

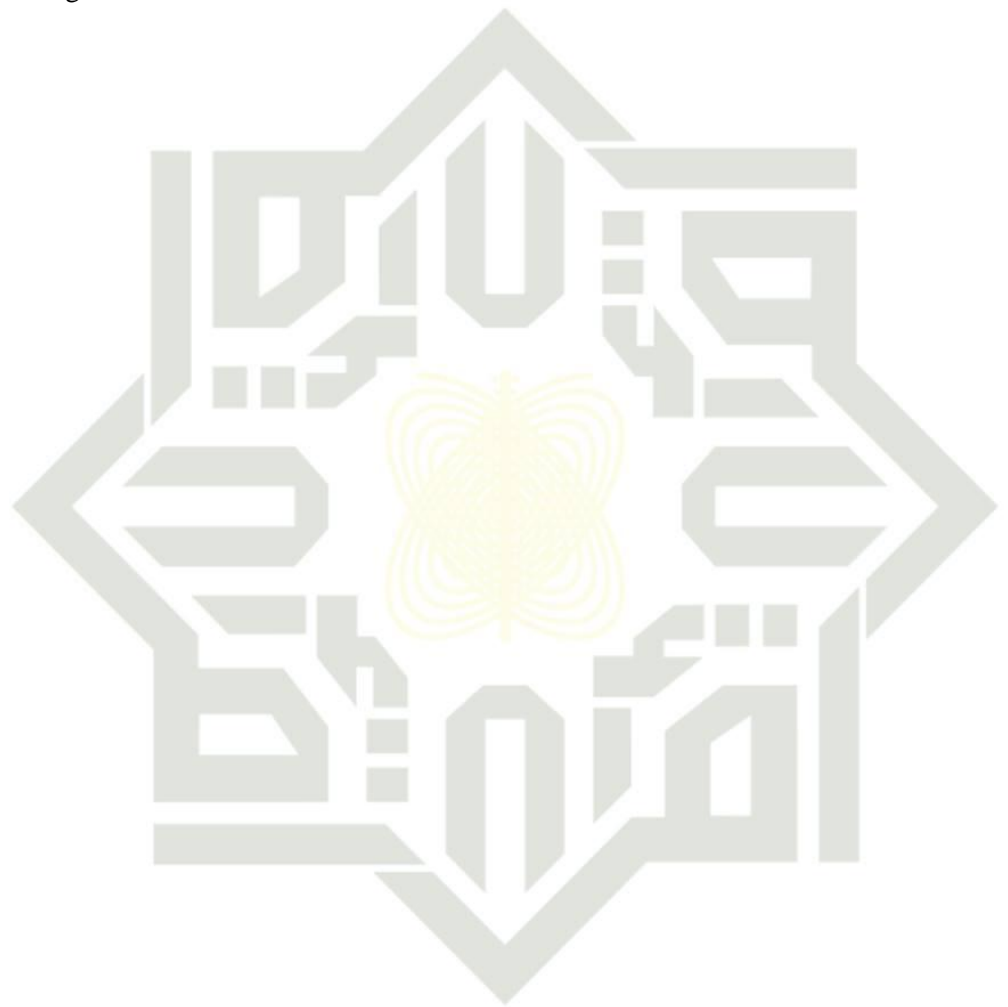


### Penilaian

1. Penilaian Sikap : Observasi
2. Penilaian Pengetahuan : Penugasan Tes Tertulis (Tugas, Latihan, Kuis)

### Alat dan Bahan Ajar

1. Sarana : Papan tulis, Spidol, komputer/handphone
2. Bahan Ajar : E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Ditilik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) (PERTEMUAN Ke - 4)

**Lokasi Pendidikan** : SMPN 17 PEKANBARU  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII/Ganjil  
**Materi Pokok** : Bangun Ruang Sisi datar  
**Alokasi Waktu** : 2 x 40 menit (2 JP)

### Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

### B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)		Indikator Pencapaian Kompetensi	
3.9	Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, dan Limas)	3.9.1	Menemukan unsur-unsur Limas
		3.9.2	Menentukan jaring-jaring Limas
		3.9.3	Menganalisis rumus luas permukaan dan volume Limas
4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, Limas) serta gabungannya.	4.9.1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume Limas

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini siswa mampu :

1. Menemukan unsur-unsur bangun ruang Limas
2. Menentukan jaring-jaring bangun ruang Limas
3. Menganalisis rumus luas permukaan dan volume bangun ruang Limas
4. Memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang Limas

**D. Kegiatan Pembelajaran**

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

No	KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
1	<b>KEGIATAN PENDAHULUAN :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik saling memberikan salam, seluruh peserta didik berdoa sebelum pelajaran dimulai.</li> <li>• Guru memeriksa kehadiran siswa, kebersihan dan kerapian kelas sebagai wujud kepedulian lingkungan.</li> <li>• Guru memberikan motivasi dan menyiapkan psikis dan fisik peserta didik agar rasa ingin tahu peserta didik muncul dalam mengikuti pembelajaran.</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> </ul>	8 menit
2	<b>KEGIATAN INTI :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengarahkan peserta didik untuk melihat benda-benda sekitar yang berhubungan dengan bangun ruang limas</li> <li>• Guru mengarahkan peserta didik untuk melihat isi yang terdapat pada E-Modul</li> <li>• Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk memahami materi yang terdapat pada E-Modul dan untuk melihat video yang disajikan pada E-Modul</li> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya apa yang belum dipahami dari materi yang disajikan pada E-Modul</li> <li>• Guru memberikan penguatan materi pembelajaran dengan memberikan contoh soal agar peserta didik lebih memahami materi yang disajikan pada E-Modul</li> <li>• Guru melakukan tanya jawab kepada peserta didik untuk melihat sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang terdapat pada E-Modul</li> <li>• Guru memberikan soal latihan kepada peserta didik</li> </ul>	65 menit
3	<b>KEGIATAN PENUTUP :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini,</li> <li>• Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik yang telah berpartisipasi dalam pembelajaran.</li> <li>• Guru mengarahkan peserta didik mempelajari materi selanjutnya</li> <li>• Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan doa dan diakhiri dengan salam.</li> </ul>	7 menit

**E. Materi Pembelajaran**

Bangun Ruang Sisi Datar (Limas)

**F. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

- Pendekatan : Pendekatan Saintifik  
 Mode Pembelajaran : Penemuan Terbimbing  
 Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

### Penilaian

1. Penilaian Sikap : Observasi
2. Penilaian Pengetahuan : Penugasan Tes Tertulis (Tugas, Latihan, Kuis)
3. Keterampilan : Kinerja dan observasi diskusi

### Sarana dan Bahan Ajar

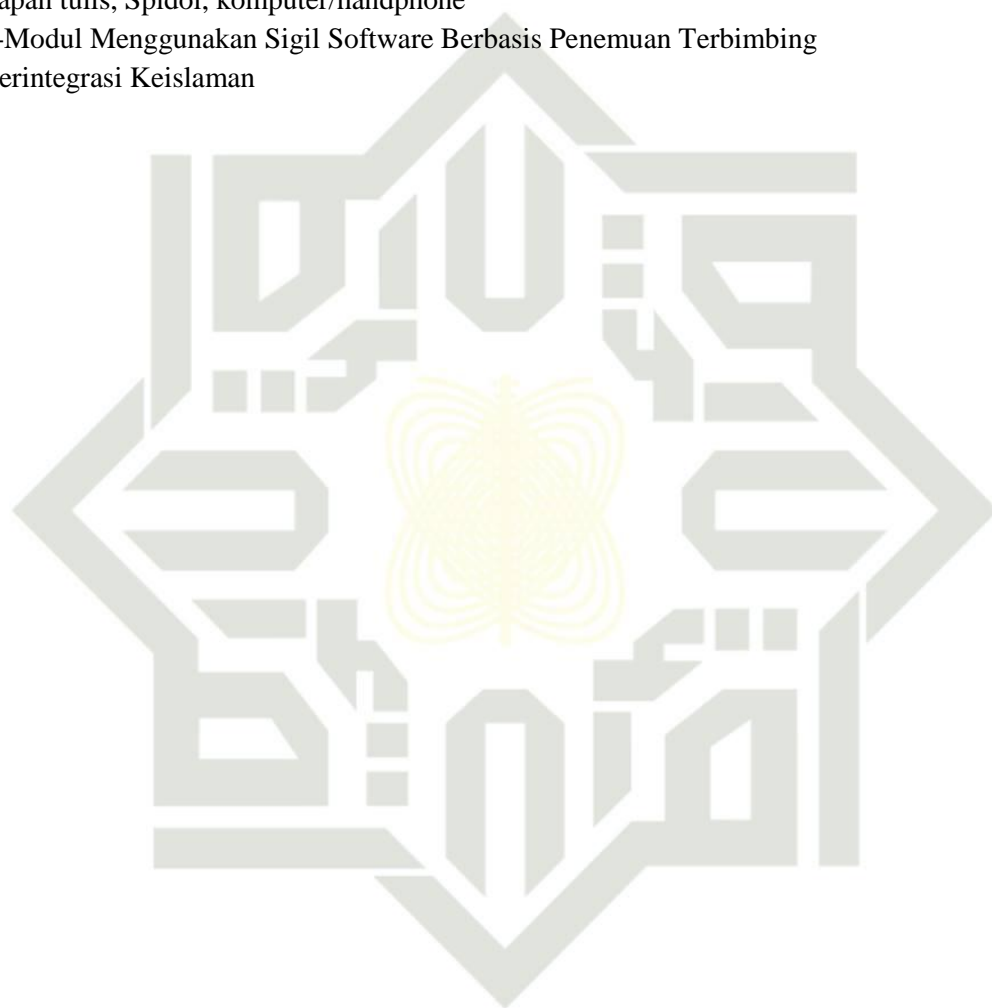
1. Sarana : Papan tulis, Spidol, komputer/handphone
2. Bahan Ajar : E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman

### 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.





## LAMPIRAN A3

## DAFTAR NAMA VALIDATOR

Nama	Bidang Keahlian	Keterangan
Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd.	Dosen UIN SUSKA	Validator Instrumen
Lusy Midani Rizki, M.Pd.,M.Ics,	Dosen Universitas Pahlawan Bangkinang	Validator Ahli Teknologi Pendidikan dan Ahli Materi Pembelajaran
Elsi Fitria, S.PdI, M.Si.	Dosen Universitas Abdurrah	Validator Ahli Teknologi Pendidikan, Ahli Materi Pembelajaran dan validator soal post test
Syarifah Nur Siregar, S.Si.,M.pd,	Dosen UNRI	Validator Ahli Teknologi Pendidikan
Siti Misi Akhidah, S.Si.,M.pd,	Guru SMAN 3 Pekanbaru	Validator Ahli Materi dan Validator soal post test
Yuliar,S.Pd	Guru SMPN 17 Pekanbaru	Validator soal post test

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 A4

## DAFTAR NAMA SISWA TERLIBAT

## 1. Nama siswa praktikalitas kelompok kecil

No	Nama	Kode
1.	Anatasyah Zaujana L.sky	S.1
2.	Anisa C.	S.2
3.	Anugrah Yudistira Zein	S.3
4.	Azzikra E.P	S.4
5.	Bella Nadia Cm	S.5
6.	Dante Ende	S.6
7.	Dinara Syafina	S.7
8.	Ikhwanul Ikhsan	S.8
9.	Julian Mael Sianipar	S.9
10	M. Fahri Syahputra	S.10
11.	Natasha Putri Ardila	S.11
12.	Riski Mukfi Ananta	S.12
13.	Riswan Muhammad Yusuf Lubis	S.13
14.	Suvana Kyezea	S.14
15.	Syifa Subandini	S.15

## 2. Nama siswa praktikalitas kelompok terbatas (Kelas Eksperimen)

No	Nama	Kode
1.	Adelfa Marvel k	S.1
2.	Afbrilian Zackiyn. N	S.2
3.	Alif Faizah Ibnu Ranji	S.3
4.	Alviansyah	S.4
5.	Annisa Aulia Faida	S.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.



6.	Annisa Rahma	S.6
7.	Berliana Hutagalung	S.7
8.	Damei Chesilia Purba	S.8
9.	Devanny Ari A.	S.9
10.	Hilyatul Aulia	S.10
11.	Kasih Amanda Putri	S.11
12.	Kurnia Salwa P	S.12
13.	Marsya Fatia	S.13
14.	Meryscha A.Hrp	S.14
15.	Nadira A.	S.15
16.	Najwa Defiana P.	S.16
17.	Nayra Salsabila	S.17
18.	Rafi Menggala	S.18
19.	Rajes Mesra	S.19
20.	Rasyid Hanafi	S.20
21.	Rifqy	S.21
22.	Sakilah Khusnul Khotimah	S.22
23.	Sandra Laraswati	S.23
24.	Shindy	S.24
25.	Siti Keyla Aprillia	S.25
26.	Syahirah Ardi	S.26
27.	Syaira Firza Anur	S.27
28.	Vivi Margaret	S.28
29.	Wulan Ramadhani	S.29
30.	Zahra Zacia R.Zein	S.30

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## LAMPIRAN A4

## DAFTAR NAMA TENAGA PENGAJAR SMPN 17 PEKANBARU

NAMA	Jabatan	Graduation		Mengajar Mata Pelajaran
		Nama	TMT	
Dra. Lisnawati, M.Pd	Kepala Sekolah	UNRI	S2	IPA
Hj. Hertuti Rais, S.Pd	Wakil Humas	UNRI	S1	MTK
Dra. Neliwarsih	Guru	UNRI	S1	BK
Yus Khairani, S.Pd	Guru	UNRI	S1	BK
Sri Beni Suhendri, S.Pd	Guru	UNRI	S1	MTK
Yuliar, S.Pd	Guru	UNRI	S1	Matematika
Hj. Sri Ruwati, S.Pd	Guru	UNRI	S1	Bhs. Indonesia
Sukmawati, S.Pd	Wakil Kurikulum	IKIP	S1	IPA
Dra. Saburah	Guru	UIR	S1	Bhs. Inggris
Maryadianis, S.Pd	Guru	UNRI	S1	Bhs. Indonesia
Hj. Desi Susanti, S.Pd	Guru	UNRI	S1	IPS

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syaif 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.

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



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

12	Elva Lusida, S.Pd	Guru	UNRI	S1	IPS
13	Risdayati, M.Pd	Guru	UT	S2	Penjasorkes
14	Ali Nooprizal, S.Sn	Guru	STSI	S1	Seni Budaya
15	Nurchamidah, ST	Guru	AMIK	S1	BK TIK
16	Adha Sofriyani, S.Pd	Guru	UIR	S1	Penjasorkes
17	Bilhakki Putra, S.PdI	Guru	UIN	S1	Pend. Agama Islam
18	Irhash, SE	Guru	UNILAK	S1	BK TIK
19	Setianingsih, S.Ag	Guru	UIN	S1	PKn
20	Dumasari Nasution, S.Pd	Guru	UIR	S1	Bhs. Inggris
21	Khairunnisya, S.PdI	Guru	UIN SUSQA	S1	Pend. Agama Islam
22	Widia Rahayu, S.Pd	Guru	UT	S1	Pend. Matematika
23	Yessy Melda Kesuma, S.Pd	Guru	UNRI	S1	B. Inggris
24	Meliana Saragih, S.Th, S.Pd	Guru	UNRI	S1	Pend. Agama Kristen



25	Riska Safitri, S.Pd	Guru	UIR	S1	Seni Budaya
26	Claudea Anggeleenni, S.Pd	Guru	UIR	S1	IPA
27	Sugimantoro, S.PAK	Guru		S1	Pend.Agama Kristen
28	Antan Tri Sundari, S.Pd	Guru	UNP	S1	PKn

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

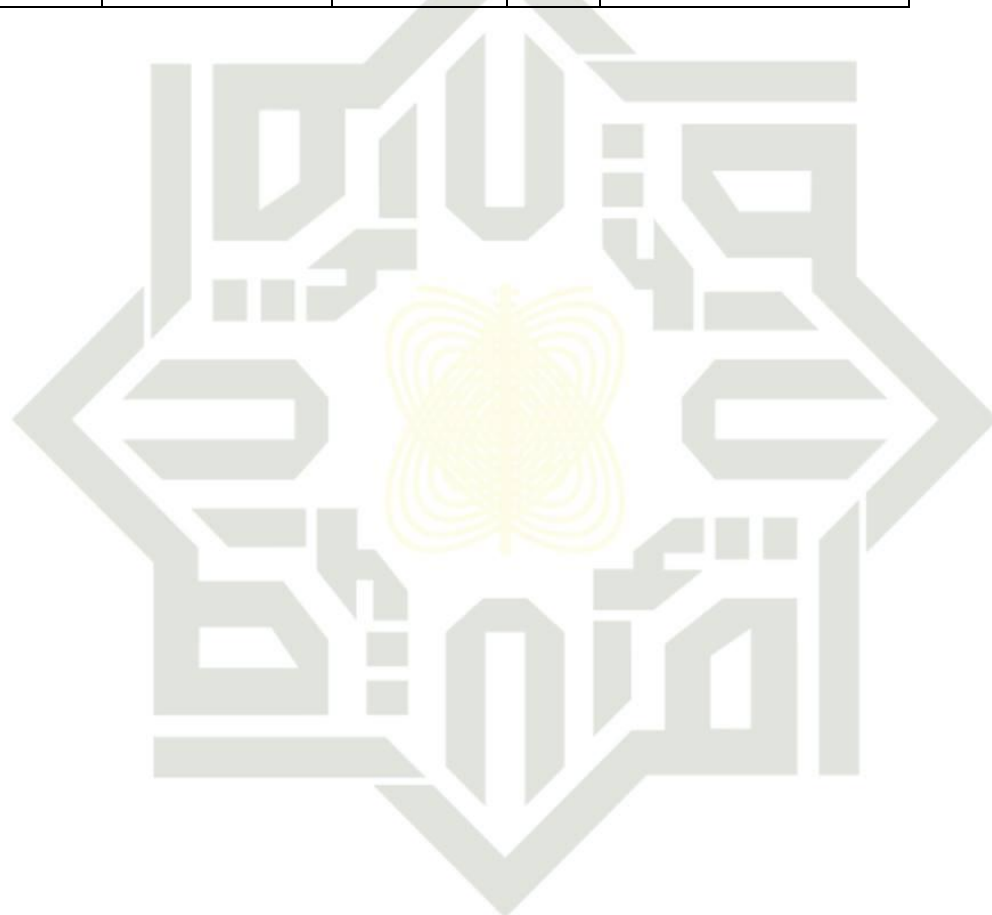
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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 B1

**KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS TEKNOLOGI PENDIDIKAN  
E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN  
TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN**

**Variabel Validitas : Kelayakan Kegrafikan**

No	Komponen	Indikator	No Pertanyaan
	Ukuran E-Modul	Kesesuaian Ukuran dengan Isi Materi E-Modul	1
	Desain Cover E-Modul	Tata Letak	2, 3, 4, 5, 6, 7
		Tipografi Cover E-Modul	8,9
		Penggunaan Huruf	10, 11, 12
	Desain isi E-Modul	Pencerminan Isi E-Modul	13,14
		Keharmonisan Tata Letak	15
		Kelengkapan Tata Letak	16, 17
		Daya Pemahaman Tata Letak	18, 19
		Tipografi isi E-Modul	20, 21, 22
		Ilustrasi isi	23, 24, 25
	<b>Total</b>		<b>31</b>

Sumber : diadaptasi dari BSNP

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

**KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS MATERI PEMBELAJARAN**

**E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN**

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.

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Kelayakan Isi	Kesesuaian Materi dengan KI dan KD	1,2,3
		Keakuratan Materi	4,5,6,7,8
		Materi Pendukung Pembelajaran	9,10,11,12,13,14,15,16,17
2.	Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	18,19,20
		Penyajian Pembelajaran	21,22
		Kelengkapan Penyajian	23,24,25
3.	Kelayakan Bahasa	Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Siswa	26,27
		Kekomunikativan	28
		Keruntutan dan Keterpaduan Alur Pikir	29,30
4.	Penilaian Model Penemuan Terbimbing	Karakteristik Penemuan Terbimbing	31,32,33,34,35
<b>Total</b>			<b>35</b>



## LAMPIRAN B2

Ha  
1.

**LEMBAR VALIDASI**  
**ANGKET UJI VALIDITAS TEKNOLOGI PENDIDIKAN**  
**E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS**  
**PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN**

**A. Petunjuk:**

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas materi pembelajaran, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan.

Keterangan Penilaian:

STS = Sangat Tidak Setuju

TS = Tidak Setuju

CS = Cukup Setuju

S = Setuju

SS = Sangat Setuju

2. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menulis identitas Bapak/Ibu secara lengkap

**IDENTITAS VALIDATOR**

Nama : Dr. Myftahir Rizqa, M-Pd  
 NIP/NIK : 198909 27 2011012006  
 Asal Instansi : Dosen UIN SUSKA RIAU

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan 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. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penunjang, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penunjang atau kegiatan suatu masalah.
- b. Pengujiannya 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.

**B. Aspek Penilaian**  
**1. Aspek Kelayakan Kegrafikan**

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan				
		STS	TS	CS	S	SS
A. Ukuran Modul	<b>Kesesuaian Ukuran dengan Isi Materi E-Modul</b>					
	1. Ukuran E-Modul sudah sesuai dengan isi materi E-Modul					✓
B. Desain Cover E-Modul	<b>Tata Letak</b>					
	2. Desain cover dan belakang yang digunakan pada E-Modul saling menyatu <i>terbuka</i>					✓
	3. Elemen warna dan ilustrasi yang disajikan berkaitan satu sama lain					✓
	4. Cover E-Modul sesuai dengan isi E-Modul					✓
	5. Daya Tarik E-Modul ditampilkan secara jelas pada cover E-Modul					✓
	6. Unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) dan ukuran unsur tata letak yang ditampilkan seimbang dan proporsional dengan ukuran E-Modul					✓
	7. Warna yang digunakan dalam E-Modul memperjelas materi isi E-Modul					✓
	8. Unsur tata letak (judul, subjudul, pengarang, dll) yang ditampilkan konsisten					✓
	<b>Tipografi Cover E-Modul</b>					
	9. Jenis huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca					✓
10. Ukuran huruf judul E-Modul disajikan lebih dominan dan proporsional dibandingkan (ukuran E-Modul, nama pengarang) untuk memberikan informasi cepat					✓	

*Alma PS*



- d. Penguji menilai relevansi untuk kepentingan penulisan, penilaian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan naskah atau uraian suatu masalah.
- b. Penguji 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.

### C. Desain isi Modul

mengenai isi materi E-Modul					
11. Warna judul E-Modul yang ditampilkan kontras dengan warna latar belakang untuk lebih menonjolkan judul E-Modul					
<b>Penggunaan Huruf</b>					
12. E-Modul tidak menggunakan kombinasi jenis huruf yang terlalu banyak					✓
13. E-Modul memuat dua jenis huruf agar lebih komunikatif dalam menyampaikan informasi					✓
14. Jenis huruf yang sesuai dengan isi materi E-Modul					✓
<b>Pencerminan isi E-Modul</b>					
15. Isi E-Modul (kata pengantar, pendahuluan, materi pokok, dll) menggambarkan materi dengan cepat dan menampilkan jenis ilustrasi sesuai dengan materi					✓
16. Isi E-Modul (kata pengantar, pendahuluan, materi pokok, dll) memuat bentuk, warna, ukuran yang proporsional sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran					✓
<b>Keharmonisan Tata Letak</b>					
17. Spasi antara teks dan ilustrasi pada E-Modul sesuai dalam satu halaman					✓
<b>Kelengkapan Tata Letak</b>					
18. Penulisan judul dan subjudul pada E-Modul sesuai dengan penyajian materi					
19. E-Modul memuat ilustrasi dan keterangan gambar untuk memperjelas penyajian materi baik dalam bentuk, ukuran, dan warna yang proporsional					

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan peninjauan, penilaian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, peninjauan atau uraian suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

20. Keterangan gambar terletak didekat ilustrasi dengan ukuran lebih kecil dari teks materi						
<b>Daya Pemahaman Tata Letak</b>						
21. Ilustrasi dan hiasan yang digunakan pada E-Modul tidak mengganggu kejelasan pada penyampaian materi sehingga tidak menghambat pemahaman						
22. Judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar terletak sesuai pola yang ditetapkan sehingga tidak menimbulkan salah pemahaman						✓
<b>Tipografi isi E-Modul</b>						
23. Isi materi pada E-Modul tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf						✓
24. Spasi antar huruf pada E-Modul tidak terlalu rapat atau terlalu renggang						✓
25. E-Modul tidak memuat tanda pemotongan kata lebih dari dua baris yang akan mengganggu keterbacaan materi						✓
<b>Ilustrasi Isi</b>						
26. E-Modul memuat ilustrasi yang mampu memperjelas materi						✓
27. Bentuk dan ukuran ilustrasi disajikan sangat realistis dan rinci untuk memberikan gambaran yang akurat tentang objek yang dimaksud						
28. Bentuk ilustrasi disajikan proporsional sehingga tidak menimbulkan salah tafsir						✓
29. Ilustrasi pada E-Modul ditampilkan secara serasi dengan unsur materi E-Modul (judul, subjudul, teks, dan keterangan gambar pada seluruh halaman)						



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

a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelitian, penyusunan laporan, penulisan buku atau uraian suatu masalah.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

30. Ilustrasi pada E-Modul ditampilkan secara tegas untuk menghindari salah pemahaman						✓
---	--	--	--	--	--	---

**C. Penilaian Secara Umum**

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji validitas teknologi pendidikan <i>E-Modul</i> Menggunakan <i>Sigil Software</i> Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman		✓			

**Keterangan:**

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

**Komentar dan Saran:**

Revisi sesuai saran  
 Pengantar dikoreksi sign. tinggi. ST. Gue

Pekanbaru, 30 Maret 2023  
 Validator,

NIP. 198404 27 2011 01 2006



**LEMBAR VALIDASI**

**ANGKET UJI VALIDITAS MATERI PEMBELAJARAN  
E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS  
PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN**

**A. Petunjuk:**

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas materi pembelajaran, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan.

Keterangan Penilaian:

STS = Sangat Tidak Setuju

TS = Tidak Setuju

CS = Cukup Setuju

S = Setuju

SS = Sangat Setuju

2. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menulis identitas Bpak/Ibu secara lengkap

**IDENTITAS VALIDATOR**

Nama : Dr. Miftahir Rizqa, M. Pd  
NIP/NIK : 198909 27 2011 01 2006  
Asal Instansi : Dosen UIN SUSKA RIAU

**B. Aspek Penilaian**

1. Aspek Kelayakan Isi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Pertanyaan	Penilaian				
			STS	TS	CS	S	SS
A. Kesesuaian Uraian Materi dengan KI dan KD	1. Kelengkapan materi	Materi yang disajikan dalam E-Modul memuat materi pembelajaran yang mendukung tercapainya KI dan					✓

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelitian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau uraian suatu masalah.  
b. Pengujiannya 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.

		KD yang telah dirumuskan dalam kurikulum						
	2. Keluasan materi	Materi pembelajaran dalam E-Modul memuat beberapa materi yang terkandung dalam KI dan KD						✓
	3. Kedalaman materi	Uraian materi dalam E-Modul disajikan secara rinci sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut KI dan KD						✓
<b>B. Keakuratan Materi</b>	4. Keakuratan konsep dan definisi	Konsep dan definisi dari materi disajikan secara akurat untuk mendukung tercapainya KI dan KD						✓
	5. Keakuratan prinsip	Teori yang disusun dalam materi disajikan dengan akurat						✓
	6. Keakuratan prosedur	Prosedur pada materi dirumuskan secara akurat sehingga siswa tidak melakukan kekeliruan						✓
	7. Keakuratan contoh, fakta, dan ilustrasi	Contoh, fakta, dan ilustrasi disajikan dengan akurat untuk memperjelas konsep, prinsip, dan prosedur						✓
	8. Keakuratan soal	Soal pada E-Modul disajikan dengan akurat untuk membangun pemahaman siswa						✓

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan peninjauan, penilaian, penyusunan karya tulis, penyusunan laporan, penulisan buku atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujiannya 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.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelaah, peninjauan karya ilmiah, penyusunan laporan, peninjauan atau uraian suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

C. Materi Pendukung Pembelajaran	9. Kesesuaian dengan perkembangan ilmu dan teknologi	Materi (termasuk contoh, Latihan dan daftar pustakan) yang terdapat dalam E-Modul sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi					
	10. Keterkinian fitur, contoh, dan rujukan	Fitur (ilustrasi, contoh, Latihan, dan materi pendukung lainnya) yang disajikan dalam E-Modul sesuai dengan kondisi terkini					✓
	11. Penalaran ( <i>Reasoning</i> )	Materi yang disajikan dalam E-Modul mendorong siswa berpikir untuk dapat menarik kesimpulan dari yang dipelajari					✓
	12. Keterkaitan antar-konsep	Materi/konsep yang disajikan dalam E-Modul saling mendukung atau berhubungan					✓
	13. Komunikasi	Penyajian materi dalam E-Modul dapat merangsang siswa untuk melakukan komunikasi, baik dengan lisan atau melalui tulisan					✓
	14. Penerapan	Materi dalam E-Modul memuat uraian, contoh, atau soal-soal yang menjelaskan penerapan suatu konsep dalam kehidupan sehari-hari					✓
	15. Kemenarikan materi	Penyajian materi dalam E-Modul					

		disertai dengan ilustrasi gambar, warna, atau kaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dapat merangsang minat siswa untuk belajar dan mengkaji lebih dalam						✓
	16. Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh	Materi dalam E-Modul memuat tugas-tugas yang mendorong siswa untuk memperoleh informasi lebih lanjut dari berbagai sumber lain seperti internet, buku, <del>artikel</del>						✓
	17. Materi pengayaan	Materi dalam E-Modul menyajikan uraian, contoh-contoh, atau soal-soal pengayaan yang berkaitan dengan materi yang disajikan						✓

## 2. Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Pertanyaan	Penilaian					
			STS	TS	CS	S	SS	
A. Teknik Penyajian	18. Sistematika penyajian	Sistematikaajian dalam kegiatan belajar sudah konsisten						✓
	19. Keruntutan penyajian	Penyajian materi dalam modul sudah runtut						✓
	20. Keseimbangan penyajian	Uraian substansi antar-bab tersaji proporsional						✓
B. Penyajian	21. Berpusat pada	Materi didalam ini						

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penunjang, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penunjang 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.

- a. Penguasaan riaya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan riik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Penguasaan 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.

Pembelajaran	siswa	dapat membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran						✓
	22. Mengembangkan keterampilan proses	Penyajian dan pembahasan dalam E-Modul menekankan keterampilan proses bukan hanya perolehan hasil akhir						✓
C. Kelengkapan Penyajian	23. Bagian pendahuluan	E-Modul ini memiliki bagian pendahuluan						✓
	24. Bagian isi	E-Modul ini memiliki bagian isi						✓
	25. Bagian penutup	E-Modul ini memiliki bagian penutup						✓

### 3. Aspek kelayakan Bahasa

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Pertanyaan	Penilaian					
			STS	TS	CS	S	SS	
A. Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Siswa	26. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual	Bahasa yang digunakan dalam E-modul sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual siswa (yang secara imajinatif dapat dibayangkan oleh siswa)						✓
	27. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan social emosional	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan social emosional siswa dengan ilustrasi yang menggambarkan lingkungan terdekat						✓
B. Kekomunikatifan	28. Ketepatan kaidah bahasa	Kata dan kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan						✓

		mengacu pada kaidah bahasa Indonesia, ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan yang Disempurnakan (EYD)						✓
C. Keruntutan dan Keterpaduan Alur Pikir	29. Keruntutan dan keterpaduan antar-bab	Pesan yang disampaikan antara satu bab dan bab lain dalam E-modul mencerminkan hubungan logis						✓
	30. Keruntutan dan keterpaduan antar-paragraf	Pesan yang disampaikan antarparagraf. dan antarkalimat dalam E-modul mencerminkan hubungan logis						✓

#### 4. Penilaian Model Penemuan Terbimbing

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		STS	TS	CS	S	SS
Karakteristik Penemuan Terbimbing	31. E-Modul mendorong siswa untuk menemukan konsep sendiri dari materi yang dipelajari					✓
	32. E-Modul menyajikan masalah kontekstual setiap awal pembelajaran modul					✓
	33. E-Modul menyediakan kegiatan siswa untuk dapat menyimpulkan materi pada tiap akhir kegiatan pembelajaran					✓
	34. E-Modul menyediakan kegiatan siswa berupa pemberian soal pada akhir kegiatan pembelajaran					✓

### C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji validitas materi pembelajaran <i>E-Modul</i> Menggunakan <i>Sigil Software</i> Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman		✓			

#### Keterangan:

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

#### Komentar dan Saran:

1. *Katmit pd payabu d'brat lebih banyak, tepat*
2. *Revisi: Sama saja*
3. *Tambah payat keuz d'brat. Penemu Terbung*

Pekanbaru, 30 Maret 2023  
 Validator,



*Dr. Miftahur Rizka, P.Pd*  
 NIP. 19840427 2001 2006

ikan sumber:

Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau


  
 UIN SUSKA RIAU

- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelitian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR VALIDASI**  
**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS**

***E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS***  
**PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN**

**A. Petunjuk:**

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas materi pembelajaran, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan.

Keterangan Penilaian:

STS = Sangat Tidak Setuju

TS = Tidak Setuju

CS = Cukup Setuju

S = Setuju

SS = Sangat Setuju

3. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menulis identitas Bapak/Ibu secara lengkap

**IDENTITAS VALIDATOR**

Nama : Dr. Miftahir Rizza, M.Pd

NIP/NIK : 190404 272011012006

Asal Instansi : Dosen UIN SUSKA RIAU



UIN SUSKA RIAU



**B. Aspek Penilaian**

Variabel Praktikalitas	Indikator	Butir Penilaian	Penilaian				
			STS	TS	CS	S	SS
Tampilan E-Modul dan Minat siswa	Tampilan <i>E-Modul</i> Menggunakan <i>Sigil Software</i> Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman menarik minat siswa dalam penggunaannya	1. <i>E-Modul</i> ini memiliki tampilan yang menarik					✓
		2. Gambar pada <i>E-modul</i> ini menarik perhatian					✓
		3. Bahasa yang digunakan dalam <i>E-modul</i> ini mudah dimengerti					✓
		4. Teks atau tulisan pada <i>E-modul</i> ini mudah dibaca					✓
	Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan <i>E-modul</i> yang dikembangkan	5. <i>E-Modul</i> ini memiliki warna yang menarik					✓
		6. Penyampaian materi dalam <i>E-modul</i> ini menarik saya minat untuk belajar					✓
Proses Penggunaan	<i>E-Modul</i> ini bersifat lebih praktis dan penggunaannya dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar siswa	7. Belajar dengan menggunakan <i>E-modul</i> ini praktis					✓
		8. Penggunaan <i>E-modul</i> ini dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar saya					✓
		9. Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan <i>E-modul</i> ini					✓

6. E-Modul yg disajikan menarik minat siswa dalam belajar

- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penemuan karya ilmiah, penyusunan laporan, penunjang kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujiannya 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.

- a. Penguasaan riaya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan riaya riaya, penulisan riaya atau tinjauan suatu masalah.
- b. Penguasaan 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.

	Penggunaan <i>E-modul</i> dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa	10. Penggunaan <i>E-modul</i> ini dapat membangkitkan semangat belajar saya					✓
		11. Penggunaan <i>E-modul</i> ini dapat meningkatkan aktivitas belajar saya					✓
		12. <i>E-modul</i> ini dapat digunakan secara mandiri tanpa ada guru <i>Aleksibel</i>					✓
		13. Dengan <i>E-modul</i> ini saya dapat menemukan konsep materi secara mandiri					✓
		14. <i>E-modul</i> ini dapat membantu saya memahami materi					✓
Waktu	Penggunaan <i>E-modul</i> ini menghemat waktu	15. <i>E-Modul</i> ini dapat menjadikan saya belajar dengan efektif					✓
		16. Dengan menggunakan <i>E-modul</i> ini saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi					✓
Evaluasi	Latihan soal dalam <i>e-modul</i> ini membantu siswa dalam memfasilitasi kemampuan penalaran matematis	17. Latihan dalam <i>E-modul</i> ini membantu saya dalam menemukan ide-ide atau gagasan baru dari permasalahan matematika					✓
		18. Soal-soal yang disajikan dalam <i>E-</i>					

10. *E-Modul* yg disajikan membuat siswa menjadi giat belajar

12 *E-Modul* ini dapat digunakan secara *Aleksibel*.

		<i>modul</i> ini memberikan kemudahan bagi saya dalam memahami materi						✓
		19. Soal-soal yang disajikan dalam <i>E-modul</i> ini dapat merangsang daya pikir saya.						✓

### C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji praktikalitas <i>E-Modul</i> Menggunakan <i>Sigil Software</i> Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman		✓			

#### Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

#### Komentar dan Saran:

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Pekanbaru, 2023  
 Validator,



NIP. 190404272011012006

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelitian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan naskah 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 B3

## ANGKET UJI VALIDITAS E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

**Judul Peneliti** : Pengembangan *E-Modul* Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs

**Sasaran Program** : Siswa Kelas VIII SMP/MTs

**Peneliti** : Reza Restiayu

**Pembimbing** : Arnida Sari, S.Pd., M.Mat

**Instansi** : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

**Nama Validator** : Lussy Mdani Rizki, M.Pd., M.Kes

**Instansi/Lembaga** : Universitas Pahlawan

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya *E-Modul* Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman ini, 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.

#### 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:

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

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

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penilai, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penunjang atau uraian suatu masalah.

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

1.	Berarti “Sangat Tidak Setuju” bila tidak sesuai, tidak jelas tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
2.	Berarti “Tidak Setuju” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3.	Berarti “Cukup Setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
4.	Berarti “Setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
5.	Berarti “Sangat Setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

**B. Aspek Penilaian**

No.	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan				
		1	2	3	4	5
1.	Ukuran E-Modul sudah sesuai dengan isi materi E-Modul					✓
2.	Desain cover dan belakang yang digunakan pada E-Modul saling menyatu				✓	
3.	Elemen warna dan ilustrasi yang disajikan berkaitan satu sama lain					✓
4.	Cover E-Modul sesuai dengan isi E-Modul					✓
5.	Daya Tarik E-Modul ditampilkan secara jelas pada cover E-Modul					✓
6.	Unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) dan ukuran unsur tata letak yang ditampilkan seimbang dan proporsional dengan ukuran E-Modul					✓
7.	Unsur tata letak (judul, subjudul, pengarang, dll) yang ditampilkan konsisten					✓
8.	Jenis huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				✓	
9.	Ukuran huruf judul E-Modul disajikan lebih dominan dan proporsional untuk memberikan				✓	



- a. Pengujiannya meliputi uraian keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan naskah atau uraian suatu masalah.
- b. Pengujiannya 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.

	informasi cepat mengenai isi materi E-Modul							
10.	E-Modul tidak menggunakan kombinasi jenis huruf yang terlalu banyak							✓
11.	E-Modul memuat dua jenis huruf agar lebih komunikatif dalam menyampaikan informasi						✓	
12.	Jenis huruf yang digunakan sudah sesuai dengan isi materi E-Modul						✓	
13.	Isi E-Modul (kata pengantar, pendahuluan, materi pokok, dll) menggambarkan materi dengan cepat dan menampilkan jenis ilustrasi sesuai dengan materi							✓
14.	Isi E-Modul (kata pengantar, pendahuluan, materi pokok, dll) memuat bentuk, warna, ukuran yang proporsional sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran							✓
15.	Spasi antara teks dan ilustrasi pada E-Modul sesuai dalam satu halaman						✓	
16.	Penulisan judul dan subjudul pada E-Modul sesuai dengan penyajian materi							✓
17.	E-Modul memuat ilustrasi dan keterangan gambar untuk memperjelas penyajian materi						✓	
18.	Ilustrasi dan hiasan yang digunakan pada E-Modul tidak mengganggu kejelasan pada penyampaian materi							✓
19.	Judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar terletak sesuai pola yang ditetapkan sehingga tidak menimbulkan salah pemahaman							✓
20.	Isi materi pada E-Modul tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf							✓
21.	Spasi antar huruf pada E-Modul tidak terlalu rapat atau terlalu renggang							✓



a. Pengujiannya hanya untuk keperluan peninjauan, penilaian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau terjemahan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

22	E-Modul tidak memuat tanda pemotongan kata lebih dari dua baris yang akan mengganggu keterbacaan materi					✓	
23	E-Modul memuat ilustrasi yang mampu memperjelas materi						✓
24	Bentuk ilustrasi disajikan proporsional sehingga tidak menimbulkan salah tafsir						✓
25	Ilustrasi pada E-Modul ditampilkan secara tegas untuk menghindari salah pemahaman					✓	

**C. Penilaian Secara Umum**

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap materi <i>E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman</i>		✓			

**Keterangan:**

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

**Komentar dan Saran:**

.....  
 revisi sesuai saran!  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Pekanbaru, 12-5 2023  
 Validator,

NIK. 101029059



- a. Pengumpulan karya untuk keperluan penulisan, penemuan, penemuan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau terjemahan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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**  
**E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS**  
**PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN**  
**UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

**Judul Peneliti** : Pengembangan *E-Modul* Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs

**Sasaran Program** : Siswa Kelas VIII SMP/MTs

**Peneliti** : Reza Restiyayu

**Pembimbing** : Arnida Sari, S.Pd., M.Mat

**Instansi** : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

**Nama Validator** : Syarifah Nur Siregar, S.Si., M.Pd

**Instansi/Lembaga** : Universitas Riau

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya *E-Modul* Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman ini, 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.

**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:



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

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penilaian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau uraian suatu masalah.


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

1.	Berarti “Sangat Tidak Setuju” bila tidak sesuai, tidak jelas tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
2.	Berarti “Tidak Setuju” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3.	Berarti “Cukup Setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
4.	Berarti “Setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
5.	Berarti “Sangat Setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

**B. Aspek Penilaian**

No.	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan				
		1	2	3	4	5
1.	Ukuran E-Modul sudah sesuai dengan isi materi E-Modul				✓	
2.	Desain cover dan belakang yang digunakan pada E-Modul saling menyatu				✓	
3.	Elemen warna dan ilustrasi yang disajikan berkaitan satu sama lain					✓
4.	Cover E-Modul sesuai dengan isi E-Modul					✓
5.	Daya Tarik E-Modul ditampilkan secara jelas pada cover E-Modul				✓	
6.	Unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) dan ukuran unsur tata letak yang ditampilkan seimbang dan proporsional dengan ukuran E-Modul					✓
7.	Unsur tata letak (judul, subjudul, pengarang, dll) yang ditampilkan konsisten					✓
8.	Jenis huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				✓	
9.	Ukuran huruf judul E-Modul disajikan lebih dominan dan proporsional untuk memberikan				✓	

cover belakang  
tidak ada



- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan peninjauan, penilaian, penyusunan karya atau uji coba suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	informasi cepat mengenai isi materi E-Modul					
10	E-Modul tidak menggunakan kombinasi jenis huruf yang terlalu banyak					✓
11	E-Modul memuat dua jenis huruf agar lebih komunikatif dalam menyampaikan informasi				✓	
12	Jenis huruf yang digunakan sudah sesuai dengan isi materi E-Modul			✓		
13	Isi E-Modul (kata pengantar, pendahuluan, materi pokok, dll) menggambarkan materi dengan cepat dan menampilkan jenis ilustrasi sesuai dengan materi				✓	
14	Isi E-Modul (kata pengantar, pendahuluan, materi pokok, dll) memuat bentuk, warna, ukuran yang proporsional sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran					✓
15	Spasi antara teks dan ilustrasi pada E-Modul sesuai dalam satu halaman				✓	
16	Penulisan judul dan subjudul pada E-Modul sesuai dengan penyajian materi				✓	
17	E-Modul memuat Ilustrasi dan keterangan gambar untuk memperjelas penyajian materi			✓		
18	Ilustrasi dan hiasan yang digunakan pada E-Modul tidak mengganggu kejelasan pada penyampaian materi				✓	
19	Judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar terletak sesuai pola yang ditetapkan sehingga tidak menimbulkan salah pemahaman				✓	
20	Isi materi pada E-Modul tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf				✓	
21	Spasi antar huruf pada E-Modul tidak terlalu rapat atau terlalu renggang				✓	



d. Pengujiannya hanya untuk keperluan peninjauan, penilaian, peninjauan karya ilmiah, penyusunan laporan, peninjauan atau uraian suatu masalah.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

22	E-Modul tidak memuat tanda pemotongan kata lebih dari dua baris yang akan mengganggu keterbacaan materi					✓	
23	E-Modul memuat ilustrasi yang mampu memperjelas materi						✓
24	Bentuk ilustrasi disajikan proporsional sehingga tidak menimbulkan salah tafsir					✓	
25	Ilustrasi pada E-Modul ditampilkan secara tegas untuk menghindari salah pemahaman					✓	

**C. Penilaian Secara Umum**

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap materi <i>E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman</i>		✓			

**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:**

- cover belakang tidak ada
- Ada gambar kubus satuan yang kurang tepat (menjadi balok) karena faktor pembesaran / pengecilan
- Ukuran huruf (teks uraian materi) terlalu kecil kurang seimbang dengan sub judul / kegunaan
- Penulisan alinea baru lebih dari 6 ketik

Pekanbaru, 20-5-2023

Validator,

*Syarifah Nur Siregar, S.Si., M.Pd*

NIP. 19790514 200604 2001



d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penelitian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau jurnal atau suatu masalah.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan 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**  
**E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS**  
**PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN**  
**UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

**Judul Peneliti** : Pengembangan *E-Modul* Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs

**Sasaran Program** : Siswa Kelas VIII SMP/MTs

**Peneliti** : Reza Restiyu

**Pembimbing** : Arnida Sari, S.Pd., M.Mat

**Instansi** : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

**Nama Validator** : ELSI FITRIA, S.PdI, M.Si.....

**Instansi/Lembaga** : Universitas Abdurrah.....

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya *E-Modul* Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman ini, 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.

**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.	Berarti “Sangat Tidak Setuju” bila tidak sesuai, tidak jelas tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
2.	Berarti “Tidak Setuju” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3.	Berarti “Cukup Setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
4.	Berarti “Setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
5.	Berarti “Sangat Setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

**B. Aspek Penilaian**

No.	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan				
		1	2	3	4	5
1.	Ukuran E-Modul sudah sesuai dengan isi materi E-Modul				✓	
2.	Desain cover dan belakang yang digunakan pada E-Modul saling menyatu				✓	
3.	Elemen warna dan ilustrasi yang disajikan berkaitan satu sama lain				✓	
4.	Cover E-Modul sesuai dengan isi E-Modul					✓
5.	Daya Tarik E-Modul ditampilkan secara jelas pada cover E-Modul					✓
6.	Unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) dan ukuran unsur tata letak yang ditampilkan seimbang dan proporsional dengan ukuran E-Modul					✓
7.	Unsur tata letak (judul, subjudul, pengarang, dll) yang ditampilkan konsisten					✓
8.	Jenis huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				✓	
9.	Ukuran huruf judul E-Modul disajikan lebih dominan dan proporsional untuk memberikan				✓	

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan peninjauan, penilaian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, peninjauan atau kegiatan studi pustaka.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan 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. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penilaian, penilaian karya ilmiah, penyusunan laporan, penilaian riuk atau ujiannya suatu masalah.
- b. Pengujiannya 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.

	informasi cepat mengenai isi materi E-Modul					
10	E-Modul tidak menggunakan kombinasi jenis huruf yang terlalu banyak				✓	
11	E-Modul memuat dua jenis huruf agar lebih komunikatif dalam menyampaikan informasi				✓	
12	Jenis huruf yang digunakan sudah sesuai dengan isi materi E-Modul				✓	
13	Isi E-Modul (kata pengantar, pendahuluan, materi pokok, dll) menggambarkan materi dengan cepat dan menampilkan jenis ilustrasi sesuai dengan materi					✓
14	Isi E-Modul (kata pengantar, pendahuluan, materi pokok, dll) memuat bentuk, warna, ukuran yang proporsional sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran					✓
15	Spasi antara teks dan ilustrasi pada E-Modul sesuai dalam satu halaman				✓	
16	Penulisan judul dan subjudul pada E-Modul sesuai dengan penyajian materi				✓	
17	E-Modul memuat Ilustrasi dan keterangan gambar untuk memperjelas penyajian materi					✓
18	Ilustrasi dan hiasan yang digunakan pada E-Modul tidak mengganggu kejelasan pada penyampaian materi					✓
19	Judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar terletak sesuai pola yang ditetapkan sehingga tidak menimbulkan salah pemahaman					✓
20	Isi materi pada E-Modul tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf					✓
21	Spasi antar huruf pada E-Modul tidak terlalu rapat atau terlalu renggang				✓	



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

22	E-Modul tidak memuat tanda pemotongan kata lebih dari dua baris yang akan mengganggu keterbacaan materi					✓
23	E-Modul memuat ilustrasi yang mampu memperjelas materi					✓
24	Bentuk ilustrasi disajikan proporsional sehingga tidak menimbulkan salah tafsir					✓
25	Ilustrasi pada E-Modul ditampilkan secara tegas untuk menghindari salah pemahaman					✓

**C. Penilaian Secara Umum**

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap materi <i>E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman</i>	✓				

**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 layak digunakan*

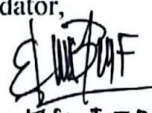
.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 24- 5 2023  
 Validator,  
  
 ELSI FITRIANI, S.PdI, M.Si  
 NIP.



## LAMPIRAN B4

Ha  
1. ©

**ANGKET UJI VALIDITAS**  
***E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS***  
**PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN**  
**UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

**Judul Penelitian** : Pengembangan *E-Modul* Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs

**Sasaran Program** : Siswa Kelas VIII SMP/MTs

**Peneliti** : Reza Restiyu

**Pembimbing** : Arnida Sari, S.Pd., M.Mat

**Instansi** : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

**Nama Validator** : SITI MISI AKHIDAH, S.Si, M.Pd

**Instansi/Lembaga** : SMAN 3 Pekanbaru

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya *E-Modul* Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman ini, 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.

© Dibuat dengan CamScanner





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

a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penilai, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penunjang riuk atau uraian) suatu masalah.

b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar 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.	Berarti “ <b>Sangat Tidak Setuju</b> ” bila tidak sesuai, tidak jelas tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
2.	Berarti “ <b>Tidak Setuju</b> ” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3.	Berarti “ <b>Cukup Setuju</b> ” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
4.	Berarti “ <b>Setuju</b> ” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
5.	Berarti “ <b>Sangat Setuju</b> ” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

**B. Aspek Penilaian**

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan dalam E-Modul memuat materi pembelajaran yang mendukung tercapainya KI dan KD yang telah dirumuskan dalam kurikulum					✓
2.	Materi pembelajaran dalam E-Modul memuat beberapa materi yang terkandung dalam KI dan KD					✓
3.	Uraian materi dalam E-Modul disajikan secara rinci sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut KI dan KD					✓
4.	Konsep dan definisi dari materi disajikan secara akurat untuk mendukung					✓

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penilai, penilai karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau uraian suatu masalah.
- b. Pengujiannya 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.

	tercapainya KI dan KD					
5.	Teori yang disusun dalam materi disajikan dengan akurat					✓
6.	Prosedur pada materi dirumuskan secara akurat sehingga siswa tidak melakukan kekeliruan					✓
7.	Contoh, fakta, dan ilustrasi disajikan dengan akurat untuk memperjelas konsep, prinsip, dan prosedur					✓
8.	Soal pada E-Modul disajikan dengan akurat untuk membangun pemahaman siswa				✓	
9.	Materi (termasuk contoh, Latihan dan daftar pustakan) yang terdapat dalam E-Modul sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi				✓	
10.	Fitur (ilustrasi, contoh, Latihan, dan materi pendukung lainnya) yang disajikan dalam E-Modul sesuai dengan kondisi terkini					✓
11.	Materi yang disajikan dalam E-Modul mendorong siswa berpikir untuk dapat menarik kesimpulan dari yang dipelajari					✓
12.	Materi/konsep yang disajikan dalam E-Modul saling berhubungan					✓
13.	Penyajian materi dalam E-Modul dapat merangsang siswa untuk melakukan komunikasi, baik dengan lisan atau melalui tulisan					✓
14.	Uraian, contoh, atau soal-soal pada E-Modul menerapkan konsep kehidupan sehari-hari					✓
15.	Penyajian materi dalam E-Modul disertai dengan ilustrasi gambar, warna, atau					

	kaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dapat merangsang minat belajar siswa						✓
16.	Materi dalam E-Modul memuat tugas-tugas yang mendorong siswa untuk memperoleh informasi lebih lanjut dari berbagai sumber lain						✓
17.	Materi dalam E-Modul menyajikan uraian, contoh-contoh, atau soal-soal pengayaan yang berkaitan dengan materi yang disajikan				✓		
18.	Sistematika penyajian dalam kegiatan belajar sudah konsisten						✓
19.	Penyajian materi dalam modul sudah runtut						✓
20.	Uraian substansi antar-bab tersaji proporsional						✓
21.	Materi didalam ini dapat membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran						✓
22.	Penyajian dan pembahasan dalam E-Modul menekankan keterampilan proses bukan hanya perolehan hasil akhir						✓
23.	E-Modul ini memiliki bagian pendahuluan						✓
24.	E-Modul ini memiliki bagian isi						✓
25.	E-Modul ini memiliki bagian penutup						✓
26.	Bahasa yang digunakan dalam E-modul sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual siswa						✓
27.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan social emosional siswa						✓



- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penilaian, penilaian karya ilmiah, penyusunan laporan, penilaian atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penilai, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penunjang kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengujiannya 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.

28.	Kata dan kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah bahasa Indonesia, ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan yang Disempurnakan (EYD)					✓
29.	Pesan yang disampaikan antara satu bab dan bab lain dalam E-modul mencerminkan hubungan logis					✓
30.	Pesan yang disampaikan antarpagraf dan antarkalimat dalam E-modul mencerminkan hubungan logis					✓
31.	E-Modul menyajikan masalah kontekstual setiap awal pembelajaran E-modul					✓
32.	E-Modul mendorong siswa untuk menemukan konsep sendiri dari materi yang dipelajari					✓
33.	E-modul mendorong siswa untuk menganalisis informasi menjadi kesatuan konsep atau prinsip yang ditemukan					✓
34.	E-Modul menyediakan kegiatan siswa untuk dapat menyimpulkan materi pada tiap akhir kegiatan pembelajaran					✓
35.	E-Modul menyediakan kegiatan siswa berupa pemberian soal pada akhir kegiatan pembelajaran					✓

### C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap materi <i>E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman</i>		✓			

#### 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 beberapa contoh pada jaring-jaring kubus dan jaring-jaring balok  
 .....  
 .....  
 .....

Pekanbaru, 4 - 5 2023  
 Validator,



SITI MISI AKHIDAH, S.Si, M.Pd  
 NIP. 19830419 200903 2004

a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penilaian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengujiannya 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.



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

a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelitian, penyusunan laporan atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

**ANGKET UJI VALIDITAS**  
**E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS**  
**PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN**  
**UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

**Judul Peneliti** : Pengembangan *E-Modul* Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs

**Sasaran Program** : Siswa Kelas VIII SMP/MTs

**Peneliti** : Reza Restiyu

**Pembimbing** : Arnida Sari, S.Pd., M.Mat

**Instansi** : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

**Nama Validator** : Lussy Mdani Rizki - M.Pd., M.Ics

**Instansi/Lembaga** : Universitas Pahlawan

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya *E-Modul* Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman ini, 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.

© Bantu dengan Cambiar

### 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.	Berarti <b>"Sangat Tidak Setuju"</b> bila tidak sesuai, tidak jelas tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
2.	Berarti <b>"Tidak Setuju"</b> bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3.	Berarti <b>"Cukup Setuju"</b> bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
4.	Berarti <b>"Setuju"</b> bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
5.	Berarti <b>"Sangat Setuju"</b> bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

### B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan dalam E-Modul memuat materi pembelajaran yang mendukung tercapainya KI dan KD yang telah dirumuskan dalam kurikulum					✓
2.	Materi pembelajaran dalam E-Modul memuat beberapa materi yang terkandung dalam KI dan KD					✓
3.	Uraian materi dalam E-Modul disajikan secara rinci sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut KI dan KD					✓
4.	Konsep dan definisi dari materi disajikan secara akurat untuk mendukung					✓

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penunjang atau uraian suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan 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. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penilaian, penilaian karya ilmiah, penyusunan laporan, penilaian atau uji coba 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.

	tercapainya KI dan KD					
5.	Teori yang disusun dalam materi disajikan dengan akurat				✓	
6.	Prosedur pada materi dirumuskan secara akurat sehingga siswa tidak melakukan kekeliruan				✓	
7.	Contoh, fakta, dan ilustrasi disajikan dengan akurat untuk memperjelas konsep, prinsip, dan prosedur					✓
8.	Soal pada E-Modul disajikan dengan akurat untuk membangun pemahaman siswa					✓
9.	Materi (termasuk contoh, Latihan dan daftar pustakan) yang terdapat dalam E-Modul sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi					✓
10.	Fitur (ilustrasi, contoh, Latihan, dan materi pendukung lainnya) yang disajikan dalam E-Modul sesuai dengan kondisi terkini					✓
11.	Materi yang disajikan dalam E-Modul mendorong siswa berpikir untuk dapat menarik kesimpulan dari yang dipelajari					✓
12.	Materi/konsep yang disajikan dalam E-Modul saling berhubungan					✓
13.	Penyajian materi dalam E-Modul dapat merangsang siswa untuk melakukan komunikasi, baik dengan lisan atau melalui tulisan				✓	
14.	Uraian, contoh, atau soal-soal pada E-Modul menerapkan konsep kehidupan sehari-hari					✓
15.	Penyajian materi dalam E-Modul disertai dengan ilustrasi gambar, warna, atau					✓



- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penilaian, penilaian karya ilmiah, penyusunan laporan, penilaian nilai atau uji coba suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	kaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dapat merangsang minat belajar siswa					
16.	Materi dalam E-Modul memuat tugas-tugas yang mendorong siswa untuk memperoleh informasi lebih lanjut dari berbagai sumber lain				✓	
17.	Materi dalam E-Modul menyajikan uraian, contoh-contoh, atau soal-soal pengayaan yang berkaitan dengan materi yang disajikan				✓	
18.	Sistematika penyajian dalam kegiatan belajar sudah konsisten					✓
19.	Penyajian materi dalam modul sudah runtut					✓
20.	Uraian substansi antar-bab tersaji proporsional					✓
21.	Materi didalam ini dapat membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran					✓
22.	Penyajian dan pembahasan dalam E-Modul menekankan keterampilan proses bukan hanya perolehan hasil akhir				✓	
23.	E-Modul ini memiliki bagian pendahuluan					✓
24.	E-Modul ini memiliki bagian isi					✓
25.	E-Modul ini memiliki bagian penutup					✓
26.	Bahasa yang digunakan dalam E-modul sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual siswa				✓	
27.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan social emosional siswa				✓	

- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan peninjauan, penilaian, peninjauan karya ilmiah, penyusunan laporan, peninjauan atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

28.	Kata dan kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah bahasa Indonesia, ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan yang Disempurnakan (EYD)				✓
29.	Pesan yang disampaikan antara satu bab dan bab lain dalam E-modul mencerminkan hubungan logis				✓
30.	Pesan yang disampaikan antarparagraf dan antarkalimat dalam E-modul mencerminkan hubungan logis				✓
31.	E-Modul menyajikan masalah kontekstual setiap awal pembelajaran E-modul				✓
32.	E-Modul mendorong siswa untuk menemukan konsep sendiri dari materi yang dipelajari				✓
33.	E-modul mendorong siswa untuk menganalisis informasi menjadi kesatuan konsep atau prinsip yang ditemukan				✓
34.	E-Modul menyediakan kegiatan siswa untuk dapat menyimpulkan materi pada tiap akhir kegiatan pembelajaran				✓
35.	E-Modul menyediakan kegiatan siswa berupa pemberian soal pada akhir kegiatan pembelajaran				✓

### C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap materi <i>E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman</i>		✓			

#### Keterangan:

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

#### Komentar dan Saran:

.....  
 Revisi sesuai saran!  
 Tambahkan lagi soal di setiap kegiatan pembelajaran  
 .....  
 .....  
 .....

Pekanbaru, 12 - 5 2023

Validator,



NIP. 101029059

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penilaian, peninjauan karya ilmiah, penyusunan laporan, peninjauan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penemuan, penemuan karya ilmiah, penyusunan laporan, penemuan karya atau ingatan suatu masalah.

b. Pengujiannya 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.

**ANGKET UJI VALIDITAS**  
***E-MODUL* MENGGUNAKAN *SIGIL SOFTWARE* BERBASIS**  
**PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN**  
**UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

**Judul Peneliti** : Pengembangan *E-Modul* Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs

**Sasaran Program** : Siswa Kelas VIII SMP/MTs

**Peneliti** : Reza Restiayu

**Pembimbing** : Arnida Sari, S.Pd., M.Mat

**Instansi** : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

**Nama Validator** : ELSI FITRIA, S.PdI, M.Si

**Instansi/Lembaga** : Universitas Abdurrab

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya *E-Modul* Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman ini, 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.



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

a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penilai, penunjang karya tulis, penyusunan laporan, penunjang riuk atau uraian suatu masalah.

b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar 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.	Berarti “ <b>Sangat Tidak Setuju</b> ” bila tidak sesuai, tidak jelas tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
2.	Berarti “ <b>Tidak Setuju</b> ” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3.	Berarti “ <b>Cukup Setuju</b> ” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
4.	Berarti “ <b>Setuju</b> ” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
5.	Berarti “ <b>Sangat Setuju</b> ” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

**B. Aspek Penilaian**

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan dalam E-Modul memuat materi pembelajaran yang mendukung tercapainya KI dan KD yang telah dirumuskan dalam kurikulum					✓
2.	Materi pembelajaran dalam E-Modul memuat beberapa materi yang terkandung dalam KI dan KD					✓
3.	Uraian materi dalam E-Modul disajikan secara rinci sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut KI dan KD				✓	
4.	Konsep dan definisi dari materi disajikan secara akurat untuk mendukung				✓	

CS | Scanned with CamScanner

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penilaian, penilaian karya ilmiah, penyusunan laporan, penilaian atau uraian suatu masalah.
- b. Pengujiannya 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.

	tercapainya KI dan KD					
5.	Teori yang disusun dalam materi disajikan dengan akurat				✓	
6.	Prosedur pada materi dirumuskan secara akurat sehingga siswa tidak melakukan kekeliruan				✓	
7.	Contoh, fakta, dan ilustrasi disajikan dengan akurat untuk memperjelas konsep, prinsip, dan prosedur				✓	
8.	Soal pada E-Modul disajikan dengan akurat untuk membangun pemahaman siswa					✓
9.	Materi (termasuk contoh, Latihan dan daftar pustakan) yang terdapat dalam E-Modul sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi					✓
10.	Fitur (ilustrasi, contoh, Latihan, dan materi pendukung lainnya) yang disajikan dalam E-Modul sesuai dengan kondisi terkini				✓	
11.	Materi yang disajikan dalam E-Modul mendorong siswa berpikir untuk dapat menarik kesimpulan dari yang dipelajari				✓	
12.	Materi/konsep yang disajikan dalam E-Modul saling berhubungan				✓	
13.	Penyajian materi dalam E-Modul dapat merangsang siswa untuk melakukan komunikasi, baik dengan lisan atau melalui tulisan				✓	
14.	Uraian, contoh, atau soal-soal pada E-Modul menerapkan konsep kehidupan sehari-hari				✓	
15.	Penyajian materi dalam E-Modul disertai dengan ilustrasi gambar, warna, atau					✓

- d. Pengujiannya harus untuk kepentingan peningkatan, pemertanian, pemertanian karya ilmiah, penyusunan laporan, pemertanian atau uji coba suatu masalah.
- b. Pengujiannya 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.

	kaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dapat merangsang minat belajar siswa					
16.	Materi dalam E-Modul memuat tugas-tugas yang mendorong siswa untuk memperoleh informasi lebih lanjut dari berbagai sumber lain				✓	
17.	Materi dalam E-Modul menyajikan uraian, contoh-contoh, atau soal-soal pengayaan yang berkaitan dengan materi yang disajikan				✓	
18.	Sistematika penyajian dalam kegiatan belajar sudah konsisten					✓
19.	Penyajian materi dalam modul sudah runtut					✓
20.	Uraian substansi antar-bab tersaji proporsional					✓
21.	Materi didalam ini dapat membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran				✓	
22.	Penyajian dan pembahasan dalam E-Modul menekankan keterampilan proses bukan hanya perolehan hasil akhir				✓	
23.	E-Modul ini memiliki bagian pendahuluan				✓	
24.	E-Modul ini memiliki bagian isi					✓
25.	E-Modul ini memiliki bagian penutup					✓
26.	Bahasa yang digunakan dalam E-modul sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual siswa				✓	
27.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan social emosional siswa				✓	

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penilaian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujiannya 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.

28.	Kata dan kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah bahasa Indonesia, ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan yang Disempurnakan (EYD)					✓
29.	Pesan yang disampaikan antara satu bab dan bab lain dalam E-modul mencerminkan hubungan logis					✓
30.	Pesan yang disampaikan antarparagraf dan antarkalimat dalam E-modul mencerminkan hubungan logis					✓
31.	E-Modul menyajikan masalah kontekstual setiap awal pembelajaran E-modul					✓
32.	E-Modul mendorong siswa untuk menemukan konsep sendiri dari materi yang dipelajari					✓
33.	E-modul mendorong siswa untuk menganalisis informasi menjadi kesatuan konsep atau prinsip yang ditemukan					✓
34.	E-Modul menyediakan kegiatan siswa untuk dapat menyimpulkan materi pada tiap akhir kegiatan pembelajaran					✓
35.	E-Modul menyediakan kegiatan siswa berupa pemberian soal pada akhir kegiatan pembelajaran					✓



### C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap materi <i>E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman</i>		✓			


#### 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:

Ada beberapa kalimat yang perlu diperbaiki.  
 Secara keseluruhan e-modul layak digunakan.

Pekanbaru, 24 - 5 2023  
 Validator,

  
 ELSI FITRI, S.Pd, M.Si  
 NIP.

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan peninjauan, penemuan, peninjauan karya ilmiah, penyusunan laporan, peninjauan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan 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 B5

© H

Hak C  
1. Dilik

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS**  
**E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS**  
**PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN**  
**ANGKET RESPON SISWA**

Nama	: Berliana Hutagalung.
Kelas	: 8.5.
Hari/tanggal	: 6 - 6 - 2023

**Judul Penelitian** : Pengembangan *E-Modul Menggunakan Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs

**Sasaran Program** : Siswa Kelas VIII SMP/MTs

**Peneliti** : Reza Restiyu

**Pembimbing** : Arnida Sari, S.Pd., M.Mat

**Instansi** : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dalam rangka pengembangan E-modul matematika ini, kami mohon tanggapan adik-adik terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan *E-Modul Menggunakan Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman ini. Jawablah dengan sejujurnya karena hal ini tidak berpengaruh terhadap nilai matematika adik-adik.

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Pada angket ini terdapat 19 pernyataan yang berkaitan dengan *E-Modul Menggunakan Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Apabila ada kekurangan, mohon kiranya berkenan memberikan saran pada tempat yang telah disediakan yaitu kolom saran.
3. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu untuk setiap pernyataan yang diberikan.

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

**B. Pedoman Penilaian**

1.	Berarti “ <b>Sangat Tidak Setuju</b> ” bila tidak sesuai, tidak jelas tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
2.	Berarti “ <b>Tidak Setuju</b> ” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3.	Berarti “ <b>Cukup Setuju</b> ” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
4.	Berarti “ <b>Setuju</b> ” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
5.	Berarti “ <b>Sangat Setuju</b> ” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

**C. Penilaian**

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	<i>E-Modul</i> ini memiliki tampilan yang menarik					✓
2.	Gambar pada <i>E-modul</i> ini menarik perhatian				✓	
3.	Bahasa yang digunakan dalam <i>E-modul</i> ini mudah dimengerti				✓	
4.	Teks atau tulisan pada <i>E-modul</i> ini mudah dibaca				✓	
5.	<i>E-Modul</i> ini memiliki warna yang menarik					✓
6.	<i>E-Modul</i> yang disajikan menarik minat siswa dalam belajar					✓
7.	Belajar dengan menggunakan <i>E-modul</i> ini praktis					✓
8.	Penggunaan <i>E-modul</i> ini dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar saya					✓
9.	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan <i>E-modul</i> ini					✓

a. Penguasaan hanya untuk keperluan penilaian, penilaian, penilaian karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan naskah atau uraian suatu masalah.  
 b. Penguasaan 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.

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penilaian, penilaian karya ilmiah, penyusunan laporan atau uraian suatu masalah.
- b. Pengujiannya 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.

10.	<i>E-Modul</i> yang disajikan membuat siswa menjadi giat belajar					✓
11.	Penggunaan <i>E-modul</i> ini dapat meningkatkan aktivitas belajar saya					✓
12.	<i>E-modul</i> ini dapat digunakan secara fleksibel			✓		
13.	Dengan <i>e-modul</i> ini saya dapat menemukan konsep materi secara mandiri					✓
14.	<i>E-modul</i> ini dapat membantu saya memahami materi					✓
15.	<i>E-Modul</i> ini dapat menjadikan saya belajar dengan efektif					✓
16.	Dengan menggunakan <i>E-modul</i> ini saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi					✓
17.	Latihan dalam <i>E-modul</i> ini membantu saya dalam menemukan ide-ide atau gagasan baru dari persoalan matematika					✓
18.	Soal-soal yang disajikan dalam <i>E-modul</i> ini memberikan kemudahan bagi saya dalam memahami materi					✓
19.	Soal-soal yang disajikan dalam <i>E-modul</i> ini dapat merangsang daya pikir saya.			✓		

Kesan Saran:

Dengan *E-Modul* ini membuat saya lebih menarik dalam belajar, *E-Modul* ini juga sangat mudah di mengerti dan saya menjadi lebih seru dan aktif dalam belajar.

Pekanbaru, 2023  
Siswa,





**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS**  
**E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS**  
**PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN**  
**ANGKET RESPON SISWA**

Nama	: Kurnia Salwa Pratiwi
Kelas	: 8.5
Hari/tanggal	: Kamis, 06-06-2023

**Judul Peneliti** : Pengembangan *E-Modul Menggunakan Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs

**Sasaran Program** : Siswa Kelas VIII SMP/MTs

**Peneliti** : Reza Restiyu

**Pembimbing** : Arnida Sari, S.Pd., M.Mat

**Instansi** : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dalam rangka pengembangan E-modul matematika ini, kami mohon tanggapan adik-adik terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan *E-Modul Menggunakan Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman ini. Jawablah dengan sejujurnya karena hal ini tidak berpengaruh terhadap nilai matematika adik-adik.

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Pada angket ini terdapat 19 pernyataan yang berkaitan dengan *E-Modul Menggunakan Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Apabila ada kekurangan, mohon kiranya berkenan memberikan saran pada tempat yang telah disediakan yaitu kolom saran.
3. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu untuk setiap pernyataan yang diberikan.

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

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelitian, penyusunan karya atau uraian suatu masalah.

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



- d. Penguasaan raiya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan naskah atau uraian suatu masalah.
- b. Penguasaan 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.

10.	<i>E-Modul</i> yang disajikan membuat siswa menjadi giat belajar				✓	
11.	Penggunaan <i>E-modul</i> ini dapat meningkatkan aktivitas belajar saya			✓		
12.	<i>E-modul</i> ini dapat digunakan secara fleksibel					✓
13.	Dengan <i>e-modul</i> ini saya dapat menemukan konsep materi secara mandiri				✓	
14.	<i>E-modul</i> ini dapat membantu saya memahami materi				✓	
15.	<i>E-Modul</i> ini dapat menjadikan saya belajar dengan efektif			✓		
16.	Dengan menggunakan <i>E-modul</i> ini saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi				✓	
17.	Latihan dalam <i>E-modul</i> ini membantu saya dalam menemukan ide-ide atau gagasan baru dari persoalan matematika				✓	
18.	Soal-soal yang disajikan dalam <i>E-modul</i> ini memberikan kemudahan bagi saya dalam memahami materi					✓
19.	Soal-soal yang disajikan dalam <i>E-modul</i> ini dapat merangsang daya pikir saya.				✓	

Kesan Saran:

..... Dengan *E-modul* ini membuat saya mengerti tentang  
 MTK secara mudah.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 06 - 06 2023  
 Siswa,

  
 KURNIA



**LAMPIRAN B6**

**ANGKET INSTRUMENT *POST-TEST* UJI EFEKTIVITAS  
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

**Judul Peneliti** : Pengembangan *E-Modul* Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs

**Sasaran Program** : Siswa Kelas VIII SMP/MTs

**Peneliti** : Reza Restiyayu

**Pembimbing** : Arnida Sari, S.Pd., M.Mat

**Instansi** : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

**Nama Validator** : ...*ELSI FITRIA, S.PdE, M.Si*...

**Instansi/Lembaga** : *Universitas Abdurrah*

Assalamu`alaikum. Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya *E-Modul* Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman ini, 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 instrument *post-test* pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal *post-test*. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

**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.	Berarti " <b>Sangat Tidak Setuju</b> " bila tidak sesuai, tidak jelas tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
2.	Berarti " <b>Tidak Setuju</b> " bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3.	Berarti " <b>Cukup Setuju</b> " bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
4.	Berarti " <b>Setuju</b> " bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
5.	Berarti " <b>Sangat Setuju</b> " bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan


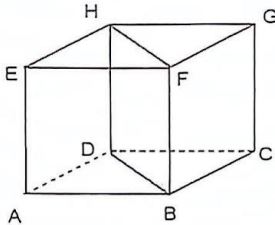
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta  
Dilindungi



d. Tenggulapri riarnya unruk kperiniungan perniunukan, perniunai, perniunai riarya ininai, periyusunian rapuriati, perniunian riurk atau unjauanri suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**B. Aspek Penilaian**

Soal Nomor 1								
<b>Kompetensi Dasar:</b> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, Limas) serta gabungannya.		<b>Indikator Soal:</b> Disajikan data dan ilustrasi gambar siswa dapat menganalisis data dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus			<b>Kriteria Kemampuan Penalaran matematis yang Dinilai:</b> Mengajukan dugaan, memanipulasi matematika, menyusun bukti dan membuat kesimpulan			
<p><b>Soal:</b></p> <p>Zainab dan kawan-kawan ingin membuat kotak infaq untuk digunakan di sekolah. Kotak infaq yang ingin dibuat Zainab dan kawan-kawan berbentuk kubus yang terbagi menjadi 2 bagian yang mana bagian 1 infaq untuk pembangunan masjid dan bagian 2 infaq untuk anak yatim seperti gambar di bawah ini. Apabila bidang pembatas antara dua bagian tersebut adalah BDHF dengan luas <math>80 \text{ cm}^2</math> dan keliling nya <math>36 \text{ cm}</math>, Berapakah minimal kardus yang dibutuhkan untuk membuat kotak infaq tersebut agar berbentuk kubus?</p>								
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					Layak	

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penilaian, penilaian karya ilmiah, penyusunan laporan, penilaian nilai atau uraian suatu masalah.  
 b. Pengujiannya 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.

2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓				Layak	
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan penalaran matematis		✓			Layak	
4	Kejelasan maksud soal		✓			Layak	
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓			Layak	
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓) A : Sangat Baik B : Baik C : Cukup D : Kurang Baik E : Tidak Baik				**Saran Kesimpulan ①. Digunakan tanpa revisi 2. Digunakan dengan sedikit revisi 3. Digunakan dengan banyak revisi 4. Belum dapat digunakan			
Saran Perbaikan : ..... oke! ..... ..... ..... .....							

Soal Nomor 2		
<b>Kompetensi Dasar:</b> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, Limas) serta gabungannya.	<b>Indikator Soal:</b> Disajikan data dan volume balok beserta ilustrasi gambar siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok tanpa tutup	<b>Kriteria Kemampuan Penalaran Matematis yang Dinilai:</b> Mengajukan dugaan, memanipulasi matematika, menyusun bukti dan membuat kesimpulan

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penilaian, penilaian karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau uraian 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.

**Soal:**

Utsman dan Umar pada saat ingin berwudhu di pesantren harus mengantri air terlebih dahulu, untuk menampung air wudhu utsman dan Umar memiliki wadah berbentuk balok seperti pada gambar di bawah ini. Wadah utsman panjangnya sama dengan dua kali lebarnya, dan tingginya setengah dari lebarnya. Dan wadah milik Umar panjangnya 4 kali wadah Utsman, lebarnya dua kali dari wadah Utsman dan tingginya sama dengan wadah Utsman. Jika volume wadah Utsman  $512 \text{ cm}^3$ . Maka tentukan luas permukaan tanpa tutup wadah milik Umar.

**Keterangan Soal**

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					Layak	
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					Layak	
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan penalaran matematis		✓				Layak	
4	Kejelasan maksud soal		✓				Layak	
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓				Layak	



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

<p>*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)</p> <p>A : Sangat Baik                  B : Baik                  C : Cukup                  D : Kurang Baik                  E : Tidak Baik</p>	<p>**Saran Kesimpulan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Digunakan tanpa revisi</li> <li>2. Digunakan dengan sedikit revisi</li> <li>3. Digunakan dengan banyak revisi</li> <li>4. Belum dapat digunakan</li> </ol>
<p>Saran Perbaikan :</p> <p>Perbaiki besar volume balok agar lebih realistic.</p>	

Soal Nomor 3								
<p><b>Kompetensi Dasar:</b> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, Limas) serta gabungannya.</p>	<p><b>Indikator Soal:</b> siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan volume balok dan kubus melalui data yang disajikan</p>	<p><b>Kriteria Kemampuan Penalaran matematis yang Dinilai:</b> Mengajukan dugaan, memanipulasi matematika, menyusun bukti dan membuat kesimpulan</p>						
<p><b>Soal:</b> Ali mempunyai kotak mainan yang berukuran panjang 56 cm, lebar 32 cm, dan tinggi 24 cm. Kotak mainan itu akan dipenuhi oleh kubus-kubus kecil yang memiliki panjang rusuk 4 cm. Berapa banyaknya kubus kecil yang dapat dimuat kotak mainan tersebut?</p>								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					Layak	
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					Layak	

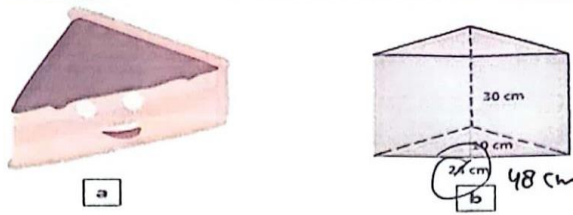


d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penilaian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan naskah atau uraian suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3	Kesesuaian soal dengan kemampuan penalaran matematis		✓				Layak
4	Kejelasan maksud soal		✓				Layak
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓				Layak
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓) A : Sangat Baik B : Baik C : Cukup D : Kurang Baik E : Tidak Baik				**Saran Kesimpulan 1. Digunakan tanpa revisi 2. Digunakan dengan sedikit revisi 3. Digunakan dengan banyak revisi 4. Belum dapat digunakan			
Saran Perbaikan : oke ! ..... ..... ..... .....							

Soal Nomor 4		
<b>Kompetensi Dasar:</b> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, Limas) serta gabungannya.	<b>Indikator Soal:</b> Disajikan data dalam bentuk gambar, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dengan bantuan rumus pythagoras	<b>Kriteria Kemampuan Penalaran matematis yang Dinilai:</b> Mengajukan dugaan, memanipulasi matematika, menyusun bukti dan membuat kesimpulan
<b>Soal:</b> Pada bulan Ramadhan Fatimah sering sekali membuat kue untuk berbuka puasa. Salah satu kue yang di buat Fatimah seperti sepotong kue pada gambar a di bawah ini. Jika diketahui ukuran kue seperti pada gambar b di bawah ini. Berapakah minimal luas permukaan kue tersebut?		

a. Penugasan riwaya untuk keperluan penilaian, penilaian, penilaian riwaya riwaya, penugasan riwaya riwaya, penugasan riwaya riwaya atau penugasan riwaya riwaya.  
 b. Penugasan 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.

								
<b>Keterangan Soal</b>								
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					Layak	
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					Layak	
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan penalaran matematis		✓				Layak	
4	Kejelasan maksud soal		✓				Layak	
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓				Layak	
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓) A : Sangat Baik B : Baik C : Cukup D : Kurang Baik E : Tidak Baik				**Saran Kesimpulan 1. Digunakan tanpa revisi ② Digunakan dengan sedikit revisi 3. Digunakan dengan banyak revisi 4. Belum dapat digunakan				
<b>Saran Perbaikan :</b> Perbaiki angka pada alas segitiga : ..... ..... ..... .....								

d. Penguasaan hanya untuk keperluan penulisan, penilai, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan naskah atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Penguasaan 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.

Soal Nomor 5		
<b>Kompetensi Dasar:</b> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, Limas) serta gabungannya.	<b>Indikator Soal:</b> Disajikan volume limas, luas alas limas beserta ilustrasi gambar, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas..	<b>Kriteria Kemampuan Penalaran matematis yang Dinilai:</b> Mengajukan dugaan, memanipulasi matematika, menyusun bukti dan membuat kesimpulan

**Soal:**

Sekelompok siswa dan guru kelas VIII SMP di Kota Semarang melakukan kegiatan pembelajaran di luar sekolah dengan mengunjungi Masjid Agung Demak. Secara kasat mata, atap masjid tersebut berbentuk seperti limas segiempat. Jika volume atap masjid yang berbentuk limas tersebut  $1296 \text{ dm}^3$ , luas alasnya  $324 \text{ dm}^2$ . Berapakah luas permukaan atap masjid tersebut?



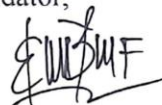
**Keterangan Soal**

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					Layak	
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					Layak	
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan penalaran matematis		✓				Layak	
4	Kejelasan maksud soal		✓				Layak	

5	Kemungkinan soal bisa terjawab							
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)				**Saran Kesimpulan				
A : Sangat Baik B : Baik C : Cukup D : Kurang Baik E : Tidak Baik				1. Digunakan tanpa revisi 2. Digunakan dengan sedikit revisi 3. Digunakan dengan banyak revisi 4. Belum dapat digunakan				
Saran Perbaikan :								
..... oke ! ..... ..... ..... ..... .....								

Pekanbaru, 24 - 5 2023

Validator,


ELSI FITRIA, S.PdI, M.Si

NIP

an sumber:

Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau


  
 UIN SUSKA RIAU

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujiannya 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.



## ANGKET INSTRUMENT *POST-TEST* UJI EFEKTIVITAS PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

**Judul Peneliti** : Pengembangan *E-Modul* Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs  
**Sasaran Program** : Siswa Kelas VIII SMP/MTs  
**Peneliti** : Reza Restiyayu  
**Pembimbing** : Arnida Sari, S.Pd., M.Mat  
**Instansi** : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU  
**Nama Validator** : ...SITI MISI AKHIDAH, S.Si, M.Pd.....  
**Instansi/Lembaga** : ...SMA Negeri 3 Pekanbaru.....

Assalamu`alaikum. Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya *E-Modul* Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman ini, 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 instrument *post-test* pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal *post-test*. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

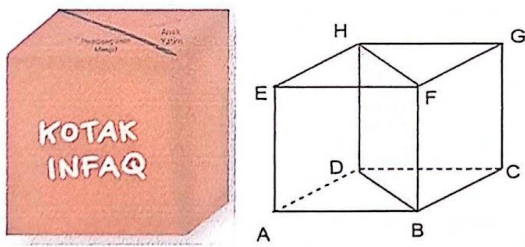
### A. Petunjuk pengisian

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:

A	Berarti " <b>Sangat Setuju</b> " bila tidak sesuai, tidak jelas tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
B	Berarti " <b>Setuju</b> " bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
C	Berarti " <b>Cukup Setuju</b> " bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
D	Berarti " <b>Tidak Setuju</b> " bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
E	Berarti " <b>Sangat Tidak Setuju</b> " bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penelaahan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau jurnal atau suatu masalah.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**B. Aspek Penilaian**

Soal Nomor 1								
<b>Kompetensi Dasar:</b> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, Limas) serta gabungannya.		<b>Indikator Soal:</b> Disajikan data dan ilustrasi gambar siswa dapat menganalisis data dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus			<b>Kriteria Kemampuan Penalaran matematis yang Dinilai:</b> Mengajukan dugaan, memanipulasi matematika, menyusun bukti dan membuat kesimpulan			
<b>Soal:</b> Zainab dan kawan-kawan ingin membuat kotak infaq untuk digunakan di sekolah. Kotak infaq yang ingin dibuat Zainab dan kawan-kawan berbentuk kubus yang terbagi menjadi 2 bagian yang mana bagian 1 infaq untuk pembangunan masjid dan bagian 2 infaq untuk anak yatim seperti gambar di bawah ini. Apabila bidang pembatas antara dua bagian tersebut adalah BDHF dengan luas $80 \text{ cm}^2$ dan kelilingnya $36 \text{ cm}$ , Berapakah minimal kardus yang dibutuhkan untuk membuat kotak infaq tersebut agar berbentuk kubus?								
								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					layak	

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penilaian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan naskah 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.

2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					layak		
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan penalaran matematis	✓					layak		
4	Kejelasan maksud soal	✓					layak		
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓				layak		
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)					**Saran Kesimpulan				
Ⓐ: Sangat Baik B: Baik C: Cukup D: Kurang Baik E: Tidak Baik					① Digunakan tanpa revisi 2. Digunakan dengan sedikit revisi 3. Digunakan dengan banyak revisi 4. Belum dapat digunakan				
<b>Saran Perbaikan :</b> ..... Soal ini cukup berat untuk mayoritas anak, sebaiknya tarak soal ini di nomor 4 atau 5 agar psikologis anak tidak turun karena melihat soal pertama cukup sulit. .....									

Soal Nomor 2		
<b>Kompetensi Dasar:</b> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, Limas) serta gabungannya.	<b>Indikator Soal:</b> Disajikan data dan volume balok beserta ilustrasi gambar siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok tanpa tutup	<b>Kriteria Kemampuan Penalaran Matematis yang Dinilai:</b> Mengajukan dugaan, memanipulasi matematika, menyusun bukti dan membuat kesimpulan

**Soal:**

Utsman dan Umar pada saat ingin berwudhu di pesantren harus mengantri air terlebih dahulu, untuk menampung air wudhu Utsman dan Umar memiliki wadah berbentuk balok seperti pada gambar di bawah ini. Wadah Utsman panjangnya sama dengan dua kali lebarnya, dan tingginya setengah dari lebarnya. Dan wadah milik Umar panjangnya 4 kali wadah Utsman, lebarnya dua kali dari wadah Utsman dan tingginya sama dengan wadah Utsman. Jika volume wadah Utsman  $2744 \text{ cm}^3$ . Maka tentukan luas permukaan tanpa tutup wadah milik Umar.

**Keterangan Soal**

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					layak	
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					layak	
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan penalaran matematis	✓					layak	
4	Kejelasan maksud soal	✓					layak	
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓				layak	

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penilaian, penyusunan nilai atau uraian suatu masalah.
- b. Pengujiannya 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.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penilaian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan naskah atau uraian suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

*Keterangan Nilai Pengamatan (✓) A : Sangat Baik B : Baik C : Cukup D : Kurang Baik E : Tidak Baik	**Saran Kesimpulan 1. Digunakan tanpa revisi 2. Digunakan dengan sedikit revisi 3. Digunakan dengan banyak revisi 4. Belum dapat digunakan
<b>Saran Perbaikan :</b> Sama dengan soal no 1, sebaiknya soal ini diletakkan di nomor 4 atau 5	

Soal Nomor 3								
<b>Kompetensi Dasar:</b> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, Limas) serta gabungannya.	<b>Indikator Soal:</b> siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan volume balok dan kubus melalui data yang disajikan	<b>Kriteria Kemampuan Penalaran matematis yang Dinilai:</b> Mengajukan dugaan, memanipulasi matematika, menyusun bukti dan membuat kesimpulan						
<b>Soal:</b> Ali mempunyai kotak mainan yang berukuran panjang 56 cm, lebar 32 cm, dan tinggi 24 cm. Kotak mainan itu akan dipenuhi oleh kubus-kubus kecil yang memiliki panjang rusuk 4 cm. Berapa banyaknya kubus kecil yang dapat dimuat kotak mainan tersebut?								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					layak	
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					layak	



- d. Penguasaan hanya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan naskah atau uraian suatu masalah.
- b. Penguasaan 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.

3	Kesesuaian soal dengan kemampuan penalaran matematis	✓					layak
4	Kejelasan maksud soal	✓					layak
5	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓					layak
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)				**Saran Kesimpulan			
(A) Sangat Baik B : Baik C : Cukup D : Kurang Baik E : Tidak Baik				(1) Digunakan tanpa revisi 2. Digunakan dengan sedikit revisi 3. Digunakan dengan banyak revisi 4. Belum dapat digunakan			
<b>Saran Perbaikan :</b> ..... Letakkan soal ini di nomor 1, 2, atau 3 ..... karena relatif bisa dipahami siswa ..... .....							

Soal Nomor 4		
<b>Kompetensi Dasar:</b> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, Limas) serta gabungannya.	<b>Indikator Soal:</b> Disajikan data dalam bentuk gambar, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dengan bantuan rumus pythagoras	<b>Kriteria Kemampuan Penalaran matematis yang Dinilai:</b> Mengajukan dugaan, memanipulasi matematika, menyusun bukti dan membuat kesimpulan
<b>Soal:</b> Pada bulan Ramadhan Fatimah senang sekali membuat kue untuk berbuka puasa. Salah satu kue yang di buat Fatimah seperti sepotong kue yang berbentuk prisma segitiga sama sisi pada gambar a di bawah ini. Jika diketahui perbandingan ukuran prisma seperti pada gambar b dan volume kue yang dibuat Fatimah 375 cm <sup>3</sup> , maka tentukan luas permukaan kue tersebut.		

- a. Penguji/penilai harus memperhatikan penemuan, penemuan, penemuan karya ilmiah, penyusunan laporan, penemuan nilai atau uraian suatu masalah.
- b. Penguji/penilai tidak meragukan 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.

Keterangan Soal								
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					layak	
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					layak	
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan penalaran matematis	✓					layak	
4	Kejelasan maksud soal	✓					layak	
5	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓					layak	
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)					**Saran Kesimpulan			
(A) Sangat Baik B : Baik C : Cukup D : Kurang Baik E : Tidak Baik					① Digunakan tanpa revisi 2. Digunakan dengan sedikit revisi 3. Digunakan dengan banyak revisi 4. Belum dapat digunakan			
Saran Perbaikan :								
..... ..... ..... .....								

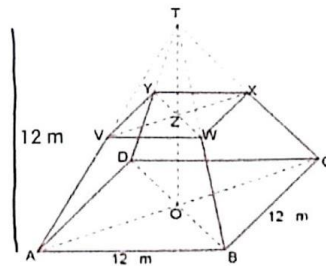
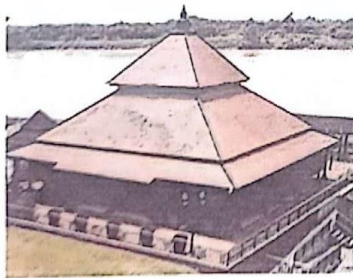


**Soal Nomor 5**

<p><b>Kompetensi Dasar:</b> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, Limas) serta gabungannya.</p>	<p><b>Indikator Soal:</b> Disajikan data dalam bentuk gambar, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas..</p>	<p><b>Kriteria Kemampuan Penalaran matematis yang Dinilai:</b> Mengajukan dugaan, memanipulasi matematika, menyusun bukti dan membuat kesimpulan</p>
--	--	--

**Soal:**

Sekelompok siswa dan guru kelas VIII SMPN 17 Pekanbaru melakukan kegiatan pembelajaran di luar sekolah, di tengah perjalanan rombongan tersebut singgah di suatu masjid. Secara kasat mata, atap masjid tersebut tampak seperti dua buah limas persegi yaitu limas besar T.ABCD dan limas kecil T.VWXY dengan besar ukuran seperti ilustrasi gambar dibawah ini. Jika bidang VWXY memotong di tengah limas T.ABCD dan limas T.VWXY, maka tentukan volume limas terpancung ABCD.VWXY.



**Keterangan Soal**

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					layak	
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					layak	

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

a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penelaahan, peninjauan kembali atau digunakan untuk masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Hak  
 1. C


1. C
- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penilaian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Kesesuaian soal dengan kemampuan penalaran matematis	✓						layak	
4	Kejelasan maksud soal	✓						layak	
5	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓						layak	
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)					**Saran Kesimpulan				
A: Sangat Baik B: Baik C: Cukup D: Kurang Baik E: Tidak Baik					1. Digunakan tanpa revisi 2. Digunakan dengan sedikit revisi 3. Digunakan dengan banyak revisi 4. Belum dapat digunakan				
Saran Perbaikan :									
Sudah bagus									

Pekanbaru, 2023  
 Validator,



SITI MISI AKHIDAH, S.Si, M.Pd  
 NIP 19830419 200903 2004

## ANGKET INSTRUMENT *POST-TEST* UJI EFEKTIVITAS PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

**Judul Peneliti** : Pengembangan *E-Modul* Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs

**Sasaran Program** : Siswa Kelas VIII SMP/MTs

**Peneliti** : Reza Restiayu

**Pembimbing** : Arnida Sari, S.Pd., M.Mat

**Instansi** : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

**Nama Validator** : ..JULIAR Spd.....

**Instansi/Lembaga** : ..SMP NEGERI 17 PEKANBARU.....

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya *E-Modul* Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman ini, 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 instrument *post-test* pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal *post-test*. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

### 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.	Berarti " <b>Sangat Tidak Setuju</b> " bila tidak sesuai, tidak jelas tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
2.	Berarti " <b>Tidak Setuju</b> " bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3.	Berarti " <b>Cukup Setuju</b> " bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
4.	Berarti " <b>Setuju</b> " bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
5.	Berarti " <b>Sangat Setuju</b> " bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan



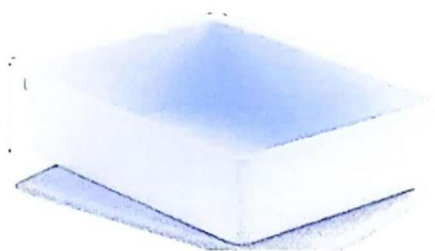
d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penilaian, penilaian karya ilmiah, penyusunan laporan, penilaian nilai atau uraian suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3	Kesesuaian soal dengan kemampuan penalaran matematis	✓					layak
4	Kejelasan maksud soal	✓					layak
5	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓					layak
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)				**Saran Kesimpulan			
(A) Sangat Baik B : Baik C : Cukup D : Kurang Baik E : Tidak Baik				1. Digunakan tanpa revisi 2. Digunakan dengan sedikit revisi 3. Digunakan dengan banyak revisi 4. Belum dapat digunakan			
<b>Saran Perbaikan :</b> ..... ..... ..... ..... .....							

Soal Nomor 2		
<b>Kompetensi Dasar:</b> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, Limas) serta gabungannya.	<b>Indikator Soal:</b> Disajikan data dan volume balok beserta ilustrasi gambar siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok tanpa tutup	<b>Kriteria Kemampuan Penalaran Matematis yang Dinilai:</b> Mengajukan dugaan, memanipulasi matematika, menyusun bukti dan membuat kesimpulan

**Soal:**

Utsman dan Umar pada saat ingin berwudhu di pesantren harus mengantri air terlebih dahulu, untuk menampung air wudhu Utsman dan Umar memiliki wadah berbentuk balok seperti pada gambar di bawah ini. Wadah Utsman panjangnya sama dengan dua kali lebarnya, dan tingginya setengah dari lebarnya. Dan wadah milik Umar panjangnya 4 kali wadah Utsman, lebarnya dua kali dari wadah Utsman dan tingginya sama dengan wadah Utsman. Jika volume wadah Utsman  $2744 \text{ cm}^3$ . Maka tentukan luas permukaan tanpa tutup wadah milik Umar.

**Keterangan Soal**

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					layak	
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					layak	
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan penalaran matematis	✓					layak	
4	Kejelasan maksud soal	✓					layak	
5	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓					layak	

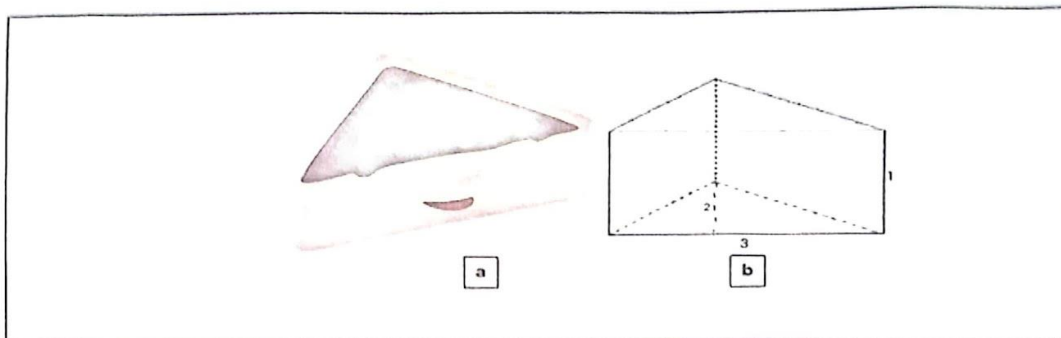
- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penilaian, penyesuaian karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penilaian, penilaian karya ilmiah, penyusunan laporan, penilaian nilai atau uraian suatu masalah.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan 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	Kesesuaian soal dengan kemampuan penalaran matematis	✓					layak
4	Kejelasan maksud soal	✓					layak
5	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓					layak
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)				**Saran Kesimpulan			
Ⓐ: Sangat Baik B : Baik C : Cukup D : Kurang Baik E : Tidak Baik				① Digunakan tanpa revisi 2. Digunakan dengan sedikit revisi 3. Digunakan dengan banyak revisi 4. Belum dapat digunakan			
<b>Saran Perbaikan :</b>							
.....							
.....							
.....							
.....							

Soal Nomor 4		
<b>Kompetensi Dasar:</b> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, Limas) serta gabungannya.	<b>Indikator Soal:</b> Disajikan data dalam bentuk gambar, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dengan bantuan rumus pythagoras	<b>Kriteria Kemampuan Penalaran matematis yang Dinilai:</b> Mengajukan dugaan, memanipulasi matematika, menyusun bukti dan membuat kesimpulan
<b>Soal:</b> Pada bulan Ramadhan Fatimah senang sekali membuat kue untuk berbuka puasa. Salah satu kue yang di buat Fatimah seperti sepotong kue yang berbentuk prisma segitiga sama sisi pada gambar a di bawah ini. Jika diketahui perbandingan ukuran prisma seperti pada gambar b dan volume kue yang dibuat Fatimah $375 \text{ cm}^3$ , maka tentukan luas permukaan kue tersebut.		



**Keterangan Soal**

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					layak	
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					layak	
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan penalaran matematis	✓					layak	
4	Kejelasan maksud soal	✓					layak	
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓				layak	

\*Keterangan Nilai Pengamatan ( ✓ )

- Ⓐ Sangat Baik
- B : Baik
- C : Cukup
- D : Kurang Baik
- E : Tidak Baik

\*\*Saran Kesimpulan

- ① Digunakan tanpa revisi
- 2. Digunakan dengan sedikit revisi
- 3. Digunakan dengan banyak revisi
- 4. Belum dapat digunakan

**Saran Perbaikan :**

.....

.....

.....

.....

a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penemuan, penemuan karya ilmiah, penyusunan laporan, penemuan karya atau jawaban suatu masalah.  
 b. Pengujiannya 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.

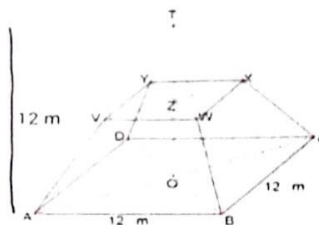
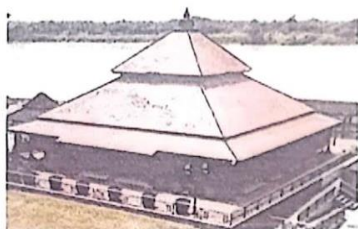


**Soal Nomor 5**

<p><b>Kompetensi Dasar:</b> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, Limas) serta gabungannya.</p>	<p><b>Indikator Soal:</b> Disajikan data dalam bentuk gambar, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas limas..</p>	<p><b>Kriteria Kemampuan Penalaran matematis yang Dinilai:</b> Mengajukan dugaan, memanipulasi matematika, menyusun bukti dan membuat kesimpulan</p>
--	--	--

**Soal:**

Sekelompok siswa dan guru kelas VIII SMPN 17 Pekanbaru melakukan kegiatan pembelajaran di luar sekolah, di tengah perjalanan rombongan tersebut singgah di suatu masjid. Secara kasat mata, atap masjid tersebut tampak seperti dua buah limas persegi yaitu limas besar T.ABCD dan limas kecil T.VWXY dengan besar ukuran seperti ilustrasi gambar dibawah ini. Jika bidang VWXY memotong di tengah limas T.ABCD dan limas T.VWXY, maka tentukan volume limas terpancung ABCD.VWXY.



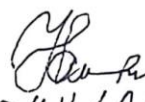
**Keterangan Soal**

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					layak	
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					layak	
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan penalaran matematis	✓					layak	

d. Penguasaan riaya untuk keperluan penilaian, penilaian, penilaian riaya riaya, penyusunan riaya riaya, penilaian riaya atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Penguasaan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4	Kejelasan maksud soal	✓					layak	
5	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓					layak	
*Keterangan Nilai Pengamatan ( ✓ )				**Saran Kesimpulan				
Ⓐ : Sangat Baik B : Baik C : Cukup D : Kurang Baik E : Tidak Baik				①. Digunakan tanpa revisi 2. Digunakan dengan sedikit revisi 3. Digunakan dengan banyak revisi 4. Belum dapat digunakan				
Saran Perbaikan :								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								

Pekanbaru, 29 - 5 2023  
 Validator,

  
 JULIAR, Spd  
 NIP 196312241991022004.

UIN SUSKA RIAU



**LAMPIRAN B7**

**KISI-KISI SOAL POST TEST UJI EFEKTIFITAS  
 MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING  
 PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

Kompetensi Datar	Indikator Soal	Nomor Soal	Skor
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, Limas) serta bukannya	Disajikan data dan ilustrasi gambar siswa dapat menganalisis data dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus	1	4
	Disajikan data dari volume balok beserta ilustrasi gambar, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok tanpa tutup	2	
	siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan volume balok dan kubus melalui data yang disajikan	3	
	Disajikan data dalam gambar, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma.	4	
	Disajikan gambar dua limas yang menyatu beserta ilustrasinya, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas.	5	
	<b>Skor</b>		<b>20</b>

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

a. Pengutipan harus untuk 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 dilindungi undang-undang. Dilarang mengutip, sebarkan atau salin sebagian atau seluruh karya atau gambar yang terdapat dalam publikasi ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



## LAMPIRAN B8

## SOAL POST-TEST UJI EFEKTIVITAS

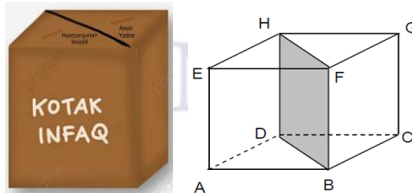
**Nama Sekolah** : SMPN 17 Pekanbaru  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : VIII / Genap  
**Jumlah Soal** : 5  
**Materi** : Bangun Ruang Sisi Datar  
**Waktu** : 60 menit

### Petunjuk Umum :

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
2. Periksa dan bacalah soal dengan seksama sebelum anda menjawabnya
3. Kerjakanlah pada Lembar Jawaban dengan pena bertinta jelas
4. Dahulukan menjawab soal-soal yang anda anggap mudah
5. Jumlah soal sebanyak 5 butir soal uraian
6. Teliti jawaban anda sebelum mengumpulkan

### Soal

1. Zainab dan kawan-kawan ingin membuat kotak infaq untuk digunakan disekolah. Kotak infaq yang ingin dibuat Zainab dan kawan-kawan berbentuk kubus yang terbagi menjadi 2 bagian yang mana bagian 1 infaq untuk pembangunan masjid dan bagian 2 infaq untuk anak yatim seperti gambar di bawah ini. Apabila bidang pembatas antara dua bagian tersebut adalah BDHF dengan panjangnya 2 kali lebarnya dan keliling nya 36 cm, Berapakah minimal kardus yang dibutuhkan untuk membuat kotak infaq tersebut agar berbentuk kubus?



2. Utsman dan Umar pada saat ingin berwudhu di pesantren harus mengantri air terlebih dahulu, untuk menampung air wudhu utsman dan Umar memiliki wadah berbentuk balok seperti pada gambar di bawah ini. Wadah utsman panjangnya sama dengan dua kali lebarnya, dan tingginya setengah dari lebarnya. Dan wadah milik

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



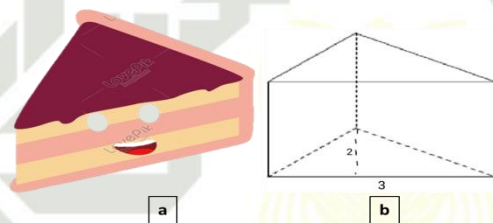
Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau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

Umar panjangnya 4 kali wadah Utsman, lebarnya dua kali dari wadah Utsman dan tingginya sama dengan wadah Utsman. Jika volume wadah Utsman  $2744 \text{ cm}^3$ . Maka tentukan luas permukaan tanpa tutup wadah milik Umar.

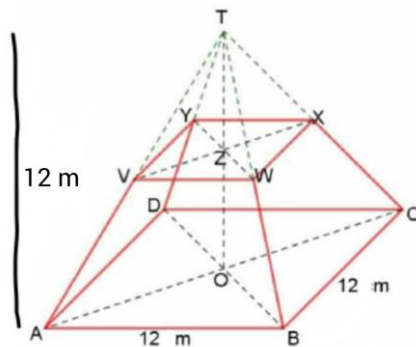


3. Umar mempunyai kotak mainan yang berukuran panjang 56 cm, lebar 32 cm, dan tinggi 24 cm. Kotak itu akan diisi kubus-kubus kecil yang memiliki panjang rusuk 4 cm sampai penuh. Berapa banyaknya kubus kecil yang dapat dimuat kotak mainan tersebut?

4. Pada bulan Ramadhan Fatimah senang sekali membuat kue untuk berbuka puasa. Salah satu kue yang di buat Fatimah seperti sepotong kue yang berbentuk prisma segitiga sama sisi pada gambar a di bawah ini. Jika diketahui perbandingan ukuran prisma seperti pada gambar b dan volume kue yang dibuat Fatimah  $375 \text{ cm}^3$ , maka tentukan luas permukaan kue tersebut.



5. Sekelompok siswa dan guru kelas VIII SMPN 17 Pekanbaru melakukan kegiatan pembelajaran di luar sekolah, di tengah perjalanan rombongan tersebut singgah di suatu masjid. Secara kasat mata, atap masjid tersebut tampak seperti dua buah limas persegi yaitu limas besar T.ABCD dan limas kecil T.VWXY dengan besar ukuran seperti ilustrasi gambar dibawah ini. Jika bidang VWXY memotong di tengah limas T.ABCD dan limas T.VWXY, maka tentukan volume limas terpancung ABCD.VWXY.





## LAMPIRAN B9

**KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK SOAL POST-TEST  
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

	Kunci Jawaban	Skor
<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan harus untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Dik: <math>p = 21</math> Keliling BDHF = 36 cm Dit: Luas Permukaan Kubus? Jawab : Jika dilihat pada gambar, pembatas dari kedua bagian kubus tersebut berbentuk persegi panjang. Sehingga Keliling persegi panjang = <math>2(p + l)</math> <math>36 = 2(21 + l)</math> <math>36 = 4l + 21</math> <math>36 = 6 + 4l</math> <math>1 = 36/6</math> <math>l = 6 \text{ cm}</math> Sisi kubus sama dengan lebar pembatas = 6 cm Luas permukaan kubus = <math>6 \times s^2</math> <math>= 6 \times 6^2</math> <math>= 216 \text{ cm}^2</math> <b>Jadi minimal kardus yang dibutuhkan agar bisa terbentuk kotak infaq tersebut adalah <math>216 \text{ cm}^2</math></b></p>	4
	<p>Misalkan : panjang wadah utsman = a lebar wadah utsman = b tinggi wadah utsman = c panjang wadah umar = p, lebar wadah utsman = l, tinggi wadah utsman = t</p> <p>Dik : <math>a = 2b</math> <math>z = \frac{1}{2} b</math> <math>p = 4a</math> <math>l = 2b</math> <math>t = c</math> Volume wadah utsman = 2744</p> <p>Dit: luas permukaan balok tanpa tutup milik Umar?</p>	4



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Jawab :

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

$$V = a \times b \times c$$

$$2744 = 2b \times b \times \frac{1}{2} b$$

$$2744 = b^3$$

$$b = \sqrt[3]{2744}$$

$$b = 14 \text{ cm}$$

$$a = 2b = 2(14) = 28$$

$$c = \frac{1}{2}(b) = \frac{1}{2}(14) = 7 \text{ cm}$$

$$p = 4a = 4(28) = 112$$

$$l = 2b = 2(14) = 28$$

$$t = c = 7 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas Permukaan tanpa tutup} &= pl + 2(lt) + 2(pt) \\ &= (112)(28) + 2(28)(7) + 2(112)(7) \\ &= 3136 + 392 + 1568 \\ &= 5096 \end{aligned}$$

**Jadi luas permukaan wadah milik Umar tanpa tutup wadah adalah  $5096 \text{ cm}^2$**

Dik : Balok dengan panjang = 56 cm

Lebar = 32 cm

Tinggi = 24 cm

Sisi kubus = 4 cm

Dit : Banyak kubus kecil yang dapat di muat dalam balok?

Jawab :

Untuk menentukan banyaknya kubus kecil yang dapat dimuat ke dalam kotak mainan maka volume kotak mainan harus mampu menampung volume-volume dari kubus kecil tersebut.

Karena kotak mainan berbentuk balok maka,

$$\begin{aligned} \text{Volume balok} &= p \times l \times t \\ &= 56 \times 32 \times 24 \\ &= 43008 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

4



Volume kubus kecil =  $s^3$

$$= 4^3$$

$$= 64$$

$$\text{Banyak kubus kecil} = \frac{\text{volume balok}}{\text{volume kubus kecil}} = \frac{43008}{64} = 672 \text{ kubus kecil}$$

**Jadi, Banyaknya kubus kecil yang dapat dimuat kotak mainan tersebut adalah 672 kubus kecil**

Apabila gambar a di tegakkan, akan menjadi seperti gambar b, sehingga ,

Dik : Volume prisma = 375

Alas Segitiga = perbandingan 3

Tinggi Segitiga = perbandingan 2

Tinggi Prisma = perbandingan 1

Dit : Luas Permukaan prisma?

Jawab :

Misalkan angka perbandingan = x

Alas segitiga = 3x

Tinggi segitiga = 2x

Tinggi prisma = x

Volume prisma = luas alas  $\times$  t

$$375 = (a \times t)/2 \cdot t$$

$$375 = (3x \times 2x) / 2 \cdot x$$

$$375 = 6x^2 / 2 \cdot x$$

$$375 = 3x^2 \cdot x$$

$$375 = 3x^3$$

$$375 = 3x^3$$

$$x^3 = 375/3$$

$$x^3 = 125$$

$$x = 5$$

alas segitiga = 3x = 3(5) = 15

tinggi segitiga = 2x = 2(5) = 10

Tinggi prisma = x = 5

Luas alas = (a  $\times$  t)/2

$$= (15 \times 10)/ 2$$

$$= 150/2 = 75 \text{ cm}^2$$

4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak cipta dilindungi undang-undang 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.

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

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan prisma} &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi prisma}) \\ &= (2 \times 75) + (15+15+15)(5) \\ &= (150 + 225) \\ &= 375 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

**Jadi, minimal luas permukaan kue tersebut adalah  $375 \text{ cm}^2$**

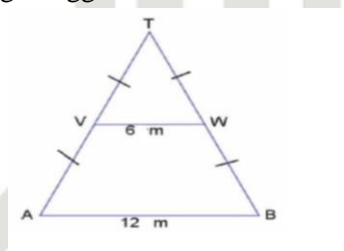
Dik : tinggi limas(TO) = 12 m  
AB = BC = 12 cm

Dit : Volume limas terpancung ABCD.VWXY?

Jawab :

Karena VWXY terletak di tengah limas besar T.ABCD dan limas kecil T.VWXY maka perbandingan tinggi limas besar dan tinggi limas kecil adalah 2 : 1.

TO : TZ = 2 : 1, sehingga tinggi TZ = 6 cm.



Perhatikan  $\Delta ABT$  yang sebangun dengan  $\Delta VWT$

Karena perbandingan TO : TZ = 2 : 1, maka panjang TW = WB dan TV = VA. dengan perbandingan TB : WB = AB : VW = 2 : 1

$$TB : WB = AB : VW$$

$$2 : 1 = 12 : VW$$

$$2VW = 12 / VW$$

$$2VW = 12$$

$$VW = 12/2 = 6 \text{ cm}$$

Untuk menentukan volume limas yang terpancung ABCD.VWXY adalah selisih dari volume limas besar dengan volume limas kecil.

$$\begin{aligned} \text{Volume limas besar T.ABCD} &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi limas} \\ &= \frac{1}{3} \times (AB \times BC) \times TO \\ &= \frac{1}{3} \times (12 \times 12) \times 12 \\ &= \frac{1}{3} \times 144 \times 12 \\ &= 48 \times 12 \\ &= 576 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume limas kecil T.VWXY} &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi limas} \\ &= \frac{1}{3} \times (PQ \times QR) \times TZ \\ &= \frac{1}{3} \times (6 \times 6) \times 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{3} \times 36 \times 6 \\
 &= 12 \times 6 \\
 &= 72 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Volume ABCD.PQRS} &= \text{Volume T.ABCD} - \text{Volume T.VWXY} \\
 &= 576 \text{ m}^3 - 72 \text{ m}^3 \\
 &= 504 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

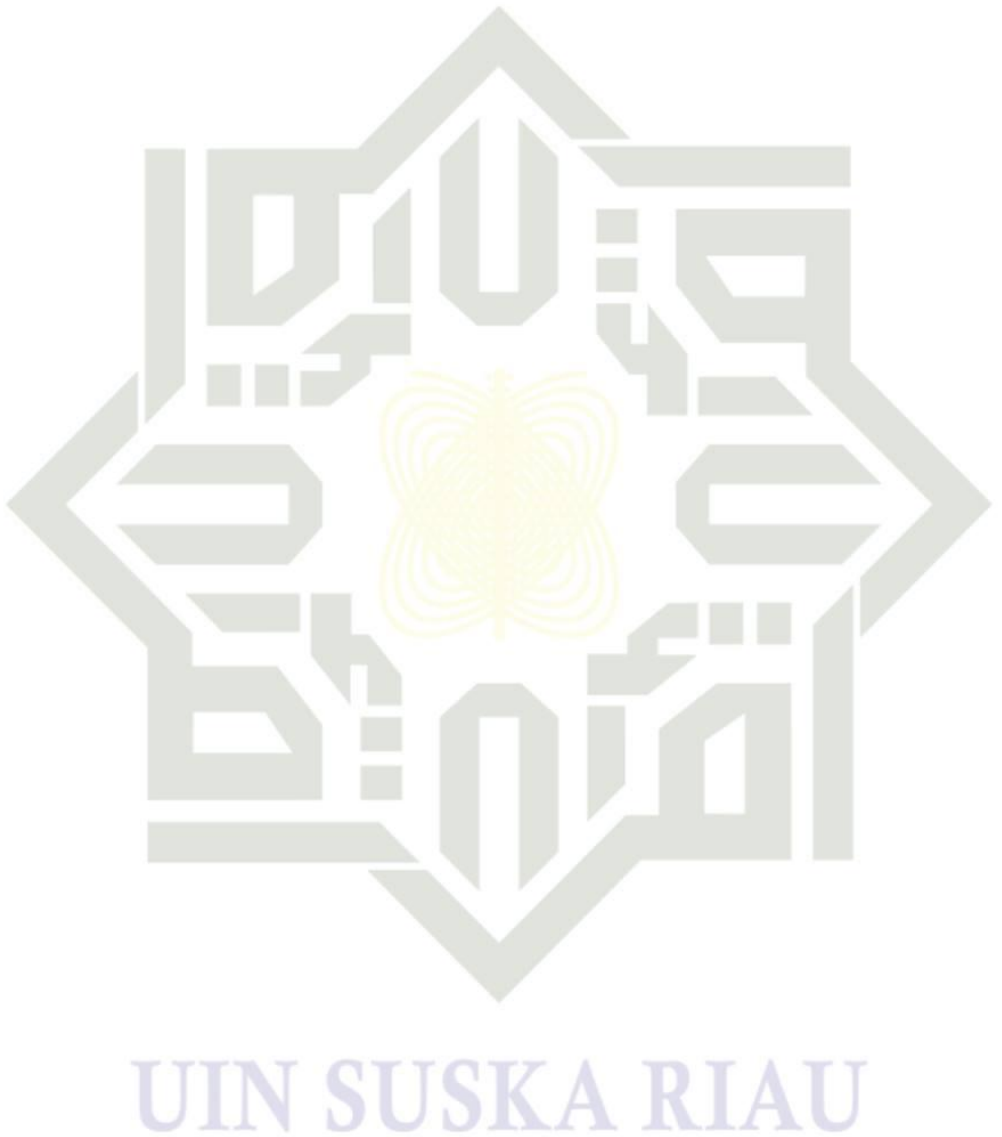
**Jadi volume limas terpancung ABCD.PQRS adalah 504 m<sup>3</sup>**

© 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 C1

### HASIL UJI VALIDITAS E-MODUL OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Komponen	Responden		
	Ahli I	Ahli II	Ahli III
1. Ukuran E-Modul sudah sesuai dengan isi materi E-Modul	5	4	4
2. Desain cover dan belakang yang digunakan pada E-Modul saling menyatu	4	4	4
3. Elemen warna dan ilustrasi yang disajikan berkaitan satu sama lain	5	5	4
4. Cover E-Modul sesuai dengan isi E-Modul	5	5	5
5. Daya Tarik E-Modul ditampilkan secara jelas pada cover E-Modul	5	4	5
6. Unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) dan ukuran unsur tata letak yang ditampilkan seimbang dan proporsional dengan ukuran E-Modul	5	5	5
7. Unsur tata letak (judul, subjudul, pengarang, dll) yang ditampilkan konsisten	5	5	5
8. Jenis huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	4	4	4
9. Ukuran huruf judul E-Modul disajikan lebih dominan dan proporsional untuk memberikan informasi cepat mengenai isi materi E-Modul	4	4	4
10. E-Modul tidak menggunakan kombinasi jenis huruf yang terlalu banyak	5	5	4
11. E-Modul memuat dua jenis huruf agar lebih komunikatif dalam menyampaikan informasi	4	4	4
12. Jenis huruf yang digunakan sudah sesuai dengan isi materi E-Modul	4	3	4
13. Isi E-Modul (kata pengantar, pendahuluan, materi pokok, dll) menggambarkan materi dengan cepat dan menampilkan jenis ilustrasi sesuai dengan materi	5	4	5
14. Isi E-Modul (kata pengantar, pendahuluan, materi pokok, dll) memuat bentuk, warna, ukuran yang proporsional sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran	5	5	5

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



15.	Spasi antara teks dan ilustrasi pada E-Modul sesuai dalam satu halaman	4	4	4
16.	Penulisan judul dan subjudul pada E-Modul sesuai dengan penyajian materi	5	4	4
17.	E-Modul memuat Ilustrasi dan keterangan gambar untuk memperjelas penyajian materi	4	3	5
18.	Ilustrasi dan hiasan yang digunakan pada E-Modul tidak mengganggu kejelasan pada penyampaian materi	5	4	5
19.	Judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar terletak sesuai pola yang ditetapkan sehingga tidak menimbulkan salah pemahaman	5	4	5
20.	Spasi materi pada E-Modul tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf	4	4	5
21.	Spasi antar huruf pada E-Modul tidak terlalu rapat atau terlalu renggang	4	4	4
22.	E-Modul tidak memuat tanda pemotongan kata lebih dari dua baris yang akan mengganggu keterbacaan materi	4	4	4
23.	E-Modul memuat ilustrasi yang mampu memperjelas materi	5	5	5
24.	Bentuk ilustrasi disajikan proporsional sehingga tidak menimbulkan salah tafsir	5	4	4
25.	Ilustrasi pada E-Modul ditampilkan secara tegas untuk menghindari salah pemahaman	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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 C2

### HASIL UJI VALIDITAS E-MODUL OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Komponen	Responden		
	Ahli I	Ahli II	Ahli III
0. Materi yang disajikan dalam E-Modul memuat materi pembelajaran yang mendukung tercapainya KI dan KD yang telah dirumuskan dalam kurikulum	5	5	5
Materi pembelajaran dalam E-Modul memuat beberapa materi yang terkandung dalam KI dan KD	5	5	5
Uraian materi dalam E-Modul disajikan secara rinci sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut KI dan KD	5	5	4
Konsep dan definisi dari materi disajikan secara akurat untuk mendukung tercapainya KI dan KD	5	5	4
Teori yang disusun dalam materi disajikan dengan akurat	5	4	4
Prosedur pada materi dirumuskan secara akurat sehingga siswa tidak melakukan kekeliruan	5	4	4
Contoh, fakta, dan ilustrasi disajikan dengan akurat untuk memperjelas konsep, prinsip, dan prosedur	5	5	4
Soal pada E-Modul disajikan dengan akurat untuk membangun pemahaman siswa	4	5	5
9. Materi (termasuk contoh, Latihan dan daftar pustakan) yang terdapat dalam E-Modul sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi	4	5	5
10. Fitur (ilustrasi, contoh, Latihan, dan materi pendukung lainnya) yang disajikan dalam E-Modul sesuai dengan kondisi terkini	5	5	4
11. Materi yang disajikan dalam E-Modul mendorong siswa berpikir untuk dapat menarik kesimpulan dari yang dipelajari	5	5	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



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

12.	Materi/konsep yang disajikan dalam E-Modul saling berhubungan	5	5	4
1.	Penyajian materi dalam E-Modul dapat merangsang siswa untuk melakukan komunikasi, baik dengan lisan atau melalui tulisan	5	4	4
	Uraian, contoh, atau soal-soal pada E-Modul menerapkan konsep kehidupan sehari-hari	5	5	4
	Penyajian materi dalam E-Modul disertai dengan ilustrasi gambar, warna, atau kaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dapat merangsang minat belajar siswa	5	5	5
	Materi dalam E-Modul memuat tugas-tugas yang mendorong siswa untuk memperoleh informasi lebih lanjut dari berbagai sumber lain	5	4	4
	Materi dalam E-Modul menyajikan uraian, contoh-contoh, atau soal-soal pengayaan yang berkaitan dengan materi yang disajikan	4	4	4
	Sistematika penyajian dalam kegiatan belajar sudah konsisten	5	5	5
	Penyajian materi dalam modul sudah runtut	5	5	5
	Uraian substansi antar-bab tersaji proporsional	5	5	5
	Materi didalam ini dapat membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran	5	5	4
	Penyajian dan pembahasan dalam E-Modul menekankan keterampilan proses bukan hanya perolehan hasil akhir	5	4	4
	E-Modul ini memiliki bagian pendahuluan	5	5	4
	E-Modul ini memiliki bagian isi	5	5	5
25.	E-Modul ini memiliki bagian penutup	5	5	5
26.	Bahasa yang digunakan dalam E-modul sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual siswa	5	4	4
27.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan social emosional siswa	5	4	4
28.	Kata dan kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah bahasa Indonesia, ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan yang	5	4	4



	Disempurnakan (EYD)			
	Pesan yang disampaikan antara satu bab dan bab lain dalam E-modul mencerminkan hubungan logis	5	5	4
	Pesan yang disampaikan antarpagraf dan antarkalimat dalam E-modul mencerminkan hubungan logis	5	5	4
	E-Modul menyajikan masalah kontekstual setiap awal pembelajaran E-modul	5	5	4
	E-Modul mendorong siswa untuk menemukan konsep sendiri dari materi yang dipelajari	5	5	4
	E-modul mendorong siswa untuk menganalisis informasi menjadi kesatuan konsep atau prinsip yang ditemukan	5	5	4
	E-Modul menyediakan kegiatan siswa untuk dapat menyimpulkan materi pada tiap akhir kegiatan pembelajaran	5	5	4
	E-Modul menyediakan kegiatan siswa berupa pemberian soal pada akhir kegiatan pembelajaran	5	5	5

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 C3

### HASIL UJI KEPRAKTISAN E-MODUL KELOMPOK KECIL

Pernyataan	Skor setiap pernyataan														
	S. 1	S. 2	S. 3	S. 4	S. 5	S. 6	S. 7	S. 8	S. 9	S. 10	S. 11	S. 12	S. 13	S. 14	S. 15
1. <i>E-Modul</i> ini memiliki tampilan yang menarik	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5
Gambar pada <i>E-modul</i> ini menarik perhatian	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5
Bahasa yang digunakan dalam <i>E-modul</i> ini mudah dimengerti	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5
Teks atau tulisan pada <i>E-modul</i> ini mudah dibaca	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
5. <i>E-Modul</i> ini memiliki warna yang menarik	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4
6. <i>E-Modul</i> yang disajikan menarik minat siswa	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4.

5. *E-Modul* ini memiliki warna yang menarik

6.

*E-Modul* yang disajikan menarik minat siswa

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

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





	dalam belajar																
	Belajar dengan menggunakan <i>E-modul</i> ini praktis	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5
	Penggunaan <i>E-modul</i> ini dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar saya	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	
	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan <i>E-modul</i> ini	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	
	<i>E-Modul</i> yang disajikan membuat siswa menjadi giat belajar	4	4	5	4	5	5	4	5	3	5	4	5	4	4	5	
	Penggunaan <i>E-modul</i> ini dapat meningkatkan aktivitas belajar saya	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	
	<i>E-modul</i> ini dapat digunakan secara fleksibel	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	

**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.



16.	Dengan <i>e-modul</i> ini saya dapat menemukan konsep materi secara mandiri	4	5	4	4	4	5	5	5	3	4	5	5	4	5	4
	<i>E-modul</i> ini dapat membantu saya memahami materi	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5
	<i>E-Modul</i> ini dapat menjadikan saya belajar dengan efektif	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5
	Dengan menggunakan <i>E-modul</i> ini saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4
17.	Latihan dalam <i>E-modul</i> ini membantu saya dalam menemukan ide-ide atau gagasan baru dari persoalan	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, pertuisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penutisan 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.



	matematika																
18. Hak Cipta Diindungi Undang-Undang	Soal-soal yang disajikan dalam E-modul ini memberikan kemudahan bagi saya dalam memahami materi	5	5	5	4	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	4	5
	Soal-soal yang disajikan dalam E-modul ini dapat merangsang daya pikir saya.	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4

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



## LAMPIRAN C4

**DISTRIBUSI SKOR VALIDITAS  
MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING  
TERINTEGRASI KEISLAMAN  
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)
	Ahli I	Ahli II	Ahli III				
1	5	4	4	13	15	4,33	86,67
2	4	4	4	12	15	4,00	80,00
3	5	5	4	14	15	4,67	93,33
4	5	5	5	15	15	5,00	100,00
5	5	4	5	14	15	4,67	93,33
6	5	5	5	15	15	5,00	100,00
7	5	5	5	15	15	5,00	100,00
8	4	4	4	12	15	4,00	80,00
9	4	4	4	12	15	4,00	80,00
10	5	5	4	14	15	4,67	93,33
11	4	4	4	12	15	4,00	80,00
12	4	3	4	11	15	3,67	73,33
13	5	4	5	14	15	4,67	93,33
14	5	5	5	15	15	5,00	100,00
15	4	4	4	12	15	4,00	80,00
16	5	4	4	13	15	4,33	86,67
17	4	3	5	12	15	4,00	80,00
18	5	4	5	14	15	4,67	93,33
19	5	4	5	14	15	4,67	93,33
20	4	4	5	13	15	4,33	86,67
21	4	4	4	12	15	4,00	80,00
22	4	4	4	12	15	4,00	80,00
23	5	5	5	15	15	5,00	100,00
24	5	4	4	13	15	4,33	86,67
25	4	4	4	12	15	4,00	80,00
Jumlah	114	105	111	330	375	110	2200
<b>Rata-rata Persentase Keidealan</b>							<b>88,00 %</b>

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 C5

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS  
MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING  
TERINTEGRASI KEISLAMAN  
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

**Perhitungan Data Aspek Kelayakan Kegrafikan**

**Indikator A**

No Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III				
1.	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid

**Indikator B**

No Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III				
2.	4	4	4	12	15	80,00	Valid
3.	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
4.	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
	5	4	5	14	15	93,33	Sangat Valid
	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
	4	4	4	12	15	80,00	Valid
	4	4	4	12	15	80,00	Valid
	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
	4	4	4	12	15	80,00	Valid
	4	3	4	11	15	73,33	Valid
<b>Rata Rata Persentase Keidealan</b>	<b>88,48 %</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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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

**Indikator C**

No Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III				
13.	5	4	5	14	15	93,33	Sangat Valid
14.	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
15.	4	4	4	12	15	80,00	Valid
16.	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
17.	4	3	5	12	15	80,00	Valid
18.	5	4	5	14	15	93,33	Sangat Valid
19.	5	4	5	14	15	93,33	Sangat Valid
20.	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
21.	4	4	4	12	15	80,00	Valid
22.	4	4	4	12	15	80,00	Valid
23.	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
24.	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
25.	4	4	4	12	15	80,00	Valid
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>	<b>87,69%</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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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

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



## PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

### E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN (SECARA KESELURUHAN)

Aspek	Indikator	Skor yang diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kriteria
Kelayakan Kegrafikan	Ukuran E-Modul	13	15	86,67	Sangat Valid
	Desain Cover E-Modul	146	165	88,48	Sangat Valid
	Desain Isi E-Modul	171	195	87,69	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		<b>330</b>	<b>375</b>	<b>262,84</b>	

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{330}{375} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = 88,00\% \text{ (Sangat Valid)}$$

- 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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.







27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

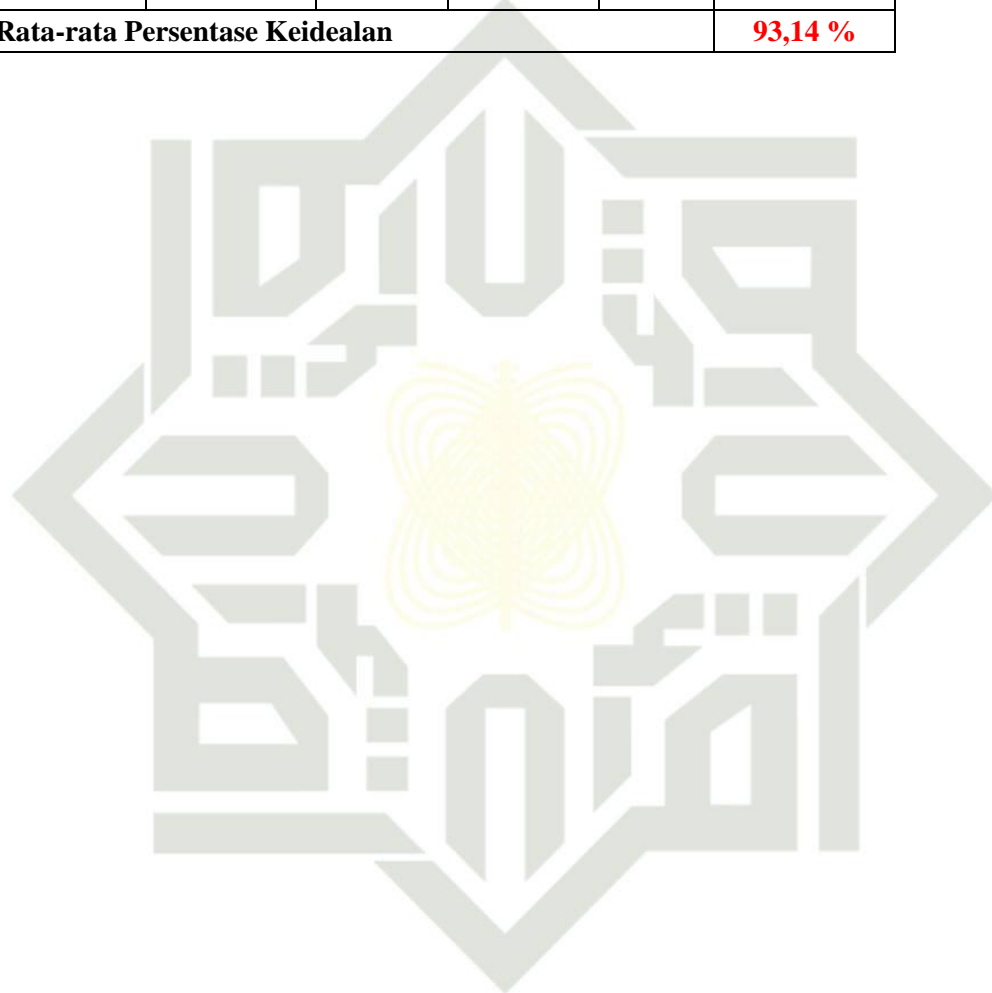
89

90

### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

### State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

5	4	4	13	15	4,33	86,67
5	4	4	13	15	4,33	86,67
5	5	4	14	15	4,67	93,33
5	5	4	14	15	4,67	93,33
5	5	4	14	15	4,67	93,33
5	5	4	14	15	4,67	93,33
5	5	4	14	15	4,67	93,33
5	5	4	14	15	4,67	93,33
5	5	5	15	15	5,00	100,00
172	166	151	489	525	163	3260
<b>Rata-rata Persentase Keidealan</b>						<b>93,14 %</b>



UIN SUSKA RIAU

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



## LAMPIRAN C7

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS  
MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING  
TERINTEGRASI KEISLAMAN  
OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

## 1. Aspek Kelayakan Isi

Indikator A

No Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III				
1.	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
2.	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
3.	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>	<b>97,78%</b>						<b>Sangat Valid</b>

Indikator B

No Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III				
4.	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
5.	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
6.	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
7.	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
8.	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>	<b>90,67%</b>						<b>Sangat Valid</b>

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

No Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III				
9.	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
10.	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
11.	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
12.	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
13.	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
14.	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
15.	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
16.	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
17.	4	4	4	12	15	80,00	Valid
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>					<b>91,11%</b>		<b>Sangat Valid</b>

**2. Aspek Kelayakan penyajian**

**Indikator A**

No Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III				
18.	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
19.	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
20.	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid

2. Dilarang mengemukakan 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.



<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>	<b>100,00%</b>	<b>Sangat Valid</b>
---------------------------------------	----------------	---------------------

#### Indikator B

No Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III				
21.	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
22.	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>	<b>90,00%</b>					<b>Sangat Valid</b>	

#### Indikator C

No Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III				
23.	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
24.	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
25.	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>	<b>97,78%</b>					<b>Sangat Valid</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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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

### Aspek Kelayakan Bahasa

#### Indikator A

No Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III				
26.	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
27.	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>	<b>86,67%</b>						<b>Sangat Valid</b>

#### Indikator B

No Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III				
28.	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid

#### Indikator C

No Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III				
29.	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
30.	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>	<b>93,33%</b>						<b>Sangat Valid</b>

#### 4. Penilaian Model Penemuan Terbimbing

No Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentas e keidealan (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III				
31	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
32	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
33	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
34	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
35	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>	<b>94,67%</b>						<b>Sangat Valid</b>

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hal cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Di har ang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

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

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



**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS**

**MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING  
TERINTEGRASI KEISLAMAN  
OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN  
(SECARA KESELURUHAN)**

No	Aspek	Indikator	Skor yang diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kriteria
1.	Kelayakan Isi	Kesesuaian Materi dengan KI dan KD	44	45	97,78	Sangat Valid
		Keakuratan Materi	68	75	90,67	Sangat Valid
		Materi Pendukung Pembelajaran	123	135	91,11	Sangat Valid
2.	Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	45	45	100,00	Sangat Valid
		Penyajian Pembelajaran	27	30	90,00	Sangat Valid
		Kelengkapan Penyajian	44	45	97,78	Sangat Valid
3.	Kelayakan Bahasa	Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Siswa	26	30	86,67	Sangat Valid
		Kekomunikativan	13	15	86,67	Sangat Valid
		Keruntutan dan Keterpaduan Alur Pikir	28	30	93,33	Sangat Valid
4.	Penilaian Model Penemuan Terbimbing	Karakteristik Penemuan Terbimbing	71	75	94,67	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>			<b>489</b>	<b>525</b>	<b>928,68</b>	

Persentase Keidealan =  $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$

Persentase Keidealan =  $\frac{489}{525} \times 100\%$

Persentase Keidealan = **93,13%** (Sangat Valid)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang  
Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sukran Sarif 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 C8

### DISTRIBUSI SKOR UJI KEPRAKTISAN KELOMPOK KECIL MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING

No	Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan														Jumlah	Skor Maksimal	Rata-rata	Persentase Keidealan (%)
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10	S.11	S.12	S.13	S.14				
1	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	72	75	4,80	96,00
2	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	70	75	4,67	93,33
3	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	72	75	4,80	96,00
4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	73	75	4,87	97,33
5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	67	75	4,47	89,33
6	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	69	75	4,60	92,00
7	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	69	75	4,60	92,00
8	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	64	75	4,27	85,33
9	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	69	75	4,60	92,00
10	4	5	4	5	5	4	5	3	5	4	5	4	4	4	5	66	75	4,40	88,00
11	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	67	75	4,47	89,33
12	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	68	75	4,53	90,67
13	4	5	4	4	4	5	5	5	3	4	5	5	4	5	4	66	75	4,40	88,00
14	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	70	75	4,67	93,33
15	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	65	75	4,33	86,67
16	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	67	75	4,47	89,33
17	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	67	75	4,47	89,33
18	5	5	5	4	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	5	67	75	4,47	89,33
19	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	69	75	4,60	92,00
Jumlah	85	91	#	81	91	91	91	95	#	87	81	85	83	84	85	1297	1425	86,4667	1729,333333
Rata-Rata Persentase Keidealan																		91,02	

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





## LAMPIRAN C9

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN KELOMPOK KECIL  
MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING**

**1. Perhitungan Data Aspek Penilaian**

**Aspek 1**

No Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
1.	72	75	96,00	Sangat Praktis
2.	70	75	93,33	Sangat Praktis
3.	72	75	96,00	Sangat Praktis
4.	73	75	97,33	Sangat Praktis
5.	67	75	89,33	Sangat Praktis
6.	69	75	92,00	Sangat Praktis
<b>Rata-rata Persentase Keidealan</b>	<b>94,00 %</b>			<b>Sangat Praktis</b>

**Aspek 2**

No Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
7.	69	75	92,00	Sangat Praktis
8.	64	75	85,33	Sangat Praktis
9.	69	75	92,00	Sangat Praktis
10.	66	75	88,00	Sangat Praktis
11.	67	75	89,33	Sangat Praktis
12.	68	75	90,67	Sangat Praktis
13.	66	75	88,00	Sangat Praktis
14.	70	75	93,33	Sangat Praktis
<b>Rata-rata Persentase Keidealan</b>	<b>89,83 %</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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Aspek 3**

No Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
15.	65	75	86,67	Sangat Praktis
16.	67	75	89,33	Sangat Praktis
<b>Rata-rata Persentase Keidealan</b>	<b>88 %</b>			<b>Sangat Praktis</b>

**Aspek 4**

No Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
17.	67	75	89,33	Sangat Praktis
18.	67	75	89,33	Sangat Praktis
19.	69	75	92	Sangat Praktis
<b>Rata-rata Persentase Keidealan</b>	<b>90,22 %</b>			<b>Sangat Praktis</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN KELOMPOK KECIL  
EMODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING  
(SECARA KESELURUHAN)**

	Aspek	Skor yang diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kriteria
	Tampilan E-Modul dan minat siswa	423	450	94,00	Sangat praktis
	Proses Penggunaan	539	600	89,83	Sangat praktis
	Waktu	132	150	88,00	Sangat praktis
4.	Evaluasi	203	225	90,22	Sangat praktis
<b>Jumlah</b>		<b>1297</b>	<b>1425</b>	<b>362,05</b>	

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{1297}{1425} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = 91,02\% \text{ (Sangat Valid)}$$

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 C10

HASIL UJI KEPRAKTISAN E-MODUL  
KELOMPOK TERBATAS

	Nomor Pernyataan																		Jumlah	Skor Maksimal	
1	4	5	4	5	5	5	4	3	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	83	95
2	5	4	5	5	5	5	5	4	5	3	5	4	3	3	4	3	4	3	3	78	95
3	4	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	4	4	3	5	2	5	3	82	95
4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	87	95
5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	85	95
6	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	88	95
7	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	81	95
8	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	5	4	5	4	4	3	4	81	95
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	95
10	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	86	95
11	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	86	95
12	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4	4	3	4	4	5	4	84	95
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	95	95
14	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	87	95
15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	95	95
16	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	93	95
17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	95	95
18	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	88	95
19	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	89	95
20	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	85	95
21	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	88	95
22	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	92	95
23	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	91	95
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	95
25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	95	95
26	5	5	5	5	4	4	5	5	5	3	3	3	4	4	3	3	2	4	4	76	95
27	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	92	95
28	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	77	95
29	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	86	95
30	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	85	95
Jumlah	141	137	140	146	141	139	140	131	138	130	133	137	135	130	133	130	132	136	133	2582	2850

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

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip, menyalin, mendistribusikan, atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
  - Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LAMPIRAN C11

**DISTRIBUSI SKOR UJI KEPRAKTISAN KELOMPOK TERBATAS  
MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING**

No	Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)
1	141	150	4,70	94,00
2	137	150	4,57	91,33
3	140	150	4,67	93,33
4	146	150	4,87	97,33
5	141	150	4,70	94,00
6	139	150	4,63	92,67
7	140	150	4,67	93,33
8	131	150	4,37	87,33
9	138	150	4,60	92,00
10	130	150	4,33	86,67
11	133	150	4,43	88,67
12	137	150	4,57	91,33
13	135	150	4,50	90,00
14	130	150	4,33	86,67
15	133	150	4,43	88,67
16	130	150	4,33	86,67
17	132	150	4,40	88,00
18	136	150	4,53	90,67
19	133	150	4,43	88,67
Jumlah	2582,00	2850,00	86,07	1721,33
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>				<b>90,60</b>

Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau

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

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

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



## LAMPIRAN C12

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN KELOMPOK TERBATAS  
MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING**

**1. Perhitungan Data Aspek Penilaian**

**Aspek 1**

No Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
	141	150	94,00	Sangat Praktis
	137	150	91,33	Sangat Praktis
	140	150	93,33	Sangat Praktis
	146	150	97,33	Sangat Praktis
5.	141	150	94,00	Sangat Praktis
6.	139	150	92,67	Sangat Praktis
<b>Rata-rata Persentase Keidealan</b>			<b>93,78 %</b>	<b>Sangat Praktis</b>

**Aspek 2**

No Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
7.	140	150	93,33	Sangat Praktis
8.	131	150	87,33	Sangat Praktis
9.	138	150	92,00	Sangat Praktis
10.	130	150	86,67	Sangat Praktis
11.	133	150	88,67	Sangat Praktis
12.	137	150	91,33	Sangat Praktis
13.	135	150	90,00	Sangat Praktis
14.	130	150	86,67	Sangat Praktis
<b>Rata-rata Persentase Keidealan</b>			<b>89,5 %</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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sultan Syarif Kasim Riau



### Aspek 3

No Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
15.	133	150	88,67	Sangat Praktis
16.	130	150	86,67	Sangat Praktis
<b>Rata-rata Persentase Keidealan</b>	<b>87,67 %</b>			<b>Sangat Praktis</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

### Aspek 4

No Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase keidealan (%)	Kriteria
17.	132	150	88,00	Sangat Praktis
18.	136	150	90,67	Sangat Praktis
19.	133	150	88,67	Sangat Praktis
<b>Rata-rata Persentase Keidealan</b>	<b>89,11 %</b>			<b>Sangat Praktis</b>

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

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



**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN KELOMPOK TERBATAS  
E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING  
(SECARA KESELURUHAN)**

No	Aspek	Skor yang diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kriteria
1.	Tampilan E-Modul dan minat siswa	844	900	93,78	Sangat praktis
2.	Proses Penggunaan	1074	1200	89,50	Sangat praktis
3.	Waktu	263	300	87,67	Sangat praktis
4.	Evaluasi	401	450	89,11	Sangat praktis
<b>Jumlah</b>		<b>2582</b>	<b>2850</b>	<b>360,06</b>	

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{2582}{2850} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = 90,6\% \text{ (Sangat Valid)}$$

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 sumber dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 C13

DISTRIBUSI HASIL VALIDASI SOAL *POST-TEST*

No	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Rata-rata	Persentase (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III					
1	5	5	5	15	15	5	100,00	Sangat Valid
2	5	5	5	15	15	5	100,00	Sangat Valid
3	4	5	5	14	15	4,67	93,33	Sangat Valid
4	4	5	5	14	15	4,67	93,33	Sangat Valid
5	4	4	4	12	15	4	80	Valid
<b>Rata-rata persentase Kevalidan (%)</b>							<b>93,33</b>	<b>Sangat Valid</b>

## Soal no 2

No	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Rata-rata	Persentase (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III					
1	5	5	5	15	15	5	100,00	Sangat Valid
2	5	5	5	15	15	5	100,00	Sangat Valid
3	4	5	5	14	15	4,67	93,33	Sangat Valid
4	4	5	5	14	15	4,67	93,33	Sangat Valid
5	4	4	5	13	15	4,33	86,67	Sangat Valid
<b>Rata-rata persentase Kevalidan (%)</b>							<b>94,67</b>	<b>Sangat Valid</b>

## Soal no 3

No	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Rata-rata	Persentase (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III					
1.	5	5	5	15	15	5	100,00	Sangat Valid

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



2.	5	5	5	15	15	5	100,00	Sangat Valid
1.	4	5	5	14	15	4,67	93,33	Sangat Valid
4	4	5	5	14	15	4,67	93,33	Sangat Valid
4	4	5	5	14	15	4,67	93,33	Sangat Valid
<b>Rata-rata persentase Kevalidan (%)</b>							<b>96</b>	<b>Sangat Valid</b>

	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Rata-rata	Persentase (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III					
5	5	5	5	15	15	5	100,00	Sangat Valid
5	5	5	5	15	15	5	100,00	Sangat Valid
4	5	5	5	14	15	4,67	93,33	Sangat Valid
4	5	5	5	14	15	4,67	93,33	Sangat Valid
4	5	4	4	14	15	4,67	93,33	Sangat Valid
<b>Rata-rata persentase Kevalidan (%)</b>							<b>96</b>	<b>Sangat Valid</b>

	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Rata-rata	Persentase (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III					
1.	5	5	5	15	15	5	100,00	Sangat Valid
2.	5	5	5	15	15	5	100,00	Sangat Valid
3.	4	5	5	14	15	4,67	93,33	Sangat Valid
4.	4	5	5	14	15	4,67	93,33	Sangat Valid
5.	4	5	5	14	15	4,67	93,33	Sangat Valid
<b>Rata-rata persentase Kevalidan (%)</b>							<b>96</b>	<b>Sangat Valid</b>

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang  
 1. Dianggap sebagai karya tulis irrtanpa mencantumkan dan menyertakan sumber:  
 a. Penelitian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, pertuisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan syatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



## LAMPIRAN C14

HASIL UJI *POST-TEST* KELAS KONTROL

No	Nama	Nilai
1.	Aditya Deva Pratama	45
2.	Ahmad Habib Rahmadi	40
3.	Aisyah. Z	20
4.	Andreas Silaban	50
5.	Deza Wulan Sari	65
6.	Dini Aminarti	48
7.	Fayeza Hisnaini	45
8.	Gianna Lavigni	81
9.	Gibran	23
10.	Hero Herlangga	50
11.	Ibrahim Maulana	42
12.	Ikhsan Aditya. P	30
13.	Jesika Herta A.	45
14.	Kania Juwita Raya	65
15.	Keyla Rizky Putri	55
16.	Keyzia Catur Nursandi	49
17.	Lisati Alif	40
18.	M. Rivi	20
19.	Muhammad Ridho Putra Wijaya	55
20.	Murdani	10
21.	Nezi	60
22.	Pinon Friana	55

## 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



23.	Rani Purwasih	60
24.	Restu Ramadhan	70
25.	Vander	12
26.	Wahyu Ahrap	45
27.	Windy Isni Anggraini	55
28.	Yeremiah Hasugian	45
29.	Zaki	45
30.	Zia Afrisa Destaryeni	81

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Nama	Nilai
1.	Adelfa Marvel k	50
2.	Afbrilian Zackiyn. N	65
3.	Alif Faizah Ibnu Ranji	90
4.	Alviansyah	90
5.	Annisa Aulia Faida	98
6.	Annisa Rahma	100
7.	Berliana Hutagalung	96
8.	Damei Chesilia Purba	95
9.	Devanny Ari A.	98
10.	Hilyatul Aulia	80
11.	Kasih Amanda Putri	20
12.	Kurnia Salwa P	96
13.	Marsya Fatia	86

14.	Meryscha A.Hrp	90
15.	Nadira A.	98
16.	Najwa Defiana P.	40
17.	Nayra Salsabila	35
18.	Rafi Menggala	95
19.	Rajes Mesra	20
20.	Rasyid Hanafi	80
21.	Rifqy	60
22.	Sakilah Khusnul Khotimah	20
23.	Sandra Laraswati	85
24.	Shindy	95
25.	Siti Keyla Aprillia	98
26.	Syahirah Ardi	90
27.	Syaira Firza Anur	100
28.	Vivi Margaret	98
29.	Wulan Ramadhani	50
30.	Zahra Zacia R.Zein	98

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



**LAMPIRAN C15**
**UJI NORMALITAS POST-TEST KELAS KONTROL**

1. Normalitas yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat dengan rumus:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

dengan kriteria sebagai berikut:

a) Jika  $X^2$  hitung  $> X^2$  tabel berarti distribusi data tidak normal

b) Jika  $X^2$  hitung  $\leq X^2$  tabel berarti data berdistribusi normal

2. Menentukan nilai uji statistic

Skor tertinggi = H = 81

Skor terendah = L = 10

Rentang/Range (R) = H - L + 1 = 81 - 10 + 1 = 72

Banyak Kelas (BK) =  $1 + 3,3 \log 30 = 5,87 = 6$  (dibulatkan)

Interval =  $I = \frac{R}{I} = \frac{72}{6} = 12$

3. Tabel Distribusi Frekuensi

Interval	$f_1$	$X_i$	$f_1 \cdot X_i$	X	$(X_i - X)$	$(X_i - X)^2$	$f_1 \cdot (X_i - X)^2$	SD
70 - 81	3	75,5	226,5	45,5	30	900	2700	17,18
58 - 69	4	63,5	254		18	324	1296	
46 - 57	8	51,5	412		6	36	288	
34 - 45	9	39,5	355,5		-6	36	324	
22 - 33	2	27,5	55		-18	324	648	
10-21	4	15,5	62		-30	900	3600	
Jumlah	30		1365		0	2520	8856	

a) Menghitung rata-rata (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum f_1 \cdot X_i}{N} = \frac{1365}{30} = 45,5$$

b) Menghitung Standar Deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f_1 \cdot (X_i - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{8856}{30}} = 17,18$$

- 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.



4. Tabel Kerja Chi-Kuadrat

a) Mencari masing-masing Z-Score dengan rumus:  $\frac{Batas\ Nyata - Mean}{SD}$

$$Z = \frac{81,5 - 45,5}{17,18} = 2,1$$

$$Z = \frac{69,5 - 45,5}{17,18} = 1,4$$

$$Z = \frac{57,5 - 45,5}{17,18} = 0,7$$

$$Z = \frac{45,5 - 45,5}{17,18} = 0$$

$$Z = \frac{33,5 - 45,5}{17,18} = -0,7$$

$$Z = \frac{21,5 - 45,5}{17,18} = -1,4$$

$$Z = \frac{9,5 - 45,5}{17,18} = -2,1$$

- b) Menentukan Tabel Z melalui Tabel Distribusi Normal Standar.
- c) Menentukan luas daerah, dengan cara mencari selisih antara dua kelas pada kolom Tabel Z.
- d) Menentukan frekuensi harapan ( $f_e$ ) dengan rumus:  $f_e = luas\ daerah \times N$

fo	Batas Nyata	Z-Score	Tabel Z	Luas Daerah	fe	fo - fe	(fo - fe)^2	(fo - fe)^2/fe	
2	81,5	2,1	0,4821	0,0629	1,89	0,11	0,01	0,006766826	
1	69,5	1,4	0,4192	0,1612	4,84	-3,84	14,71	3,042782465	
2	57,5	0,7	0,258	0,258	7,74	-5,74	32,95	4,256795866	
2	45,5	0,0	0	0,258	7,74	-5,74	32,95	4,256795866	
4	33,5	-0,7	0,258	0,1612	4,84	-0,84	0,70	0,144519438	
4	21,5	-1,4	0,4192	0,0629	1,89	2,11	4,46	2,366067303	
	9,5	-2,1	0,4821						
Jumlah					28,93			5,04	
								X^2 Hitung	5,04
								X^2 tabel	11,070

5. Membandingkan  $X^2$  hitung dengan  $X^2$  tabel

Untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ , maka diperoleh  $X^2$  tabel = 11,070. Dari perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa  $X^2$  hitung <  $X^2$  tabel atau  $5,04 < 11,070$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



## LAMPIRAN C16

UJI NORMALITAS *POST-TEST* KELAS EKSPERIMEN

1. Normalitas yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat dengan rumus:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

dengan kriteria sebagai berikut:

a) Jika  $X^2$  hitung  $> X^2$  tabel berarti distribusi data tidak normal

b) Jika  $X^2$  hitung  $\leq X^2$  tabel berarti data berdistribusi normal

2. Menentukan nilai uji statistic

Skor tertinggi = H = 100

Skor terendah = L = 20

Rentang/Range (R) = H - L + 1 = 100 - 20 + 1 = 81

Banyak Kelas (BK) =  $1 + 3,3 \log 30 = 5,87 = 6$  (dibulatkan)

Interval =  $I = \frac{R}{I} = \frac{81}{6} = 13,5 = 14$  (dibulatkan)

3. Tabel Distribusi Frekuensi

Interval	f <sub>1</sub>	X <sub>i</sub>	f <sub>1</sub> · X <sub>i</sub>	X	(X <sub>i</sub> - X)	(X <sub>i</sub> - X) <sup>2</sup>	f <sub>1</sub> · (X <sub>i</sub> - X) <sup>2</sup>	SD
87 - 100	17	93,5	1589,5	76,2	17,3	299,29	5087,93	24,43
73 - 86	4	79,5	318		3,3	10,89	43,56	
59 - 72	2	65,5	131		-10,7	114,49	228,98	
45 - 58	2	51,5	103		-24,7	610,09	1220,18	
31 - 44	2	37,5	75		-38,7	1497,69	2995,38	
17 - 30	3	23,5	70,5		-52,7	2777,29	8331,87	
Jumlah	30		2287		-106,2	5309,74	17907,9	

a) Menghitung rata-rata (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum f_1 \cdot X_i}{N} = \frac{2287}{30} = 76,2$$

b) Menghitung Standar Deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f_1 \cdot (X_i - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{17907,9}{30}} = 24,43$$

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

a) Mencari masing-masing Z-Score dengan rumus:  $\frac{\text{Batas Nyata} - \text{Mean}}{SD}$

$$Z = \frac{100,5 - 76,2}{24,43} = 0,1$$

$$Z = \frac{86,5 - 76,2}{24,43} = 0,42$$

$$Z = \frac{72,5 - 76,2}{24,43} = -0,15$$

$$Z = \frac{58,5 - 76,2}{24,43} = -0,73$$

$$Z = \frac{44,5 - 76,2}{24,43} = -1,3$$

$$Z = \frac{30,5 - 76,8}{24,43} = -1,87$$

$$Z = \frac{16,5 - 76,8}{24,89} = -2,44$$

b) Menentukan Tabel Z melalui Tabel Distribusi Normal Standar.

c) Menentukan luas daerah, dengan cara mencari selisih antara dua kelas pada kolom Tabel Z.

d) Menentukan frekuensi harapan ( $f_e$ ) dengan rumus:  $f_e = \text{luas daerah} \times N$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk 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

fo	Batas Nyata	Z-Score	Tabel Z	Luas Daerah	fe	fo - fe	(fo - fe) <sup>2</sup>	(fo - fe) <sup>2</sup> /fe	
7	100,5	0,995	0,3413	0,1785	5,36	11,65	135,61	25,32325397	
4	86,5	0,422	0,1628	0,1032	3,10	0,90	0,82	0,263958656	
2	72,5	-0,151	0,0596	0,2077	6,23	-4,23	17,90	2,872951533	
1	58,5	-0,725	0,2673	0,1359	4,08	-2,08	4,31	1,058113564	
0	44,5	-1,298	0,4032	0,0661	1,98	0,02	0,00	0,000145739	
0	30,5	-1,871	0,4693	0,0234	0,70	2,30	5,28	7,522512821	
0	16,5	-2,444	0,4927						
Jumlah					21,44			37,04	
								X <sup>2</sup> Hitung	37,04
								X <sup>2</sup> tabel	11,070

5. Membandingkan X<sup>2</sup> hitung dengan X<sup>2</sup> tabel

Untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ , maka diperoleh X<sup>2</sup> tabel = 11,070.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa X<sup>2</sup> hitung > X<sup>2</sup> tabel atau 37,04 > 11,070., sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal.



## LAMPIRAN C17

### PERHITUNGAN HASIL UJI EFEKTIVITAS KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

#### Uji Mann Whitney U

##### 1) Merumuskan Hipotesis

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas control

$H_a$  = Terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas control

##### 2) Menentukan nilai uji statistik

Eksperimen (X1)	Kontrol (X2)	R(X1)	R(X2)	R(X1)^2	R(X2)^2
50	45	24,5	17,5	600,25	306,25
65	40	35	12	1225	144
90	20	45,5	5	2070,25	25
90	50	45,5	24,5	2070,25	600,25
98	65	55,5	35	3080,25	1225
100	48	59,5	21	3540,25	441
96	45	51,5	17,5	2652,25	306,25
95	81	49	40,5	2401	1640,25
98	23	55,5	8	3080,25	64
80	50	38,5	24,5	1482,25	600,25
20	42	5	13	25	169
96	30	51,5	9	2652,25	81
86	45	43	17,5	1849	306,25
90	65	45,5	35	2070,25	1225
98	55	55,5	28,5	3080,25	812,25
40	49	12	22	144	484
35	40	10	12	100	144
95	20	49	5	2401	25
20	55	5	28,5	25	812,25
80	10	38,5	1	1482,25	1
60	60	32	32	1024	1024
20	55	5	28,5	25	812,25
85	60	42	32	1764	1024
95	70	49	37	2401	1369
98	12	55,5	2	3080,25	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak cipta 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.

90	45	45,5	17,5	2070,25	306,25
100	55	59,5	28,5	3540,25	812,25
98	45	55,5	17,5	3080,25	306,25
50	45	24,5	17,5	600,25	306,25
98	81	55,5	40,5	3080,25	1640,25
<b>Jumlah</b>		<b>1199</b>	<b>621,5</b>	<b>56696,5</b>	<b>17016,5</b>

3) Menentukan nilai  $Z_{hitung}$

Rumus Mann Whitney U dengan Pendekatan z :

$$Z_{hitung} = \frac{\sum R(X_1) - n_1 \left( \frac{N+1}{2} \right)}{\sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{N(N-1)} \cdot (\sum R(X_1)^2 + \sum R(X_2)^2 - \frac{n_1 n_2 (N+1)^2}{4(N-1)})}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{1199 - 30 \left( \frac{60+1}{2} \right)}{\sqrt{\frac{30 \cdot 30}{60(60-1)} (56696,5 + 17016,5) - \frac{30 \cdot 30 (60+1)^2}{4(60-1)}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{1199 - 915}{\sqrt{\frac{900}{3540} (73713) - \frac{3348900}{236}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{284}{\sqrt{(0,2542)(73713) - (14190,254)}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{284}{\sqrt{4547,5906}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{284}{67,44}$$

$$Z_{hitung} = 4,21$$

4) Menentukan nilai kritis

Nilai  $Z_{tabel}$  untuk uji dua pihak pada taraf signifikan 5% diperoleh  $\pm 1,96$

5) Menentukan kriteria pengujian hipotesis

Nilai  $Z_{hitung}$  berada di daerah penolakan  $H_0$  karena  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  , ( $4,21 > 1,96$ ), Maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas Kontrol



## LAMPIRAN D 1

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

# SURAT - SURAT

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU**  
**DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU**  
**SMP NEGERI 17 PEKANBARU**  
 Jl. PEMBANGUNAN/KENARI KEC. SUKAJADI, PEKANBARU-RIAU  
 Website : smpn17pekanbaru.sch.id, E-mail : smpn17pekanbaru@gmail.com



**SURAT KETERANGAN**  
 NOMOR : 421.6/ SMPN17/ III/ 2023/078

Kepala SMP Negeri 17 Kota Pekanbaru dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama	: REZA RESTIAYU
NIM	: 11910524241
Semester/ Tahun	: VIII (Delapan)/ 2023
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Yang bersangkutan diterima untuk melaksanakan *prariset* pada SMP Negeri 17 Pekanbaru.

Demikianlah Surat Keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan seperlunya. Atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 10 Maret 2023

Pt. Kepala Sekolah

  
 Dr. LISA AWATI, M.Pd  
 NIP. 19700428 199512 2 001

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penelaahan, peninjauan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan 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. Soebrantas No 155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0751) 561847  
Fax. (0761) 561647 Web www.ik.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/6707/2023  
Sifat : Biasa  
Lamp. : 1 (Satu) Proposal  
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 28 Maret 2023 M

Kepada  
Yth. Gubernur Riau  
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu  
Satu Pintu  
Provinsi Riau  
Di Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Reza Restiayu  
NIM : 11910524241  
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 Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Siswa SMP/MTs

Lokasi Penelitian : SMPN 17 Pekanbaru

Waktu Penelitian : 3 Bulan (28 Maret 2023 s.d 28 Juni 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



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

Tembusan :  
Rektor UIN Suska Riau

Berbagi dengan Creative Commons



**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 : dpmptsp@riau.go.id

**REKOMENDASI**

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/55297  
 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.00.9/6707/2023 Tanggal 28 Maret 2023, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

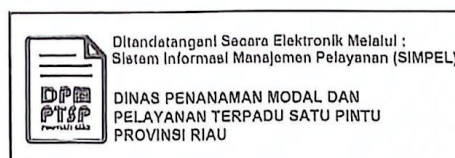
1. Nama	REZA RESTIAYU
2. NIM / KTP	119105242410
3. Program Studi	PENDIDIKAN MATEMATIKA
4. Jenjang	S1
5. Alamat	PEKANBARU
6. Judul Penelitian	PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP/MTS
7. Lokasi Penelitian	SMPN 17 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 30 Maret 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

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/870/2023



- 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/55297 tanggal 30 Maret 2023, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

### MEMBERITAHUKAN BAHWA :

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1. Nama              | REZA RESTIAYU   |
| 2. NIM               | 119105242410  |
| 3. Fakultas          | TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU  |
| 4. Jurusan           | PENDIDIKAN MATEMATIKA   |
| 5. Jenjang           | S1  |
| 6. Alamat            | JL. GOTONG ROYONG NO. 04 KEL. LABUHBARU TIMUR KEC. PAYUNG SEKAKI-PEKANBARU  |
| 7. Judul Penelitian  | PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KESILAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP/MTS |
| 2. Lokasi Penelitian | DINAS PENDIDIKAN 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
  2. Berpakai sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan photo copy Kartu Tanda Pengenal
  4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru o o Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.
- Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 31 Maret 2023

PEMERINTAH KOTA PEKANBARU  
KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA  
DAN POLITIK KOTA PEKANBARU  
BADAN KESATUAN BANGSA  
DAN POLITIK  
Drs. H. SYOFFAIZAL, M.Si  
PEMUDA UTAMA MUDA  
NIP. 19640529 198603 1 003

### Tembusan

- Yth :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
  2. Yang Bersangkutan.

d. Penguasaan riaya untuk keperluan penelitian, penemuan, penemuan riaya riaya, penemuan riaya atau riaya riaya masalah.  
b. Penguasaan 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.





## PEMERINTAH KOTA PEKANBARU DINAS PENDIDIKAN

Jl. H. Syamsul Bahri No. 8 Kelurahan Sungaisibam Kecamatan Bina Widya  
Kode Pos. 28293 Telp. (0761) 42788, 855287 Fax. (0761) 47204

PEKANBARU

website : www.disdikpku.org email : \_disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 03 April 2023

Kepada Yth,  
SMPN 17 PEKANBARU

Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/01650/2023

Lampiran : -

Perihal : Izin Melaksanakan Riset / Penelitian

di -

Pekanbaru

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : BL.04 00/Kesbangpol/870/2023 tanggal 31 Maret 2023 perihal Izin Riset / Penelitian, atas nama :

Nama : REZA RESTIAYU  
NIM : 11910521241  
Mahasiswa : PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
Judul Penelitian : PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada SMPN 17 PEKANBARU, sehubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
KOTA PEKANBARU  
Sekretaris



H. MUZAILIS, S.Pd, MM

Pembina Tingkat II (IV / b)

NIP. 19650921 198902 1 001

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



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU  
DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU  
**SMP NEGERI 17 PEKANBARU**  
Jl. PEMBANGUNAN/KENARI KEC. SUKAJADI, PEKANBARU-RIAU  
Website : smpn17pekanbaru.sch.id, E-mail : smpn17pekanbaru@gmail.com



**SURAT KETERANGAN**  
NOMOR : 421.6/SMPN17/VI/2023/130

Kepala SMP Negeri 17 Kota Pekanbaru dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : REZA RESTIAYU  
NIM : 11910524241  
Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA UIN SUSKA RIAU  
Judul Penelitian : PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Yang bersangkutan telah selesai melaksanakan riset/ penelitian mulai dari tanggal 25 Mei s.d 09 Juni 2023 dengan Guru Pembimbing : Yuliar, S.Pd pada SMP Negeri 17 Pekanbaru.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 12 Juni 2023  
Plt. Kepala Sekolah,  
  
**DITA ARISNAWATI, M.Pd**  
NIP. 19700428 199512 2 001



- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penemuan, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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  
DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU  
**SMP NEGERI 17 PEKANBARU**  
Jl. PEMBANGUNAN/KENARI KEC. SUKAJADI, PEKANBARU-RIAU  
Website : smpn17pekanbaru.sch.id, E-mail : smpn17pekanbaru@gmail.com



**SURAT KETERANGAN  
PENGUNAAN PRODUK MAHASISWA**

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Dra. LISNAWATI, M.Pd  
Jabatan : Plt. Kepala Sekolah  
Nama Sekolah : SMP Negeri 17 Pekanbaru  
Alamat Sekolah : Jl. Pembangunan/ Kenari No.75B Sukajadi – Pekanbaru

Dengan ini menyatakan bahwa sekolah kami telah menggunakan produk hasil karya mahasiswa :

Nama : **REZA RESTIAYU**  
Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA UIN SUSKA RIAU  
NIM : 11910524241  
Dosen Pembimbing : Arnida Sari, S.Pd.M.Mat  
Produk berupa : E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS  
PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN  
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PENALARAN  
MATEMATIS SISWA SMP/MTS  
Nama Produk : E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS  
PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya tanpa ada unsur pemaksaan didalam pembuatannya, untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 12 Juni 2023

Kepala Sekolah,



*[Signature]*  
**Dra. LISNAWATI, M.Pd**  
19700428 199512 2 001

d. Penguasaan riaya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan atau uraian suatu masalah.  
b. Penguasaan tidak merugikan kepentingan 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

Alamat: J. H. R. Soebrantas Km. 15, Lingsing Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 7077207 Fax. (0761) 211129

**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA  
SKRIPSI MAHASISWA**

- 1. Jenis yang dibimbing :
  - a. Seminar usul Penelitian :
  - b. Penulisan Laporan Penelitian :
- 2. Nama Pembimbing : Amida Sari, S.Pd., M.Mat
  - a. Nomor Induk Pegawai (NIP) :
- 3. Nama Mahasiswa : Reza Restiayu
- 4. Nomor Induk Mahasiswa : 11910524241
- 5. Kegiatan : Bimbingan Skripsi

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	23 Februari 2023	Bimbingan E-Modul		
2.	27 Februari 2023	Bimbingan E-Modul		
3.	03 Maret 2023	Bimbingan E-Modul		
4.	07 Maret 2023	Acc E-Modul		
5.	21 Maret 2023	Bimbingan Instrumen Penelitian		
6.	24 Maret 2023	Bimbingan Instrumen Penelitian		
7.	27 Maret 2023	Acc Instrumen Penelitian		
8.	16 Mei 2023	Bimbingan Soal Post test		
9.	11 Juli 2023	Bimbingan Bab IV		
10.	11 Juli 2023	Bimbingan Bab V		
11.	22 Agustus 2023	Bimbingan Bab I- Bab V		
12.	08 September 2023	Acc Skripsi		

Pekanbaru, 18 Sept 2023  
Pembimbing,

Amida Sari, S.Pd., M.Mat  
NIK. 130211028

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penelaahan, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan atau uraian suatu masalah.  
b. Pengujiannya 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.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/10018/2023

Pekanbaru, 19 Juni 2023

Sifat : Biasa

Lamp. : -

Hal : *Pembimbing Skripsi*

Kepada

Yth. Arnidasari, S.Pd., M.Mat

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Pekanbaru

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : REZA RESTIAYU

NIM : 11910524241

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul : PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL

SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING

TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI

KEMAMPUAN PENALARAN 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



Dr. Zarkasih, M.Ag.

NIP. 197210171997031004

Tembusan :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

CS Dipindai dengan CamScanner

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

a. Penguasaan karya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau uraian suatu masalah.

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

## LAMPIRAN E1

## DOKUMENTASI

## © Hak

## Hak Cipta

## 1. Dilarang

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 F1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### CARA PENGGUNAAN E-MODUL

Tombol Kembali dan lanjut berfungsi untuk mengembalikan dan melanjutkan halaman pada E-Modul

Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan hasil Latihan soal

Daftar isi berfungsi untuk memudahkan ke halaman yang kita inginkan

Tombol periksa berfungsi untuk memeriksa jawaban.

### LINK E-MODUL

E-Modul yang dikembangkan ini berbasis elektronik, sehingga dapat diakses secara online maupun offline. Berikut link untuk mengakses E-Modul Bangun Ruang Sisi Datar:

<https://drive.google.com/drive/folders/117t8E9IDbm8F5gdlaONr3AhwD7WzpJT0>

UIN SUSKA RIAU

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

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

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



Canva

# E-MODUL MATEMATIKA BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING

## BANGUN RUANG SISI DATAR



Untuk SMP/MTs

**KELAS**

**VIII**

**SEMESTER GENAP**

Canva





d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penelitian, pengajaran, pengabdian masyarakat, penyusunan karya tulis atau kegiatan studi masalah.  
b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan 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 MATEMATIKA BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

## MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester Genap-Kurikulum 2013

Penulis : REZA RESTIAYU  
Pembimbing : Arnida Sari, S. Pd., M. Mat  
Desain cover : REZA RESTIAYU  
Ukuran E-Modul : 21 cm x 29,7 cm (A4)

E-Modul ini disusun dan dirancang oleh penulis dengan menggunakan *Sigil Software dan Microsoft Office 2010*

**Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
2023**



- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penelitian, penemuan, penemuan karya ilmiah, penyusunan laporan, penemuan atau uji coba suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahirobbil Alamin, Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan E-Modul menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk memfasilitasi kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs. Shalawat serta salam semoga tercurahkan pada junjungan Nabi Muhammad Shalallahu 'Alaihi Wasallam sebagai tauladan dalam menuntut ilmu.

E-Modul ini disusun berdasarkan kurikulum 2013 tentang panduan pengembangan bahan ajar yang tersusun dengan langkah-langkah model pembelajaran Penemuan Terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa dengan materi Bangun Ruang Sisi Datar. Selain itu E-Modul ini di buat menggunakan aplikasi Sigil Software yang di dalamnya terdapat gambar dan video yang dapat membantu peserta didik memahami pembelajaran. E-Modul ini disusun untuk memenuhi tugas akhir skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan E-Modul ini. Penulis menyadari bahwa dalam menyusun E-Modul ini masih belum sepenuhnya sempurna dalam artian masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pakar di bidang sebagai bahan untuk melakukan peningkatan kualitas E-Modul ini kedepannya..

Pekanbaru, Februari 2023

Reza Restiyu



# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN

A. DESKRIPSI SINGKAT E-MODUL

B. KOMPONEN MODEL PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING

C. PETA KONSEP

D. KOMPETENSI INTI

E. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PEMBELAJARAN

F. TUJUAN PEMBELAJARAN

G. PETUNJUK PENGGUNAAN E-MODUL

KEGIATAN BELAJAR 1

KEGIATAN BELAJAR 2

KEGIATAN BELAJAR 3

KEGIATAN BELAJAR 4

UJI KOMPETENSI

DAFTAR REFERENSI

GLOSARIUM

KUNCI JAWABAN

TENTANG PENULIS



# PENDAHULUAN

## A. DESKRIPSI SINGKAT E-MODUL

E-Modul matematika menggunakan Sigil Software yang berbasis Penemuan Terbimbing yang terintegrasi nilai-nilai keislaman ini menyajikan materi dan latihan mengenai Bangun Ruang Sisi Datar. Mempelajari materi tersebut melalui Model Penemuan Terbimbing dapat menciptakan situasi belajar yang melibatkan peserta didik belajar secara aktif dan mandiri dalam menemukan suatu konsep atau teori, pemahaman, dan pemecahan masalah.

E-Modul ini disajikan dalam bentuk dan bahasa yang menarik sesuai dengan karakteristik siswa/siswi SMP sederajat. E-Modul ini terdiri dari empat kegiatan pembelajaran. Pada Kegiatan Belajar 1, siswa akan mempelajari mengenai bangun ruang kubus, Kegiatan Belajar 2, siswa akan mempelajari mengenai bangun ruang balok, Kegiatan Belajar 3, siswa akan mempelajari mengenai bangun ruang prisma, dan Kegiatan Belajar 4, siswa akan mempelajari mengenai bangun ruang limas.

Dengan menggunakan E-Modul ini peserta didik diharapkan dapat belajar dengan mudah melalui bimbingan E-Modul ini dan juga diharapkan dapat memfasilitasi kemampuan penalaran matematis peserta didik.

Selanjutnya, jangan lupa berdoa sebelum memulai mempelajari E-modul ini. Untuk lebih jelasnya, mari pelajari E-modul berikut dengan teliti!

## B. KOMPONEN MODEL PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING







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

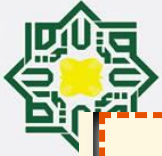
a. Penguasaan nilaiya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau uraian suatu masalah.  
 b. Penguasaan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

(Kubus, Balok, Prisma, dan Limas)	3.9.6	Menganalisis rumus permukaan dan volume Balok	
	3.9.7	Menemukan unsur-unsur Prisma	
	3.9.8	Mengidentifikasi jaring-jaring Prisma	
	3.9.9	Menganalisis rumus Luas Permukaan dan volume Prisma	
	3.9.10	Menemukan unsur-unsur Limas	
	3.9.11	Mengidentifikasi jaring-jaring Limas	
	3.9.12	Menganalisis rumus Luas Permukaan dan volume Limas	
4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, Limas) serta gabungannya.	4.9.1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume Kubus
		4.9.2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume Balok
		4.9.3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume Prisma
		4.9.4	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume Limas

Kompetensi Dasar (KD)		Indikator Pencapaian Kompetensi	
3.9	Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, dan Limas)	3.9.1	Mengidentifikasi pengertian bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
		3.9.2	Menemukan unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, Prisma, dan limas)
		3.9.3	Menentukan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
		3.9.4	Menganalisis rumus luas permukaan bangun ruang sisi







## G. PETUNJUK PENGGUNAAN E-MODUL

Sebelum menggunakan E-modul ini terlebih dahulu baca petunjuk mempelajari E-modul berikut ini:

1. Berdo'alah sebelum melakukan kegiatan belajar pada E-Modul ini.
2. Ikutilah kegiatan belajar yang disajikan dalam E-modul ini dan perhatikanlah 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. Kerjakan setiap kegiatan belajar, soal latihan dengan baik untuk melatih kemampuan penalaran matematis
6. Jika telah menguasai seluruh bagian kompetensi pada setiap kegiatan belajar, lanjutkan dengan mengerjakan tes akhir E- modul.
7. Akhiri pembelajaran dengan membaca Do'a

- a. Mengumpulkan karya untuk keperluan penulisan, penelaahan, peninjauan, penyusunan laporan, penulisan atau uraian suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



# BANGUN RUANG SISI DATAR



## PENGANTAR PEMBELAJARAN

Bangun ruang adalah bagian ruang yang dibatasi oleh himpunan titik-titik yang terdapat pada seluruh permukaan bangun tersebut. Permukaan bangun itu disebut sisi.

Bagian-bagian dari bangun ruang adalah sebagai berikut.

1. Sisi, yaitu daerah segi banyak yang membentuk bangun datar.
2. Rusuk, yaitu ruas garis perpotongan antara dua buah sisi/bidang.
3. Titik sudut, yaitu titik potong antara dua buah rusuk atau lebih.
4. Diagonal sisi/bidang, yaitu ruas garis yang menghubungkan 2 (dua) titik sudut yang berhadapan pada suatu sisi/bidang.
5. Diagonal ruang, yaitu ruas garis yang menghubungkan 2 (dua) buah titik sudut berhadapan di ruang.
6. Bidang diagonal, yaitu bidang yang melalui 2 (dua) buah diagonal bidang yang sejajar.

Perhatikan benda-benda berikut.



Bagaimana bentuk sisi-sisi benda tersebut? Datar atau melengkung?

Mengapa?

Jadi bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar (tidak melengkung). Coba amati dinding sebuah gedung dengan permukaan sebuah bola. Dinding gedung adalah contoh sisi datar dan permukaan sebuah bola adalah contoh sisi lengkung. Jika sebuah bangun ruang memiliki satu saja sisi lengkung maka ia tidak dapat dikelompokkan menjadi bangun ruang sisi datar.

Berikut contoh bangun ruang sisi datar.





## 4.9.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus

### TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini siswa mampu :

1. Menemukan unsur-unsur kubus
2. Menentukan jaring-jaring kubus
3. Menganalisis rumus luas permukaan dan volume kubus
4. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus

### ORIENTASI MASALAH



#### A. PENGERTIAN KUBUS



Perhatikan gambar di atas, Gambar apakah yang terlihat? Ya benar gambar tersebut adalah gambar miniatur kakbah yang terbuat dari kardus. Menurutmu jika volume udara di dalam miniatur kakbah tersebut diketahui bisakah kamu mencari berapakah minimal kardus yang dibutuhkan agar bisa terbentuk miniatur kakbah tersebut? Hal ini bisa dicari dengan mencari volume dan luas permukaan dari kardus tersebut. Jika



diperhatikan gambar miniatur kubah tersebut merupakan salah satu contoh dari bangun ruang kubus. Luas permukaan dan volume kubus akan dibahas pada E-Modul ini. Sebelumnya mari kita cari tahu terlebih dahulu apa itu kubus?

Jika di amati dari sisinya, miniatur kubah tersusun dari beberapa bangun datar persegi. Berapakah jumlah bangun datar tersebut? Apakah seluruh bangun datar yang terdapat pada gambar kubah tersebut memiliki ukuran yang sama? Jika gambar tersebut menyerupai kubus dari pertanyaan di atas dapat kita simpulkan bahwa **kubus adalah bangun ruang yang dibentuk oleh enam bangun datar persegi yang masing-masing sisi memiliki ukuran yang sama.**

Selain gambar di atas, coba berikan contoh benda apa saja yang menyerupai kubus?

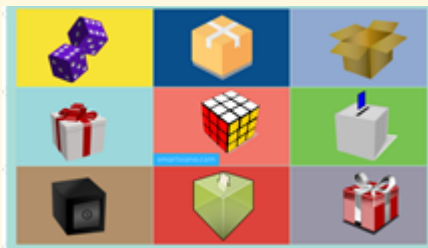
Untuk mengenal lebih jauh tentang kubus, bagaimana unsur-unsur kubus, jaring-jaring kubus, rumus permukaan dan volume kubus, ikuti kegiatan selanjutnya



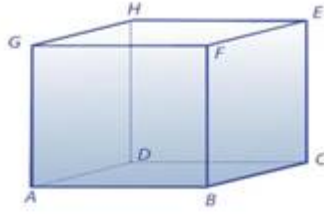
## EKSPLORASI

### B. UNSUR-UNSUR KUBUS

- a. Perhatikan gambar benda-benda berikut



Benda-benda pada gambar tersebut merupakan beberapa contoh benda yang berbentuk kubus. Benda-benda tersebut dapat digambarkan dengan model kubus ABCDEFGH seperti berikut ini.



b. Perhatikan gambar model kubus ABCDEFGH di atas kemudian lengkapi pernyataan berikut.

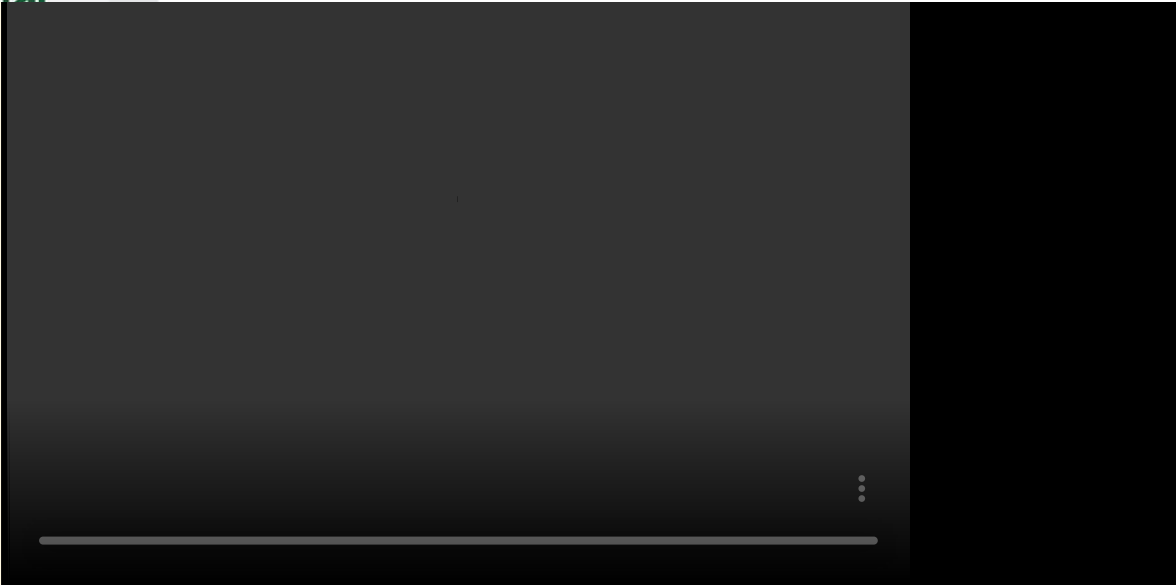
- 1) Banyaknya sisi kubus ada 6 yaitu bidang ABFG, .....
- 2) Banyak rusuk kubus ada ..... buah, yaitu AB, .....
- 3) Titik sudut kubus sebanyak ..... buah yaitu A, .....
- 4) Banyak diagonal sisi/bidang kubus ada..... buah, yaitu AC, .....
- 5) Banyaknya diagonal ruang kubus ada .... buah, yaitu AE, .....
- 6) Banyaknya bidang diagonal kubus ada .... buah, yaitu ACGE, ....

Periksa

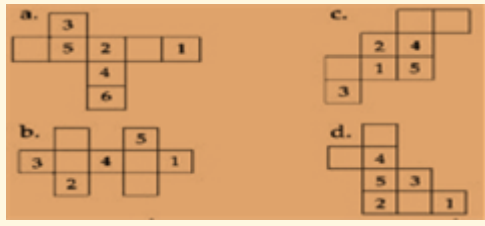
### C. JARING-JARING KUBUS

Jaring-jaring bangun ruang adalah rangkaian bangun datar yang jika dipadukan membentuk sebuah bangun ruang. Jaring-jaring kubus dapat diperoleh dengan cara mengiris (menggunting) pada rusuk-rusuk tertentu, kemudian merebahkannya.

Berikut contoh jaring-jaring kubus!



Perhatikan jaring-jaring berikut. Tentukan nomor-nomor berapakah yang harus dihilangkan agar di dapat jaring-jaring kubus?



**D. LUAS PERMUKAAN KUBUS**

Luas Permukaan Bangun Ruang adalah total seluruh luas yang menutupi isi suatu bangun ruang. Untuk mengetahui luas permukaan suatu kubus perlu mengetahui beberapa unsur-unsur kubus yang sudah ditemui pada kegiatan sebelumnya seperti banyak bidang atau sisi pada kubus dan bentuk dari masing-masing bidang atau sisi kubus.

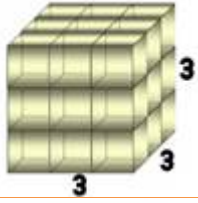
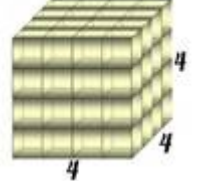
Luas permukaan kubus dapat ditentukan dengan jaring-jaring berikut :







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

				kubik
3.				

- ✓ Perhatikan pola susunan kubus pada tabel di atas.
- ✓ Bandingkan banyaknya susunan kubus pada tabel di atas.
- ✓ Perhatikan polanya untuk menentukan volume kubus secara umum.
- ✓ **Jadi rumus volume kubus adalah  $s^3$**

### Contoh soal

Setelah kamu mengetahui rumus permukaan dan volume kubus. Bisakah kamu menyelesaikan permasalahan luas permukaan dan volume kubus pada orientasi masalah yang disajikan sebelumnya?

**Pemasalahan :**

Jika diketahui volume udara di dalam minitir kakbah yang berbentuk kubus adalah 729 cm<sup>3</sup>. Berapakah minimal kardus yang dibutuhkan agar bisa terbentuk miniatur kakbah tersebut?

**Penyelesaian :**

Dik :  $V = 512 \text{ cm}^3$

Dit : Luas permukaan Kubus

Jawab :

Untuk mengetahui minimal kardus yang dibutuhkan agar bisa terbentuk miniatur kakbah tersebut bisa dicari dengan mencari luas permukaan dari kubus. Sebelumnya cari terlebih dahulu panjang sisi



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- a. Mengumpulkan nilai-nilai, pengetahuan, keterampilan, pengalaman, dan kemampuan yang dimiliki oleh masyarakat, untuk digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Mengumpulkan dan mengorganisir pengetahuan yang ada di masyarakat, untuk digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

miniatur kubah dengan menggunakan besar volume yang sudah diketahui.

$$V = s \times s \times s$$

$$729 = s^3$$

$$s^3 = 729$$

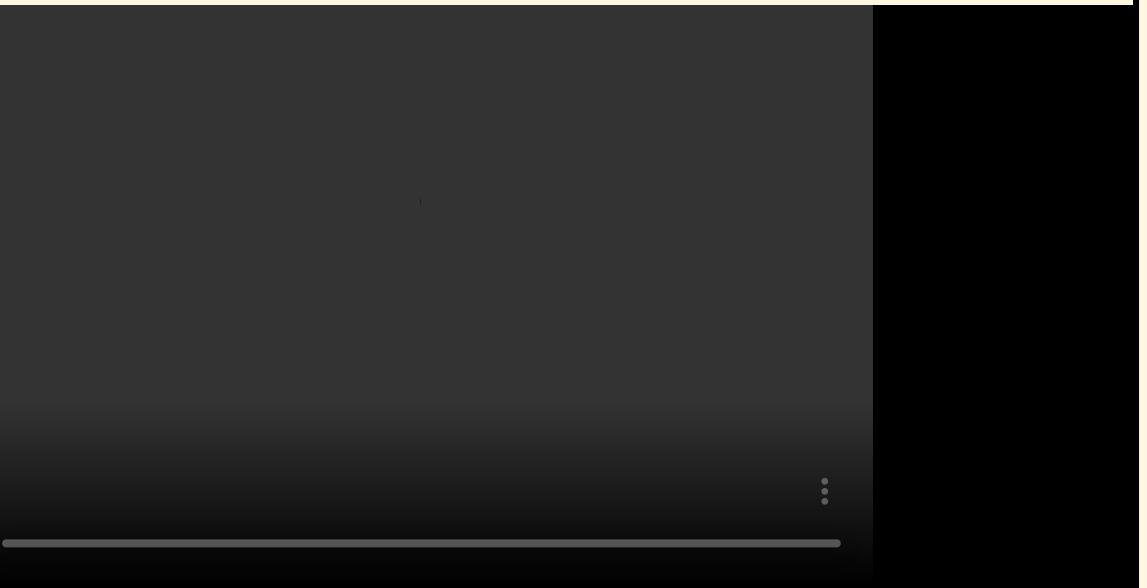
$$s = \sqrt[3]{729}$$

$$s = 9 \text{ cm}$$

$$\text{Luas Permukaan Kubus} = 6 \times s^2 = 6 \times 9^2 = 486 \text{ cm}^2$$

Jadi minimal kardus yang dibutuhkan agar bisa terbentuk miniatur kubah tersebut adalah 486 cm<sup>2</sup>

**Untuk pembahasan Soal berikutnya mengenai luas permukaan dan volume kubus, Simaklah video berikut ini!**



[Lanjutkan >](#)





Banyaknya bidang diagonal kubus ada 6 buah, yaitu **ACGE, BDHF, ADEF, BCHG, ABEH, CDFG**

## KESIMPULAN

undefined

« Pelajari

Daftar Isi

- d. Penguasaan nilai-nilai keperguruan pernuhkan, pernuhkan, pernuhkan karya ilmiah, pernyusunan laporan, pernuhkan karya atau ingkuan suatu mass
  - b. Penguasaan 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.



**KESIMPULAN**

Nama :

Kelas :

Kegiatan Belajar :

Berilah tanda centang (√) pada pertanyaan berikut apabila kamu memahaminya

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK
1	Dapatkah kamu menemukan unsur-unsur kubus?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Dapatkah kamu menentukan jaring-jaring kubus?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Dapatkah kamu menganalisis rumus luas permukaan dan volume kubus?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Dapatkah kamu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan kubus?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penunjang, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penunjang karya atau ungkapan suatu masalah.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK
5	Dapatkah kamu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume kubus?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan belajar 1?

Ketikkan Jawaban

Periksa

- a. Penguasaan nilai-nilai untuk keberlanjutan pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat, dan pengembangan sumber daya manusia.
  - b. Penguasaan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Hasil

**Nama** : undefined

**Kelas** : undefined

**Kegiatan Belajar** : undefined

**TINGKAT  
PENCAPAIAN**

**0%**

**Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan belajar 1?**  
undefined

« Pelajari

Daftar Isi

Evaluasi »

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penunjang, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penunjang atau kegiatan suatu masa.
- b. Penelitian 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.



## LATIHAN KEGIATAN BELAJAR 1



Untuk mengetahui pemahaman kalian tentang materi ini, cobalah kerjakan soal – soal di bawah ini

Kerjakan soal-soal berikut dengan memilih jawaban yang paling tepat!

### Soal 1

1. Selama bulan Ramadhan Khadijah ingin sekali menabung, untuk itu Ia ingin membuat celengan dari Kardus. Jika celengan yang dibuat Khadijah berbentuk Kubus memiliki volume  $1728 \text{ cm}^3$  . Berapakah minimal kardus yang dibutuhkan agar bisa terbentuk celengan tersebut?

- A.  $864 \text{ cm}^2$
- B.  $786 \text{ cm}^2$
- C.  $800 \text{ cm}^2$
- D.  $684 \text{ cm}^2$

### Soal 2





2. Sebuah kotak infaq berbentuk kubus memiliki luas salah satu sisi kubusnya yaitu  $36 \text{ cm}^2$ , Tentukan volume kotak infaq tersebut!

- A.  $144 \text{ cm}^3$
- B.  $225 \text{ cm}^3$
- C.  $216 \text{ cm}^3$
- D.  $314 \text{ cm}^3$

### Soal 3

3. Utsman membeli mainan rubik yang berbentuk kubus yang rusuknya berukuran  $12 \text{ cm}$ . Mainan tersebut dimasukkan ke dalam kardus besar berbentuk kubus berukuran panjang  $60 \text{ cm}$ . Berapakah jumlah mainan kubus rubik yang bisa dimasukkan ke dalam kardus tersebut?

- A. 100 buah
- B. 125 buah
- C. 150 buah
- D. 200 buah

### Soal 4



- a. Penguasaan media untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kurikulum atau jaringan suatu mass
  - b. Penguasaan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Jumlah panjang rusuk sisi atas dan sisi bawah sebuah akuarium adalah 72 cm. Luas permukaan akuarium tersebut adalah ...

- A. 450 cm<sup>2</sup>
- B. 400 cm<sup>2</sup>
- C. 468 cm<sup>2</sup>
- D. 486 cm<sup>2</sup>

Simpan »



## Hasil Latihan KB 1

**Maaf..., nilai anda 0  
anda belum mencapai KKM, silahkan  
belajar lagi !!**

NO	JAWABAN	KUNCI	KETERANGAN
1	-	-	??
2	-	-	??
3	-	-	??
4	-	-	??

« Pelajari

Daftar Isi

Lanjutkan »

d. Penguasaan nilai-nilai untuk kepentingan peningkatan, pemertuaan, perwujudan karya ilmiah, penyusunan laporan, pemertuaan nilai-nilai atau nilai-nilai suatu masyarakat.  
b. Penguasaan 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.



## UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT

Jika skor yang kamu peroleh  $\geq 70$ , SELAMAT...!. Kamu telah memahami Kegiatan Belajar 1, maka kamu dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 2. Jika skor yang kamu peroleh  $< 70$ , ayo pelajari kembali Kegiatan Belajar 1 ini dengan cermat dan jika mengalami kesulitan silahkan diskusikan dengan gurumu, kemudian coba kembali mengerjakan Latihan Kegiatan Belajar 1.

- d. Teringkatnya nilai-nilai keperguruan perwujudan, perwujudan, perwujudan nilai-nilai, perwujudan nilai-nilai, perwujudan nilai-nilai, perwujudan nilai-nilai.
- b. Penguatan 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.



- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian perolehan, penilaian, penilaian karya tulis, penyusunan laporan, penilaian atau uraian suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KEGIATAN BELAJAR 2



### DOA SEBELUM BELAJAR

رَضِيتُ بِاللَّهِ رَبًّا وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا وَبِمُحَمَّدٍ نَبِيًّا وَرَسُولًا  
رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا وَرَزُقْنِي فَهْمًا

RADHITU BILLAAHI RABA WABIL ISLAAMI DIINAA WABIMUHAMMADIN  
NABIYAW WARASUULAA RABBI ZIDNII 'ILMAA WARZUQNII FAHMAA

**Artinya:**

"Kami ridho Allah SWT sebagai Tuhanku, Islam sebagai agamaku, dan Nabi Muhammad sebagai Nabi dan Rasul, Ya Allah, tambahkanlah kepadaku ilmu dan berikanlah aku pengertian yang baik."



### INDIKATOR PEMBELAJARAN

- 3.9.4 Menemukan unsur-unsur balok
- 3.9.5 Menentukan jaring-jaring balok
- 3.9.6 Menganalisis rumus luas permukaan dan volume balok
- 4.9.2 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume balok

### TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini siswa mampu :

1. Menemukan unsur-unsur balok



2. Menentukan jaring-jaring balok
3. Menganalisis rumus luas permukaan dan volume balok
4. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume balok

## ORIENTASI MASALAH



### A. PENGERTIAN BALOK

Perhatikan gambar berikut.



Gambar di atas merupakan gambar kotak infaq yang terbuat dari kardus. Jika Aisyah dan kawan-kawan ingin membuat kotak infaq untuk digunakan disekolah, Menurutmu berapakah minimal kardus yang dibutuhkan agar bisa terbentuk kotak infaq tersebut, jika diketahui volume dan luas alasnya?. Hal ini bisa dicari dengan mencari luas permukaan dari kardus tersebut. Jika diperhatikan gambar kotak infaq tersebut merupakan salah satu contoh dari bangun ruang balok dalam kehidupan sehari-hari. Luas permukaan dan volume balok akan dibahas pada E-Modul ini. Sebelumnya mari kita cari tahu terlebih dahulu apa itu balok.

Jika di amati dari sisinya, gambar tersebut tersusun dari sisi-sisi yang tidak sama besar. Bangun datar apa saja yang terlihat pada gambar?. Jika dibandingkan dengan bentuk kubus, apa perbedaan gambar tersebut dengan kubus?



Jadi dapat kita simpulkan bahwa Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi yang sejajar yang berbentuk persegi atau persegi panjang dengan setidaknya terdapat satu pasang sisi sejajar yang memiliki ukuran yang berbeda.

Untuk mengenal lebih jauh tentang balok, bagaimana unsur-unsur balok, jaring-jaring balok, rumus permukaan dan volume balok, ikuti kegiatan selanjutnya



**EKSPLOKASI**

**B. UNSUR-UNSUR BALOK**

- a. Perhatikan gambar benda-benda berikut



Benda-benda pada gambar tersebut merupakan beberapa contoh benda yang berbentuk balok. Benda-benda tersebut dapat digambarkan dengan model balok ABCDEFGH seperti berikut ini.



- b. Perhatikan gambar model balok ABCDEFGH di atas kemudian lengkapi pernyataan berikut.

- 1) Banyaknya sisi balok ada 6 yaitu bidang ABCD, .....
- Pasangan sisi yang memiliki ukuran yang sama adalah



a. Penguasaan hanya untuk keperluan penulisan, penelaahan, peninjauan kembali, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tanggapan suatu masalah.  
 b. Penguasaan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

..... dan .....  
 ..... dan .....  
 ..... dan .....

- 2) Banyak rusuk balok ada ..... buah, yaitu AB, .....  
 Kelompok rusuk yang memiliki ukuran yang sama panjang adalah  
 ....., ....., ....., dan .....  
 ....., ....., ....., dan .....  
 ....., ....., ....., dan .....
- 3) Titik sudut balok sebanyak ..... buah yaitu A, ....
- 4) Banyak diagonal sisi/bidang balok ada ..... buah, yaitu AC, ....
- 5) Banyaknya diagonal ruang balok ada .... buah, yaitu AG, ....
- 6) Banyaknya bidang diagonal balok ada .... buah, yaitu ACGE, .....

Periksa

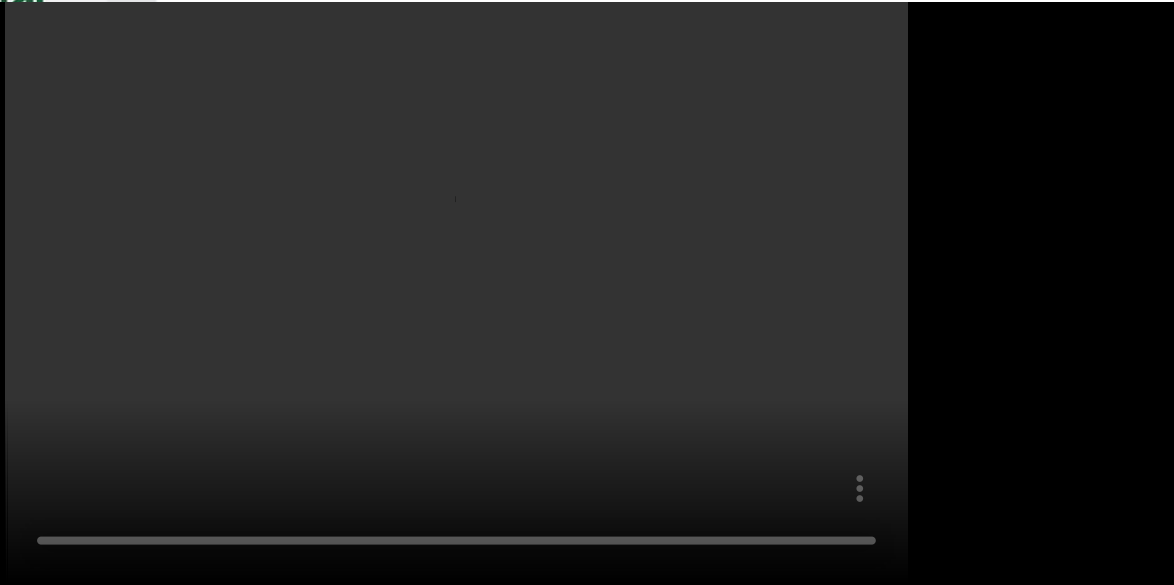
### C. JARING-JARING BALOK

Jaring-jaring bangun ruang adalah rangkaian bangun datar yang jika dipadukan membentuk sebuah bangun ruang. Jaring-jaring balok dapat diperoleh dengan cara mengiris beberapa rusuk bangun ruang tersebut kemudian merebahkannya.  
 Perhatikan contoh jaring-jaring balok berikut!

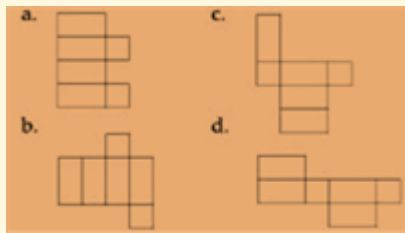




a. Penguasaan nilaiya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau uraian suatu masalah.  
 b. Penguasaan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Perhatikan gambar berikut. Dari gambar di bawah ini manakah yang merupakan jaring-jaring balok?



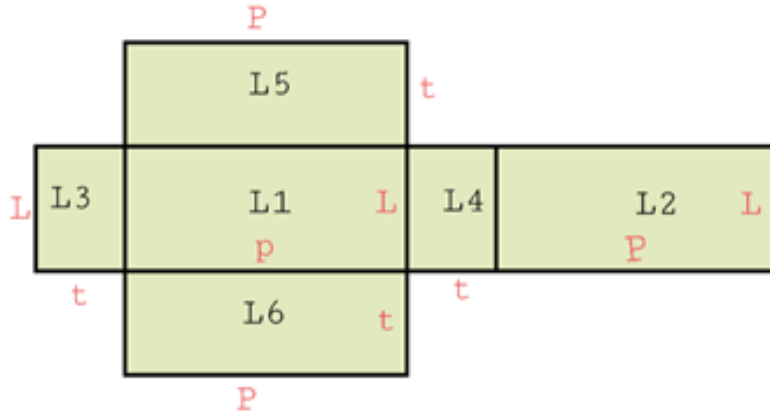
## D. LUAS PERMUKAAN BALOK

Luas Permukaan Bangun Ruang adalah total seluruh luas yang menutupi isi suatu bangun ruang. Untuk mengetahui luas permukaan suatu balok perlu mengetahui beberapa unsur-unsur balok yang sudah ditemui pada kegiatan sebelumnya seperti pasangan sisi yang memiliki ukuran yang sama

Luas permukaan balok dapat ditentukan dengan jaring-jaring berikut :



- a. Mengumpulkan nilai-nilai untuk keperluan penemuan, penemuan, penemuan nilai-nilai, penemuan nilai-nilai, penemuan nilai-nilai.
- b. Pengumpulan tidak meragukan kepentingan penemuan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Berdasarkan dari unsur-unsur balok yang sudah ditemui bahwa balok memiliki ada 3 pasang sisi yang memiliki ukuran yang sama yaitu

$$L_1 = L_2, L_3 = L_4, L_5 = L_6 \text{ dengan } L_1 = p \times l, L_3 = l \times t, L_5 = p \times t$$

$$\text{Luas Permukaan kubus} = (L_1 + L_2) + (L_3 + L_4) + (L_5 + L_6)$$

$$= 2(L_1) + 2(L_3) + 2(L_5)$$

$$= 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t)$$



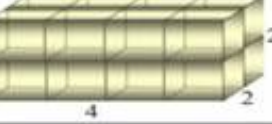



$$= 2(pl + lt + pt)$$

**Jadi luas permukaan balok adalah  $2(pl + lt + pt)$**

## E. VOLUME BALOK

Volume Bangun Ruang adalah banyaknya isi ruang yang digunakan oleh suatu bangun. Satuan yang digunakan yaitu satuan volume, misalnya liter, ml, m<sup>3</sup>, cm<sup>3</sup>, dan lain-lain

Perhatikan gambar susunan balok berikut ini. Kemudian amatilah!

No.	Balok	Banyak kubus satuan	Berukuran ( $p \times l \times t$ )	Volume (V)
1		Ada 8 kubus	$4 \times 1 \times 2$	$V = 8$ satuan kubik
2		Ada 8 kubus	$4 \times 2 \times 1$	$V = 8$ satuan kubik
3		Ada 16 kubus	$4 \times 2 \times 2$	$V = 16$ satuan kubik
4		Ada .... kubus	$4 \times 1 \times 3$	$V = \dots$ satuan kubik
5		Ada 12 kubus	$\dots \times \dots \times \dots$	$V = \dots$ satuan kubik
6		Ada .... kubus	$\dots \times \dots \times \dots$	$V = \dots$ satuan kubik

- Perhatikan pola susunan balok pada tabel di atas.
- Bandingkan banyaknya susunan balok pada tabel di atas.
- Perhatikan polanya untuk menentukan volume balok secara umum.

**Jadi rumus volume Balok adalah  $p \times l \times t$**

## Contoh Soal

Setelah kamu mengetahui rumus permukaan dan volume Balok. Bisakah kamu menyelesaikan permasalahan luas permukaan dan volume Balok pada orientasi masalah yang disajikan sebelumnya?

### **Permasalahan :**

Menurutmu apabila kota infaq berbentuk balok, berapakah minimal kardus yang dibutuhkan agar bisa terbentuk kotak infaq tersebut, jika diketahui volumenya  $1250 \text{ cm}^3$  dan luas alasnya  $125 \text{ cm}^2$ .



## Penyelesaian :

Dik : Volume balok =  $1250 \text{ cm}^3$

Luas alas =  $125 \text{ cm}^2$ .

Dit : Luas permukaan balok ?

Jawab :

Untuk mencari luas permukaan balok kita memerlukan ukuran tinggi dari kotak infaq tersebut. Gunakan volume dan luas alas yang diketahui untuk mendapatkan ukuran tinggi.

$$V = \text{luas alas} \times t$$

$$1250 = 125 \times t$$

$$t = \frac{1250}{125}$$

$$t = 10 \text{ cm}$$

Selanjutnya cari panjang dan lebar balok.

$$\text{Luas alas} = p \times l$$

$$125 = 25 \times 5$$

Sehingga di dapat  $p = 25 \text{ cm}$ , dan  $l = 5 \text{ cm}$ , hal ini karena tidak ada perkalian yang menghasilkan 125 selain  $25 \times 5$  atau  $5 \times 25$ .

$$\text{Luas permukaan balok} = 2(pl + lt + pt)$$

$$= 2 [ (25)(5) + (5)(10) + (25)(10) ]$$

$$= 2 [ 125 + 50 + 250 ]$$

$$= 2 (425)$$

$$= 850 \text{ cm}^2$$



Jadi, minimal kardus yang dibutuhkan agar bisa terbentuk kotak infaq tersebut adalah  $850 \text{ cm}^2$

Untuk pembahasan Soal berikutnya mengenai luas permukaan dan volume balok, Simaklah video berikut ini!

[Lanjutkan »](#)

- a. Penguji/panitia hanya untuk keperluan penilaian/pengukuran, penilaian, peninjauan karya ilmiah, penyusunan laporan, peninjauan atau kegiatan studi masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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



**Banyaknya sisi balok ada 6 yaitu bidang ABCD, EFGH, BCFG, ADEH, ABEF, CDHG**

Pasangan sisi yang memiliki ukuran yang sama adalah

ABCD dan EFGH

BCFG dan ADEH

ABEF dan CDHG

**Banyak rusuk balok ada 12 buah, yaitu AB, BC, CD, AD, FG, EF, EH, HG, AE, DE, CG, DH**

Kelompok rusuk yang memiliki ukuran yang sama panjang adalah

AB, CD, EF, dan HG

AE, DH, BF dan CG

AD, BC, EH, dan FG

**Titik sudut balok sebanyak 8 yaitu A B, C, D, E, F, G, H**



**Banyak diagonal sisi/bidang balok ada 12 buah, yaitu AC, BD, FH, EG, AH, ED, BG, CF, AF, BE, CH, DG**

**Banyaknya diagonal ruang balok ada 4 buah, yaitu AG, CE, BH, DF**

**Banyaknya bidang diagonal balok ada 6 buah, yaitu ACGE, BDHF, ADFG, BCEH, ABHG, CDEF**

**KESIMPULAN**  
undefined

« Pelajari

Daftar Isi

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penunjang, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penunjang kurikulum atau kegiatan suatu massa.  
b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**KESIMPULAN**

Nama :

Kelas :

Kegiatan Belajar :

Berilah tanda centang (√) pada pertanyaan berikut apabila kamu memahaminya

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK
1	Dapatkah kamu menemukan unsur-unsur balok?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Dapatkah kamu menentukan jaring-jaring balok?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Dapatkah kamu menganalisis rumus luas permukaan dan volume balok?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Dapatkah kamu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan balok?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kurikulum atau tujuan suatu masa.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK
5	Dapatkah kamu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume balok?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan belajar 2?

Ketikkan Jawaban

Periksa

- d. Penguasaan nilai-nilai untuk keberagaman penerimaan, penerimaan, penerimaan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerimaan nilai atau ingkuan suatu mass
  - b. Penguasaan tidak meragikan 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.



## Hasil

**Nama** : undefined

**Kelas** : undefined

**Kegiatan Belajar** : undefined

**TINGKAT  
PENCAPAIAN**

**0%**

**Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan belajar 2?**  
undefined

« Pelajari

Daftar Isi

Evaluasi »

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penunjang, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penunjang atau kegiatan suatu masa.
- b. Penelitian tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LATIHAN KEGIATAN BELAJAR 2



Untuk mengetahui pemahaman kalian tentang materi ini, cobalah kerjakan soal – soal di bawah ini

Kerjakan soal-soal berikut dengan memilih jawaban yang paling tepat!

### Soal 1

1. Paman Ali sangat menyukai ikan hias dan Ia ingin membuat sebuah kerangka akuariumun dengan menggunakan aluminium. Kerangka tersebut berbentuk balok dengan ukuran 2 m x 1 m x 50 cm. Jika harga aluminium Rp30.000,00 per meter, maka biaya yang diperlukan untuk membuat kerangka akuarium tersebut adalah ....

- A. Rp 500.000
- B. Rp 420.000
- C. Rp 450.000
- D. Rp 520.000



- d. Penguasaan bahasa untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kurikulum atau naskah suatu mass
- b. Penguasaan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Soal 2

2. Dalam rangka hari maulid Nabi Muhammad SAW. Sekolah mengadakan kegiatan ceramah yang dihadiri seluruh peserta didik. Setiap peserta didik dianjurkan membawa makanan ringan. Salah satu siswa bernama Fatimah membawa makanan kue lapis berbentuk balok yang memiliki luas permukaan  $208 \text{ cm}^2$ . Jika lebar dan tinggi kue lapis masing-masing 8 cm dan 6 cm. Tentukan panjang kue lapis tersebut!

- A. 4 cm
- B. 2 cm
- C. 3 cm
- D. 5 cm

## Soal 3

3. Sebuah kolam renang berbentuk balok memiliki luas alas  $250 \text{ cm}^2$ . Jika volume kolam renang tersebut 1.000.000 liter, maka kedalaman kolam renang tersebut adalah ... m

- A. 1,4
- B. 1,5
- C. 2,5



D. 4

#### Soal 4

4. Sebuah wadah untuk berwudhu berbentuk balok memiliki perbandingan panjang, lebar, dan tinggi, jika luas permukaan wadah tersebut  $306 \text{ cm}^2$ , maka tentukan volume wadah tersebut!

- A.  $140 \text{ cm}^3$
- B.  $270 \text{ cm}^3$
- C.  $250 \text{ cm}^3$
- D.  $200 \text{ cm}^3$

Simpan »

## Hasil Latihan KB 2

Maaf..., nilai anda **0**  
anda belum mencapai KKM, silahkan  
belajar lagi !!

NO	JAWABAN	KUNCI	KETERANGAN
1	-	-	??
2	-	-	??
3	-	-	??
4	-	-	??

« Pelajari

Daftar Isi

Lanjutkan

## UMPMAN BALIK DAN TINDAK LAJUT

Jika skor yang kamu peroleh  $\geq 70$ , SELAMAT...!. Kamu telah memahami Kegiatan Belajar 2, maka kamu dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 3. Jika skor yang kamu peroleh  $< 70$ , ayo pelajari kembali Kegiatan Belajar 2 ini dengan cermat dan jika mengalami kesulitan silahkan diskusikan dengan gurumu, kemudian coba kembali mengerjakan Latihan Kegiatan Belajar 2.

- a. Tugaskan nilaiya untuk keperluan penilaian, penitikan, penitisan karya ilmiah, penitisan laporan, penitisan atau tugaskan 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.



- d. Penguji/penilai nilai/uraian untuk keperluan penilaian/penyusunan, penentuan, penyusunan nilai/uraian, penyusunan nilai/uraian, penyusunan nilai/uraian, penyusunan nilai/uraian.
- b. Penguji/penilai tidak meragukan 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.

## KEGIATAN BELAJAR 3



### DOA SEBELUM BELAJAR

رَضِيتُ بِاللَّهِ رَبًّا وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا وَبِمُحَمَّدٍ نَبِيًّا وَرَسُولًا  
رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا وَرَزُقْنِي فَهْمًا

RADHITU BILLAAHI RABA WABIL ISLAAMI DIINAA WABIMUHAMMADIN  
NABIYYAW WARASUULAA RABBI ZIDNII 'ILMAA WARZUQNII FAHMAA

Artinya:

"Kami ridho Allah SWT sebagai Tuhanku, Islam sebagai agamaku, dan Nabi Muhammad sebagai Nabi dan Rasul, Ya Allah, tambahkanlah kepadaku ilmu dan berikanlah aku pengertian yang baik."



### INDIKATOR PEMBELAJARAN

- 3.9.7 Menemukan unsur-unsur prisma
- 3.9.8 Menentukan jaring-jaring prisma
- 3.9.9 Menganalisis rumus luas permukaan dan volume prisma
- 4.9.3 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume prisma

### TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini siswa mampu :





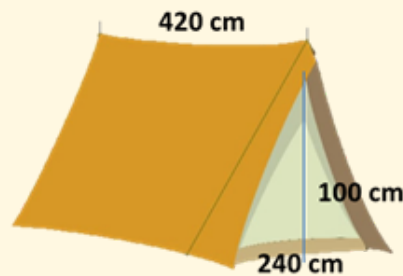
1. Menemukan unsur-unsur prisma
2. Menentukan jaring-jaring prisma
3. Menganalisis rumus luas permukaan dan volume prisma
4. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume prisma

## ORIENTASI MASALAH



### A. PENGERTIAN PRISMA

Perhatikan gambar berikut.



Hamzah beserta temannya ingin melakukan kegiatan berkemah. Tenda yang digunakan Hamzah seperti pada gambar di atas. Agar tidak terkena hujan Hamzah ingin menutupi sekeliling tenda beserta alasnya dengan terpal yang berukuran seperti pada gambar. Menurutmu berapakah minimal terpal yang dibutuhkan Hamzah agar menutupi seluruh tenda tersebut ?. Jika tenda tersebut berbentuk prisma segitiga bisakah kamu menghitung volume udara dari tenda tersebut?, Hal ini bisa dicari dengan mencari volume dan luas permukaan dari terpal tersebut. Luas permukaan dan volume prisma akan dibahas pada E-Modul ini. Sebelumnya mari kita cari tahu terlebih dahulu apa itu prisma?

Jika di amati dari sisinya, tenda tersebut tersusun dari beberapa bangun datar. Bangun datar apa saja yang terlihat pada gambar?



Berapakah jumlah bangun datar tersebut? Apakah bangun datar tersebut ada sisi yang memiliki ukuran yang sama? Jika gambar tersebut menyerupai prisma dari pertanyaan di atas dapat kita simpulkan bahwa **prisma adalah bangun ruang yang dibentuk oleh daerah segi banyak (alas dan tutup) yang sejajar dengan bentuk dan ukuran sama, serta bidang-bidang lain yang berpotongan menurut ruas garis-ruas garis yang sejajar**

Dari pengertian prisma tersebut, apakah balok dan kubus dapat dikatakan sebagai bangun ruang prisma, mengapa? Selain gambar di atas, coba berikan contoh benda apa saja yang menyerupai prisma?

Untuk mengenal lebih jauh tentang prisma, bagaimana unsur-unsur prisma, jaring-jaring prisma, rumus permukaan dan volume prisma, ikuti kegiatan selanjutnya



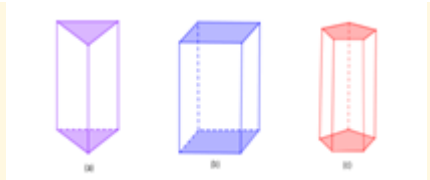
## EKSPLORASI

### B. UNSUR-UNSUR PRISMA

Perhatikan gambar benda-benda berikut

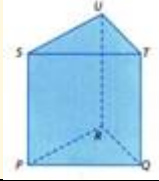
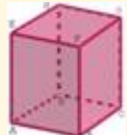
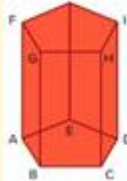


Benda-benda tersebut merupakan beberapa contoh benda yang berbentuk prisma. Benda pertama berbentuk prisma segitiga (karena alasnya berbentuk segitiga), benda kedua berbentuk prisma segi-4 (karena alasnya berbentuk segi-4), dan benda ketiga berbentuk prisma segi-5 (karena alasnya berbentuk segi-5). Secara umum nama prisma didasarkan pada bentuk bidang alasnya. Benda-benda tersebut dapat digambarkan dengan model prisma seperti berikut ini.



Perhatikan gambar model prisma di atas kemudian lengkapi pernyataan berikut.

1) Menentukan banyaknya bidang atau sisi prisma

n	Nama dan Gambar Prisma	Sisi alas dan tutup	Sisi tegak	Banyak sisi	Hubungan banyak sisi dan n
3	Prisma Segi-3 	PRQ dan STU	PQST, RQUT, PRSU	5	Banyak sisi = n + 2 = 3 + 2 = 5
4	Prisma Segi-4 				
5	Prisma Segi-5 				

Berdasarkan table tersebut dapat ditentukan bahwa banyak bidang/sisi prisma segi-n adalah.....

2) Menentukan banyaknya rusuk prisma

n	Nama dan Gambar Prisma	Rusuk Alas dan Tutup	Rusuk Tegak	Banyak Rusuk	Hubungan Banyak Rusuk dan n
3	Prisma Segi-3	Rusuk alas : PR, PQ, dan QR	PS, QT, dan RU	9	Banyak Rusuk = 3n

a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelaah, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan naskah atau uraian soal atau masalah.  
 b. Pengujiannya 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.



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

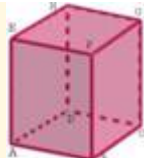
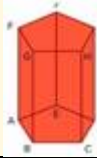
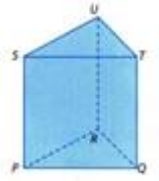
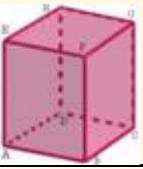
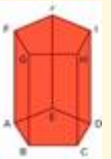
d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penelaahan, peninjauan, penyusunan laporan, penulisan buku atau jurnal atau masalah.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

		Rusuk tutup :  SU, ST, dan TU			= 3(3)  = 9
4	Prisma Segi-4  				
5	Prisma Segi-5  				
Berdasarkan table tersebut dapat ditentukan bahwa banyaknya rusuk prisma segi-n adalah.....					
3) Menentukan banyaknya titik sudut prisma					
n	Nama dan Gambar Prisma	Titik Sudut	Banyak Sudut	Hubungan Banyak Titik Sudut dan n	
3	Prisma Segi-3  	∠P, ∠Q, ∠R, ∠S, ∠T, dan ∠U	6	Banyak titik sudut = 2n = 2(3) = 6	
4	Prisma Segi-4				

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

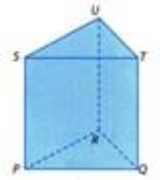
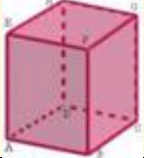

a. Penguji nilaiya untuk keperluan penulisan, penulisan, penulisan nilaiya untuk, penulisan nilaiya untuk, penulisan nilaiya untuk, penulisan nilaiya untuk atau untuk suatu masalah.

b. Penguji nilaiya untuk keperluan penulisan yang wajar UIN Suska Riau.

				
5	Prisma Segi-5 			
<p>Berdasarkan table tersebut dapat ditentukan bahwa banyaknya titik sudut prisma segi-n adalah.....</p> <p>4) Menentukan banyaknya diagonal bidang/sisi prisma</p>				
n	Nama dan Gambar Prisma	Diagonal Sisi Alas dan Tutup	Diagonal Sisi Tegak	Banyak Diagonal Sisi
3	Prisma Segi-3 	Tidak ada	PT, QS, QU, RT, PU, dan RS	Banyak diagonal sisi = $n(n - 1)$ = $3(3-1)$ = 6
4	Prisma Segi-4 			
5	Prisma Segi-5 			

Berdasarkan table tersebut dapat ditentukan bahwa banyaknya diagonal sisi prisma segi-n adalah.....

5) Menentukan banyaknya diagonal ruang prisma

n	Nama dan Gambar Prisma	Diagonal Ruang	Banyak Diagonal Ruang
3	Prisma Segi-3 	Tidak ada	Banyak diagonal ruang = $n(n-3)$ = $3(3-3)$ = 0
4	Prisma Segi-4 		
5	Prisma Segi-5 		

Berdasarkan table tersebut dapat ditentukan bahwa banyaknya diagonal ruang prisma segi-n adalah.....

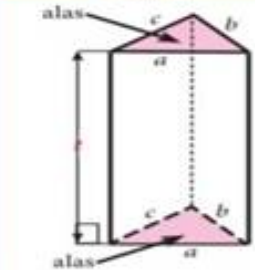
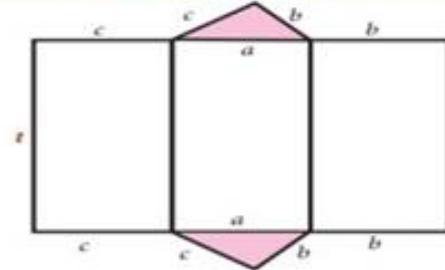
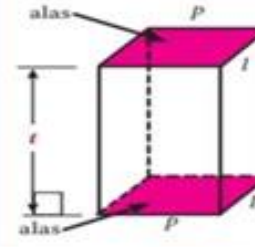
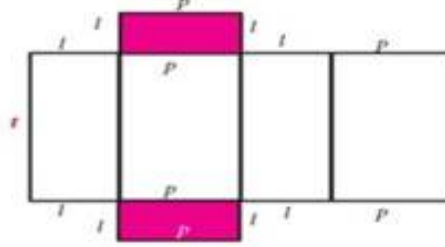
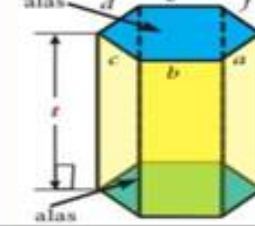
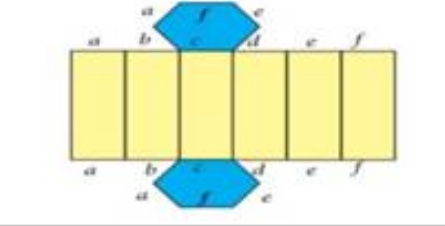
### C. JARING-JARING PRISMA

Jaring-jaring bangun ruang adalah rangkaian bangun datar yang jika dipadukan membentuk sebuah bangun ruang. Jaring-jaring prisma dapat dilihat pada tabel berikut

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penunjang, penunjang karya ilmiah, penunjang karya atau untuk suatu masalah.  
b. Pengujiannya 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.

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

a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelaah, peninjauan kembali, penyusunan laporan, penulisan atau pembuatan suatu masalah.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

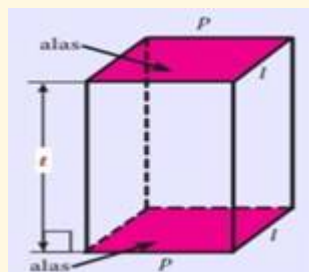
No.	Prisma	Jaring-jaring
1		
2		
3		

Dari tabel tersebut, apa yang dapat kamu simpulkan dengan melihat alas dari jaring-jaring prisma tersebut



### D. LUAS PERMUKAAN PRISMA

Perhatikan gambar berikut.



Gambar di atas merupakan Balok yang juga dapat dikatakan prisma segi empat, sehingga luas permukaan prisma bisa didapat dari luas permukaan balok. Akan tetapi pada luas permukaan prisma yang ditekankan adalah luas alas, keliling alas, dan tinggi. Jika dilihat pada gambar di atas alas prisma berbentuk persegi panjang yang mana

**Luas alas =  $p \times l$ , dan keliling alas =  $2p + 2l$**

Perhatikan gambar tersebut, untuk luas permukaan prisma segi empat sama dengan luas permukaan balok, yaitu

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

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

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

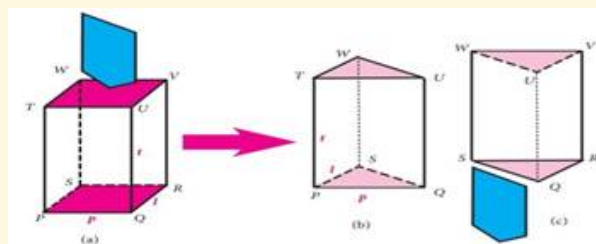
$$L = 2 (\text{Luas alas}) + (2p+2l) t$$

$$L = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times t$$

**Sehingga luas permukaan prisma secara umum adalah  $2 (\text{luas alas}) + \text{keliling alas} \times \text{Tinggi Prisma}$**

## E. VOLUME PRISMA

Coba perhatikan balok pada gambar di bawah ini yang diiris menjadi dua prisma segitiga tegak. Prisma-prisma segitiga tegak (b) dan (c) sama bentuk dan ukurannya, sehingga jumlah volume kedua prisma segitiga tegak itu sama dengan volume balok.

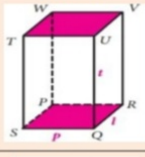
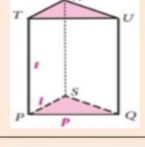
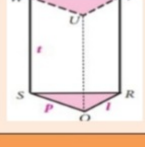


Jelas bahwa volume masing-masing prisma segitiga itu sama, yaitu setengah volume Balok. Untuk lebih jelasnya ikutlah langkah-langkah belajar berikut ini.

1. Bagaimana hubungan antara luas alas prisma dengan tingginya?
2. Bagaimana prosedur memperoleh volume prisma yang bermula dari volume balok?



Amati tabel berikut.

No	Prisma	Luas alas ( $L_a$ )	Ukuran tinggi ( $t$ )	Volume ( $V$ )
1		$L_a = p \times l$	$t$	$V = p \times l \times t$ $= (p \times l) \times t$ $= L_a \times t$
2		$L_a = p \times l$	$t$	$V = \frac{1}{2} (p \times l \times t)$ $= \frac{1}{2} (p \times l) \times t$ $= L_a \times t$
3		$L_a = p \times l$	$t$	$V = \frac{1}{2} (p \times l \times t)$ $= \frac{1}{2} (p \times l) \times t$ $= L_a \times t$

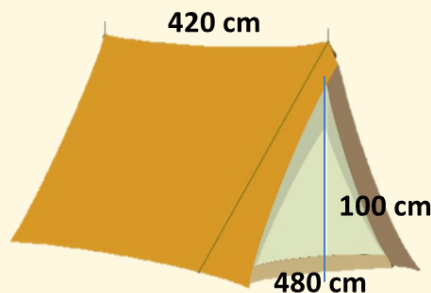
Jadi, Volume Prisma adalah Luas Alas x Tinggi Prisma

## Contoh Soal

Setelah kamu mengetahui rumus permukaan dan volume prisma. Bisakah kamu menyelesaikan permasalahan luas permukaan dan volume prisma pada orientasi masalah yang disajikan sebelumnya?

### Permasalahan :

Jika diketahui ukuran tenda seperti pada gambar di bawah ini. Menurutmu berapakah minimal terpal yang dibutuhkan Hamzah agar menutupi seluruh tenda tersebut ?. Jika tenda tersebut berbentuk prisma segitiga bisakah kamu menghitung volume udara dari tenda tersebut?



### Penyelesaian

Apabila gambar tenda a di tegakkan, akan menjadi seperti gambar b, sehingga ,

Dik : Alas Segitiga = 240 cm

Tinggi Segitiga = 100 cm



Tinggi Prisma = 420 cm

Dit : Luas Permukaan dan Volume Prisma ?

Jawab :

Untuk menghitung keliling segitiga , maka kita harus mengetahui sisi miring segitiga dengan rumus pythagoras.

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$240^2 + 100^2 = c^2$$

$$57600 + 10000 = c^2$$

$$67600 = c^2$$

$$c = \sqrt{676}$$

$$c = 260$$

sisi miring segitiga adalah 260 cm

$$\text{luas alas} = \frac{a \times t}{2} = \frac{240 \times 100}{2} = 12.000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Keliling alas} = 240 \text{ cm} + 260 \text{ cm} + 260 \text{ cm} = 760 \text{ cm}$$

$$\text{Luas Permukaan Prisma} = 2 (\text{luas alas}) + \text{keliling alas} \times \text{Tinggi Prisma}$$

$$= 2 ( 12.000 ) + 760 \times 420$$

$$= 24.000 + 319.200$$

$$= 343.200 \text{ cm}^2.$$

$$\text{Volume Prisma} = \text{Luas Alas} \times \text{Tinggi Prisma}$$

$$= 12.000 \times 420$$

$$= 5.040.000 \text{ cm}^3$$

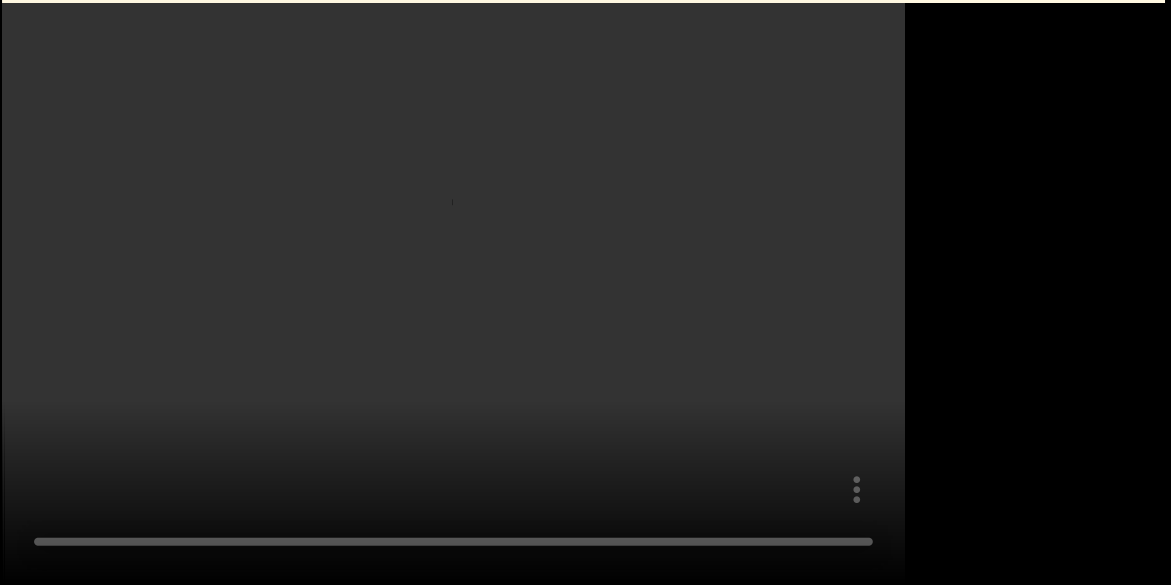
**Jadi luas Permukaan Prisma = 343.200 cm<sup>2</sup>. dan Volume Prisma = 5.040.000 cm<sup>3</sup>**

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

a. Pengutipan harus menyebutkan sumber, penulisan, penyusunan isi laporan, penulisan atau uraian suatu masalah.

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

Untuk pembahasan Soal berikutnya mengenai luas permukaan dan volume prisma, Simaklah video berikut ini!



[Lanjutkan >](#)

- d. Penguasaan nilaiya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau jurnal suatu masalah.
  - b. Penguasaan 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.



**KESIMPULAN**

Nama :

Kelas :

Kegiatan Belajar :

Berilah tanda centang (√) pada pertanyaan berikut apabila kamu memahaminya

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK
1	Dapatkah kamu menemukan unsur-unsur prisma?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Dapatkah kamu menentukan jaring-jaring prisma?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Dapatkah kamu menganalisis rumus luas permukaan dan volume prisma?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Dapatkah kamu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

a. Penguasaan hanya untuk keperluan penunjang, penunjang, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penunjang kurikulum atau tujuan suatu masa.  
 b. Penelitian tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK
5	Dapatkah kamu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume prisma?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan belajar 3?

Ketikkan Jawaban

Periksa

- a. Penguasaan nilai-nilai untuk keberlanjutan pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat, dan pengabdian masyarakat.
  - b. Penguasaan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Hasil

**Nama** : undefined

**Kelas** : undefined

**Kegiatan Belajar** : undefined

**TINGKAT  
PENCAPAIAN**

**0%**

**Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan belajar 3?**  
undefined

« Pelajari

Daftar Isi

Evaluasi »

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kurikulum atau kajian suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### LATIHAN KEGIATAN BELAJAR 3

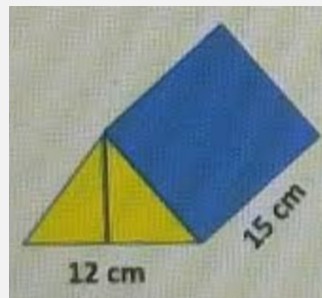


Untuk mengetahui pemahaman kalian tentang materi ini, cobalah kerjakan soal – soal di bawah ini

Kerjakan soal-soal berikut dengan memilih jawaban yang paling tepat!

#### Soal 1

Sebuah tenda pramuka berbentuk prisma tegak segitiga. Panjang tenda 12 cm, sedangkan lebarnya 15 cm. Jika volume tenda  $7200 \text{ cm}^3$ , maka tentukan tinggi tenda tersebut.



- A. 80 cm
- B. 50 cm
- C. 60 cm



D. 70 cm

### Soal 2

Sebuah prisma dengan alas berbentuk belah ketupat mempunyai keliling 52 cm dan panjang salah satu diagonal alasnya 10 cm. Jika luas selubung prisma 1.040 cm<sup>2</sup>, maka volume prisma tersebut adalah...

- A. 4800 cm<sup>2</sup>
- B. 3600 cm<sup>2</sup>
- C. 2400 cm<sup>2</sup>
- D. 1.040 cm<sup>2</sup>

### Soal 3

Volume sebuah prisma 540 dm<sup>3</sup>. Bila alas prisma berbentuk segitiga dengan panjang rusuk masing-masing 5 dm, 12 dm, dan 13 dm, maka tentukan luas permukaan prisma tersebut.

- A. 660 dm<sup>2</sup>
- B. 600 dm<sup>2</sup>
- C. 540 dm<sup>2</sup>
- D. 460 dm<sup>2</sup>





- d. Penguasaan media untuk keperluan peningkatan mutu, penemuan, penyelesaian karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau terbitan suatu mass media.
- b. Penguasaan 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.

### Soal 4

Hamzah menabung celengan yang berbentuk prisma persegi dengan panjang sisi alasnya 12 cm. Dan tinggi celengannya adalah 15 cm. Jika sisi-sisi alasnya diperkecil  $\frac{3}{4}$  kali, tentukan perbandingan volume celengan Hamzah sebelum dan sesudah diperkecil.

- A. 17 : 7
- B. 16 : 11
- C. 16 : 9
- D. 15 : 9

Simpan »



## Hasil Latihan KB 3

Maaf..., nilai anda **0**  
anda belum mencapai KKM, silahkan  
belajar lagi !!

NO	JAWABAN	KUNCI	KETERANGAN
1	-	-	??
2	-	-	??
3	-	-	??
4	-	-	??

[« Pelajari](#)[Daftar Isi](#)[Lanjutkan](#)

d. Penguasaan nilai-nilai untuk keperluan peningkatan mutu, peningkatan, peningkatan karya ilmiah, penyusunan laporan, peningkatan mutu atau tinggalkan suatu masa.  
b. Penguasaan 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.

## UMPMAN BALIK DAN TINDAK LANJUT

Jika skor yang kamu peroleh  $\geq 70$ , SELAMAT...!. Kamu telah memahami Kegiatan Belajar 3, maka kamu dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 4. Jika skor yang kamu peroleh  $< 70$ , ayo pelajari kembali Kegiatan Belajar 3 ini dengan cermat dan jika mengalami kesulitan silahkan diskusikan dengan gurumu, kemudian coba kembali mengerjakan Latihan Kegiatan Belajar 3.

- a. Tugaskan nilaiya untuk keperluan penilaian, penitikan, penitikan karya ilmiah, penitikan laporan, penitisan riuk atau uriguan suad masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Penguji/penilai menilai uraian keberhasilan/keperolehan penulisan, penemuan, penemuan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan atau uraian suatu masalah.
- b. Penguji/penilai menilai uraian keberhasilan/keperolehan penulisan, penemuan, penemuan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan atau uraian suatu masalah.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KEGIATAN BELAJAR 4



### DOA SEBELUM BELAJAR

رَضِيتُ بِاللَّهِ رَبًّا وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا وَبِمُحَمَّدٍ نَبِيًّا وَرَسُولًا  
رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا وَرَزُقْنِي فَهْمًا

RADHITU BILLAAHI RABA WABIL ISLAAMI DIINAA WABIMUHAMMADIN  
NABIYYAW WARASUULAA RABBI ZIDNII 'ILMAA WARZUQNII FAHMAA

Artinya:

"Kami ridho Allah SWT sebagai Tuhanku, Islam sebagai agamaku, dan Nabi Muhammad sebagai Nabi dan Rasul, Ya Allah, tambahkanlah kepadaku ilmu dan berikanlah aku pengertian yang baik."



### INDIKATOR PEMBELAJARAN

3.9.10 Menemukan unsur-unsur limas

3.9.11 Menentukan jaring-jaring limas

3.9.12 Menganalisis rumus luas permukaan dan volume limas

4.9.4 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume limas

### TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini siswa mampu :



1. Menemukan unsur-unsur limas
2. Menentukan jaring-jaring limas
3. Menganalisis rumus luas permukaan dan volume limas
4. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume limas

## ORIENTASI MASALAH



### A. PENGERTIAN LIMAS

Perhatikan gambar berikut.



Sekelompok siswa dan guru kelas VIII SMP di Kota Semarang melakukan kegiatan pembelajaran di luar sekolah dengan mengunjungi Masjid Agung Demak. Secara kasat mata, atap masjid tersebut berbentuk seperti limas segitiga. Apabila volume, luas alas dan luas segitiga tegak pada atap masjid tersebut diketahui, Berapakah luas permukaan atap masjid tersebut? Luas permukaan dan volume limas akan dibahas pada E-Modul ini. Sebelumnya mari kita cari tahu terlebih dahulu apa itu Limas?

Jika di amati dari sisinya, tenda tersebut tersusun dari beberapa bangun datar. Bangun datar apa saja yang terlihat pada gambar? Berapakah jumlah bangun datar tersebut? Apakah bangun

datar tersebut memiliki sisi dengan ukuran yang sama? Jika gambar tersebut menyerupai limas dari pertanyaan di atas dapat kita simulkan bahwa **limas adalah bangun ruang yang dibentuk oleh daerah segi banyak (segi-n) dan sisi-sisi tegak berbentuk segitiga dengan ukuran yang sama.** Selain gambar di atas, coba berikan contoh benda apa saja yang menyerupai limas?

Untuk mengenal lebih jauh tentang prisma, bagaimana unsur-unsur prisma, jaring-jaring prisma, rumus permukaan dan volume prisma, ikuti kegiatan selanjutnya.



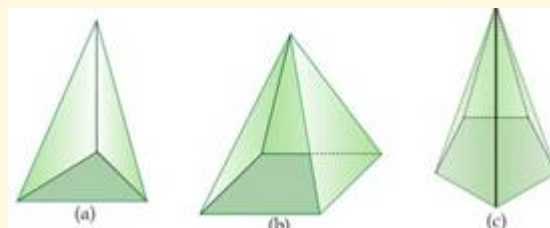
## EKSPLORASI

### B. UNSUR-UNSUR LIMAS

Perhatikan gambar benda-benda berikut



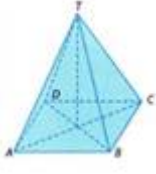
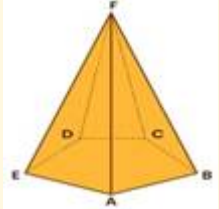
Benda-benda tersebut merupakan beberapa contoh benda yang berbentuk limas. Benda pertama berbentuk limas segitiga (karena alasnya berbentuk segitiga), benda kedua berbentuk limas segi-4 (karena alasnya berbentuk segi-4), dan benda ketiga berbentuk limas segi-5 (karena alasnya berbentuk segi-5). Secara umum nama limas didasarkan pada bentuk bidang alasnya. Benda-benda tersebut dapat digambarkan dengan model limas seperti berikut ini.





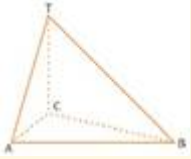
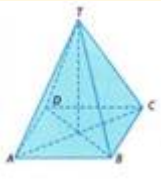
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Mengumpulkan nilai-nilai untuk keperluan penelitian, penemuan, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penyusunan atau uraian suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

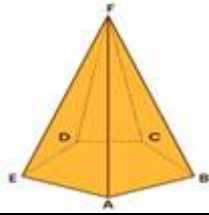
					
5	<p>Limas Segi-5</p> 				

Berdasarkan table tersebut dapat ditentukan bahwa banyaknya rusuk limas segi-n adalah.....

3) Menentukan banyaknya titik sudut Limas

n	Nama dan Gambar Limas	Titik Sudut	Banyak Titik Sudut	Hubungan banyak Titik Sudut dan n
3	<p>Limas Segi-3</p> 	$\angle A, \angle B,$ $\angle C,$ dan $\angle T$	4	<p>Banyak titik sudut</p> $= n + 1$ $= 3 + 1$ $= 4$
4	<p>Limas Segi-4</p> 			
5	<p>Limas Segi-5</p>			



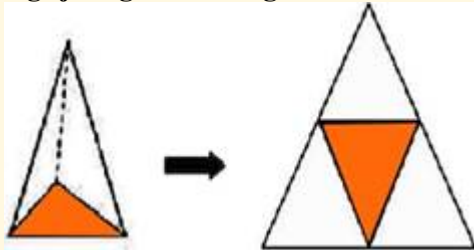


Berdasarkan tabel tersebut dapat ditentukan bahwa banyaknya titik sudut limas segi-n adalah.....

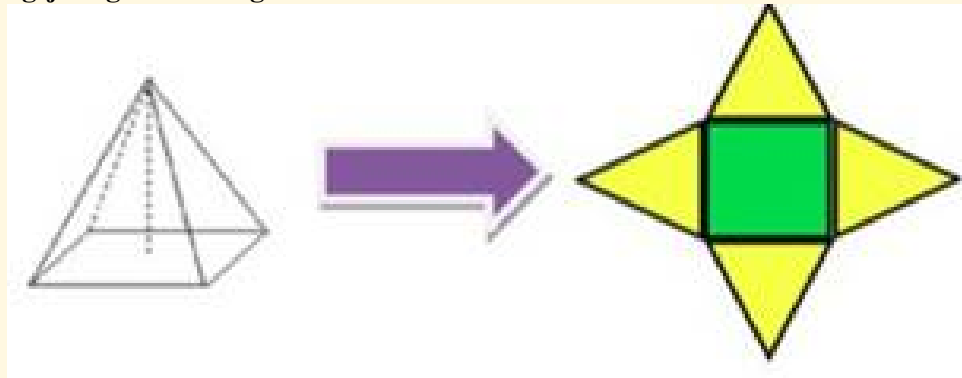
### C. JARING-JARING LIMAS

Jaring-jaring bangun ruang adalah rangkaian bangun datar yang jika dipadukan membentuk sebuah bangun ruang. Jaring-jaring limas dapat dilihat pada gambar berikut

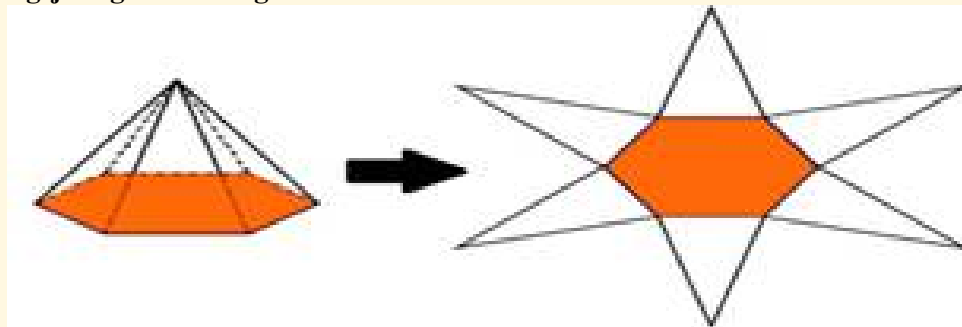
a. Jaring-jaring Limas Segi-3



b. Jaring-jaring Limas Segi-4



c. Jaring-jaring Limas Segi-5





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

Dari gambar tersebut, apa yang dapat kamu simpulkan dengan melihat alas dan banyaknya sisi tegak dari jaring-jaring limas tersebut?

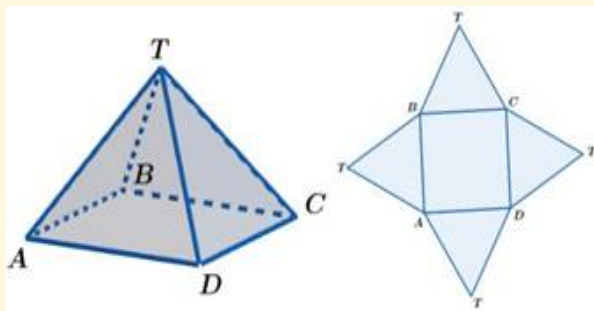
**ANALISIS MENGOLAH INFORMASI**



**D. LUAS PERMUKAAN LIMAS**

Untuk mengetahui luas permukaan suatu limas perlu mengetahui beberapa unsur-unsur limas yang sudah ditemui pada kegiatan sebelumnya seperti bentuk alas dan banyak bidang atau sisi pada limas.

Perhatikan limas segi empat dan jaring-jaringnya dibawah ini! limas yang akan dibahas adalah limas beraturan, sehingga bidang-bidang tegaknya berbentuk segitiga sama kaki.



Luas permukaan limas diatas bisa ditulis sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan} &= L. ABCD + L. \Delta ABT + L. \Delta BCT + L. \Delta CDT + L. \Delta ADT \\ &= L. ABDC + (L. \Delta ABT + L. \Delta BCT + L. \Delta CDT + L. \Delta ADT) \end{aligned}$$

**Luas Permukaan Limas = luas alas + Jumlah luas segitiga sisi tegak**

**E. VOLUME LIMAS**

Perhatikan gambar kubus dan limas yang terbentuk berikut ini. Kemudian amatilah.



d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penelaahan, peninjauan kembali atau ingatan suatu masalah.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Kubus ABCDE.EFGH	Luas alas (La)	Ukuran tinggi (t)	Volume Kubus (Vk)
1		$La = AB \times BC$	$t = CG$	$V_k = AB^3$ $= AB \times BC \times CG$ $= (AB \times BC) \times CG$ $= La \times t$
2		$La = 2a \times 2a$	$t = 2a$	$V_k = (2a)^3$ $= 2a \times 2a \times 2a$ $= La \times 2a$
No	Limas ABCDT	Luas alas (La)	Ukuran tinggi (t)	Volume limas (Vl)
3		$La = 2a \times 2a$	$t = a$	$V_l = \frac{1}{6} (2a)^3$ $= \frac{1}{6} \times (2a \times 2a) \times 2a$ $= \frac{1}{3} \times La \times a$ $= \frac{1}{3} \times La \times t$
<b>Jadi, Volume Limas = <math>\frac{1}{3} \times La \times t</math></b>				

## Contoh Soal

Setelah kamu mengetahui rumus permukaan dan volume prisma. Bisakah kamu menyelesaikan permasalahan luas permukaan dan volume limas pada orientasi masalah yang disajikan sebelumnya?

### **Permasalahan :**

Jika diketahui atap sebuah masjid berbentuk limas yang memiliki volume sebesar  $864 \text{ dm}^3$ , luas alas sebesar  $144 \text{ dm}^2$ , dan luas sisi tegak sebesar  $216 \text{ dm}^2$ , Berapakah luas permukaan atap masjid tersebut?

### **Penyelesaian :**

Dik : Volume limas =  $864 \text{ dm}^3$

Luas alas limas =  $144 \text{ dm}^2$



Luas segitiga sisi tegak = 215 dm<sup>2</sup>

Dit : Luas permukaan limas?

Jawab :

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$864 = \frac{1}{3} \times 144 \times \text{Tinggi limas}$$

$$864 = 48 \times \text{Tinggi limas}$$

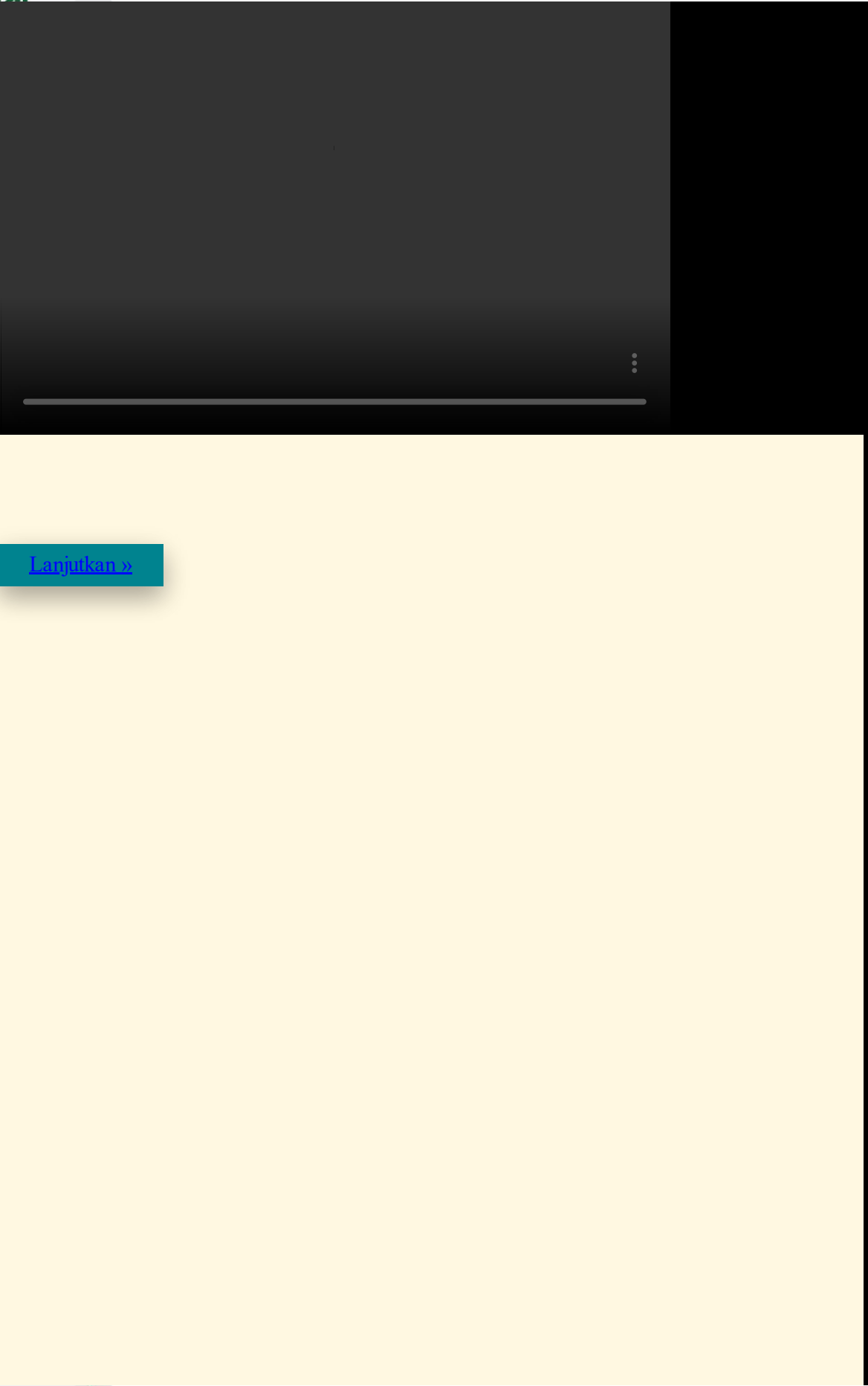
$$\text{Tinggi limas} = \frac{864}{48} = 18 \text{ dm}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas Permukaan Limas} &= \text{luas alas} + \text{Jumlah luas segitiga sisi tegak} \\ &= 144 + 4 (215) \\ &= 144 + 860 \\ &= 1004 \text{ dm}^2 \end{aligned}$$

**Jadi, luas permukaan atap masjid yang berbentuk limas tersebut adalah 1004 dm<sup>2</sup>**

**Untuk pembahasan Soal berikutnya mengenai luas permukaan dan volume limas, Simaklah video berikut ini!**

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



- a. Penguatipan karya untuk kepentingan perniagaan, perniagaan, perniagaan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau terbitan suat masalah.
  - b. Penguatipan 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.



**KESIMPULAN**

Nama :

Kelas :

Kegiatan Belajar :

Berilah tanda centang (✓) pada pertanyaan berikut apabila kamu memahaminya

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK
1	Dapatkah kamu menemukan unsur-unsur limas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Dapatkah kamu menentukan jaring-jaring limas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Dapatkah kamu menganalisis rumus luas permukaan dan volume limas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Dapatkah kamu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan limas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

a. Penguasaan hanya untuk keperluan penunjang, penunjang, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penunjang karya atau ingkuan suatu mass  
 b. Penguasaan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK
5	Dapatkah kamu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume limas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan belajar 4?

Ketikkan Jawaban

Periksa

- a. Penguasaan nilai-nilai untuk keberlanjutan pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat, dan pengabdian masyarakat.
  - b. Penguasaan tidak meragukan kepemimpinan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Hasil

**Nama** : undefined

**Kelas** : undefined

**Kegiatan Belajar** : undefined

**TINGKAT  
PENCAPAIAN**

**0%**

**Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan belajar 4?**  
undefined

« Pelajari

Daftar Isi

Evaluasi »

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penunjang, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penunjang atau kegiatan suatu mass
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## LATIHAN KEGIATAN BELAJAR 4



Untuk mengetahui pemahaman kalian tentang materi ini, cobalah kerjakan soal – soal di bawah ini

Kerjakan soal-soal berikut dengan memilih jawaban yang paling tepat!

### Soal 1

1. Suatu limas segi empat beraturan sisi tegaknya terdiri atas empat segitiga sama kaki yang kongruen. Diketahui luas salah satu segitiga itu 135 cm dan tinggi segitiga dari puncak limas 15 cm. Hitunglah luas permukaan limas..

- A. 1.040 cm<sup>2</sup>
- B. 864 cm<sup>2</sup>
- C. 684 cm<sup>2</sup>
- D. 724 cm<sup>2</sup>

### Soal 2



- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penunjang, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penunjang kritik atau tanggapan suatu masalah.
- b. Pengujiannya 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.

Sebuah limas alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi siku-sikunya 6 cm dan 8 cm, serta tinggi limas 12cm. Kemudian, panjang sisi alas maupun tinggi limas diperbesar dengan faktor perbesaran 2. Hitunglah volume limas tersebut!

- A. 288 cm<sup>2</sup>
- B. 1440 cm<sup>2</sup>
- C. 864 cm<sup>2</sup>
- D. 2304 cm<sup>2</sup>

### Soal 3

Sebuah limas dengan sisi alas berbentuk persegi memiliki volume 125 cm<sup>3</sup>. Jika tinggi limas adalah 15 cm, berapa panjang sisi alas limas persegi tersebut?

- A. 6 cm
- B. 2 cm
- C. 3 cm
- D. 5 cm

### Soal 4



Sekelompok siswa dan guru kelas VIII SMP kota Semarang melakukan kegiatan pembelajaran di luar sekolah dengan mengunjungi Masjid Agung Demak. Secara kasat mata, atap masjid tersebut berbentuk seperti limas segiempat. jika luas permukaan masjid tersebut  $1200 \text{ m}^2$  , jumlah luas sisi tegak  $900 \text{ m}^2$  dan tinggi limas  $12 \text{ m}$ . Berapakah volume atap masjid tersebut?

- A.  $3600 \text{ m}^3$
- B.  $3000 \text{ m}^3$
- C.  $2500 \text{ m}^3$
- D.  $3800 \text{ m}^3$

Simpan »

## Hasil Latihan KB 4

Maaf..., nilai anda **0**  
anda belum mencapai KKM, silahkan  
belajar lagi !!

NO	JAWABAN	KUNCI	KETERANGAN
1	-	-	??
2	-	-	??
3	-	-	??
4	-	-	??

« Pelajari

Daftar Isi

Lanjutkan



## UMPMAN BALIK DAN TINDAK LANJUT

Jika skor yang kamu peroleh  $\geq 70$ , SELAMAT...!. Kamu telah memahami Kegiatan Belajar 4, maka kamu dapat melanjutkan ke uji kompetensi. Jika skor yang kamu peroleh  $< 70$ , ayo pelajari kembali Kegiatan Belajar 4 ini dengan cermat dan jika mengalami kesulitan silahkan diskusikan dengan gurumu, kemudian coba kembali mengerjakan Latihan Kegiatan Belajar 4.

### Doa Setelah Belajar

رَبَّنَا انْفَعْنَا بِمَا عَلَّمْتَنَا الَّذِي يَنْفَعُنَا وَزِدْنَا  
عِلْمًا وَالْحَمْدُ لِلَّهِ عَلَى كُلِّ حَالٍ

*Rabbanan fa'naa bima 'alamtanaldzi yanfa'una wa zidna 'lman  
walhamdulillahi 'ala kulihal*

#### Artinya:

Ya Tuhan kami, jadikanlah ilmu kami ilmu yang bermanfaat, ajarkan kami mengenai apa yang bermanfaat untuk kami dan tambahkan ilmu terhadap kami, segala puji hanya bagi Allah dalam setiap kondisi.

Lanjutkan



## RANGKUMAN

1. Kubus adalah bangun ruang yang dibentuk oleh 6 buah persegi yang masing-masing memiliki ukuran sama.
2. Unsur-unsur kubus
  - a. Mempunyai 6 sisi/bidang yang sama besar
  - b. Mempunyai 12 rusuk yang sama panjang.
  - c. Mempunyai 8 titik sudut yang sama besar
  - d. Mempunyai 12 diagonal bidang yang sama panjang
  - e. Mempunyai 4 diagonal ruang
  - f. Mempunyai 6 bidang diagonal.
3. Luas Permukaan Kubus =  $6 \times s^2$
4. Volume Kubus (V) =  $s^3$
5. Balok adalah bangun ruang yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang, dengan paling tidak satu pasang diantaranya berukuran berbeda
6. Unsur-unsur balok sebagai berikut
  - a. Mempunyai 6 sisi/bidang yang terdiri dari 3 pasang sisi yang besarnya sama
  - b. Mempunyai 12 rusuk yang terdiri dari 3 kelompok rusuk-rusuk yang sama dan sejajar
  - c. Mempunyai 8 titik sudut yang sama besar
  - d. Mempunyai 12 diagonal bidang
  - e. Mempunyai 4 diagonal ruang yang sama panjang
  - f. Mempunyai 6 bidang diagonal
7. Luas Permukaan Balok adalah  $2(pl + lt + pt)$
8. Volume Balok adalah  $p \times l \times t$
9. Prisma adalah bangun ruang yang dibentuk oleh daerah segi banyak yang sejajar dengan bentuk dan ukuran yang sama, serta bidang-bidang lain yang berpotongan menurut ruas garis-



ruas garis sejajar. Kedua segi banyak tersebut dinamakan alas dan atas (tutup)

10. Unsur-unsur dari prisma segi- $n$  yaitu;
  - a. Jumlah titik sudut =  $2n$
  - b. Jumlah bidang =  $n + 2$
  - c. Jumlah rusuk =  $3n$
  - d. Jumlah diagonal bidang =  $n(n+1)$
  - e. Jumlah diagonal ruang =  $n(n - 3)$
11. Luas Permukaan Prisma =  $(2 \times \text{luas alas}) + \text{Jumlah luas sisi tegak}$
12. Volume Prisma = Luas alas  $\times$  Tinggi
13. Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh alas berbentuk segi- $n$  yang kemudian dari sisi alas tersebut dibentuk sisi tegak berbentuk segitiga yang bertemu pada satu titik puncak.
14. Unsur-unsur limas segi- $n$  yaitu :
  - a. Jumlah titik sudut =  $n + 1$
  - b. Jumlah bidang =  $n + 1$
  - c. Jumlah rusuk =  $2n$
  - d. Tidak memiliki diagonal ruang
15. Luas Permukaan Limas = luas alas + jumlah luas sisi tegak
16. Volume Limas =  $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$

Lanjutkan



## UJI KOMPETENSI

Petunjuk Mengerjaan Soal :

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
2. Periksa dan bacalah soal dengan seksama sebelum anda menjawabnya
3. Kerjakanlah pada Lembar Jawaban dengan pena bertinta hitam
4. Dahulukan menjawab soal-soal yang anda anggap mudah
5. Jumlah soal sebanyak 4 butir soal pilihan ganda
6. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf di Lembar Jawaban yang anda anggap paling benar
7. Teliti jawaban anda sebelum mengumpulkan

Kerjakan soal-soal berikut dengan memilih jawaban yang paling tepat!

### Soal 1

1. Luas permukaan kubus yang keliling alasnya 30 cm adalah...

- A. 56,25 cm<sup>2</sup>





- B.  $225 \text{ cm}^2$
- C.  $450 \text{ cm}^2$
- D.  $337,5 \text{ cm}^2$

### Soal 2

2. Khadjah mempunyai kotak mainan yang berukuran panjang 56 cm, lebar 32 cm, dan tinggi 24 cm. Kotak itu akan diisi kubus-kubus kecil yang berukuran memiliki panjang rusuk 4 cm sampai penuh. Berapa banyaknya kubus kecil yang dapat dimuat kotak mainan tersebut?

- A. 672
- B. 255
- C. 762
- D. 268

### Soal 3

Volume sebuah kubus sama dengan volume balok yaitu  $1.000 \text{ cm}^3$ . Diketahui panjang balok dua kali panjang kubus dan tinggi balok setengah kali lebar balok. Tentukan luas seluruh permukaan balok.



- A. 600 cm<sup>2</sup>
- B. 500 cm<sup>2</sup>
- C. 700 cm<sup>2</sup>
- D. 800 cm<sup>2</sup>

### Soal 4

Satu lusin Al-Qur'an yang masing-masing berbentuk balok berukuran panjang 10 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 12 cm. Al-Qur'an itu disusun tegak berjejer tanpa ditumpuk seperti gambar berikut. Jika susunan Al-Qur'an tersebut berbentuk balok. Maka luas minimal permukaan balok tersebut adalah...



- A. 1200 cm<sup>2</sup>



- B. 2880 cm<sup>2</sup>
- C. 1440 cm<sup>2</sup>
- D. 2600 cm<sup>2</sup>

### Soal 5

Prisma tegak ABCD. EFGH beraturan panjang dengan AB 18 cm dan BC= 10 cm. Bila AE= 30 cm, luas seluruh permukaan prisma adalah

- A. 1680 cm<sup>2</sup>
- B. 1860 cm<sup>2</sup>
- C. 2040 cm<sup>2</sup>
- D. 2400 cm<sup>2</sup>

### Soal 6

Suatu kubus panjang rusuknya 6 cm. Di dalam kubus terdapat limas yang alasnya sama dengan alas kubus. Puncak limas berimpit dengan perpotongan diagonal bidang atas kubus. Maka volume limas adalah....

- A. 36 cm<sup>3</sup>



- B.  $72 \text{ cm}^3$
- C.  $108 \text{ cm}^3$
- D.  $216 \text{ cm}^3$

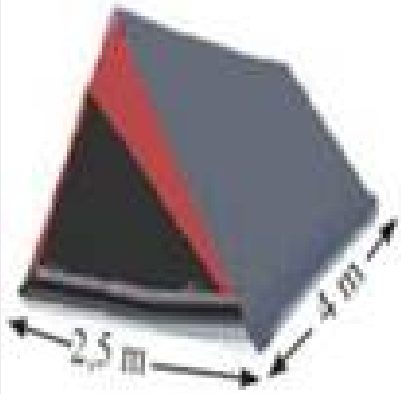
### Soal 7

Sebuah limas alasnya berbentuk jajargenjang yang alas dan tinggi masing-masing 12 cm dan 10 cm. Jika volume limas itu  $600 \text{ cm}^3$ , maka tinggi limas tersebut adalah...

- A. 30 cm
- B. 15 cm
- C. 10 cm
- D. 5 cm

### Soal 8

8. Sebuah tenda pramuka berbentuk prisma tegak segitiga. Panjang tenda 4 m, sedangkan lebarnya 2,5 m. Jika volume tenda 10 m<sup>3</sup>, maka tentukan tinggi tenda tersebut.



- A. 3 m
- B. 5 m
- C. 2 m
- D. 1 m

### Soal 9

Atap sebuah masjid berbentuk limas dengan alas berupa persegi panjang berukuran 25 m x 15 m. Tinggi atap itu (tinggi limas) adalah 7 m. Volume udara yang terdapat dalam ruang atap itu adalah...

- A. 875 m<sup>2</sup>
- B. 675 m<sup>2</sup>
- C. 900 m<sup>2</sup>
- D. 775 m<sup>2</sup>





## Hasil Uji Kompetensi

**Maaf..., nilai anda 0**  
**Anda belum mencapai KKM, silahkan**  
**belajar lagi !!**

NO	JAWABAN	KUNCI	KETERANGAN
1	-	-	??
2	-	-	??
3	-	-	??
4	-	-	??
5	-	-	??
6	-	-	??
7	-	-	??
8	-	-	??
9	-	-	??
10	-	-	??

- d. Penguji/penilai harus memeriksa keabsahan jawaban, memeriksa, memeriksa karya ilmiah, memeriksa laporan, memeriksa kurikulum atau jawaban 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.

## DAFTAR REFERENSI

As'ari, Abdur Rahman dkk. 2014. Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2014.

Suryantoro. 2018. Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VIII Edisi Revisi 2018. Jakarta : PT Gramedia widiasarana Indonesia

- a. T enguipari riarya unruk keperguruan perguruan, perguruan, perguruan riarya unruk, perguruan riarya unruk atau unruk riarya unruk 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.





- d. Penguji nilai-nilai untuk kepentingan penunjang, pemertaa, penunjang nilai-nilai, penyusunan laporan, penunjang nilai atau uji nilai suatu masalah.
- b. Penguji nilai-nilai untuk kepentingan penunjang, pemertaa, penunjang nilai-nilai, penyusunan laporan, penunjang nilai atau uji nilai suatu masalah.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## GLOSARIUM

Balok	:	bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang, dengan paling tidak satu pasang diantaranya berukuran berbeda
Bidang diagonal	:	bidang yang memuat dua rusuk berhadapan dalam suatu kubus/balok (melalui diagonal ruang).
Diagona sisi	:	ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan pada satu sisi yang sama.
Diagona ruang	:	ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan pada suatu bangun ruang.
Jaring-Jaring	:	rangkaian bangun datar yang jika dipadukan membentuk sebuah bangun ruang.
Kubus	:	bangun ruang yang dibentuk oleh 6 buah persegi yang masing-masing memiliki ukuran sama.
Limas	:	bangun ruang yang dibatasi oleh alas berbentuk segi-n yang kemudian dari sisi alas tersebut dibentuk sisi tegak berbentuk segitiga yang bertemu pada satu titik puncak.
Persegi	:	bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat buah rusuk yang sama panjang dan memiliki empat buah sudut yang kesemuanya adalah sudut siku-siku
Persegi panjang	:	bangun datar dimensi dua yang dibentuk oleh dua pasang sisi yang masing-masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki empat buah sudut yang kesemuanya adalah sudut siku-siku.
Prisma	:	bangun ruang yang dibentuk oleh daerah segi banyak yang sejajar dengan bentuk dan ukuran yang sama, serta bidang-bidang lain yang berpotongan menurut ruas garis-ruas garis sejajar. Kedua segi banyak tersebut dinamakan alas dan atas (tutup)



d. T enguipari riarya unruk keperiniaran periuurakan, pereniari, peruisari riarya unruk, periyusunari rapurari, peruisari riuk atau unjauari suari masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengummukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# KUNCI JAWABAN

## Kegiatan Belajar 1

1. A. 864 cm<sup>2</sup>
2. C. 216 cm<sup>3</sup>
3. B. 125 buah
4. D. 486 cm<sup>2</sup>

## Kegiatan Belajar 2

1. B. Rp 420.000
2. A. 4 cm
3. D. 4
4. B. 270

## Kegiatan Belajar 3

1. A. 80 cm
2. C. 2400 cm<sup>2</sup>
3. B. 600 dm<sup>2</sup>
4. C. 16 : 9

## Kegiatan Belajar 4

1. B. 864 cm<sup>2</sup>
2. C. 864 cm<sup>2</sup>
3. D. 5 cm
4. A. 3600

## Uji Kompetensi



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- a. Penguipaan riarya unruk keperluanriangan perriurrikanri, perrieniari, perriuisari riarya riiriari, perriyusunriari riapurriari, perriuisari riurik atau riigrauari suari masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

1. D. 337,5 cm<sup>2</sup>
2. A. 672
3. C.700 cm<sup>2</sup>
4. B. 2880 cm<sup>2</sup>
5. C. 2040 cm<sup>2</sup>
6. B. 72 cm<sup>3</sup>
7. A. 30 cm
8. C. 2 m
9. A. 875 m<sup>2</sup>
10. B. 324 cm<sup>3</sup>

[«Kembali](#)[Lanjut»](#)

## E-Modul Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman

- a. Penguasaan bahasa untuk keperluan penulisan, penelaahan, penyusunan karya ilmiah, penulisan atau uraian suatu masalah.
  - b. Penguasaan 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.

# Tentang Penulis

REZA RESTIAYU adalah putri dari pasangan sumi Istri Bapak Jufrizal dan Ibu Suwarti Novianty, Ia dilahirkan di Pekanbaru pada tanggal 08 Maret 2001. Pendidikan formal yang sudah ditempuh yaitu lulusan SDN 41 Pekanbaru, SMPN 3 Pekanbaru, SMAN 2 Pekanbaru dan sekarang menjadi Mahasiswa di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA RIAU) Jurusan Pendidikan Matematika angkatan tahun 2019. Sekian tentang penulis, semoga dengan penulisan E-Modul ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi yang membacanya.



Reza Restiayu





## RIWAYAT HIDUP PENULIS



**REZA RESTIAYU**, lahir di Pekanbaru 08 Maret 2001 sekarang bertempat tinggal di Jalan Lily II Gg lily putih no 95 Rt/Rw 6/1 Sukajadi, Pekanbaru, Riau. Pendidikan formal lulusan SDN 41 Pekanbaru, SMPN 3 Pekanbaru, SMAN 2 Pekanbaru dan sekarang menjadi Mahasiswa di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA RIAU) Jurusan Pendidikan Matematika angkatan tahun 2019. Alasan penulis mengambil jurusan matematika karena dari sekolah dasar penulis menyukai matematika dan penulis ingin orang lain tidak menganggap matematika itu pelajaran yang menakutkan.. Riwayat organisasi penulis yang pernah diikuti yaitu Sains club di SMPN 3 Pekanbaru, dengan organisasi tersebut penulis pernah mengikuti olimpiade IPA, selanjutnya penulis mengikuti organisasi Rohis di SMAN 2 Pekanbaru, dan organisasi Pramuka di SMAN 2 Pekanbaru, di organisasi ini penulis juga pernah mengikuti lomba antar provinsi.

Dengan izin Allah SWT, ketekunan dan motivasi tinggi untuk terus belajar dan berusaha dan juga dukungan dari beberapa pihak terutama orang tua serta ilmu dari dosen pengampu, penulis telah berhasil menyelesaikan skripsi sebagai tugas akhir perkuliahan. Penulis melaksanakan penelitian Research and Development, yaitu penelitian pengembangan sebuah produk bahan ajan pada bulan Mei-Juni 2023 di SMP Negeri 17 Pekanbaru dengan judul penelitian Pengembangan E-Modul Menggunakan Sigil Software berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs. Alhamdulillah. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah pada tanggal 04 Rabiul Akhir 1445 H/ 19 Oktober 2023 M dengan IPK terakhir 3.67 dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

UIN SUSKA RIAU