

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

PUTRI JUNINDA

NIM. 11910523060

**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.

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

Skripsi

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



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

PUTRI JUNINDA

NIM.11910523060

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



PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengembangan E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/MTs, yang ditulis oleh Putri Juninda. NIM 11910523060 dapat diterima untuk diajukan dalam sidang Munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 14 September 2023
28 Shaffar 1445 H

Menyetujui,

Ketua Program Studi

Pembimbing

Pendidikan Matematika

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengembangan E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/Mts, yang ditulis oleh Putri Juninda NIM. 11910523060 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 03 Rabi`ul Akhir 1445 H / 19 Oktober 2023. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 03 Rabi`ul Akhir 1445 H
19 Oktober 2023

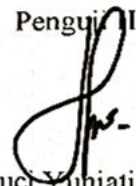
Mengesahkan
Sidang Munaqasah

Penguji I



Ramon Muhandaz, M.Pd

Penguji II




Dr. Suci Yuhati, 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 1994021 1 001



Hak

1. D

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertamda tangan di bawah ini :

Nama : Putri Juninda
 NIM : 11910523060
 Tempat/Tgl. Lahir : Bangkinang/01 Juni 2001
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul :

“Pengembangan E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/MTs”

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru,
 Yang Membuat Pernyataan



Putri Juninda
 NIM. 11910523060


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran 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 dari alam jariah 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 Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/MTs”** ini merupakan hasil karya ilmiah penulis buat untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari 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 Masri Bs dan Ibunda Dahliana 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:

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.

Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. H. Zarkasih, M.Ag.,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

selaku Wakil Dekan I, Prof. Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons selaku Wakil Dekan III dan seluruh staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

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.

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 Elsi Fitria, S.PdI., M.Si., Ibu Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat., Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., Bapak Darto, M.Pd., dan Ibu Amelini Ariad, S.Pd., selaku validator yang telah bermurah hati memeriksa, membimbing serta memberi saran atas E-Modul yang penulis kembangkan dalam penyempurnaan produk.

Bapak Muhammad Tibri, S.Ag., M.S.I selaku Kepala Sekolah MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang Kota dan Ibu Amelini Ariad, S.Pd., selaku Guru Mata Pelajaran Matematika MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang Kota yang telah memberikan saya izin untuk melakukan penelitian disekolah tersebut.

Sahabatku grup Asemene Girls yang telah membantu penulis dengan pertanyaan tentang skripsi, memberi semangat, doa-doanya dan mendengarkan keluh kesah menjelang selesainya skripsi ini.

Sahabatku yang saya temui di awal semester hingga saat ini, Uyun Mughniyatul Ilmi, Hana Afifah, S.Pd., Meutya Fonna Reschy yang telah memberikan semangat yang luar biasa serta doa terhadap pembuatan skripsi

ini, menemani penulis dalam keadaan suka dan duka, terimakasih telah menjadi proses belajar saya hingga saat ini.

Teman-teman jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2019, khususnya teman sekelas penulis, terimakasih atas kekeluargaan, kekompakan, kepedulian, dan keceriaan yang telah diberikan selama perkuliahan.

Keluarga besar yang turut mendoakan serta memberi semangat kepada penulis dan semua yang terlibat yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Suamiku Iqbal Habib, S.H., M.H. terimakasih telah berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini. Yang menemani, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran ataupun materi kepada saya, dan memberikan semangat untuk maju terus tanpa kenal lelah kata menyerah dalam segala hal meraih apa yang menjadi impian saya. Terimakasih telah menjadi bagian perjalanan saya hingga penyusunan skripsi ini.

Pekanbaru, 30 September 2023

Putri Juninda

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

PERSEMBAHAN

~ Yang Utama dari Segalanya ~

Puji dan Syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Naungan rahmat dan hidayah-Nya telah meliputiku, sehingga bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Nya akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wasallam pembawa risalah yang mulia, dan suri tauladan seluruh umat manusia.

~ Ayah dan Ibu Tercinta ~

Sebagai tanda bukti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya ini kepada Ayahanda tercinta Masri Bs dan Ibunda tercinta Dahlia yang selama ini tiada henti memberi do'a, nasehat, semangat, kasih sayang dan 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 syurga 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 dosen 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 kepada Ibu. Semoga Allah senantiasa melindungi dan melimpahkan keberkahan dunia akhirat kepada Ibu. Terimakasih 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

~ 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.



UIN SUSKA RIAU

MOTTO

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah: 286)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah: 6)

“Barang siapa yang menempuh suatu jalan untuk menuntut ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke Syurga”

(H.R Imam Muslim)

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan. Dan tidak ada ada kemudahan tanpa doa”



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRAK

Putri Juninda, (2023): Pengembangan E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislamana Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/MTs.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-Modul menggunakan *sigil software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP/MTs yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang dan objek penelitian ini adalah E-Modul menggunakan *sigil software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman. Jenis data penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Berdasarkan uji validitas, E-Modul menggunakan *sigil software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman dinyatakan sangat valid dengan persentase kevalidan 83,83%. Berdasarkan uji praktikalitas, E-Modul menggunakan *sigil software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman dinyatakan sangat praktis dengan persentase tingkat kepraktisan 92,73%. Dan berdasarkan uji keefektifan, E-Modul menggunakan *sigil software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman dinyatakan efektif berdasarkan uji *Mann Whitney U* diperoleh $Z_{hitung} = 5,65 > Z_{tabel} = 1,96$. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa E-Modul yang dihasilkan memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRACT

Patric Juninda, (2023): Developing Islamic Integrated Discovery Guided Based E-Module with Sigil Software in Facilitating Student Mathematical Critical Thinking Ability at Junior High School/Islamic Junior High School

This research aimed at developing Islamic integrated Discovery Guided based e-module meeting valid, practical, and effective criteria with Sigil software in facilitating student mathematical critical thinking ability at Junior High School/Islamic Junior High School. It was Research and Development with ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model. The subjects of this research were the eighth-grade students at Islamic Junior High School of Mualimin Muhammadiyah Bangkinang, and the object was Islamic integrated Discovery Guided based e-module. The data were qualitative and quantitative. Based on validity test, Islamic integrated Discovery Guided based e-module was stated very valid with validity percentage 83.83%. Based on practicality test, Islamic integrated Discovery Guided based e-module was stated very practical with practicality level percentage 92.73%. Based on effectiveness test, Islamic integrated Discovery Guided based e-module was stated effective based on Mann Whitney U test that $Z_{\text{observed}} .65$ was higher than $Z_{\text{table}} 1.96$. Based on these results, the e-module developed met valid, practical, and effective criteria.

Keywords: E-Module, Sigil Software, Discovery Guided, Islamic Integration, Mathematical Critical Thinking Ability

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
a. Latar Belakang.....	1
b. Rumusan Masalah	8
c. Tujuan Penelitian.....	8
d. Manfaat Penelitian.....	9
e. Spesifikasi yang Diharapkan	10
f. Pentingnya Pengembangan.....	10
g. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian	11
BAB II KAJIAN TEORI	12
a. Kajian Teori.....	12
1. E-Modul	12
2. Sigil Software	19
3. Penemuan Terbimbing	23
4. Terintegrasi Nilai-nilai Keislaman dalam Matematika	28
5. E-Modul Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman.....	32
6. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	32
b. Penelitian yang relevan	37

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

c. Kerangka Berpikir	41
d. Defenisi Operasional	42
BAB III METODE PENELITIAN	44
a. Jenis dan Desain Penelitian	44
b. Tempat dan Waktu Penelitian	45
c. Subjek dan Objek Penelitian	46
d. Prosedur Pengembangan	46
e. Jenis Data	50
f. Teknik Pengumpulan Data	50
g. Instrumen Penelitian	52
h. Teknik Analisis Data	54
BAB IV HASIL PENELITIAN	61
a. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	61
b. Hasil Penelitian	69
c. Pembahasan Hasil Penelitian	97
d. Keterbatasan Peneliti.....	107
BAB V PENUTUP	108
a. Kesimpulan.....	108
b. Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA	111

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR TABEL

II.1	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Menurut Ennis	36
II.2	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	37
III.1	Skala Rating Scale.....	51
III.2	Teknik Pengumpulan Data, Instrumen dan Subjek Penelitian.....	52
III.3	Skor Jawaban	55
III.4	Interpretasi Data Validitas.....	55
III.5	Skor Jawaban Praktikalitas	56
III.6	Kriteria Kepraktisan	57
III.7	The Nonequivalent Posttest-Only Group Design.....	57
IV.1	Nama Pengajar MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang	65
IV.2	Staf MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang	67
IV.3	Jumlah Siswa MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang	68
IV.4	Sarana dan Prasarana MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang	69
IV.5	Saran Perbaikan Validator Ahli Materi Pembelajaran terhadap E-Modul.....	81
IV.6	Saran Perbaikan Validator Ahli Teknologi Pendidikan terhadap E-Modul ..84	
IV.7	Uji Normalitas.....	92
IV.8	Uji <i>Mann Whitney U</i>	92
IV.9	Hasil Validasi Ahli Materi Pembelajaran	93
IV.10	Hasil Validasi Ahli Teknologi Pendidikan	94
IV.11	Hasil Validasi Secara Keseluruhan.....	95
IV.12	Hasil Kepraktisan Uji Coba Kelompok Kecil.....	96
IV.13	Hasil Kepraktisan Uji Coba Kelompok Terbatas.....	97

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

II.1 Tampilan Awal Sigil	21
II.2 Kerangka Berpikir Penelitian Pengembangan.....	41
III.1 Model ADDIE.....	45
III.2 Flowchart Prosedur Pengembangan.....	49
IV.1 Tampilan Materi E-Modul di <i>Microsoft Word</i>	74
IV.2 Tampilan Materi dengan File Terpisah.....	75
IV.3 Export Materi dalam Bentuk HTML	75
IV.4 Desain <i>Cover</i>	76
IV.5 Desain <i>Background</i>	76
IV.6 Tampilan E-Modul pada <i>Sigil Software</i>	77
IV.7 Tampilan E-Modul Menggunakan <i>Reasily</i>	78
IV.8 Latihan Soal Sebelum Direvisi	82
IV.9 Latihan Soal Sesudah Direvisi	82
IV.10 Tampilan <i>Cover</i> Sebelum Direvisi	85
IV.11 Tampilan <i>Cover</i> Sesudah Direvisi	86
IV.12 <i>Background</i> Sebelum Direvisi	86
IV.13 <i>Background</i> Sesudah Direvisi.....	87
IV.14 Video Pembelajaran Sebelum Direvisi	87
IV.15 Video Pembelajaran Sesudah Direvisi.....	88
IV.16 Tambahan Apersepsi Pembelajaran.....	88
IV.17 Pendahuluan Sebelum Direvisi	89
IV.18 Pendahuluan Sesudah Direvisi.....	89

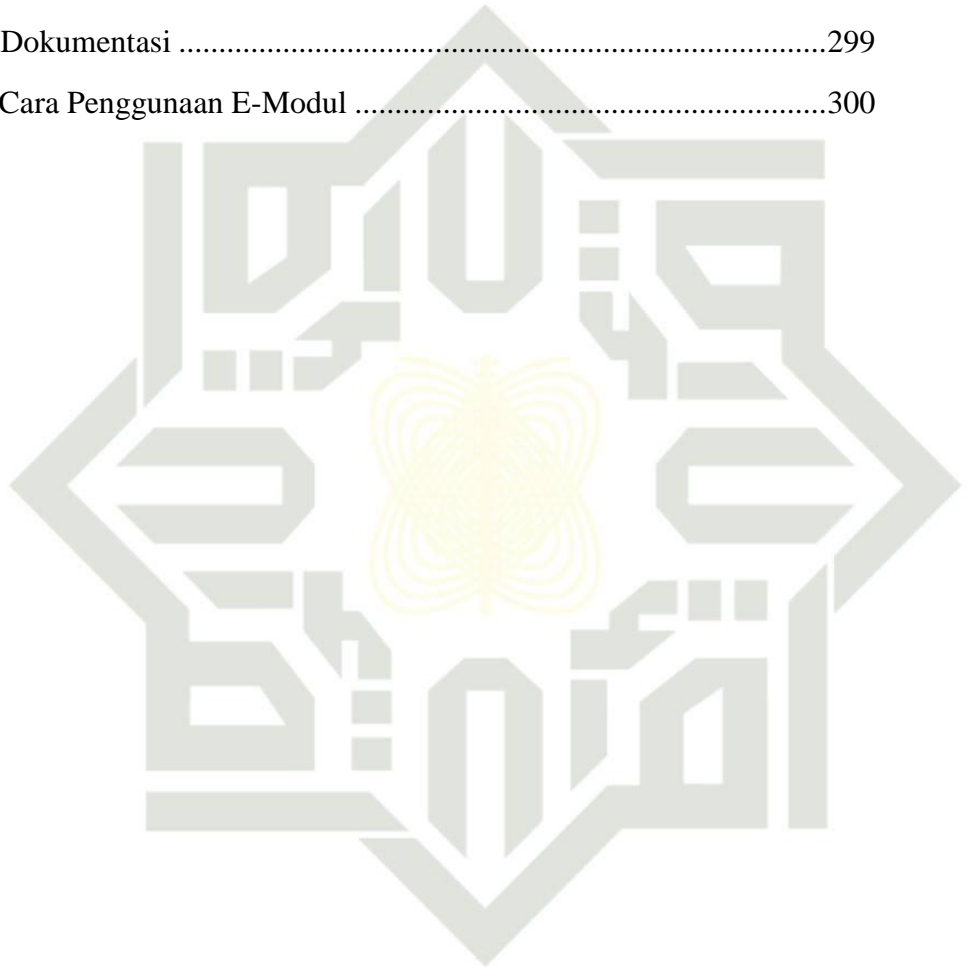
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1 Silabus.....	117
Lampiran A.2 RPP	121
Lampiran A.3 Daftar Nama Validator	136
Lampiran A.4 Daftar Nama Siswa Terlibat	137
Lampiran B.1 Kisi-kisi Angket.....	140
Lampiran B.2 Lembar Validasi Instrumen	150
Lampiran B.3 Angket Uji Validitas Ahli Materi	168
Lampiran B.4 Angket Uji Validitas Ahli Teknologi.....	189
Lampiran B.5 Angket Uji Praktikalitas.....	204
Lampiran B.6 Angket Instrumen Posttest	209
Lampiran B.7 Kisi-kisi Soal Posttest	230
Lampiran B.8 Soal Posttest	231
Lampiran B.9 Kunci Jawaban dan Rubrik Soal Posttest.....	233
Lampiran C.1 Hasil Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	238
Lampiran C.2 Hasil Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan	241
Lampiran C.3 Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Kecil	243
Lampiran C.4 Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Terbatas	246
Lampiran C.5 Distribusi Skor Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	248
Lampiran C.6 Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Ahli Materi.....	250
Lampiran C.7 Distribusi Skor Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan	257
Lampiran C.8 Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Ahli Teknologi	259
Lampiran C.9 Perhitungan Data Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Kecil	263
Lampiran C.10 Distribusi Skor Uji Kepraktisan Kelompok Terbatas	266
Lampiran C.11 Perhitungan Data Keseluruhan Kelompok Kecil.....	268
Lampiran C.12 Perhitungan Data Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Terbatas	273
Lampiran C.13 Distribusi Skor Uji Kepraktisan Kelompok Terbatas	275

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Lampiran C.14 Hasil Uji Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	279
Lampiran C.15 Uji Normalitas Kelas Kontrol	281
Lampiran C.16 Uji Normalitas Kelas Eksperimen	284
Lampiran C.17 Hasil Uji Efektifitas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	287
Lampiran D.1 Surat-Surat	290
Lampiran E.1 Dokumentasi	299
Lampiran F.1 Cara Penggunaan E-Modul	300



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

BAB I PENDAHULUAN

A Latar Belakang

Era globalisasi saat ini, berdampak pada berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga mendorong setiap negara terutama negara Kesatuan Republik Indonesia untuk mengembangkan sistem Pendidikan nasional agar dapat menyesuaikan dengan perkembangan zaman yang semakin maju dan mampu melahirkan generasi yang berkualitas yang dapat bersaing di era globalisasi saat ini. Pendidikan merupakan suatu kiat interaksi antara tenaga pendidik dengan peserta didik yang didalamnya termuat berita yang disampaikan berwujud bahan ajar sehingga penyajian ide dan materi pembelajaran dapat tersalurkan.¹

Matematika merupakan mata pelajaran yang terdapat di setiap jenjang pendidikan, yaitu SD, SMP, SMA, hingga perguruan tinggi. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya mata pelajaran matematika dalam dunia pendidikan. Hal ini sejalan dengan pemikiran Widyastuti yang menyatakan bahwa Pelajaran matematika sebagai salah satu ilmu yang penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan dan kehidupan bangsa.²

¹ Hanna Zakiyah, Djoko Purnomo, dan Sugiyanti Sugiyanti, "Pengembangan E-modul dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Bilangan Bulat SMP Kelas VII," *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 1, no. 6 (2019): 287–93.

² Rany Widyastuti, "Proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan teori Polya ditinjau dari adversity quotient tipe climber," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 183–94.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dalam bidang matematika terdapat istilah *hard skills* matematika. Adapun jenis *hard skills* matematika menurut Hendriana dalam Darwanto adalah sebagai berikut: 1) kemampuan pemahaman siswa; 2) kemampuan penalaran siswa; 3) kemampuan pemecahan masalah matematis; 4) kemampuan komunikasi matematis; 5) kemampuan koneksi matematis; 6) kemampuan berpikir logis matematis; 7) kemampuan berpikir kritis matematis; dan 8) kemampuan berpikir kreatif matematis.³ Kedelapan jenis *hard skills* merupakan tujuan pendidikan nasional merupakan bagian dari pendidikan dan kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik agar tujuan pendidikan khususnya dibidang matematika tercapai dan berkembang. Hal ini menunjukkan bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki dan penting dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kritis matematis.

Proses belajar mengajar menggunakan berpikir kritis merupakan proses berpikir tingkat tinggi, hal ini sejalan dengan pendapat Sumarno dkk, dalam berpikir kritis memuat semua komponen berpikir tingkat tinggi, namun juga memuat disposisi kritis yang tidak termuat dalam berpikir tingkat tinggi.⁴ Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan di MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis masih tergolong rendah. Guru mengatakan peserta didik sering kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Hal demikian membuat

³ Darwanto Darwanto, "Hard Skills Matematik Siswa: Pengertian dan Indikatornya," *Eksponen* 9, no. 1 (2019): 21–27, <https://doi.org/10.47637/eksponen.v9i1.129.hlm.22>.

⁴ Utari Sumarmo dkk., "Kemampuan dan disposisi berpikir logis, kritis, dan kreatif matematik," *Jurnal Pengajaran MIPA* 17, no. 1 (2012): 17–33.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

siswa lupa dan tidak mampu menyalurkan pengetahuan dan informasi yang didapat kedalam konsep matematika, sulit mengetahui rumus yang akan digunakan, terlalu tergesa-gesa, tidak tahu langkah-langkah yang diperlukan, tidak menulis kesimpulan, serta mempunyai anggapan bahwa jawaban akhir tidak lain hanya nilai yang didapatkan saja.

Sehingga permasalahan ini sejalan berdasarkan hasil studi Internasional mengenai prestasi matematika peserta didik Indonesia yang dilakukan oleh TIMSS pada tahun 2015 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah, Indonesia berada di peringkat ke-44 dari 49 negara dengan rata-rata 397 dari skor rata-rata Internasional sebesar 500. Sedangkan dari data PISA pada tahun 2018 yang menempatkan Indonesia berada di peringkat ke-73 dari 79 negara dengan rata-rata 386 dari skor rata-rata sebesar 489. Hal ini sejalan dengan salah satu penelitian terdahulu yaitu penelitian Agus dan Purnama, Penelitian ini dilaksanakan disalah satu SMPN Satu Atap di Kecamatan Kabawo, berdasarkan hasil fakta di lapangan diperoleh bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMPN Satu Atap 1 Kabawo masih tergolong rendah.⁵ Penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa salah satunya kurang efektif fasilitas belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran.

⁵ Imaludin Agus dan Amiluddin Nur Purnama, "Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa: Studi pada Siswa SMPN Satu Atap," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 7, no. 1 (31 Maret 2022): 65–74, <https://doi.org/10.33369/jpmr.v7i1.20143>.



Fasilitas dalam proses pembelajaran merupakan salah satu yang terpenting dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika. Fasilitas yang harus tersedia dalam pembelajaran adalah pengembangan bahan ajar. Dimana bahan ajar tersebut dapat diharapkan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri walaupun tanpa bantuan guru. Dalam dunia Pendidikan saat ini terutama dalam proses pembelajaran di perlukannya inovasi pembelajaran yang dirancang agar siswa terbiasa mengkonstruksikan pengetahuannya dan dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis.

Berdasarkan hasil obeservasi di MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang bahwa bahan ajar yang digunakan masih terbatas dan belum ada bahan ajar berupa E-Modul. Guru masih menggunakan bahan ajar buku paket dan lembar kerja siswa. Namun guru tersebut mengatakan bahwa selain buku paket dan lembar kerja siswa beliau juga memerlukan bahan ajar lainnya berupa E-Modul yang dapat membantu kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik khususnya pada materi peluang.

Sehingga bahan ajar sangatlah penting diperlukan bagi para peserta didik seiring dengan perkembangan teknologi semakin maju dan berkembang. Selain itu, dizaman sekarang ini peserta didik lebih sering membuka *handphone* dibandingkan membuka buku Pelajaran. Masalah tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dafit Nur Muttaqin, dkk yang mengatakan bahwa anak zaman sekarang lebih suka memegang *handphone* daripada buku maka diperlukannya sebuah media yang dapat dibagikan

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.

kepada peserta didik dalam proses pembelajaran.⁶ Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan sesuai dengan IPTEK adalah pembelajaran dengan menggunakan E-Modul.

E-Modul merupakan bahan ajar yang sangat baik digunakan dalam meningkatkan keikutsertaan peserta didik selama proses belajar berlangsung. E-Modul memiliki ciri-ciri diantaranya materi yang disajikan mudah dipahami oleh peserta didik serta perangkat pembelajaran E-Modul memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih baik soal maupun praktik kegiatan pembelajaran.⁷ E-Modul juga memuat video, audio, animasi yang menarik lainnya, serta untuk mengaksesnya pun menggunakan elektronik, sehingga memudahkan peserta didik untuk belajar dimana dan kapan saja.⁸ Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berupa E-Modul menjadi solusi dari permasalahan dalam pembelajaran matematika di MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang karena E-Modul dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dan dengan adanya E-Modul proses pembelajaran juga akan menjadi lebih efektif dan efisien sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran secara online maupun offline.

⁶ Dafiq Nur Muttaqin, Unik Hanifah Salsabila, dan Alfathera Bima Praditya, "Pentingnya Pendidik Dalam Penerapan Teknologi Menghadapi Era Society 5.0 Yang Berimplementasi Akhlaq Pada Anak Marjinal," *ALSYS* 2, no. 2 (2022): 351–67.

⁷ Achmad Buchori dan Noviana Dini Rahmawati, "Pengembangan e-modul geometri dengan pendekatan matematika realistik di sekolah dasar," *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan* 26, no. 1 (2017): 23–29.

⁸ Nailil Hikmah 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): hlm 130.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Ada banyak sekali aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat E-Modul, salah satunya adalah *Sigil Software*. *Sigil software* adalah *format epub* memiliki kelebihan yang tidak dimiliki oleh PDF yaitu tersedianya perintah untuk menyisipkan *file* audio, dan video selain teks dan gambar. Sehingga dapat mempermudah dalam mengemas materi dalam sebuah media pembelajaran E-Modul. Agar pembelajaran berjalan dengan baik selama proses menggunakan E-Modul menggunakan *Sigil Software* siswa perlu diberikan bekal dan informasi yang memadai mengenai penggunaan E-Modul tersebut.

Pengembangan bahan ajar yang dikembangkan dengan menggunakan *sigil software* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Pengembangan bahan ajar yang dikembangkan dalam proses pembelajaran haruslah menggunakan model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang tepat untuk membuat peserta didik menjadi belajar mandiri dan aktif adalah dengan menggunakan model penemuan terbimbing.

Penggunaan model pembelajaran penemuan terbimbing ini suatu model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya guru memperkenalkan siswanya untuk melatih serta menemukan sendiri informasi berupa konsep yang dianggap baru oleh peserta didik. Adapun model pembelajaran penemuan terbimbing ini guru sebagai fasilitator dan pembimbing, Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Diana Puspita Sari, dkk (2017) yang berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk

Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa” menunjukkan hasil yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa menjadi lebih baik.⁹

MTs Muallimin Muhammadiyah Bangkinang merupakan sekolah islam. Berdasarkan hasil wawancara sebelumnya bawa bahan ajar yang digunakan belum mengintegrasikan materi pembelajaran dengan nilai keislaman yang sesuai dengan materi. Jika nilai keislaman dipelajari, akan dapat menguntungkan bagi siswa. Hal ini dapat dilihat bawah nilai-nilai yang terkandung dalam islam bisa dikembangkan pada karakter siswa. Oleh karena itu, perlu kiranya pembelajaran matematika mengintegrasikan nilai-nilai yang terkandung dalam agama islam dalam setiap pembelajaran. Sehingga, selain dapat mempelajari matematika, siswa juga dapat mempelajari keagungan Allah melalui pendekatan materi-materi matematika.¹⁰

Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/MTs”**.

⁹ Diana Puspita Sari, Caswita Caswita, dan Haninda Bharata, “Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa,” *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung* 5, no. 11 (2017), <https://core.ac.uk/download/pdf/295479855.pdf>.

¹⁰ Nazliati Nazliati dan Muhammad Reza, “Mengasah Dampak Penggiring (Nurturant Effect) Nilai Karakter Tanggung Jawab Melalui Integrasi Nilai-Nilai Keislaman dalam Pembelajaran Matematika,” *ARITHMETIC: Academic Journal of Math* 3, no. 2 (2022): 101–12.

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.

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana validitas E-Modul menggunakan sigil software berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP/MTs?
2. Bagaimana praktikalitas E-Modul menggunakan sigil software berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP/MTs?
3. Bagaimana efektivitas E-Modul menggunakan sigil software berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP/MTs?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk menghasilkan E-Modul menggunakan sigil software berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis Siswa SMP/MTS yang memenuhi kriteria valid.
2. Untuk menghasilkan E-Modul menggunakan sigil software berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis Siswa SMP/MTS yang memenuhi kriteria praktis.

3. Untuk menghasilkan E-Modul menggunakan sigil software berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis Siswa SMP/MTS yang memenuhi kriteria efektif.

Manfaat Penelitian

Manfaat yang diinginkan dari pelaksanaan penelitian ini terhadap beberapa pihak yaitu :

1. Bagi guru, E-Modul diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar yang efektif dalam pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman.
2. Bagi siswa, diharapkan siswa memiliki ketertarikan belajar dengan adanya E-Modul serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Bagi penulis, hasil dari penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan, serta keterampilan dalam mengembangkan disiplin ilmu yang telah dipelajari.
4. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah bahan ajar yang dapat digunakan dalam upaya memperbaiki sistem pembelajaran.

Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tentunya peneliti berusaha mengembangkan dan menghasilkan E-Modul menggunakan E-Modul menggunakan *Sigil Software* berbasis penemuan terbimbing

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.

terintegrasi keislaman yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Adapun spesifikasi produk yang diharapkan adalah:

1. E-Modul menggunakan *Sigil Software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman
2. Kurikulum yang digunakan dalam e-modul menggunakan *Sigil Software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman adalah kurikulum 2013
3. E-modul yang dikembangkan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi, yaitu, materi peluang
4. E-modul memuat soal-soal dengan rangkaian penyelesaian menggunakan prinsip model penemuan terbimbing.

F. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan ini penting dilakukan karena dapat menghasilkan inovasi pembaharuan dalam bahan ajar berupa E-Modul menggunakan *Sigil Software*. Pengembangan ini dilakukan dengan harapan agar memperoleh E-Modul menggunakan *Sigil Software* yang valid, praktis, dan efektif serta dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Pengembangan E-Modul ini mempermudah guru praktisi Pendidikan dan siswa, karena produk ini di desain dan menggunakan Bahasa yang mudah dipahami sehingga siswa dapat belajar secara mandiri. Produk penelitian ini dapat dijadikan bahan ajar yang akan melatih siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga mampu memahami materi dan mampu memecahkan masalah matematika yang diberikan.

Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

1. Asumsi

E-modul matematika dengan menggunakan *sigil software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman dapat membantu siswa dalam memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis khususnya pada siswa SMP/MTs. Sehingga siswa bisa belajar secara mandiri dan kegiatan pembelajaran akan lebih efektif, efisien, dan lebih berkualitas, serta siswa merasa tertarik untuk mempelajari materi pembelajaran dengan menggunakan E-modul tersebut.

2. Keterbatasan pengembangan

Pengembangan keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini adalah berupa pengembangan E-Modul menggunakan *sigil software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman. Pengembangan E-Modul ini hanya untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP/MTs. Materi pembelajaran yang dikembangkan pada E-Modul ini hanya difokuskan pada materi peluang SMP.

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

BAB II

KAJIAN TEORI

Kajian Teori

1. E-Modul

a. Pengertian E-Modul

Menurut Andi Prastowo, modul adalah sebuah materi pengajaran yang disusun dengan tata cara yang terstruktur dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik, sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usia mereka. Modul bertujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri dengan bantuan atau bimbingan oleh guru.¹¹

Kosasih menyatakan Modul adalah pernyataan satuan pembelajaran dengan tujuan-tujuan, proses kegiatan belajar yang memungkinkan peserta didik untuk memperoleh kompetensi yang masih belum dikuasai, serta mengevaluasi kompetensi tersebut guna mengukur keberhasilan belajar.¹²

Sedangkan menurut Made Wena, modul sebagai paket pembelajaran berisi suatu unit konsep tunggal. Sedangkan menurut Houtston dan Howson mengatakan modul pembelajaran meliputi

¹¹ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta: Diva Press, 2016). hlm 104

¹² E. Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta Timur: PT. Bumi Aksara, 2020).hlm 19

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

seperangkat aktifitas untuk mempermudah siswa mencapai seperangkat tujuan pembelajaran.¹³

Modul mempunyai dua jenis, yaitu e-modul (modul elektronik) dan modul cetak. E-modul merupakan perpaduan antara media cetak dan computer yang dapat diakses dengan mudah dan dimanapun siswa berada. Menurut Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah mengatakan bahwa e-modul merupakan sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik, dimana setiap kegiatan pembelajaran didalamnya dihubungkan dengan tautan (*link*) sebagai navigasi yang memuat peserta didik menjadi lebih interaktif dengan program, dilengkapi sebagai penyajian video tutorial, animasi dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar.¹⁴ E-Modul ini dapat diakses dimana saja sehingga dapat mempermudah siswa memperoleh ilmu dimanapun siswa tersebut berada. Sehingga karakteristik yang dimiliki oleh e-modul dan modul adalah sama.

Dari beberapa defenisi diatas dapat disimpulkan bahwa E-Modul adalah sarana dan alat belajar yang disediakan oleh guru untuk belajar sendiri yang disajikan dalam format elektronik yang dihubungkan dengan tautan (*link*) dimana setiap pembelajaran disusun

¹³ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Kontemporer* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018).hlm 230

¹⁴ Kementrian Pendidikan dan R.I Kebudayaan, *Panduan Praktis Penyusunan E-modul Tahun 2017* (Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA, Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2017).hlm 3.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

secara sistematis dan menarik ke dalam pembelajaran terkecil dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

b. Tujuan dan Manfaat E-Modul

Tujuan utama pembuatan E-Modul yaitu agar pembaca dapat mempelajari materi secara mandiri. Penyusunan E-Modul bertujuan agar tersedianya bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum, mencakup pertimbangan kebutuhan peserta didik, yaitu bahan ajar yang disesuaikan dengan materi dan karakteristik peserta didik, serta latar belakang kehidupan sosialnya.

Manfaat modul tentunya memiliki manfaat baik ditinjau dari peserta didik maupun guru. Menurut Hamdani, manfaat penyusunan modul bagi guru adalah :¹⁵

- 1) Mengurangi ketergantungan terhadap keterbatasan buku teks;
- 2) Modul disusun dari berbagai referensi sehingga dapat memperluas wawasan guru;
- 3) Menambah khazanah pengetahuan dan pengalaman menulis bahan ajar;
- 4) Menciptakan komunikasi antara guru dan siswa yang efektif mengingat kegiatan belajar mengajar tidak harus selalu tatp muka; dan
- 5) Modul yang dikumpulkan kemudian dijadikan buku dan diterbitkan, maka menambah penghasilan.

Adapun manfaat bagi siswa adalah:

- 1) Siswa memiliki kesempatan melatih diri belajar secara mandiri;
- 2) Belajar lebih menarik karena dapat dipelajari di luar kelas maupun di luar jam pembelajaran;
- 3) Siswa mempunyai kesempatan untuk mengekspresikan diri dengan menyesuaikan minat dan kemampuan tentang bagaimana cara belajar;

¹⁵ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: CV. Pustaka Setia, 2011), 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.

- 4) Siswa mempunyai adah untuk menguji kemampuan melalui latihan yang terdapat pada modul;
- 5) Siswa dapat melatih belajar dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya.

c. Karakteristik e-Modul

Karakteristik E-Modul menurut Kemendikbud yaitu:¹⁶

- a) *Self instructional*, siswa mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung 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 computer.
- 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.

d. Langkah-langkah e-Modul Pembelajaran

Adapun langkah-langkah dalam penyusunan sebuah E-Modul, ada empat tahapan yaitu:¹⁷

- a. Analisis Kurikulum

Tahap pertama ini bertujuan menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar. Dalam menentukan materi,

¹⁶ Kementerian Pendidikan dan R.I Kebudayaan, *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul Tahun 2017* (Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA, Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: DPSMA, 2017).hlm 3

¹⁷ Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*.hlm. 118-131

analisis dilakukan dengan cara melihat inti materi yang diajarkan serta kompetensi dan hasil belajar kritis yang harus dimiliki oleh peserta didik.

b. Menentukan Judul E-Modul

Setelah analisis kurikulum selesai dilakukan, tahapan berikutnya yaitu menentukan judul-judul E-Modul. Untuk menentukan judul E-Modul maka kita harus mengacu kepada kompetensi-kompetensi dasar yang ada di dalam kurikulum.

c. Pemberian Kode E-Modul

Pemberian kode E-Modul bertujuan untuk memudahkan kita dalam mengelola E-Modul, maka sangat diperlukan adanya kode E-Modul. Pada umumnya, kode E-Modul adalah angka-angka yang diberi makna.

d. Penulisan E-Modul

Dalam proses penulisan E-Modul ada beberapa hal yang harus kita perhatikan, yaitu sebagai berikut:

- 1) Perumusan kompetensi dasar yang harus dikuasai
- 2) Penentuan alat evaluasi atau penilaian
- 3) Penyusunan materi
- 4) Urutan pengajaran
- 5) Struktur bahan ajar (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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sedangkan menurut Kemendikbud, terdapat beberapa tahapan dalam proses penyusunan E-Modul sebagai berikut:¹⁸

a. Tahap Analisis Kebutuhan E-Modul

Analisis kebutuhan e-modul bertujuan kegiatan menganalisis silabus dan RPP untuk mendapatkan informasi mengenai E-Modul yang diperlukan oleh siswa dalam mempelajari kompetensi yang telah dirancang.

b. Tahap Desain E-Modul

Desain E-Modul ini ditentukan berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun untuk memungkinkan siswa belajar secara mandiri. Isi dari E-Modul mencakup konsep dan fakta penting yang relevan dan mendukung dalam mencapai kompetensi yang ditargetkan. Terdapat tugas, Latihan atau praktik yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Evaluasi atau penilaian juga disertakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menguasai E-Modul. Selain itu, kunci jawabann dari tugas dan Latihan juga disediakan.

c. Tahap validasi dan Penyempurnaan E-Modul

Pada tahap ini terdapat tahapan mulai dari validasi E-Modul sampai penyempurnaannya

e. **Kriteria Kualitas E-Modul**

¹⁸ dan R.I Kebudayaan, *Panduan Praktis Penyusunan E-modul Tahun 2017*.hlm 5-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kriteria kualitas E-Modul dapat dilakukan pengembangan dengan cara valid, praktis dan efektif. E-Modul yang dinyatakan valid, praktis, dan efektif melalui mekanisme penilaian dengan uji validitas, uji praktikalitas, uji efektivitas.

1) 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 yang dimodifikasi:¹⁹

a) Kelayakan Isi

- (1) Kesesuaian uraian materi dengan KI dan KD
- (2) Keakuratan Materi
- (3) Materi pendukung pembelajaran

b) Kelayakan Penyajian

- (1) Teknik penyajian
- (2) Penyajian pembelajaran
- (3) Kelengkapan penyajian

c) Kelayakan Bahasa

- (1) Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa
- (2) Kekomunikatifan

¹⁹ Masnur Muslich, *Text Book Writing, Dasar-Dasar Pemahaman, Penulisan dan Pemakaian Buku Teks* (Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2010).hlm 52

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.

(3) Keruntutan dan keterpaduan alur piker

d) Kelayakan Kegrafikan

(1) Ukuran E-Modul

(2) Desain cover E-Modul

(3) Desain Isi E-Modul

2) 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.

3) Efektif

Dalam melakukan uji efektifitas, E-Modul dikatakan efektif apabila hasil tes menunjukkan adanya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Sigil Software

a. Pengertian Sigil Software

Sigil merupakan aplikasi manajemen dan pembuatan digital *book* dengan *format epub* dimana kita dapat membuat digital *book* sesuai dengan yang diinginkan. Sigil ini mendukung *format tect*, *html*, dan *format epub*.

Kementrian dan kebudayaan mendefenisikan bahwa Sigil merupa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kan sebuah software editor untuk *epub* yang bersifat *open source*. Epub (*electronic publication*) Publication. Format terbuka didefinisikan oleh Forum Open digital book dari International Digital Publishing Forum (*idpf*). ePub mengacu kepada standar XHTML dan XML. Ini adalah standar yang sedang berkembang. Spesifikasi untuk ePub dapat ditemukan di situs web IDPF, Adobe, Barnes & Noble, dan Apple, masing-masing memiliki DRM mereka sendiri.²⁰

Sigil *software* adalah format EPUB memiliki kelebihan yang tidak dimiliki oleh PDF yakni tersedianya perintah yang digunakan untuk menyisipkan file audio dan video selain teks dan gambar. Selain itu format EPUB juga dapat digunakan pada semua ukuran perangkat layar dan memudahkan pengaksesan pada banyak komponen elektronik baik PC maupun mobile²¹.

Jadi, dari pemaparan pengertian di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa sigil software adalah software editor epub yang bersifat open source. Epub (*electronic publication*) adalah format digital yang merupakan format standarisasi bentuk yang diperkenalkan oleh International Digital Publishing Forum (IDPF). Format EPUB yang dapat digunakan pada perangkat layar dan menyediakan akses mudah ke komponen elektronik di PC dan perangkat seluler.

²⁰ Kementerian Pendidikan dan R.I Kebudayaan, *Panduan Praktis Penyusunan E-modul Tahun 2017*, Direktorat Pembinaan SMA, Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah (Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA, Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2017). hlm 13

²¹ Fitria Amalia dan Rudy Kustijono, "Efektifitas penggunaan E-Book dengan Sigil untuk melatih kemampuan berpikir kritis," dalam *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF)*, vol. 1, 2017, 81–85.

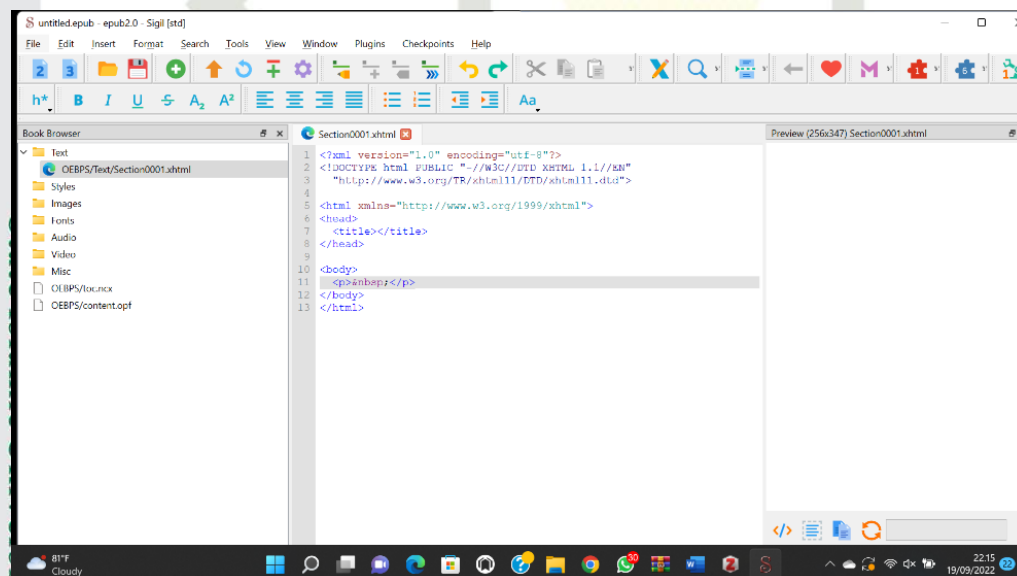
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

b. Fitur-fitur Sigil Software

Menurut Kementerian dan Kebudayaan ada beberapa fitur dari sigil yaitu sebagai berikut : ²²

- a. Gratis dan Open Source dengan Lisensi GPLv3
- b. *Multiplatform*, dapat dijalankan di Windows, Linux dan Mac
- c. *Multiple view*, *Book view*, *Code view* dan *Preview*
- d. Dapat langsung mengedit tampilan ePub di book view
- e. Generator daftar isi dengan support untuk heading *multi-level*
- f. Editor metadata, yaitu informasi terstruktur yang mendeskripsikan menjelaskan, menemukan, atau setidaknya membuat menjadikan suatu informasi mudah untuk ditemukan Kembali, digunakan, atau dikelola dengan dukungan penuh untuk semua entri metada (lebih dari 200) dengan deksripsi lengkap untuk masing-masing.



GAMBAR II.1 TAMPILAN AWAL DARI SIGIL

Tampilan awal *Sigil Software* pada gambar II.1, panel sebuah kiri berfungsi untuk mencari file-file yang akan di Epub-kan dan file

²² Pendidikan dan Kebudayaan, *Panduan Praktis Penyusunan E-modul Tahun 2017*, hal. 13.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

yang ada dalam Epub, panel tengah berfungsi sebagai editor dan panel sebelah kanan berfungsi untuk daftar isi dari dokumen Epub yang dikerjakan.

c. Format Pembuatan E-Modul Menggunakan *Sigil Software*

- 1) Mencari materi yang diinginkan sesuai buku pegangan peserta didik di MTs Muallimin Muhammadiyah Bangkinang
- 2) Menentukan desain dan warna menarik
- 3) Mengubah file dokumen ke bentuk HTML

d. Kelebihan *Sigil Software*

Adapun kelebihan dari sigil software adalah sebagai berikut²³ :

- (1) Aplikasi pembuat buku *digital freeware* dengan fitur terlengkap dari pada pembuat buku digital lain saat ini.
- (2) *Running test*, dan hasil prototipe ringan dan mudah dioperasikan,
- (3) Friendly pada semua jenis perangkat pembaca dan fleksible dalam pemakaian, pembaca dapat memutar video sendiri tidak berjalan sendiri seperti tampilan aplikasi buku digital lain yang kebanyakan otomatis berjalan sendiri dan
- (4) Semakin mudah dan lengkapnya isi bacaan semakin tinggi minat baca pembaca untuk memperdalam pengetahuannya dalam menggali ilmu dalam bacaan tersebut sehingga meningkatkan berfikir kritis pembaca.

²³ Fitria Amalia dan Rudy Kustijono, “Efektifitas penggunaan E-Book dengan Sigil untuk melatih kemampuan berpikir kritis,” dalam *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF)*, vol. 1, 2017, 81–85, hlm 84.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

e. Kelemahan Sigil Software

Adapun kekurangan dari sigil software tersebut adalah²⁴ :

- (1) Ekstensi video masih harus berformat MP4 saja
- (2) Layout untuk perintah menjadikan sebuah kolom dan *insert Shape* belum ada
- (3) Layout hanya tersedia single page tidak bisa dibuat multiple page.

3. Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (Guided Discovery)

a. Pengertian Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Penemuan terbimbing adalah model pembelajaran yang menciptakan situasi dimana siswa terlibat secara aktif dan mandiri dalam menemukan suatu konsep atau teori, memperoleh pemahaman, dan menyelesaikan masalah.²⁵

Markaban mendefinisikan bahwa model penemuan terbimbing merupakan model yang menghadapkan siswa kepada situasi dimana siswa bebas menyelidiki dan menarik kesimpulan, membuat perkiraan, menggunakan intuisi dan melakukan percobaan (*trial and error*). Guru berperan sebagai penunjuk yang membantu siswa menggunakan ide, konsep dan keterampilan yang telah mereka pelajari untuk mencapai pemahaman baru.²⁶

²⁴ Ibid, hlm. 84.

²⁵ Ani Setiani dan Donni Juni Priansa, *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran: Cerdas Kreatif dan Inovatif* (Bandung: Alfabeta, 2015). hlm 219

²⁶ Markaban, *Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika SMK* (Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008). hlm. 17

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.

Sedangkan menurut Ishmatul Maula bahwa model penemuan terbimbing adalah suatu model yang memberikan peran peserta didik yang signifikan karena focus pembelajaran tidak lagi pada guru tetapi pada siswa. Guru memulai proses belajar mengajar dengan menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan oleh peserta didik dan mengorganisir kelas untuk kegiatan pemecahan masalah, investigasi atau aktivitas lainnya.²⁷

Jadi, dari pemaparan menurut beberapa para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa penemuan terbimbing adalah suatu model pembelajaran di mana siswa berpikir sendiri dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan instruktif untuk menemukan prinsip-prinsip umum yang diinginkan di bawah bimbingan dan arahan guru.

b. Langkah-langkah Model Penemuan Terbimbing

Markaban menyatakan bahwa langkah-langkah penemuan terbimbing sebagai berikut:

- 1) Merumuskan masalah yang diberikan kepada peserta didik dengan data secukupnya, perumusan harus jelas, hindari pernyataan yang menimbulkan salah tafsir sehingga arah siswa tidak salah.
- 2) Dari data yang diberikan oleh guru, siswa Menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data tersebut. Dalam hal ini, bimbingan guru dapat diberikan sejauh yang diperlukan.

²⁷ Ishmatul Maula, *Pembelajaran Matematika Guided Discovery* (Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2019).hlm 45

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Bimbingan ini sebaiknya mengarahkan siswa untuk melangkah kearah yang hendak dituju, melalui pernyataan-pernyataan atau LKS.

- 3) Peserta didik Menyusun konjektur (prakiraan) dari hasil analisis yang dilakukannya.
- 4) Bila dipandang perlu, konjektur yang telah dibuat oleh siswa tersebut diatas diperiksa oleh guru. Hal ini penting dilakukan untuk menyakinkan kebenaran prakiraan peserta didik, sehingga menuju arah yang hendak dicapai.
- 5) Apabila telah diperoleh kepastian tentang kebenaran konjektur tersebut, maka penjelasan verbalisasi konjektur sebaiknya diserahkan juga kepada peserta didik untuk menyusunnya. Disamping itu perlu diingat bahwa induksi tidak menjamin 100% kebenaran konjektur.
- 6) Sesudah peserta didik menemukan apa yang dicari, hendaknya guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa kebenaran hasil penemuan tersebut..²⁸

Ishmatul Maula mengatakan bahwa komponen yang digunakan dalam implementasi pembelajaran penemuan terbimbing sebagai berikut:²⁹

²⁸ Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika SMK.hlm 17

²⁹ Maula, Pembelajaran Matematika Guided Discovery.hlm 46-47

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) Orientasi Masalah

Penyajian masalah kontekstual mengenai benda-benda berbentuk segiempat sebagai jembatan untuk menemukan konsep yang diinginkan.

2) Eksplorasi

a) Menstruktur pemikiran siswa untuk mengumpulkan informasi dari masalah yang diberikan dengan membimbing mereka melalui langkah-langkah strategis (kegiatan-kegiatan berupa mengukur, mengamati, menggambar atau Menyusun)

b) Bimbingan tertulis dan lisan berupa arahan kegiatan atau pertanyaan.

c) Penulisan dugaan/konjektur. Dugaan berupa informasi-informasi yang diperoleh dan langkah-langkah strategis yang telah dilakukan.

3) Analisis/Mengolah Informasi

Informasi-informasi yang diperoleh setelah melakukan langkah-langkah strategis diolah dan digeneralisasikan menjadi kesatuan konsep atau prinsip yang ditemukan.

4) Kesimpulan

Rangkuman dari seluruh konsep dan prinsip matematika yang telah ditemukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pemberian latihan soal untuk mengaplikasikan konsep dan prinsip matematika yang ditemukan.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, peneliti memilih pendapat Ishmatul Maula yang menjelaskan bahwa langkah-langkah penemuan terbimbing terdiri dari Orientasi masalah, Eksplorasi, Analisis/Mengolah Informasi, Kesimpulan dan Latihan.

c. Kelebihan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Kuhlthau menyatakan bahwa penggunaan penemuan terbimbing memiliki beberapa keuntungan untuk siswa antara lain:³⁰

- a) Siswa dapat mengembangkan keterampilan Bahasa, membaca dan keterampilan sosial
- b) Siswa dapat membangun pemahaman sendiri
- c) Siswa mendapat kebebasan dalam melakukan penelitian
- d) Siswa dapat meningkatkan motivasi belajar dan mengembangkan strategi untuk menyelesaikan masalah.

d. Kelemahan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Selain itu, penggunaan penemuan terbimbing juga mempunyai beberapa kelemahan antara lain³¹:

- a) Proses pembelajaran membutuhkan waktu yang lebih lama

³⁰ Nurdiansyah dan Eny Fariyatul Fahyuni, *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013* (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016), hlm 148.

³¹ *Ibid*, hlm 148.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Penemuan terbimbing sering bergantung pada kemampuan matematika siswa, kemampuan Bahasa siswa, keterampilan belajar mandiri dan self-management
- c) Siswa yang aktif mungkin tetap tidak paham atau mengenali konsep dasar, aturan dan prinsip, serta siswa sering kesulitan untuk membuat pendapat, membuat hipotesis, membuat rancangan percobaan dan menarik kesimpulan.

4. Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman dalam Matematika**a. Pengertian Terintegrasi Nilai Keislaman dalam Matematika**

Menurut Poerwadarmita, kata “integrasi” berasal dari Bahasa latin integer, yang berarti utuh atau menyeluruh. Secara etimologi, integrasi adalah membuat unsur-unsur tertentu menjadi satu kesatuan yang bulat dan utuh.³² Proses integrasi antara nilai-nilai umum dan agama merupakan penghubung antara pernyataan Tuhan kepada manusia dalam bidang ilmu pengetahuan

Menurut Kohar, nilai-nilai Islam yang digunakan dalam ajaran Nabi Muhammad SAW sebagai dasar untuk menentukan perilaku seseorang atau sebagai ukuran kinerja untuk sesuatu dalam persiapan untuk hidup di dunia ini didefinisikan sebagai harta atau benda. dari sekarang. Islam mengacu pada segala sesuatu yang berhubungan dengan agama Islam. Islam, di sisi lain, adalah agama yang dibawa oleh Nabi Muhammad SAW, yang merupakan kitab suci Al-Qur'an.

³² Tim Penyusun Kamus, “Kamus besar bahasa Indonesia,” Jakarta: Balai Pustaka, 2007.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Oleh karena itu, memadukan matematika dengan nilai-nilai Islam berarti memadukan matematika dengan agama yang di dalamnya terdapat nilai-nilai Islam. Dalam hal ini, mereka adalah nilai-nilai Islam berdasarkan Al-Qur'an³³.

Nilai Islam merupakan nilai yang bersumber langsung dari Al-Qur'an dan Hadits memiliki arti penting dalam Pendidikan nilai, terutama bagi umat muslim. Nilai Islam menjadi landasan yang kuat yang akan mengantar manusia menggapai kebahagiaan hidup. Tanpa nilai Islam, segala atribut duniawi, seperti harta, pangkat, IPTEK, dan keturunan tidak akan mampu mengantar manusia merain kebahagiaan baik di dunia maupun akhirat³⁴.

Nilai-nilai keislaman menurut Kementerian Pendidikan Nasional memberikan pengertian sikap dan perilaku yang patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya, toleransi terhadap pelaksanaan ibadah agama lain, dan hidup rukun dengan pemeluk agama lain.³⁵

Dari pemaparan Pendapat diatas peneliti dapat simpulkan bahwa integrasi nilai-nilai Keislaman dalam pembelajaran matematika adalah upaya integrasi matematika dengan ilmu Agama Islam untuk

³³ Rista Risqi Khoiriyah, "Integrasi Matematika dan Nilai-Nilai Keislaman dalam Pembelajaran Matematika untuk Mewujudkan Generasi Berkarakter Islami," 2018, hlm 5.

³⁴ Suci Yuniati dan Arnida Sari, "Pengembangan Modul Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education di Propinsi Riau," 4, no. 1 (2018): 1–9.hlm 3

³⁵ Endah Wulantina, "Pengembangan bahan ajar matematika yang terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi garis dan sudut," dalam Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, vol. 1, 2018, 367–73.hlm 369

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mengintegrasikan keutuhan yang tak dapat terpisahkan. Proses pembelajaran yang terkait dengan nilai-nilai Islam adalah mencantumkan nilai Islam ke dalam pembelajaran matematika baik dari bahan ajar maupun dari contoh soal.

Adapun Nilai-nilai Islam yang diintegrasikan adalah sebagai berikut³⁶:

- 1) Nilai Akidah yaitu nilai yang berkaitan dengan kewajiban yang dipercayai oleh hati, menenangkan jiwa, dan menjadi sebuah keyakinan yang tidak ada keraguannya.
- 2) Nilai Syari'ah yaitu nilai terkait sebuah jalan hidup yang ditentukan oleh Allah swt. sebagai panduan dalam menjalankan kehidupan di dunia untuk menuju kehidupan akhirat, meliputi : nilai ibadah, Mu'amalah, Munakahat, Jinayat, dan Siyasad.
- 3) Nilai Akhlak yaitu nilai terkait keadaan jiwa seseorang yang mendorongnya untuk melakukan perbuatan tanpa terlebih dahulu melalui pemikiran dan pertimbangan, meliputi : akhlak terhadap Allah, akhlak terhadap sesama manusia, dan akhlak terhadap tumbuhan, hewan, dll.

b. Indikator Integrasi Nilai Islam Dalam Matematika

Adapun indikator nilai Islam menurut (Nurhamdiah, Maimunah, dkk 2020) adalah sebagai berikut.³⁷

³⁶ Quraisy Sihab, *Membumikan Al-Qur'an* (Bandung: Mizan Pustaka, 2013), hal 57.

³⁷ Nurhamdiah Nurhamdiah, Maimunah Maimunah, dan Yenita Roza, "Praktikalitas Bahan Ajar Matematika Terintegrasi Nilai Islam Menggunakan Pendekatan Saintifik Untuk Pengembangan Karakter Peserta Didik," 4, no. 1 (2020): 193–201,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 1) Pembacaan bismillah di awal kegiatan pembelajaran dan mengucapkan hamdallah di akhir kegiatan pembelajaran
- 2) Penggunaan istilah-istilah yang bernuansa Islam seperti masjid, nama-nama Rasulullah, rasul rasululul azmi, nama-nama malaikat, bulan-bulan hijriyah, nama-nama kitab
- 3) Istilah-istilah dalam sholat seperti jamak dan qasar
- 4) Penggunaan gambar-gambar/ orname-orname Islami
- 5) Penggunaan ayat-ayat Al-Qur'an serta Hadits-hadits yang relevan
- 6) Penggunaan nama-nama Islami seperti Fatimah, Aisyah, Humairah, Umar, Ustman, Abu bakar, Ali, Maryam, Ibrahim dll.

Sedangkan menurut Ega Gradini mengatakan bahwa indikator integrasi islam dalam matematika sebagai berikut³⁸:

- 1) Penulisan bismillah
- 2) Pemakaian istilah bernuansa Islam
- 3) Penggunaan gambar, contoh soal, penyisipan ayat Al-Qur'an dan Hadist yang sejalan dengan materi uswah hasanah, ayat kaumiyah.

Jadi berdasarkan beberapa indikator di atas yang dapat peneliti simpulkan yaitu yang akan digunakan di penelitian ini :

- a) Selalu menyebut nama Allah SWT. E-Modul yang dibuat secara tertulis berisi nama Allah SWT dan penulisan bismillah dan hamdallah

³⁸ Ega Gradini, Septia Wahyuni, dan Ansor Ansor, "Efektivitas Penerapan Pembelajaran Matematika Qur'an Dalam Pembelajaran Himpunan," 1, no. 1 (2017): 1–20.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Penggunaan ayat Al-Qur'an dan Hadist-hadist sesuai
- c) Penggunaan gambar yang bernuansa Islami
- d) Penggunaan istilah yang bernuansa Islami seperti nama-nama islami dan nama surah dalam Al-Qur'an.

5. E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman

E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman merupakan modul elektronik yang dikembangkan menggunakan aplikasi dengan format *EPUB* yang berisi video, animasi, dan audio dimana pembelajarannya banyak melibatkan peserta didik daripada guru untuk menemukan jawaban secara mandiri yang memuat nilai-nilai keislaman.

6. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Kata “kritik” berasal dari Bahasa Yunani, yakni “*criticos-*” yang *membedakan*”. Kata kritis diturunkan dari Bahasa Yunani Kuno yang artinya “orang yang memberikan pendapat beralasan”. Istilah ini biasa dipergunakan untuk menggambarkan seorang pengikut yang berselisih dengan atau menentang objek kritikan.³⁹

Hendriana menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang dimiliki oleh setiap individu untuk menyelesaikan sebuah masalah dengan berfokus kepada proses dan

³⁹ Kasding Sihotang, *Berpikir Kritis: Kecakapan Hidup Di Era Digital* (Sleman: PT. Kanisius, 2019).hlm 34-35

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.

langkah-langkah yang dimiliki secara teliti yang dapat dipertanggung jawabkan.⁴⁰

Lismaya mendefinisikan berpikir kritis merupakan sebuah proses intelektual dengan melakukan pembuatan konsep, penerapan, melakukan sintesis dan atau mengevaluasi informasi yang diperoleh dari observasi, pengalaman, refleksi, pemikiran, atau komunikasi sebagai dasar untuk meyakini dan melakukan suatu tindakan. Berpikir kritis sebenarnya merupakan proses melibatkan integrasi pengalaman pribadi, pelatihan, dan *skill* disertai dengan alasan dalam mengambil keputusan untuk menjelaskan kebenaran sebuah informasi.⁴¹

Pentingnya kemampuan berpikir kritis diungkapkan oleh Demiral, yang menyatakan bahwa berpikir kritis menjadikan siswa berpikir terbuka, mampu merumuskan masalah dengan jelas dan tepat, mampu mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan, menggunakan ide-ide untuk menafsirkan secara efektif sebuah kesimpulan dengan memberikan alasan dan solusi, mampu berkomunikasi secara efektif dengan orang lain dalam mencari tahu solusi untuk masalah yang kompleks.⁴²

Menurut Glazer berpikir kritis matematis adalah kemampuan dan disposisi matematis untuk menyertakan pengetahuan sebelumnya,

⁴⁰ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematis Siswa* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2018). hlm 109

⁴¹ Lilis Lismaya, *Berpikir Kritis & PBL (Problem Based Learning)* (Surabaya: Media Sahabat Cendekia, 2019). hlm 8-9

⁴² Mike Tumanggor, *Berpikir Kritis (Cara Jitu Menghadapi Tantangan Pembelajaran Abad 21)* (Jawa Timur: Gracias Logis Kreatif, 2021). hlm. 1

penalaran matematis, dan strategi kognitif, untuk menggeneralisasi, membuktikan atau mengevaluasi situasi-situasi matematik yang tidak familiar secara reflektif.⁴³

Perry dan Potter menyatakan bahwa berpikir kritis adalah proses dimana satu atau lebih orang perlu menafsirkan dan mengevaluasi informasi untuk membuat evaluasi atau keputusan berdasarkan keterampilan, pengetahuan dan pengalaman.⁴⁴

Oleh karena itu, dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan menganalisis dan menelaah suatu ide yang ditandai dengan rasa ingin tahu yang tinggi, mampu merumuskan masalah dengan jelas dan tepat, mampu mengumpulkan ide-ide untuk mendapatkan sebuah kesimpulan dengan memberikan alasan dan solusi. Kemampuan ini penting bagi siswa untuk dikembangkan, mengingat kemampuan berpikir kritis mempengaruhi hasil belajar dan membantu siswa memahami konsep. Berpikir kritis dapat digunakan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang materi atau konsep sehingga pemikiran siswa tentang suatu konsep tertentu valid dan benar.

⁴³ Maulana, *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*. (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017). hlm 10

⁴⁴ Karman Lanani, *Sosok Guru Impartiality dan Pembelajaran Matematika Inovatif* (Jawa Barat: Yayasan Wiyata Bestari Samasta, 2022).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis

Demiral mengemukakan kemampuan berpikir kritis dipengaruhi oleh dua faktor internal dan eksternal peserta didik. Adapun faktor internal yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis adalah⁴⁵ :

- a) Karakteristik peserta didik.
- b) Pengalaman.
- c) Gaya belajar.
- d) Self-efficacy.

Adapun faktor eksternal yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis antara lain:

- a. Gaya mengajar guru.
- b. Metode pembelajaran dan strategi pembelajaran.

Sedangkan menurut Setiana faktor yang mempengaruhi tingkat berpikir kritis seseorang diantaranya⁴⁶ :

- a) Kondisi fisik
- b) Keyakinan dalam diri
- c) Kecemasan
- d) Kebiasaan dalam keseharian
- e) Perkembangan kemampuan/intelektual
- f) Konsistensi/kejegan
- g) Perasaan
- h) Pengalaman.

c. Indikator-indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis Menurut Ennis terdapat lima kelompok besar aktifitas dalam mengidentifikasi 12 indikator berpikir

⁴⁵ Tumanggor, *Berfikir Kritis (Cara Jitu Menghadapi Tantangan Pembelajaran Abad 21)*, hlm. 20

⁴⁶ Dahlia Novarianing Astri dkk., *Isu dan Tantangan Bimbingan dan Konseling dalam Berbagai Aspek Kehidupan* (Jawa Timur: CV. AE MEDIA GRAFIKA, 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.

kritis. Adapun pengelompokan keterampilan berpikir kritis disajikan dalam tabel II.2 berikut:⁴⁷

Tabel II.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Menurut Ennis

No	Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator
1.	<i>Elementary clarification</i> (Memberikan penjelasan sederhana)	1. Memfokuskan pertanyaan
		2. Menganalisis argument
		3. Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang klarifikasi
2.	<i>Basic Support</i> (Membangun keterampilan dasar)	4. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak
		5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
3.	<i>Inverence</i> (Menyimpulkan)	6. Membuat deduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi
		7. Membuat induksi atau mempertimbangkan hasil induksi
		8. Membuat serta menentukan nilai pertimbangan
4.	<i>Advance Clarification</i> (Membuat penjelasan lanjut)	9. Mendefenisikan istilah dan mempertimbangkan defenisi
		10. Mengidentifikasi asumsi
5.	<i>Supposition and Integration</i> (strategi dan taktik)	11. Menentukan Tindakan
		12. Berinteraksi dengan orang lain

Selanjutnya menurut Karim indikator kemampuan berpikir kritis, diantaranya yaitu :⁴⁸

⁴⁷ Karunia Eka Lestari, M.Pd dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, M.Pd, *Penelitian pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017).hlm 89

⁴⁸ Yustika Yustika dan Yarman Yarman, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 13 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019," 8, no. 4 (2019), hlm 118.

Tabel II.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Indikator kemampuan Berpikir Kritis	Sub Skill
Interprestasi (pernaharnan masalah)	Mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dan mampu menjelaskan dengan bahasanya sendiri
Analisis (Perencanaan/pemodelan penyelesaian)	Merencanakan penyelesaian soal (merubah permasalahan kedalam bentuk model matematika)
Evaluasi (pelaksanaan model/rencana penyelesaian dan perhitungan)	Mampu mengungkapkan argument dengan jelas. Mengikuti langkah penyelesaian soal dan melakukan perhitungan yang tepat, lengkap dan benar dalam menyelesaikan soal
Inferensi (penarikan kesimpulan)	Membuat kesimpulan/ menjaab pertanyaan soal dengan tepat berdasarkan langkah penyelesaian soal yang benar

Jadi dapat simpulkan bahwa indikator penelitian yang akan peneliti gunakan yaitu menurut Karirn yaitu interprestasi, analisis, evaluasi, inferensi.

Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini adalah :

- Desmita Rohadatu Aisy, Farida Farida, dan Siska Andriani dengan judul penelitian “ Pengembangan E-Modul Berbantuan sigil Software dengan Saintifik Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variable (SPLDV) ” simpulan dari penelitian ini adalah bahwa untuk mengatasi factor kesulitan dan kejenuhan peserta didik dalam belajar matematika, maka perlu dikembangkan produk berupa e-modul berbantuan sigil software dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pendekatan saintifik pada materi SPLDV kelas VIII. Produk hasil pengembangan ini sudah sesuai dengan pendekatan saintifik dan layak untuk diterapkan dalam pembelajaran⁴⁹.

2. Rusdyi Habsyi, Rusmin R.M. Saleh, Isman M.Nur dengan judul “Pengembangan E-LKPD berbasis Guided Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa” berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan e-lkpd dikategorikan valid dan memenuhi kriteria efektif dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Peningkatan kemampuan berpikir kritis dapat didukung oleh fitur pada aplikasi e-lkpd, meskipun masih terdapat beberapa kendala berkaitan implementasinya⁵⁰
3. Arnida Sari dan Rena Revita dengan judul penelitian “Lembar Kerja Peserta Didik Matematika berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Nilai Keislaman” berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan bahwa telah dihasilkan IKPD matematika berbasis penemuan terbimbing terintegrasi nilai keislaman pada materi segi empat yang sangat valid, praktis dan efektif⁵¹.

⁴⁹ Desmita Rohadatu Aisy, Farida Farida, dan 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, no. 1 (2020): 61–71.

⁵⁰ Rusdy Habsyi, Rusmin R. M. Saleh, dan Isman M. Nur, “Pengembangan E-LKPD Berbasis Guided Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa,” *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (1 Juni 2022): 1–18, <https://doi.org/10.51574/kognitif.v2i1.385>.

⁵¹ 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, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1256>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Rumondang Florentina Turnip, Ruffi'i, Hari karyono dengan judul penelitian "Pengembangan E-modul Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis" setelah dalam analisis produk dapat dinyatakan layak dan mendapatkan respon positif, maka produk e-modul dapat didesiminasikan dan disosialisasikan yang akan diproduksi untuk dapat dipakai dalam bahan ajar proses pembelajaran. Dan setelah produk dilakukan validasi ahli, selanjutnya apabila produk e-modul yang dikembangkan dinyatakan layak maka selanjutnya akan dilakukan uji coba kelompok kecil yang melibatkan 5 orang siswa, uji coba kelompok sedang yang melibatkan 15 orang siswa, dan uji coba kelompok besar yang melibatkan 30 orang siswa⁵².
5. Sholeh Hidayat, Luluk Asmawati dengan judul penelitian " Pengembangan E-modul Matematika untuk Siswa SD" berdasarkan hasil penelitian e-modul matematika yang dikembangkan melalui beberapa tahap yakni menyiapkan perencanaan berupa cara membuat e-modul matematika, desain e-modul dengan template yang sudah tersedia, dan menggunakannya pada android. Hasil tahap 1 pengujian kelayakan ahli materi sebesar 3,82% dan 76,40% bahasa sebesar 3,75% dan 75% ahli media 3,83% dan 76,60% dan uji coba lapangan sebesar 81,6%. Sehingga rata-rata skor yang diperoleh sebesar 3,8 dan 77,4% dengan kategori " cukup ", kemudian dilakukan uji coba tahap 2 pengujian kelayakan ahli

⁵² Rumondang Florentina Turnip, Ruffi'i Ruffi'i, dan Hari Karyono, "Pengembangan E-Modul Matematika Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis," *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains* 9, no. 2 (20 September 2021): 485–98, <https://doi.org/10.25273/jems.v9i2.11057>.

materi sebesar 4,61 dan 92,9% ahli bahasa 4,4 dan 88,33%, ahli media sebesar 4,03 dan 80,7% dan uji lapangan sebesar 83,52%. Sehingga rata-rata skor yang diperoleh 4,34 dan 86,18% dengan kategori “ layak “. Selanjutnya diadakan test tertulis dengan rata-rata nilai *post-test* pada revisi produk akhir adalah 75. Sehingga produk yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran⁵³.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

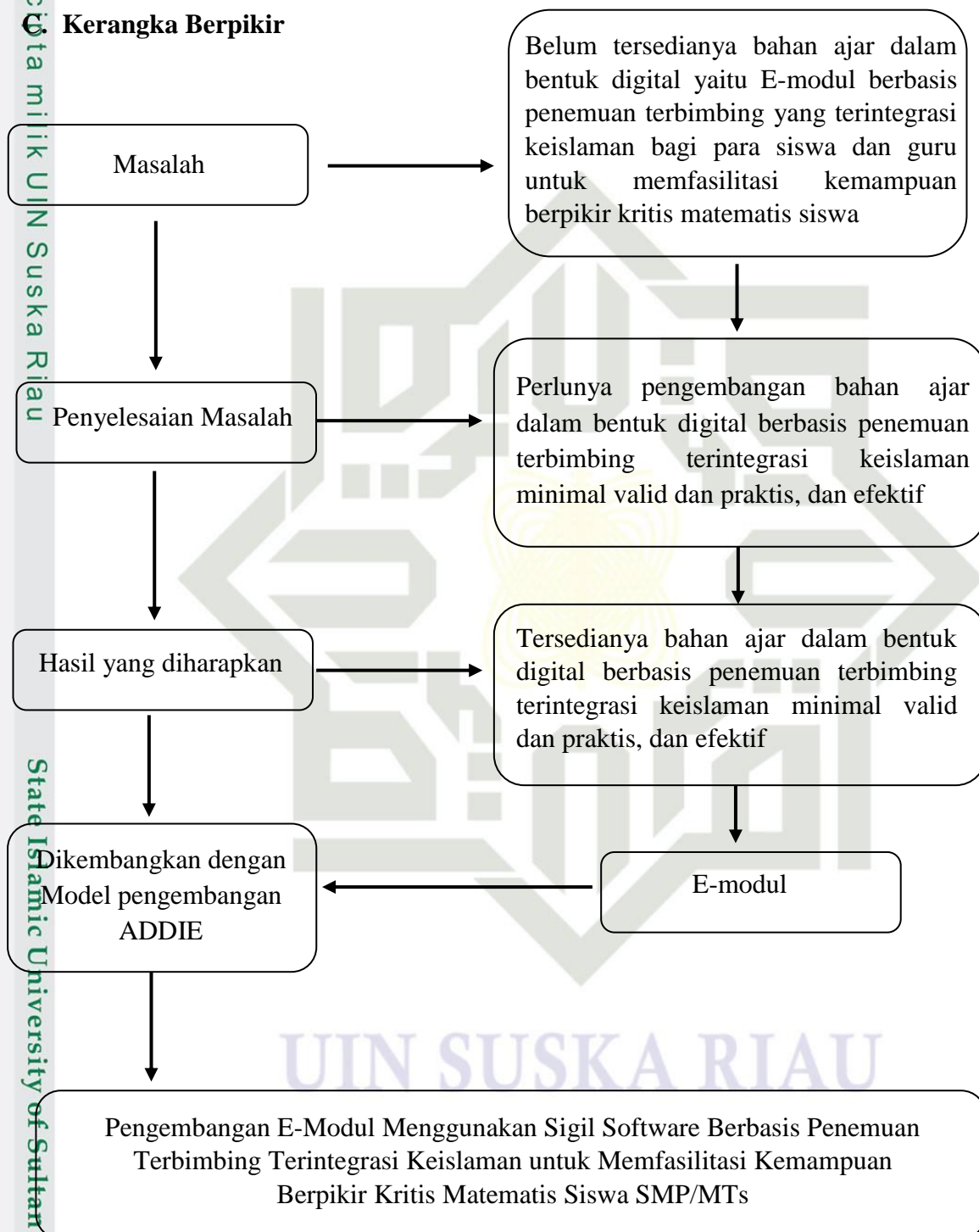
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

⁵³ Nindy Feriyanti, Sholeh Hidayat, dan Luluk Asmawati, “PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA UNTUK SISWA SD,” *JTPPm (Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran): Edutech and Intructional Research Journal* 6, no. 1 (21 Juli 2019), <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JTPPm/article/view/7406>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kerangka Berpikir



Gambar II.2 Kerangka Berpikir Penelitian Pengembangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Defenisi Operasional

1. E-modul adalah sarana dan alat belajar yang disediakan oleh guru untuk belajar sendiri yang disajikan dalam format elektronik yang dihubungkan dengan tautan (link) dimana setiap pembelajaran disusun secara sistematis dan menarik ke dalam pembelajaran terkecil dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.
2. Sigil software adalah software editor epub yang bersifat open source. Epub (*electronic publication*) adalah format digital yang merupakan format standarisasi bentuk yang diperkenalkan oleh International Digital Publishing Forum (IDPF). Format Epub yang dapat digunakan pada perangkat layar dan menyediakan akses mudah ke banyak komponen elektronik di PC dan perangkat seluler.
3. Penemuan terbimbing adalah suatu metode pembelajaran di mana siswa berpikir sendiri dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan instruktif untuk menemukan prinsip-prinsip umum yang diinginkan di bawah bimbingan dan arahan guru.
4. Integrasi merupakan upaya untuk menciptakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan, dalam hal ini merupakan proses pengintegrasian nilai-nilai agama ke konsep lain yaitu ilmu umu (matematika) menjadi satu kesatuan yang utuh.
5. Integrasi nilai-nilai Keislaman dalam pembelajaran matematika adalah upaya integrasi matematika dengan ilmu Agama Islam untuk mengintegrasikan keutuhan yang tak dapat terpisahkan. Proses

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pembelajaran yang terkait dengan nilai-nilai Islam adalah mencantumkan nilai Islam ke dalam pembelajaran matematika baik dari bahan ajar maupun dari contoh soal.

6. E-modul berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman adalah modul yang dikembangkan menggunakan model penemuan terbimbing, pembelajaran melibatkan banyak siswa dalam kegiatan belajar dan memungkinkan siswa untuk menggabungkan masalah dan konsep dengan nilai-nilai Keislaman agar membantu dalam menemukan solusi dari masalah yang dihadapi.
7. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan menganalisis dan menelaah suatu ide yang ditandai dengan rasa ingin tahu yang tinggi, mampu merumuskan masalah dengan jelas dan tepat, mampu mengumpulkan ide-ide untuk mendapatkan sebuah kesimpulan dengan memberikan alasan dan solusi. Kemampuan ini penting bagi siswa untuk dikembangkan, mengingat kemampuan berpikir kritis mempengaruhi hasil belajar dan membantu siswa memahami konsep. Berpikir kritis dapat digunakan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang materi atau konsep sehingga pemikiran siswa tentang suatu konsep tertentu valid dan benar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*Reasearch and development*). Penelitian dan pengembangan (*Reasearch and development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tertentu⁵⁴. Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan sebuah produk. Untuk menghasilkan produk tertentu, maka diperlukan jenis metode penelitian yang bersifat analisa kebutuhan dan menguji keefektifan produk yang dihasilkan tersebut. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah e-modul berbasis *sigil software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman.

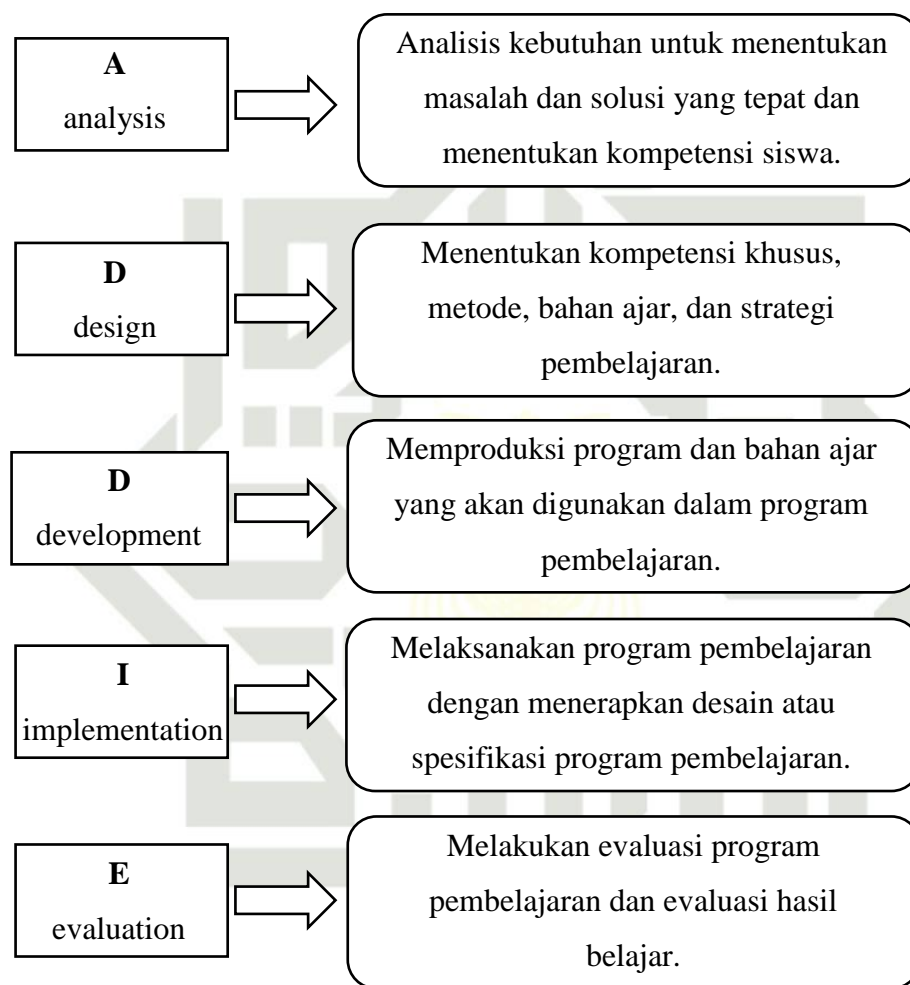
Dalam penelitian ini, model penelitian yang peneliti gunakan dalam model penelitian ini adalah model ADDIE. Model pengembangan ini merupakan model yang disering digunakan dalam penelitian dan pengembangan. Model ADDIE adalah salah satu model desain sistem pembelajaran yang menggunakan tahap-tahapan dasar yang sederhana, bahkan untuk pemula. Sesuai dengan namanya, prosedur pengembangan model pembelajaran ADDIE terdiri dari tahap : *(A)nalysis*, *(D)esign*,

⁵⁴ Dr Sugiyono, "Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D," 2017, hal 407.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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)evlopment, (I)mplementation, dan (E)valuation⁵⁵. Berikut model pembelajaran ADDIE dengan komponen-komponen dalam diagram berikut ini:⁵⁶



Gambar III.1 Model Addie

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang yang beralamatkan di Jalan Prof. M Yamin SH NO. 53

⁵⁵ Hamdan Husein Batubara, *Media Pembelajaran Digital* (PT Remaja Rosdakarya, 2021), hlm 275.

⁵⁶ A. Pribadi Benny, *“Model Desain Sistem Pembelajaran”* (Jakarta: Dian Rakyat, 2009) hlm 127.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Bangkinang Kota, Kab. Kampar. Waktu penelitian ini adalah semester genap tahun ajaran 2022/2023.

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang yang dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sample*. *Purposive sample* adalah teknik penentuan sampel dengan didasarkan atas pertimbangan tertentu. Objek penelitian ini adalah E-Modul dengan menggunakan *sigil software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP/MTs.

D. Prosedur Pengembangan

Berdasarkan model pengembangan yang telah peneliti pilih, yaitu model pengembangan ADDIE. Proses pengembangan yang dilakukan terdiri atas lima tahap, yakni analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Berikut penjelasannya⁵⁷ :

1. Analisis (Analisis)

Pada Langkah ini ada dua tahap yang dilakukan, yakni analisis kerja (*performance analysis*) dan analisis kebutuhan (*need analysis*). Rincian tahapan ini sebagai berikut :

a. Analisis Kinerja (*performance analysis*)

Analisis kinerja (*performance analysis*) dalam penelitian yang peneliti lakukan bertujuan untuk mengetahui dan mengklarifikasikan

⁵⁷ Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019).hlm 154-156

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran khususnya materi Peluang.

- b. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan (*need performance*) merupakan Langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan yang perlu dipelajari oleh peserta didik untuk meningkatkan prestasi belajar.

2. **Design (Perencanaan)**

Pada tahanan *Design* (Perencanaan) disusun E-Modul menggunakan *Sigil Software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman.

Penyusunan E-Modul menggunakan *Sigil Software* yaitu:

- c. Menetapkan judul E-Modul yang akan disusun
- d. Menyiapkan referensi penunjang dalam penyusunan E-Modul
- e. Melakukan identifikasi terhadap kompetensi dasar dan merancang bentuk kegiatan dalam pembelajaran
- f. Mengidentifikasi indikator pencapaian kompetensi dan merancang bentuk serta jenis penilaian yang akan disajikan
- g. Merancang format penulisan E-Modul.

3. **Development (Pengembangan)**

Pada tahanan ini e-modul matematika menggunakan *Sigil Software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman dikembangkan berdasarkan penilaian para ahli teknologi pendidikan dan ahli materi

pembelajaran supaya mendapatkan kritikan dan saran untuk perbaikan sebelum diuji cobakan kepada peserta didik.

4. *Implementation* (Implementasi)

Tahap *Implementation* (Implementasi) adalah dengan menguji cobakan e-modul matematika menggunakan sigil software berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman untuk mendapatkan data kepraktisan dan efektifan modul yang dikembangkan.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

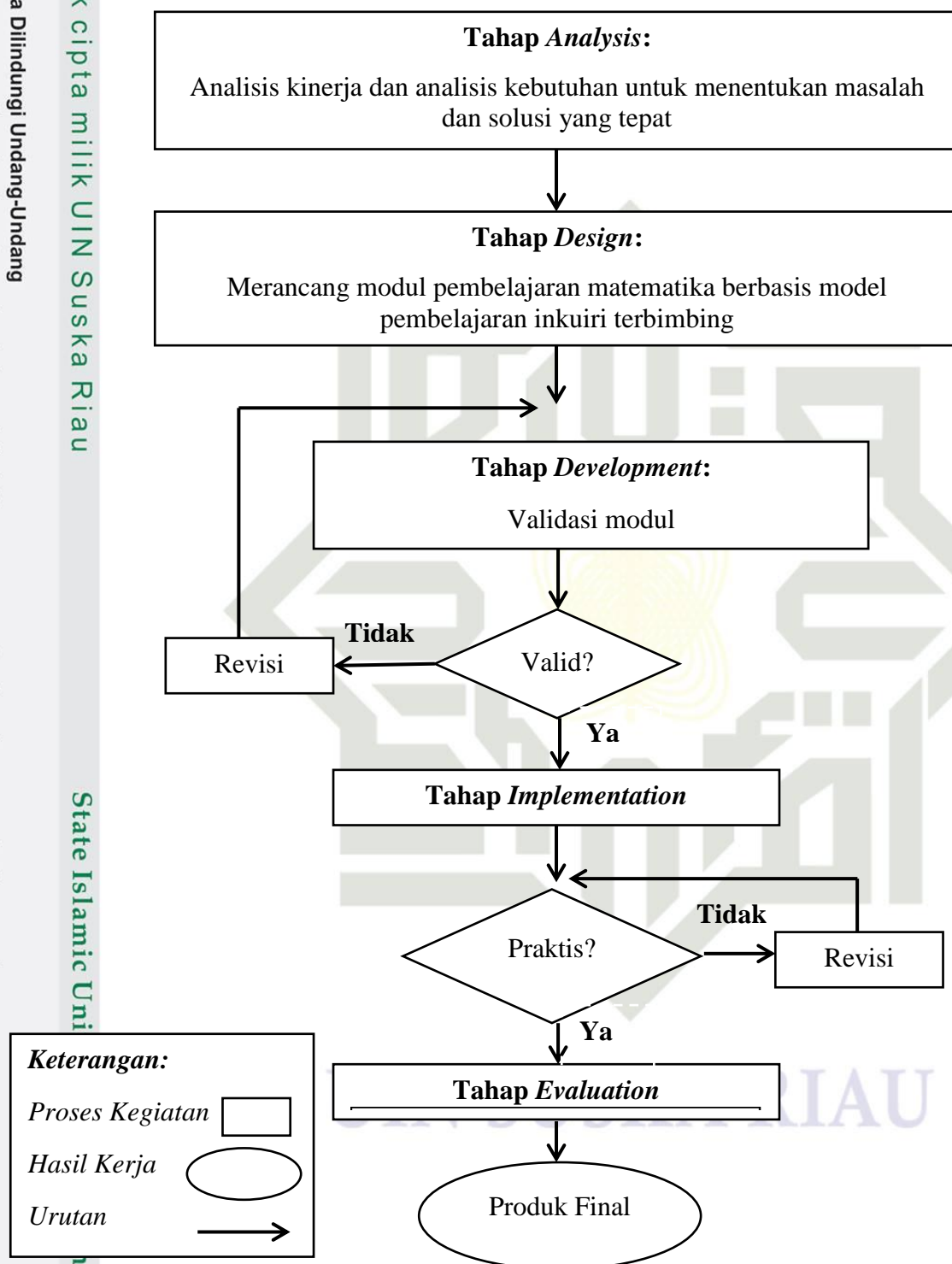
Evaluation (Evaluasi) merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap langkah-langkah yang telah dilakukan sebelumnya. Pada langkah evaluasi ini bertujuan untuk menganalisis kepraktisan dan keefektifan e-modul yang dikembangkan serta melakukan revisi produk.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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


Gambar III.2 Flowchart 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.

Jenis Data

Jenis data dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang berbentuk kalimat, kata, atau gambar. Sedangkan data kuantitatif adalah data yang berbentuk gambar.⁵⁸ Data kualitatif berupa kritik, saran dan komentar para ahli terhadap E-Modul. Data kuantitatif diperoleh dari data hasil angket dari lembar validasi ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran, angket respon peserta didik, dan tes hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik berdasarkan kemampuan matematisnya.

F. Teknik Pengumpulan Data

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

a. Teknik Angket (Kuisisioner)

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya⁵⁹. Teknik pengumpulan data berupa angket yang peneliti gunakan untuk mengukur uji validitas E-Modul kepada ahli materi pembelajaran dan ahli teknologi Pendidikan. Selain untuk menggunakan uji validitas, angket juga digunakan untuk uji kepraktisan E-Modul kepada guru dan peserta didik. Angket yang digunakan dalam penelitian ini disusun berdasarkan skala bertingkat

⁵⁸ Dr Sugiyono, "Statistika untuk Penelitian (Cetakan ke-30)," Bandung: Cv Alfabeta, 2019, hlm 23.

⁵⁹ Sugiyono, "Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D, hal 142."

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

(*rating scale*). *Rating scale* atau skala bertingkat adalah kuisioner yang dijawab dengan sebuah pernyataan dari responden dalam bentuk tingkatan-tingkatan, misalnya mulai dari sangat sesuai, sesuai, cukup sesuai, tidak sesuai sampai sangat tidak sesuai⁶⁰.

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

b. Teknik Tes

Teknik tes merupakan tes hasil belajar peserta didik yang telah melaksanakan pembelajaran menggunakan e-modul yang dikembangkan peneliti agar lebih mudah dalam pengumpulan data untuk melihat uji keefektivitas E-Modul. Untuk lebih mudah melihat teknik pengumpulan data instrument yang digunakan berdasarkan aspek yang diteliti dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel III.2 berikut:

⁶⁰ Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hal 140-141.

Tabel III.2 Teknik Pengumpulan Data, Instrumen dan Subjek Penelitian

Aspek yang Dinilai	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen	Subjek Penelitian
Validitas	Angket	1.Lembar Validasi E-Modul untuk Ahli Materi dan Ahli Teknologi 2.Lembar Validasi Instrumen	Guru dan Dosen
Praktikalitas	Angket	Lembar Angket Praktikalitas	Peserta didik
Efektifitas	Tes	Lembar Soal <i>Post-Test</i>	Peserta didik

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat ukur dalam pengumpulan data atau informasi yang berhubungan dengan penelitian.⁶¹ Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Lembar Angket Validasi Instrumen Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen penelitian. Namun, sebelum melakukan penelitian, instrumen tersebut harus divalidasi oleh ahli validator dengan menggunakan angket uji validitas instrumen.

2. Lembar Angket Validitas Ahli Materi dan Ahli Teknologi

Lembar validasi bertujuan untuk mengetahui apakah E--Modul menggunakan *Sigil Software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman yang dikembangkan valid atau tidak. Lembar validitas terdiri

⁶¹ Lestari, M.Pd dan Yudhanegara, M.Pd, *Penelitian pendidikan Matematika*.hlm



atas dua lembar angket validitas, yaitu lembar angket validitas E-Modul untuk ahli materi pembelajaran dan lembar validitas E-Modul untuk ahli teknologi pendidikan.

3. Lembar Angket Uji Validitas Soal *Posttest*

Setelah melaksanakan kegiatan proses pembelajaran menggunakan e-modul menggunakan *Sigil Software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman, peserta didik diberikan soal tes berupa soal untuk mengetahui hasil belajar setelah menggunakan E-Modul. Sebelum soal tes ini diberikan kepada peserta didik, soal tersebut divalidasi oleh validator dengan menggunakan angket lembar uji validitas soal.

4. Lembar Angket Kepraktisan

Lembar angket kepraktisan digunakan untuk mengetahui apakah E-Modul yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis atau tidak digunakan oleh peserta didik maupun guru. Instrument yang digunakan yaitu berupa angket respon siswa.

5. Lembar Uji Efektifitas Soal *Posttest*

Lembar uji efektifitas digunakan untuk mengetahui apakah E-Modul yang dikembangkan sudah efektif atau belum. Instrument yang digunakan adalah lembar soal hasil belajar peserta didik yang telah menggunakan E-Modul menggunakan *Sigil Software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman.

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

2. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

a. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif adalah Menyusun informasi-informasi dari data kualitatif berupa kritikan, masukan, saran perbaikan, yang terdapat di angket.

b. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis hasil uji validasi, kepraktisan, dan efektifitas E-Modul.

a. Analisis Hasil Uji Validitas E-Modul

Analisis hasil uji validitas e-modul menggunakan sigil software berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman dapat dilakukan dengan Langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut pada

Tabel III.3:⁶²

Tabel III.3 Skor Jawaban

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

⁶² *Metodologi Penelitian*, hal 193.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

- 4) Pemberian nilai presentasi dengan cara :

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

- 5) Menginterpretasikan data berdasarkan Tabel III.4.⁶³

Tabel III.4 Interpretasi Data Validitas

No	Interval	Kriteria
1.	81% - 100%	Sangat valid
2.	61% - 80 %	Valid
3.	41 % - 60%	Cukup Valid
4.	21% - 40 %	Kurang Valid
5.	0% - 20 %	Tidak Valid

b. Analisis Hasil Uji Praktikalitas

Analisis hasil uji kepraktiksan E-Modul menggunakan *Sigil Software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Memberikan skor jawaban dengan kriteria pada Tabel III.5 sebagai berikut:⁶⁴

⁶³ Sugiyono, "Statistika untuk Penelitian (Cetakan ke-30), hal 144 ."

⁶⁴ *Metodologi Penelitian, hal 193.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel III.5 Skor Jawaban

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

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

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

- 3) Menentukan skor yang telah diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing.
- 4) Pemberian nilai presentasi dengan cara :

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

- 5) Menginterpretasikan data berdasarkan Tabel III.6:⁶⁵

Tabel III.6 Kriteria Kepraktisan

No	Interval	Kriteria
1.	81% - 100%	Sangat valid
2.	61% - 80 %	Valid
3.	41 % - 60%	Cukup Valid
4.	21%- 40 %	Kurang Valid
5.	0% - 20 %	Tidak Valid

⁶⁵ Sugiyono, "Statistika untuk Penelitian (Cetakan ke-30).,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.

c. Analisis Uji Efektifitas Produk

Efektifitas modul dapat dilihat saat penelitian dilakukan. Efektivitas modul bisa ditentukan dari perbedaan rata-rata *post test* di kelas eksperimen dan rata-rata *post-test* di kelas kontrol. Hasil dari *post-test* akan ditentukan normalitas, serta uji *Mann Whitney U* untuk mengetahui keefektifannya. Jenis penelitian peneliti gunakan yaitu jenis penelitian *quasi eskperimen* dengan desain *Nonequivalent Post-test-Only Group Design* bertujuan untuk mengetahui efektifitas produk yang akan dikembangkan. Desain ini membandingkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut tabel III.7 untuk gambaran desain⁶⁶.

Tabel III.7 The Nonequivalent Posttes-Only Group Design

X Pemberian E-Modul menggunakan <i>Sigil Software</i> berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman	O <i>Post-test</i> untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik
Bahan ajar lainnya	O <i>Post-test</i> untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik

Keterangan :

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

Y : *Post-test* (variabel dependen yang di observasi)

Hasil *post-test* ditentukan normalitasnya. Jika kedua kelompok yang dibandingkan berdistribusi normal, maka menggunakan uji-t, tetapi jika salah satu atau kedua kelompok data tidak berdistribusi

⁶⁶ Lestari, M.Pd dan Yudhanegara, M.Pd, *Penelitian pendidikan Matematika*.hlm

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

normal, maka harus menggunakan uji statistic non-parametrik yaitu *Mann Whitney U*.⁶⁷ Oleh karena itu, data yang yang peneliti olah berdistribusi tidak normal, maka uji efektifitas yang peneliti gunakan adalah uji *Mann Whitney U*.

Sebelum melakukan analisis data menggunakan uji *Mann Whitney U* dilakukan terlebih dahulu uji normalitas sebagai berikut:

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 control dengan pembelajaran secara konvensional yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Adapun uji normalitas yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat. Rumus untuk mencari Chi-Kuadrat adalah sebagai berikut:⁶⁸

$$\sum \left\{ \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e} \right\}$$

Keterangan :

X^2 = Chi Kuadra

f_0 = Frekuensi yang diobservasi

f_e = Frekuensi yang diharapkan

⁶⁷ Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan* (Garut: STKIP Garut Press, 2010).hlm 144

⁶⁸ Rudsyi Ananda dan Muhammad Fadhli, *Statistik Pendidikan (Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan)* (Medan: CV. Widya Puspita, 2018).`hlm 171

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1$, dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

- a. Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka data berdistribusi tidak normal
 - b. Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal
- 2) Uji Efektivitas

Uji efektivitas pada penelitian ini menggunakan uji statistik non-parametrik yaitu uji *Mann Whitney U*. Adapun rumus yang digunakan adalah rumus *Mann Whitney U* dengan pendekatan *Z* sebagai berikut:⁶⁹

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

Keterangan:

$R(X_1)$ = Rank untuk X_1

$R(X_2)$ = Rank untuk X_2

$N = n_1 + n_2$

Kriteria keputusan:

- a. $-Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- b. $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ atau $Z_{hitung} > Z_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

⁶⁹ Lestari dan Yudhanegara, "Penelitian pendidikan matematika, hlm. 287."

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.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis data penelitian yang dilaksanakan di MTs Mualimin Muhammadiyah bangkinang mengenai pengembangan E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil pengembangan E-Modul Menggunakan *Sigil Software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis dinyatakan sangat valid dengan persentase 83,83%. Hal ini menunjukkan bahwa E-Modul yang dikembangkan telah memenuhi aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan Bahasa dan kelayakan kegrafikan. Dengan demikian E-Modul yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

E-Modul menggunakan *Sigil Software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis yang dihasilkan sudah berada dikategori sangat praktis dengan persentase 92,73%. Kemudian E-Modul diuji cobakan ke kelompok terbatas dan hasil uji coba tersebut menyatakan bahwa E-Modul berada pada kategori sangat praktis dengan persentase 91,36%. Hal ini menunjukkan bahwa E-Modul yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan.

E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis sudah dikategorikan efektif berdasarkan uji *Mann Whitney U* bahwa menyatakan $Z_{hitung} = 5,65$ lebih besar dari $Z_{tabel} = 1,96$ sehingga H_0 ditolak, maka H_a diterima. Artinya dari uji yang telah peneliti lakukan maka penggunaan E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman pada kelas eksperimen memiliki perbedaan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran biasa.

B. Saran

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

1. Kepada guru agar E-Modul menggunakan *Sigil Software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika.
2. Saat mengakses E-Modul menggunakan *Sigil Software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis ini hendaknya memperhatikan petunjuk penggunaan yang terdapat pada E-Modul sehingga dapat digunakan dengan maksimal.
3. Penggunaan E-Modul menggunakan *Sigil Software* berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman untuk memfasilitasi kemampuan

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.

- berpikir kritis matematis ini selama pembelajaran dikelas hendaknya tetap diawasi langsung oleh guru agar pembelajaran berjalan dengan baik.
4. Kepada peneliti selanjutnya dapat menambahkan angket praktikalitas dan angket efektifitas terkait keislaman.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Imaludin, dan Amiluddin Nur Purnama. "Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa: Studi pada Siswa SMPN Satu Atap." *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 7, no. 1 (31 Maret 2022): 65–74. <https://doi.org/10.33369/jpmr.v7i1.20143>.
- Asy, Desmita Rohadatu, Farida Farida, dan Siska Andriani. "Pengembangan e-modul berbantuan Sigil software dengan pendekatan saitifik pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV)." *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika* 8, no. 1 (2020): 61–71.
- Amalia, Fitria, dan Rudy Kustijono. "Efektifitas penggunaan E-Book dengan Sigil untuk melatih kemampuan berpikir kritis." Dalam *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF)*, 1:81–85, 2017.
- Ananda, Rudsyi, dan Muhammad Fadhli. *Statistik Pendidikan (Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan)*. Medan: CV. Widya Puspita, 2018.
- Batubara, Hamdan Husein. *Media Pembelajaran Digital*. PT Remaja Rosdakarya, 2021.
- Benny, A. Pribadi. "Model desain sistem pembelajaran." *Jakarta: Dian Rakyat*, 2009.
- Buchori, Achmad, dan Noviana Dini Rahmawati. "Pengembangan e-modul geometri dengan pendekatan matematika realistik di sekolah dasar." *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan* 26, no. 1 (2017): 23–29.
- Darwanto, Darwanto. "Hard Skills Matematik Siswa: Pengertian dan Indikatornya." *Eksponen* 9, no. 1 (2019): 21–27.
- Friyanti, Nindy, Sholeh Hidayat, dan Luluk Asmawati. "Pengembangan E-Modul Matematika Untuk Siswa SD." *JTPPm (Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran): Edutech and Intructional Research Journal* 6, no. 1 (21 Juli 2019). <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JTPPm/article/view/7406>.
- Gadini, Ega, Septia Wahyuni, dan Ansor Ansor. "Efektivitas Penerapan Pembelajaran Matematika Qur'an Dalam Pembelajaran Himpunan." *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2017): 1–20.
- Habsyi, Rusdi, Rusmin R. M. Saleh, dan Isman M. Nur. "Pengembangan E-LKPD Berbasis Guided Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berpikir Kritis Siswa.” *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (1 Juni 2022): 1–18.
<https://doi.org/10.51574/kognitif.v2i1.385>.

Hamdani. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV. Pustaka Setia, 2011.

Hartono. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019.

Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. *Hard Skills dan Soft Skills Matematis Siswa*. Bandung: PT. Refika Aditama, 2018.

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

Kamus, Tim Penyusun. “Kamus besar bahasa Indonesia.” *Jakarta: Balai Pustaka*, 2007.

Khoiriyah, Rista Risqi. “Integrasi Matematika dan Nilai-Nilai Keislaman dalam Pembelajaran Matematika untuk Mewujudkan Generasi Berkarakter Islami,” 2018.

Kosasih, E. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta Timur: PT. Bumi Aksara, 2020.

Lanani, Karman. *Sosok Guru Impartiality dan Pembelajaran Matematika Inovatif*. Jawa Barat: Yayasan Wiyata Bestari Samasta, 2022.

Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. “Penelitian pendidikan matematika.” *Bandung: PT Refika Aditama* 2, no. 3 (2015).

Lestari, M.Pd, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, M.Pd. *Penelitian pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama, 2017.

Lismaya, Lilis. *Berpikir Kritis & PBL (Problem Based Learning)*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia, 2019.

Markaban. *Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika SMK*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008.

Maula, Ishmatul. *Pembelajaran Matematika Guided Discovery*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2019.

Maulana. *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*. Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Muslich, Masnur. *Text Book Writing, Dasar-Dasar Pemahaman, Penulisan dan Pemakaian Buku Teks*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2010.
- Muttaqin, Dafiq Nur, Unik Hanifah Salsabila, dan Alfathera Bima Praditya. “Pentingnya Pendidik Dalam Penerapan Teknologi Menghadapi Era Society 5.0 Yang Berimplementasi Akhlaq Pada Anak Marjinal.” *ALSYS* 2, no. 2 (2022): 351–67.
- Nazliati, Nazliati, dan Muhammad Reza. “Mengasah Dampak Penggiring (Nurturant Effect) Nilai Karakter Tanggung Jawab Melalui Integrasi Nilai-Nilai Keislaman dalam Pembelajaran Matematika.” *ARITHMETIC: Academic Journal of Math* 3, no. 2 (2022): 101–12.
- Novarianing Asri, Dahlia, Tyas Martika Anggriana, Asroful Kadafi, Noviyanti Kartika Dewi, Rischa Pramudiana Trisnani, Silvia Yula Wardani, Diana Ariswanti Triningtyas, dkk. *Isu dan Tantangan Bimbingan dan Konseling dalam Berbagai Aspek Kehidupan*. Jawa Timur: CV. AE MEDIA GRAFIKA, 2021.
- Nurdiansyah, dan Eny Fariyatul Fahyuni. *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016.
- Nurhamdiah, Nurhamdiah, Maimunah Maimunah, dan Yenita Roza. “Praktikalitas Bahan Ajar Matematika Terintegrasi Nilai Islam Menggunakan Pendekatan Saintifik Untuk Pengembangan Karakter Peserta Didik.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (5 Mei 2020): 193–201. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.170>.
- Pendidikan, Kementrian, dan R.I Kebudayaan. *Panduan Praktis Penyusunan E-modul Tahun 2017*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA, Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: DPSMA, 2017.
- Pastowo, Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press, 2016.
- R.I Kebudayaan, Kementrian Pendidikan dan. *Panduan Praktis Penyusunan E-modul Tahun 2017*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA, Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2017.
- 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. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1256>.
- Sari, Diana Puspita, Caswita Caswita, dan Haninda Bharata. “Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.” *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampung 5, no. 11 (2017).
<https://core.ac.uk/download/pdf/295479855.pdf>.

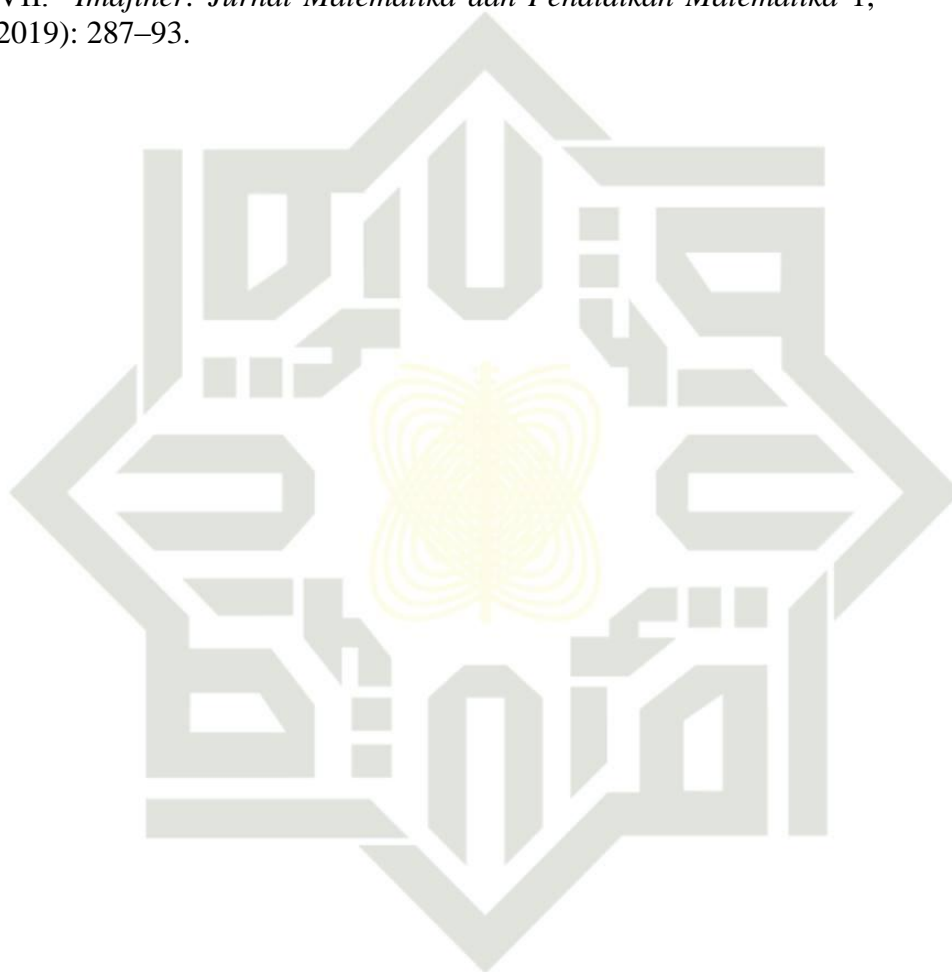
- Setiani, Ani, dan Donni Juni Priansa. *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran: Cerdas Kreatif dan Inovatif*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Shah, Quraisy. *Membumikan Al-Qur'an*. Bandung: Mizan Pustaka, 2013.
- Shotang, Kasding. *Berpikir Kritis: Kecakapan Hidup Di Era Digital*. Sleman: PT. Kanisius, 2019.
- Sugiyono, Dr. "Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D," 2013.
- . "Statistika untuk Penelitian (Cetakan ke-30)." *Bandung: Cv Alfabeta*, 2019.
- Sumarmo, Utari, Wahyu Hidayat, Rafiq Zukarnaen, Hamidah Hamidah, dan Ratna Sariningsih. "Kemampuan dan disposisi berpikir logis, kritis, dan kreatif matematik." *Jurnal Pengajaran MIPA* 17, no. 1 (2012): 17–33.
- Sundayana, Rostina. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Garut: STKIP Garut Press, 2010.
- Tumanggor, Mike. *Berpikir Kritis (Cara Jitu Menghadapi Tantangan Pembelajaran Abad 21)*. Jawa Timur: Gracias Logis Kreatif, 2021.
- Turnip, Rumondang Florentina, Rufi'i Rufi'i, dan Hari Karyono. "Pengembangan E-Modul Matematika Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis." *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains* 9, no. 2 (20 September 2021): 485–98. <https://doi.org/10.25273/jems.v9i2.11057>.
- Wena, Made. *Strategi Pembelajaran Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.
- Widyastuti, Rany. "Proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan teori Polya ditinjau dari adversity quotient tipe climber." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 183–94.
- Wulantina, Endah. "Pengembangan bahan ajar matematika yang terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi garis dan sudut." Dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1:367–73, 2018.
- Yuniati, Suci, dan Arnida Sari. "Pengembangan Modul Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education di Propinsi Riau." *Jurnal Analisa* 4, no. 1 (12 Juni 2018): 1–9. <https://doi.org/10.15575/ja.v4i1.1588>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Yustika, Yustika, dan Yarman Yarman. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 13 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019." *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika* 8, no. 4 (2019): 116–21.

Zakiyah, Hanna, Djoko Purnomo, dan Sugiyanti Sugiyanti. "Pengembangan E-modul dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Bilangan Bulat SMP Kelas VII." *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 1, no. 6 (2019): 287–93.



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN A.1

SILABUS

Sekolah : MTs Muallimin Muhammadiyah Bangkinang
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Kompetensi Inti :

KI 1 : menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadannya

KI 3 : memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : mengolah, menyaji, menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengurang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang salan dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Penilaian		Bahan Ajar
					Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	
3.11 Menjelaskan peluang empirik dan peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan	3.11.1 Menjelaskan peluang empirik suatu kejadian dari suatu percobaan	Peluang Empirik	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan peluang empiric Melakukan percobaan untuk peluang empiric 	2x40 Menit	Tes Tertulis	Soal Tes	E-Modul menggunakan <i>Sigil Software</i>
4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empiric dan peluang teoritik suatu kejadian	3.11.2 Menjelaskan peluang teoritik suatu kejadian	Peluang Teoritik	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan 	3x40 Menit			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

				<p>peluang teoritik</p> <ul style="list-style-type: none"> Mencermati ruang sampel dari peluang teoritik dan titik sampel dari suatu kejadian pada suatu ruang sampel Melakukan percobaan untuk menemukan peluang teoritik 		<p>suatu percobaan</p>
			3x40 Menit	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan untuk 	3.11.3 Menjelaskan hubungan	

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

	peluang empirik dan peluang teoritik dari suatu percobaan		menemukan hubungan peluang empirik dengan peluang teoritik				
--	---	--	--	--	--	--	--

Bangkinang, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Amelini Ariad, S.Pd

NBM. 1.317.484

Mengetahui

Kepala Madrasah

Putri Juninda

NIM. 11910523060

Muhammad Tibri, S.Ag., M.S.I

NIP. 197111241997031003

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN A.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Pertemuan ke-1

Satuan Pendidikan : MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : VIII/2
 Materi Pokok : Peluang
 Alokasi Waktu : 2JP (2x40 Menit)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.11 Menjelaskan peluang empirik dan peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan	3.11.1 Menjelaskan peluang empirik suatu percobaan 3.11.2 Menentukan peluang empiric suatu percobaan

© 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.

3.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empiric dan peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan	4.11.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik
---	--

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan peluang empiric suatu percobaan dengan baik dan benar
2. Siswa mampu menentukan peluang empiric suatu percobaan dengan baik dan benar
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empiric

D. Materi Pembelajaran

Defenisi peluang empiric, nilai peluang empiric

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Penemuan Terbimbing

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Penemuan Terbimbing		
Kegiatan Awal		
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru Memberikan salam untuk membuka pembelajaran • Guru menanyakan kabar hari ini kepada peserta didik • Guru mengajak peserta didik untuk berdo'a • Guru mengecek kehadiran peserta didik 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang

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

<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan manfaat mempelajari peluang empiric dalam kehidupan sehari-hari, tujuan pembelajaran • Guru menyampaikan materi yang akan diajarkan pada hari ini, yaitu tentang peluang empirik 	
Kegiatan Inti	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak siswa mengamati contoh permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan peluang empirik. • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanya jika ada yang tidak dimengerti, atau meminta penjelasan tambahan kepada peserta didik mengenai contoh tersebut. • Pada modul terdapat contoh permasalahan pada tahap “Orientasi Masalah” • Guru membimbing peserta didik untuk mengumpulkan informasi apa yang diketahui, dan apa yang ditanya dari masalah yang terdapat pada tahap “Eksplorasi” • Pada tahap “Analisis/Mengolah Informasi” Peserta didik menggeneralisasikan informasi-informasi yang telah diperoleh pada kegiatan sebelumnya menjadi suatu konsep atau prinsip yang telah ditemukan bersama dengan teman kelompok. • Pada tahap “Kesimpulan” peserta didik menyimpulkan pembelajaran dari pernyataan-pernyataan yang telah diperoleh sebelumnya 	60 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<ul style="list-style-type: none"> • ada tahap “Latihan” peserta didik mengerjakan Latihan secara individual 	
Kegiatan Penutup	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada yang belum dipahami • Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan Kembali apa yang telah dipelajari • Guru memberikan informasi mengenai materi pertemuan selanjutnya yaitu peluang teoritik • Guru menutup pelajaran dengan salam dan do'a 	10 Menit

G. Sarana dan Sumber Belajar

Sarana : Komputer, spidol, dan papan tulis

Bahan Ajar : Modul berbasis Penemuan Terbimbing

H. Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di E-Modul	Pada Akhir Pembelajaran

Bangkinang, Mei 2023

Peneliti

Putri Juninda

NIM. 11910523060

Mengetahui

Kepala Madrasah

Muhammad Tibri, S.Ag., M.S.I

NIP. 197111241997031003

Guru Mata Pelajaran

Amelini Ariad, S.Pd

NBM. 1.317.484

© 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.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Pertemuan ke-2

Satuan Pendidikan : MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/2

Materi Pokok : Peluang

Alokasi Waktu : 2JP (2x40 Menit)

A. Kompetensi Inti

KI.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI.2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.11 Menjelaskan peluang empirik dan peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan	3.11.3 Menjelaskan peluang teoritik suatu percobaan 3.11.4 Menentukan peluang teoritik suatu percobaan

4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empiric dan peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan	4.11.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang teoritik
---	---

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan peluang teoritik suatu percobaan dengan baik dan benar
2. Siswa mampu menentukan peluang teoritik suatu percobaan dengan baik dan benar
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang teoritik

D. Materi Pembelajaran

Defenisi peluang teoritik, nilai peluang teoritik

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Penemuan Terbimbing

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Penemuan Terbimbing		
Kegiatan Awal		
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru Memberikan salam untuk membuka pembelajaran • Guru menanyakan kabar hari ini kepada peserta didik • Guru mengajak peserta didik untuk berdo'a • Guru mengecek kehadiran peserta didik 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang

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

<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan manfaat mempelajari peluang teoritik dalam kehidupan sehari-hari, tujuan pembelajaran • Guru menyampaikan materi yang akan diajarkan pada hari ini, yaitu tentang peluang empirik 	
Kegiatan Inti	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak siswa mengamati contoh permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan peluang teoritik. • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanya jika ada yang tidak dimengerti, atau meminta penjelasan tambahan kepada peserta didik mengenai contoh tersebut. • Pada modul terdapat contoh permasalahan pada tahap “Orientasi Masalah” • Guru membimbing peserta didik untuk mengumpulkan informasi apa yang diketahui, dan apa yang ditanya dari masalah yang terdapat pada tahap “Eksplorasi” • Pada tahap “Analisis/Mengolah Informasi” Peserta didik menggeneralisasikan informasi-informasi yang telah diperoleh pada kegiatan sebelumnya menjadi suatu konsep atau prinsip yang telah ditemukan bersama dengan teman kelompok. • Pada tahap “Kesimpulan” peserta didik menyimpulkan pembelajaran dari pernyataan-pernyataan yang telah diperoleh sebelumnya 	60 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<ul style="list-style-type: none"> • Pada tahap “Latihan” peserta didik mengerjakan Latihan secara individual 	
Kegiatan Penutup	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada yang belum dipahami • Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan Kembali apa yang telah dipelajari • Guru memberikan informasi mengenai materi pertemuan selanjutnya yaitu hubungan peluang empiric dan peluang teoritik • Guru menutup pelajaran dengan salam dan do’a 	10 Menit

G. Sarana dan Sumber Belajar

Sarana : Komputer, spidol, dan papan tulis

Bahan Ajar : Modul berbasis Penemuan Terbimbing

H. Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di E-Modul	Pada Akhir Pembelajaran

Bangkinang, Mei 2023
Peneliti

Guru Mata Pelajaran

Amelini Ariad, S.Pd
NBM. 1.317.484

Putri Juninda
NIM. 11910523060
Mengetahui
Kepala Madrasah

Muhammad Tibri, S.Ag., M.S.I
NIP. 197111241997031003

© 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.



UIN SUSKA RIAU

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Pertemuan ke-3

Satuan Pendidikan : MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/2

Materi Pokok : Peluang

Alokasi Waktu : 2JP (2x40 Menit)

A. Kompetensi Inti

KI.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI.2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.11 Menjelaskan peluang empirik dan peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan	3.11.4 Menentukan hubungan peluang empiric dan peluang teoritik suatu percobaan
4.11 Menyelesaikan masalah yang	4.11.3 Menyelesaikan masalah yang

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

berkaitan dengan peluang empiric dan peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan	berkaitan dengan hubungan peluang empiric dan peluang teoritik
---	--

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan hubungan peluang empiric dan peluang teoritik suatu percobaan dengan baik dan benar
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan peluang empiric dan peluang teoritik

D. Materi Pembelajaran

Hubungan peluang empiric dan peluang teoritik

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Penemuan Terbimbing

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Penemuan Terbimbing		
Kegiatan Awal		
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru Memberikan salam untuk membuka pembelajaran • Guru menanyakan kabar hari ini kepada peserta didik • Guru mengajak peserta didik untuk berdo'a • Guru mengecek kehadiran peserta didik • Guru menyampaikan manfaat mempelajari peluang teoritik dalam kehidupan sehari-hari, tujuan pembelajaran 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi yang akan diajarkan pada hari ini, yaitu tentang gabungan peluang empiric dan peluang empirik 	
Kegiatan Inti	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak siswa mengamati contoh permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan peluang teoritik. • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanya jika ada yang tidak dimengerti, atau meminta penjelasan tambahan kepada peserta didik mengenai contoh tersebut. • Pada modul terdapat contoh permasalahan pada tahap “Orientasi Masalah” • Guru membimbing peserta didik untuk mengumpulkan informasi apa yang diketahui, dan apa yang ditanya dari masalah yang terdapat pada tahap “Eksplorasi” • Pada tahap “Kesimpulan” peserta didik menyimpulkan pembelajaran dari pernyataan-pernyataan yang telah diperoleh sebelumnya • Pada tahap “Latihan” peserta didik mengerjakan Latihan secara individual 	60 Menit
Kegiatan Penutup	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada yang belum dipahami • Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan Kembali apa yang telah dipelajari 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

• Guru menutup pelajaran dengan salam dan do'a	
--	--

G. Sarana dan Sumber Belajar

Sarana : Komputer, spidol, dan papan tulis
 Bahan Ajar : Modul berbasis Penemuan Terbimbing

H. Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di E-Modul	Pada Akhir Pembelajaran

Bangkinang, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Amelini Ariad, S.Pd

Putri Juninda

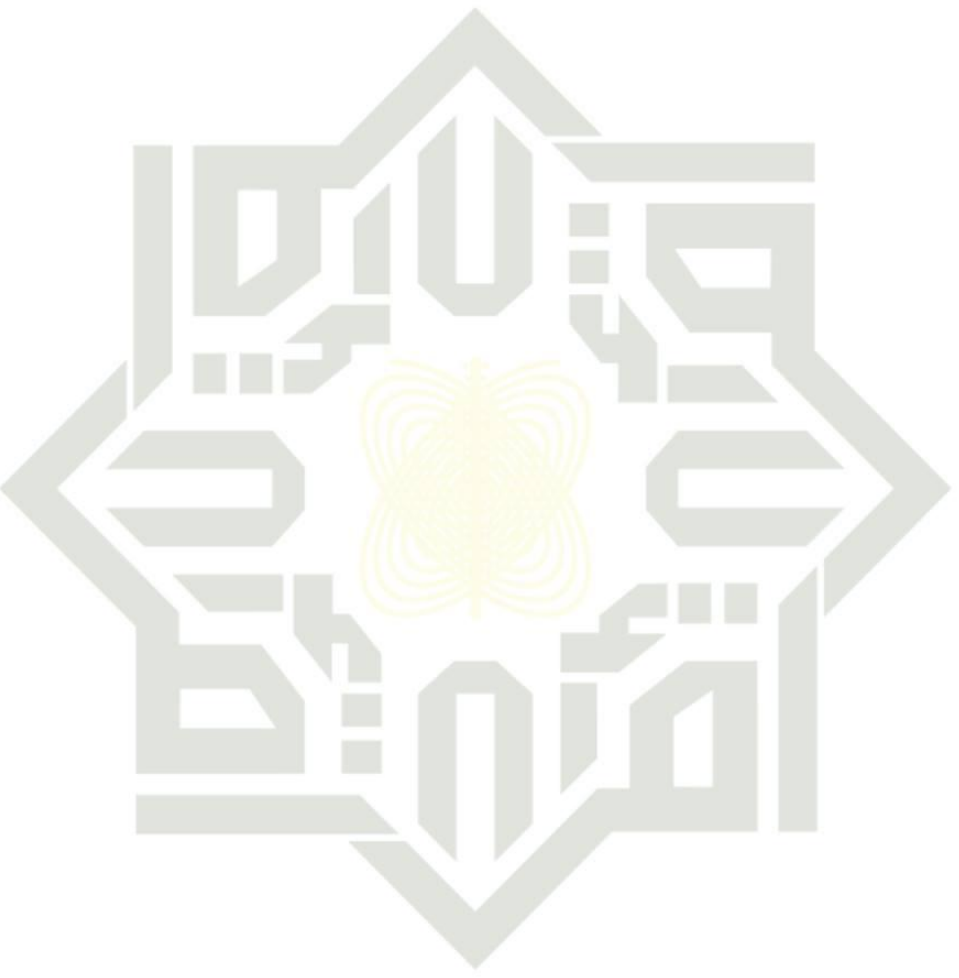
NBM. 1.317.484

NIM. 11910523060

**Mengetahui
Kepala Madrasah**

Muhammad Tibri, S.Ag., M.S.I

NIP. 19711124199703100



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

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

LAMPIRAN A.3
DAFTAR NAMA VALIDATOR

No.	Nama	Bidang Keahlian	Keterangan
1.	Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd	Dosen UIN Suska	Validator Instrumen
2.	Elsi Fitria, S.PdI, M.Si	Dosen Universitas Abdurrab	Validator Ahli Materi Pembelajaran, dan Validator Ahli Teknologi Pendidikan
3.	Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat	Dosen UIN Suska	Validator Ahli Materi Pembelajaran
4.	Amelini Ariad, S.Pd	Guru Matematika MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang	Validator Ahli Materi Pembelajaran dan Validator Soal <i>Post-Test</i>
	Ramon Muhandaz, M.Pd	Dosen UIN Suska	Validator Ahli Teknologi Pendidikan
	Darto, M.Pd	Dosen UIN Suska	Validator Ahli Teknologi Pendidikan
	Elsi Fitria, S.PdI, M.Si	Dosen Universitas Abdurrab	Validator Soal <i>Post-Test</i>

 Ha
 a Diindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN A.4
DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELOMPOK KECIL

No.	Nama	Kode
1	Adila Intan Syakira	S.1
2	Allysha Kaylan A.	S.2
3	Amni Annastasya D.	S.3
4	Ayunda Azkia M.	S.4
5	Bunga Awaliya N.	S.5
6	Decha Ananda Putri	S.6
7	Jihan Sahira	S.7
8	Luthvina Nazhifah	S.8
9	Nazwa Putri F.	S.9
10	Zahrani Nirwana	S10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No.	Nama	Kode
1	Aisyah Ramadhani	T.1
2	Andini Aulia	T.2
3	Aqilah Insyirah Wardi	T.3
4	Aura Salsabila	T.4
5	Balques Try Tansys	T.5
6	Desni Syahlani	T.6
7	Dina Asyifa Rahma	T.7
8	Fatihah Insyirah	T.8
9	Haafizhah Ardelia	T.9
10	Habibah Humairah Ainul	T.10
11	Habsah	T.11
12	Hadelia Pratiwi	T.12
13	Khairatun Nisa	T.13
14	Khairin	T.14
15	Maya Mashitah	T.15
16	Mutiara Nurfadillah	T.16
17	Najwa Aqela Raudhah	T.17
18	Naura Zalikha Asla	T.18
19	Nayla Dima Anatasia	T.19
20	Putri Nur Fauziah	T.20
21	Quaneisha Hafizah Sakhi	T.21
22	Qur'aini Nur	T.22
23	Reyhani Kasturi	T.23
24	Riska Mahira	T.24
25	Risti Aulia	T.25
26	Sawfa Mafaza	T.26
27	Santri Syhafa Adillah	T.27
28	Zahratus Sita	T.28
29	Zhalika Andrea	T.29

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No.	Nama	Kode
1	Adinda Fitri Rahayu	P.1
2	Afrillia Tahalita	P.2
3	Ahsanatul Amila	P.3
4	Aisna Anna Humaira	P.4
5	Aisyah Nashwa S.	P.5
6	Aisyah Azzahra A.	P.6
7	Asy Syifa Ramadhan	P.7
8	Aulan Faizah	P.8
9	Azillah Gustina	P.9
10	Azzahra Nurfadhila	P.10
11	Cindy Aurelia Andini	P.11
12	Delli Januari Putri	P.12
13	Fitri Khairunnisa	P.13
14	Nadia Kurnia Putri	P.14
15	Nadia Raihanah S.	P.15
16	Naisyila Mardhatil H.	P.16
17	Naura Daimunda	P.17
18	Nayla Nahda N	P.18
19	Nikita Febria Suandi	P.19
20	Nisya Nopriani Putri	P.20
21	Nur Afifah	P.21
22	Qurratu Ain	P.22
23	Sadira Nalani	P.23
24	Safwa Ramadhani H.	P.24
25	Salsabila Ramadhani	P.25
26	Syakela Amandari	P.26
27	Thalita Nadira	P.27
28	Zahwa Alghaniyyitu	P.28
29	Zaskia Mulyana K.	P.29
30	Zifa Syahreza	P.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 B.1
**DESKRIPSI KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS MATERI
 PEMBELAJARANE-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE
 BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN**
Variabel Validitas : Kelayakan Isi

Butir Penilaian	Deskripsi
Kesesuaian Uraian Materi dengan SK dan KD	
1. Kelengkapan materi	Materi yang disajikan memuat materi pembelajaran yang mendukung tercapainya KI dan KD yang telah dirumuskan dalam kurikulum
2. Keluasan materi	Materi (termasuk contoh dan Latihan) dalam yang disajikan menjabarkan substansi minimal (fakta, konsep, prinsip, dan teori) yang terkandung dalam KI dan KD
3. Kedalaman materi	Uraian materi disajikan secara rinci sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut KI dan KD
Keakuratan Materi	
Keakuratan Konsep dan Defenisi	Materi harus disajikan secara akurat untuk menghindari miskonsepsi yang dilakukan siswa. Konsep dan definisi dirumuskan dengan jelas (<i>well- defined</i>) untuk mendukung tercapainya KI dan KD
Keakuratan Prinsip	Prinsip merupakan salah satu aspek yang digunakan untuk menyusun suatu teori. Prinsip-prinsip yang tersaji dalam buku teks perlu dirumuskan secara akurat agar tidak menimbulkan multi-tafsir bagi siswa
Keakuratan prosedur	Prosedur merupakan Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mencapai suatu sasaran tertentu. Prosedur harus dirumuskan secara akurat sehingga siswa tidak melakukan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

8. Kemerarikan materi	Materi hendaknya memuat uraian, strategi, gambar, foto, sketsa, contoh, atau soal-soal menarik yang dapat menimbulkan minat siswa untuk mengkaji lebih jauh. Apabila siswa tertarik terhadap materi yang dipelajari, ia akan terangsang untuk mempelajarinya lebih jauh
9. Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh	Materi hendaknya memuat tugas-tugas yang mendorong siswa untuk memperoleh informasi lebih lanjut dari berbagai sumber lain seperti internet, buku, artikel
10. Materi Pengayaan	Materi sebaiknya menyajikan uraian, contoh-contoh atau soal-soal pengayaan yang berkaitan dengan topik yang dibicarakan sehingga sajian materinya lebih luas atau dalam daripada materi yang dituntut KD

Variabel Validitas : Kelayakan Penyajian

Butir Penilaian	Deskripsi
Teknik Penyajian	
8. Sistematika penyajian	Setiap bab memuat pembangkit motivasi, pendahuluan dan isi. Pembangkit motivasi dapat disajikan dalam bentuk gambar, ilustrasi, foto, sejarah, susunan kalimat, atau contoh penggunaan dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan topik yang akan disajikan. Pendahuluan memuat materi prasyarat yang diperlukan oleh siswa untuk memahami pokok bahasan yang akan disajikan. Isi memuat hal-hal yang tercakup dalam subkomponen kelayakan isi
9. Keruntutan Penyajian	Penyajian sesuai dengan alur berpikir induktif atau deduktif.
10. Keseimbangan antar-bab	Uraian substansi antar-bab tersaji secara proporsional dengan tetap mempertimbangkan KI dan KD

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Penyajian Pembelajaran	
21. Berpusat pada siswa	Setiap bab memuat pembangkit motivasi, pendahuluan dan isi. Pembangkit motivasi dapat disajikan dalam bentuk gambar, ilustrasi, foto, sejarah, susunan kalimat, atau contoh penggunaan dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan topik yang akan disajikan. Pendahuluan memuat materi prasyarat yang diperlukan oleh siswa untuk memahami pokok bahasan yang akan disajikan. Isi memuat hal-hal yang tercakup dalam subkomponen kelayakan isi
22. Mengembangkan keterampilan proses	Penyajian sesuai dengan alur berpikir induktif atau deduktif.
Kelengkapan penyajian	
23. Bagian pendahuluan	<p>Pada awal modul terdapat prakata, petunjuk penggunaan, dan daftar isi. Awal modul dapat juga memuat daftar simbol atau notasi.</p> <p>Prakata memuat secara umum isi buku yang dibahas.</p> <p>Petunjuk penggunaan memuat penjelasan tujuan, isi modul, serta petunjuk pemakaian modul bagi siswa untuk mempelajarinya.</p> <p>Daftar isi memberikan gambaran mengenai isi modul yang diikuti dengan nomor halaman kemunculan.</p> <p>Daftar simbol atau notasi merupakan kumpulan simbol atau notasi beserta penjelasannya yang dilengkapi dengan nomor halaman kemunculan simbol atau notasi dan disajikan secara alfabetis.</p>
24. Bagian isi	<p>Penyajian dilengkapi dengan gambar, ilustrasi, tabel, rujukan/sumber acuan, soal latihan bervariasi dan bergradasi.</p> <p>Gambar, ilustrasi, atau tabel disajikan dengan jelas, menarik, dan sesuai dengan topik yang</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p>disajikan sehingga materi lebih mudah dipahami oleh siswa. Teks, tabel, dan gambar yang bukan buatan sendiri (dikutip dari sumber lain) harus menyebutkan rujukan atau sumber acuan. Rujukan atau sumber acuan dapat langsung disebutkan atau disertakan dalam daftar rujukan atau sumber.</p> <p>Penyajian setiap kegiatan belajar atau sub kegiatan belajar memuat soal latihan bervariasi dengan tingkat kesulitan bergradasi secara proporsional yang dapat membantu menguatkan pemahaman konsep atau prinsip.</p> <p>Catatan sebagai informasi pendukung berisi kutipan atau rambu-rambu yang harus diperhatikan siswa. Catatan dapat ditemukan di beberapa halaman modul</p>
25. Bagian penutup	<p>Pada akhir modul, terdapat daftar pustaka, indeks subjek, daftar istilah (<i>glosarium</i>) atau petunjuk pengerjaan (<i>hint</i>)/jawaban soal latihan</p> <p>terpilih. Apabila tidak terdapat pada awal buku, daftar simbol atau notasi dapat dicantumkan pada akhir buku.</p> <p>Daftar pustaka menggambarkan bahan rujukan yang digunakan dalam penulisan buku dan dituliskan secara konsisten. Setiap pustaka yang digunakan diawali dengan nama pengarang (disusun secara alfabetis), tahun terbitan, judul buku, tempat, dan diakhiri dengan nama penerbit.</p> <p>Indeks subjek merupakan kumpulan kata penting, antara lain objek matematika, nama tokoh atau pengarang, yang diikuti dengan nomor halaman kemunculan dan disajikan secara alfabetis.</p> <p>Daftar istilah merupakan kumpulan istilah</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p>penting beserta penjelasannya yang dilengkapi dengan nomor halaman kemunculan istilah dan disajikan secara alfabetis.</p> <p>Pada akhir suatu bab, akhir suatu bahasan, atau akhir buku disertakan petunjuk pengerjaan (<i>hint</i>) atau jawaban soal latihan terpilih</p>
--	--

Sumber: diadaptasi dari BNSP

Variabel Validitas : Kelayakan Bahasa

Butir Penilaian	Deskripsi
Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Siswa	
26. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual	Bahasa yang digunakan menjelaskan konsep atau aplikasi konsep atau ilustrasi sampai dengan contoh yang abstrak sesuai dengan tingkat intelektual siswa
27. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kematangan social emosional siswa dengan ilustrasi yang menggambarkan kosnep-kosnep mulai dari lingkungan terdekat sampai dengan lingkungan global
Kekomunikativan	
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)
Keruntutan dan Keterpaduan Alur Pikir	
29. Keruntutan dan keterpaduan antar-bab	Penyampaian pesan antara satu bab dan bab lain yang berdekatan dan antrasubbab dalam bab mencerminkan hubungan logis
30. Keruntutan dan keterpaduan antar-paragraf	Penyampaian pesan antarparagraf yang berdekatan dan antarkalimat dalam paragraph mencerminkan hubungan logis

Sumber: diadaptasi dari BNSP

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Variabel Validitas : Kelayakan Penemuan Terbimbing

Butir Penilaian	Deskripsi
Karakteristik Penemuan Terbimbing	
1. Modul mendorong siswa untuk menemukan konsep sendiri dari materi yang dipelajari	Pada tahap ini siswa membangun pengetahuannya sendiri dengan melanjutkan pengisian dari beberapa pertanyaan yang diberikan untuk menemukan konsep sendiri dari materi yang akan dipelajari.
2. Modul menyajikan masalah kontekstual setiap awal pembelajaran modul	Pembelajaran matematika dengan model penemuan terbimbing diawali dengan penyajian masalah kontekstual dan penyelesaian masalah kontekstual untuk mengaitkan konsep terhadap materi yang dipelajari. Kemudian, siswa harus memahami konsep dari materi yang akan dibahas melalui masalah nyata yang diberikan.
33. Modul menyediakan kegiatan siswa untuk dapat menyimpulkan materi pada tiap akhir kegiatan pembelajaran	Siswa menyimpulkan materi disetiap akhir kegiatan belajar modul berbasis penemuan terbimbing
34. Modul menyediakan kegiatan siswa berupa pemberian soal pada akhir kegiatan pembelajaran	Siswa mengerjakan soal Latihan disetiap akhir kegiatan belajar modul berbasis penemuan terbimbing

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Aspek	Indikator	No Pertanyaan
1.	Aspek Kelayakan Isi	Kesesuaian Uraian 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.	Aspek Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	18, 19, 20
		Penyajian Pembelajaran	21, 22
		Kelengkapan Penyajian	23, 24, 25
3.	Aspek 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
Total			35

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 TEKNOLOGI PENDIDIKAN
MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN

Variabel Validitas : Kelayakan Kegrafikan

No	Komponen	Indikator	No Pertanyaan
1.	Ukuran E-Modul	Kesesuaian Ukuran dengan Isi Materi E-Modul	1
2.	Desain Cover E-Modul	Tata Letak	2, 3, 4, 5, 6, 7
		Tipografi Cover E-Modul	8, 9
		Penggunaan Huruf	10, 11, 12
3.	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
Total			25

KISI-KISI ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS
PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN

No	Variabel Praktikalitas	Indikator	No Pertanyaan
1.	Tampilan <i>e-modul</i> dan Minat siswa	Tampilan <i>e-modul</i> menggunakan <i>Sigil Software</i> menarik minat siswa dalam penggunaannya	1, 2, 3, 4
		Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan <i>e-modul</i> menggunakan <i>Sigil Software</i> yang dikembangkan	5, 6
2.	Proses penggunaan	<i>E-modul</i> menggunakan <i>Sigil Software</i> bersifat lebih praktis dan penggunaannya dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar siswa	7, 8, 9
		Penggunaan <i>e-modul</i> menggunakan <i>Sigil Software</i> meningkatkan aktivitas belajar siswa	10, 11, 12, 13, 14
3.	Waktu	Penggunaan <i>e-modul</i> menggunakan <i>Sigil Software</i> menghemat waktu	15, 16
4.	Evaluasi	Latihan soal pada <i>e-modul</i> menggunakan <i>Sigil Software</i> membantu memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa	17, 18, 19
Total			19

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

LAMPIRAN B.2
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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 Bapak/Ibu secara lengkap

IDENTITAS VALIDATOR

Nama :

NIP/NIK :

Asal Instansi :

B. Aspek Penilaian

1. Aspek Kelayakan Isi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Pernyataan	Penilaian				
			STS	TS	CS	S	SS
A. Kesesuaian Uraian Materi	1. Kelengkapan materi	Materi yang disajikan dalam E-Modul mendukung tercapainya KI 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.

dengan KI dan KD		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. Keakuratan Materi	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					✓



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.

	8. Keakuratan soal	Soal pada E-Modul disajikan dengan akurat untuk membangun pemahaman siswa					
C. Materi Pendukung Pembelajaran	9. Kesesuaian dengan perkembangan ilmu dan teknologi	Materi (termasuk contoh, Latihan dan daftar pustakan) pada 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 berhubungan					✓
	13. Komunikasi	Penyajian materi dalam E-Modul dapat merangsang siswa untuk melakukan komunikasi, baik dengan lisan atau melalui tulisan					✓
	14. Penerapan	Uraian, contoh, atau soal-soal pada E-Modul menerapkan					✓



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

		konsep 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 belajar siswa						✓
	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						✓
	17. Materi pengayaan	Uraian, contoh-contoh, atau soal-soal pengayaan pada E-modul 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	Sistematika sajian dalam kegiatan belajar sudah konsisten					✓
	19. Keruntutan penyajian	Penyajian materi dalam E-modul sudah runtut					✓



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	20. Keseimbangan penyajian	Uraian substansi antar-bab tersaji proporsional						✓
B. Penyajian Pembelajaran	21. Berpusat pada siswa	Materi didalam ini 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					✓
	27. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan social emosional	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan social emosional siswa					✓



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

B. Kekomunikatikan	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 menyajikan masalah kontekstual setiap awal pembelajaran modul				✓	
	32. E-Modul mendorong siswa untuk menemukan konsep sendiri dari materi yang dipelajari				✓	
	33. E-Modul mendorong siswa untuk menganalisis informasi menjadi				✓	



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	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 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:

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 2023
Validator,


Dr. Miftahur Rizka, M.Pd.
NIP.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NIP/NIK :

Asal Instansi :



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.

B. Aspek Penilaian

1. Aspek Kelayakan Keagrafikan

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan				
		STS	TS	CS	S	SS
A. Ukuran Modul	Kesesuaian Ukuran dengan Isi Materi E-Modul					
	1. Ukuran E-Modul sudah sesuai dengan isi materi E-Modul					✓
B. Desain Cover E-Modul	Tata Letak					
	2. Desain cover dan belakang yang digunakan pada E-Modul saling terkait					✓
	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) ditampilkan seimbang dan proporsional dengan ukuran E-Modul					✓
	7. Unsur tata letak (judul, subjudul, pengarang, dll) yang ditampilkan konsisten					✓
	Tipografi Cover E-Modul					
	8. Jenis huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca					
	9. Ukuran huruf judul E-Modul disajikan lebih dominan dan proporsional untuk memberikan informasi cepat mengenai isi materi E-Modul					✓
Penggunaan Huruf						
10. E-Modul tidak menggunakan						



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	kombinasi jenis huruf yang terlalu banyak								✓
	11. E-Modul memuat dua jenis huruf agar lebih komunikatif dalam menyampaikan informasi								✓
	12. Jenis huruf yang sesuai dengan isi materi E-Modul								✓
	Pencerminan isi 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								✓
	Keharmonisan Tata Letak								
	15. Spasi antara teks dan ilustrasi pada E-Modul sesuai dalam satu halaman								✓
	Kelengkapan Tata Letak								
	16. Penulisan judul dan subjudul pada E-Modul sesuai dengan penyajian materi								✓
	17. E-Modul memuat ilustrasi dan keterangan gambar untuk memperjelas penyajian materi								✓
	Daya Pemahaman Tata Letak								
	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								✓
	Tipografi isi E-Modul								

C. Desain isi 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.

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					
22. E-Modul tidak memuat tanda pemotongan kata lebih dari dua baris yang akan mengganggu keterbacaan materi				✓	
Ilustrasi Isi					
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 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:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

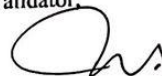
Alhamdulillah sy sudah selesai.

Alhamdulillah

Pekanbaru,

2023

Validator,



Dr. Miftahni Rizka R. P. P.
NIP.



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.

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 :

NIP/NIK :

Asal Instansi :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		dengan menggunakan <i>E-modul</i> ini					
	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					✓
		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	17. Latihan dalam <i>E-modul</i> ini membantu					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

membantu siswa dalam memfasilitasi kemampuan penalaran matematis	saya dalam menemukan ide-ide atau gagasan baru dari permasalahan 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.				✓	

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:

.....
 Baik Sekali 95 Npt 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.

Pekanbaru, 2023
Validator,


Dr. Miftahur Rizka, M.Pd.
NIP.

LAMPIRAN B.3

ANGKET UJI VALIDITAS E-MODUL MENGGUNAKAN *SIGIL SOFTWARE* UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Nama Validator : Elsi Fitria, S.PdI, M.Si
Instansi/Lembaga : Universitas Abdurrab

Nama Mahasiswa : Putri Juninda
Judul Peneliti : Pengembangan E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Peluang
Sasaran Program : Siswa Kelas VIII Tahun Ajaran 2022/2023

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya e-modul, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Pengembangan E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/MTs". Aspek penilaian materi e-modul ini yaitu aspek kelayakan kegrafikan yang diadaptasi dari BSNP. 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 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:

STS : Sangat Tidak Setuju
TS : Kurang Setuju
CS : Cukup Setuju

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.

S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

B. Aspek Penilaian

1. Aspek Kelayakan Isi

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

		memperjelas konsep, prinsip, dan prosedur					
	8. Keakuratan soal	Soal pada E-Modul disajikan dengan akurat untuk membangun pemahaman siswa				✓	
C. Materi Pendukung Pembelajaran	9. Kesesuaian dengan perkembangan ilmu dan teknologi	Materi (termasuk contoh, Latihan dan daftar pustaka) pada 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 berhubungan					✓
	13. Komunikasi	Penyajian materi dalam E-Modul dapat merangsang siswa untuk melakukan komunikasi, baik dengan lisan atau melalui tulisan				✓	
	14. Penerapan	Uraian, contoh, atau soal-soal pada E-Modul menerapkan konsep kehidupan sehari-hari				✓	
	15. Kemenarikan materi	Penyajian materi dalam E-Modul disertai dengan ilustrasi gambar, warna, atau kaitan dengan kehidupan sehari-hari				✓	



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.

		yang dapat merangsang minat belajar siswa					
	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				✓	
	17. Materi pengayaan	Uraian, contoh-contoh, atau soal-soal pengayaan pada E-modul 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	Sistematika sajian dalam kegiatan belajar sudah konsisten				✓	
	19. Keruntutan penyajian	Penyajian materi dalam E-modul sudah runtut				✓	
	20. Keseimbangan penyajian	Uraian substansi antar-bab tersaji proporsional				✓	
B. Penyajian Pembelajaran	21. Berpusat pada siswa	Materi didalam ini 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				✓	



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	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				✓	
	27. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan social emosional	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan social emosional siswa				✓	
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				✓	



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

4. Penilaian Model Penemuan Terbimbing

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		STS	TS	CS	S	SS
Karakteristik Penemuan Terbimbing	31. E-Modul menyajikan masalah kontekstual setiap awal pembelajaran 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

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:

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

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrument angket uji validitas E-Modul Menggunakan Sigil Software pada Materi Peluang untuk ahli materi pembelajaran.		✓			

Komentar/Saran:

Secara keseluruhan, e-modul dengan menggunakan sigil software berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman ini sudah layak untuk digunakan. Namun, kurang penekanan pada integrasi keislamannya.

Pekanbaru,2023

Validator



Elsi Fitria, S.PdI, M.Si

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nama Validator : *Depi Fitriani, SPd., M.Mat.*
Instansi/Lembaga : *UIN SUSKA RIAU*

Nama Mahasiswa : Putri Juninda
Judul Peneliti : Pengembangan E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Peluang
Sasaran Program : Siswa Kelas VIII Tahun Ajaran 2022/2023

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya e-modul, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Pengembangan E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/MTs". Aspek penilaian materi e-modul ini yaitu aspek kelayakan kegrafikan yang diadaptasi dari BSNP. 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 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:

STS : Sangat Tidak Setuju
TS : Kurang Setuju
CS : Cukup Setuju

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

B. Aspek Penilaian
1. Aspek Kelayakan Isi

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

		memperjelas konsep, prinsip, dan prosedur					
	8. Keakuratan soal	Soal pada E-Modul disajikan dengan akurat untuk membangun pemahaman siswa				✓	
C. Materi Pendukung Pembelajaran	9. Kesesuaian dengan perkembangan ilmu dan teknologi	Materi (termasuk contoh, Latihan dan daftar pustakan) pada 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 berhubungan				✓	
	13. Komunikasi	Penyajian materi dalam E-Modul dapat merangsang siswa untuk melakukan komunikasi, baik dengan lisan atau melalui tulisan				✓	
	14. Penerapan	Uraian, contoh, atau soal-soal pada E-Modul menerapkan konsep kehidupan sehari-hari					✓
	15. Kemenarikan materi	Penyajian materi dalam E-Modul disertai dengan ilustrasi gambar, warna, atau kaitan dengan kehidupan sehari-hari			✓		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		yang dapat merangsang minat belajar siswa					
	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				✓	
	17. Materi pengayaan	Uraian, contoh-contoh, atau soal-soal pengayaan pada E-modul 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	Sistematika sajian dalam kegiatan belajar sudah konsisten				✓	
	19. Keruntutan penyajian	Penyajian materi dalam E-modul sudah runtut				✓	
	20. Keseimbangan penyajian	Uraian substansi antar-bab tersaji proporsional				✓	
B. Penyajian Pembelajaran	21. Berpusat pada siswa	Materi didalam ini 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					✓

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	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				✓	
	27. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan social emosional	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan social emosional siswa				✓	
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				✓	

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.

4. Penilaian Model Penemuan Terbimbing

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		STS	TS	CS	S	SS
Karakteristik Penemuan Terbimbing	31. E-Modul menyajikan masalah kontekstual setiap awal pembelajaran 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

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:

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

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrument angket uji validitas E-Modul Menggunakan Sigil Software pada Materi Peluang untuk ahli materi pembelajaran.		✓			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

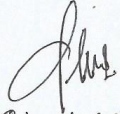
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Komentar/Saran:

- Latihan dan contoh soal diusah
- perbaiki penulisan.

Pekanbaru,2023

Validator


Depi Fitriani, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 130211029

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Nama Validator : Amelini Ariad, s.pd
Instansi/Lembaga : MTs S Muallimin Muhammadiyah Bangkinang

Nama Mahasiswa : Putri Juninda
Judul Peneliti : Pengembangan E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Peluang
Sasaran Program : Siswa Kelas VIII Tahun Ajaran 2022/2023

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya e-modul, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Pengembangan E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/MTs". Aspek penilaian materi e-modul ini yaitu aspek kelayakan kegrafikan yang diadaptasi dari BSNP. 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 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:

STS : Sangat Tidak Setuju
TS : Kurang Setuju
CS : Cukup Setuju

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

B. Aspek Penilaian
1. Aspek Kelayakan Isi

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

		memperjelas konsep, prinsip, dan prosedur						
	8. Keakuratan soal	Soal pada E-Modul disajikan dengan akurat untuk membangun pemahaman siswa						✓
C. Materi Pendukung Pembelajaran	9. Kesesuaian dengan perkembangan ilmu dan teknologi	Materi (termasuk contoh, Latihan dan daftar pustakan) pada 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 berhubungan						✓
	13. Komunikasi	Penyajian materi dalam E-Modul dapat merangsang siswa untuk melakukan komunikasi, baik dengan lisan atau melalui tulisan						✓
	14. Penerapan	Uraian, contoh, atau soal-soal pada E-Modul menerapkan konsep kehidupan sehari-hari						✓
	15. Kemenarikan materi	Penyajian materi dalam E-Modul disertai dengan ilustrasi gambar, warna, atau kaitan dengan kehidupan sehari-hari						✓

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

		yang dapat merangsang minat belajar siswa					
	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				✓	
	17. Materi pengayaan	Uraian, contoh-contoh, atau soal-soal pengayaan pada E-modul 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	Sistematika sajian dalam kegiatan belajar sudah konsisten				✓	
	19. Keruntutan penyajian	Penyajian materi dalam E-modul sudah runtut					✓
	20. Keseimbangan penyajian	Uraian substansi antar-bab tersaji proporsional					✓
B. Penyajian Pembelajaran	21. Berpusat pada siswa	Materi didalam ini 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					✓

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.

	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					✓
	27. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan social emosional	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan social emosional siswa				✓	
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				✓	



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.

4. Penilaian Model Penemuan Terbimbing

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		STS	TS	CS	S	SS
Karakteristik Penemuan Terbimbing	31. E-Modul menyajikan masalah kontekstual setiap awal pembelajaran 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

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:

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

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrument angket uji validitas E-Modul Menggunakan Sigil Software pada Materi Peluang untuk ahli materi 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.

Komentar/Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru,2023

Validator

Amelini Ariad, S.Pd

NIP.

LAMPIRAN B.4

ANGKET UJI VALIDITAS E-MODUL MENGGUNAKAN *SIGIL SOFTWARE* UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Nama Validator : Elsi Fitria, S.PdI, M.Si
Instansi/Lembaga : Universitas Abdurrah

Nama Mahasiswa : Putri Juninda
Judul Peneliti : Pengembangan E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Peluang
Sasaran Program : Siswa Kelas VIII Tahun Ajaran 2022/2023

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya e-modul, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Pengembangan E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/MTs". Aspek penilaian materi e-modul ini yaitu aspek kelayakan kegrafikan yang diadaptasi dari BSNP. 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 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:

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Kurang Setuju

CS : Cukup Setuju

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.

S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

B. Aspek Penilaian

1. Aspek Kelayakan Keagrafikan

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan				
		STS	TS	CS	S	SS
A. Ukuran Modul	Kesesuaian Ukuran dengan Isi Materi E-Modul					
	1. Ukuran E-Modul sudah sesuai dengan isi materi E-Modul			✓		
B. Desain Cover E-Modul	Tata Letak					
	2. Desain cover dan belakang yang digunakan pada E-Modul saling terkait			✓		
	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) ditampilkan seimbang dan proporsional dengan ukuran E-Modul			✓		
	7. Unsur tata letak (judul, subjudul, pengarang, dll) yang ditampilkan konsisten			✓		
	Tipografi Cover E-Modul					
	8. Jenis huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca			✓		
9. Ukuran huruf judul E-Modul disajikan lebih dominan dan proporsional untuk memberikan informasi cepat mengenai isi materi E-Modul			✓			



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

		Penggunaan Huruf			
C. Desain isi 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 sesuai dengan isi materi E-Modul			✓	
	Pencerminan isi 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			✓	
	Keharmonisan Tata Letak				
	15. Spasi antara teks dan ilustrasi pada E-Modul sesuai dalam satu halaman			✓	
	Kelengkapan Tata Letak				
	16. Penulisan judul dan subjudul pada E-Modul sesuai dengan penyajian materi			✓	
	17. E-Modul memuat ilustrasi dan keterangan gambar untuk memperjelas penyajian materi			✓	
	Daya Pemahaman Tata Letak				
	18. Ilustrasi dan hiasan yang digunakan pada E-Modul tidak mengganggu kejelasan pada penyampaian materi			✓	



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

19. Judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar terletak sesuai pola yang ditetapkan sehingga tidak menimbulkan salah pemahaman				✓	
Tipografi isi E-Modul					
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				✓	
22. E-Modul tidak memuat tanda pemotongan kata lebih dari dua baris yang akan mengganggu keterbacaan materi				✓	
Ilustrasi Isi					
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 format instrumen angket uji validitas teknologi pendidikan <i>E-Modul Menggunakan Sigil Software</i> Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman		✓			

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 = Dapat digunakan dengan revisi sedang
D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
E = Tidak dapat digunakan

Komentar dan Saran:

Perhatikan dan perbaiki beberapa spasi yang kurang tepat antar bullet atau penomoran.

Pekanbaru, 2023

Validator,



Elsi Fitria, S.PdL, M.Si

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Nama Validator : Ramon Muhandaz, M.Pd.
Instansi/Lembaga : UIN Suska Riau.

Nama Mahasiswa : Putri Juninda
Judul Peneliti : Pengembangan E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Peluang
Sasaran Program : Siswa Kelas VIII Tahun Ajaran 2022/2023

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya e-modul, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Pengembangan E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/MTs". Aspek penilaian materi e-modul ini yaitu aspek kelayakan kegrafikan yang diadaptasi dari BSNP. 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 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:

STS : Sangat Tidak Setuju
TS : Kurang Setuju
CS : Cukup Setuju

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.

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

B. Aspek Penilaian
1. Aspek Kelayakan Keagrafikan

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan				
		STS	TS	CS	S	SS
A. Ukuran Modul	Kesesuaian Ukuran dengan Isi Materi E-Modul					
	1. Ukuran E-Modul sudah sesuai dengan isi materi E-Modul				✓	
B. Desain Cover E-Modul	Tata Letak					
	2. Desain cover dan belakang yang digunakan pada E-Modul saling terkait				✓	
	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) ditampilkan seimbang dan proporsional dengan ukuran E-Modul			✓		
	7. Unsur tata letak (judul, subjudul, pengarang, dll) yang ditampilkan konsisten				✓	
	Tipografi Cover E-Modul					
	8. Jenis huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca			✓		
9. Ukuran huruf judul E-Modul disajikan lebih dominan dan proporsional untuk memberikan informasi cepat mengenai isi materi E-Modul				✓		



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Penggunaan Huruf					
	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 sesuai dengan isi materi E-Modul			✓	
Pencerminan isi E-Modul					
C. Desain isi 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			✓	
	Keharmonisan Tata Letak				
	15. Spasi antara teks dan ilustrasi pada E-Modul sesuai dalam satu halaman			✓	
	Kelengkapan Tata Letak				
	16. Penulisan judul dan subjudul pada E-Modul sesuai dengan penyajian materi			✓	
	17. E-Modul memuat ilustrasi dan keterangan gambar untuk memperjelas penyajian materi			✓	
	Daya Pemahaman Tata Letak				
	18. Ilustrasi dan hiasan yang digunakan pada E-Modul tidak mengganggu kejelasan pada penyampaian materi			✓	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

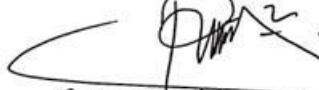
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
 D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 E = Tidak dapat digunakan

Komentar dan Saran:

- ① antara warna tulisan dg warna background harus menyebabkan tulisan menjadi jelas dibaca.
- ② tambahkan video pembelajaran atau foto video contoh soal pada E-modul.
- ③ di modul harus terdapat proses pembelajaran misal dengan video pembuka utk membangkitkan motivasi utk belajar.
- ④ petunjuk modul:
 - Ada teknis
 - Ada pembelajaran

Pekanbaru, 14 Jan '2023
 Validator,


 Ramon Muhandaz, M.P.
 NIP. 1989060420051002



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Nama Validator : Darto, M. Pd.
Instansi/Lembaga : UIN Suska Riau

Nama Mahasiswa : Putri Juninda
Judul Peneliti : Pengembangan E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Peluang
Sasaran Program : Siswa Kelas VIII Tahun Ajaran 2022/2023

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya e-modul, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Pengembangan E-Modul Menggunakan *Sigil Software* Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/MTs". Aspek penilaian materi e-modul ini yaitu aspek kelayakan kegrafikan yang diadaptasi dari BSNP. 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 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:

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Kurang Setuju

CS : Cukup Setuju

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

B. Aspek Penilaian
1. Aspek Kelayakan Kegrafikan

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan				
		STS	TS	CS	S	SS
A. Ukuran Modul	Kesesuaian Ukuran dengan Isi Materi E-Modul					
	1. Ukuran E-Modul sudah sesuai dengan isi materi E-Modul					✓
B. Desain Cover E-Modul	Tata Letak					
	2. Desain cover dan belakang yang digunakan pada E-Modul saling terkait					✓
	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) ditampilkan seimbang dan proporsional dengan ukuran E-Modul					✓
	7. Unsur tata letak (judul, subjudul, pengarang, dll) yang ditampilkan konsisten					✓
	Tipografi Cover E-Modul					
	8. Jenis huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca					✓
9. Ukuran huruf judul E-Modul disajikan lebih dominan dan proporsional untuk memberikan informasi cepat mengenai isi materi 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.

		Penggunaan Huruf				
C. Desain isi 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 sesuai dengan isi materi E-Modul					✓
	Pencerminan isi 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					✓
	Keharmonisan Tata Letak					
	15. Spasi antara teks dan ilustrasi pada E-Modul sesuai dalam satu halaman					✓
	Kelengkapan Tata Letak					
	16. Penulisan judul dan subjudul pada E-Modul sesuai dengan penyajian materi					✓
	17. E-Modul memuat ilustrasi dan keterangan gambar untuk memperjelas penyajian materi					✓
	Daya Pemahaman Tata Letak					
	18. Ilustrasi dan hiasan yang digunakan pada E-Modul tidak mengganggu kejelasan pada penyampaian materi					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

19. Judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar terletak sesuai pola yang ditetapkan sehingga tidak menimbulkan salah pemahaman							✓
Tipografi isi E-Modul							
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							✓
22. E-Modul tidak memuat tanda pemotongan kata lebih dari dua baris yang akan mengganggu keterbacaan materi							✓
Ilustrasi Isi							
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 format instrumen angket uji validitas teknologi pendidikan <i>E-Modul Menggunakan Sigil Software</i> Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman	✓				

Keterangan:

- (A) = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 = Dapat digunakan dengan revisi sedang
 D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 E = Tidak dapat digunakan

Komentar dan Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 05 Juni 2023
 Validator,



Darto, M.Pd.

NIP.19810910 200912 1004

LAMPIRAN B.5

**ANGKET UJI PRAKTICALITAS
E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE
ANGKET RESPON SISWA**

Nama :
Kelas :
Hari/Tanggal :

Nama Mahasiswa : Putri Juninda
Judul Peneliti : Pengembangan E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Peluang
Sasaran Program : Siswa Kelas VIII Tahun Ajaran 2022/2023

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka pengembangan e-modul ini, kami memohon tanggapan adik-adik terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan e-modul menggunakan *sigil software* pada materi Peluang. Jawaban adik-adik akan kami raih. Oleh karena itu, jawablah sejujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika adik-adik

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:

- STS : Sangat Tidak Setuju
- TS : Kurang Setuju
- CS : Cukup Setuju

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak cipta

UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

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					

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		saya					
		9. Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan <i>E-modul</i> ini					
	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					
		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					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		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-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:

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

Bangkinang Kota, 2023
Siswa,

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN B.6

ANGKET VALIDASI SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

MATEMATIS MATERI PELUANG

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

Sasaran Program : Siswa Kelas VIII SMP/MTs

Peneliti : Putri Juninda

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 Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan Hormat,

Saya memohon bantuan kepada bapaik/ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini ditujukan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu tentang soal kemampuan berpikir kritis matematis yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, saran dan koreksi dari bapak/ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas *E-Modul* ini atas perhatian dan ketersediannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terimakasih.

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

Soal Nomor 1								
Kompetensi Dasar:		Indikator Soal :			Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis Matematis yang Dinilai :			
Menjelaskan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empiric dan peluang teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan.		Mengidentifikasi ruang sampel suatu kejadian dari suatu percobaan			Interprestasi, Analisis, Evaluasi, Inferensi			
Soal : Dalam rangka menyambut tahun baru Islam pengurus masjid Baiturridha mengadakan perlombaan azan tingkat SD dan SMP. Peserta yang mendaftar ada 20 orang dan Umar adalah salah satunya. Kemudian pengurus membuat nomor undian untuk urutan penampilan ke 20 peserta. Berapa peluang Umar mendapat nomor undian angka genap...								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kompetensi soal dengan kompetensi dasar		✓					
2	Kesesuaian soal dengan indicator soal		✓					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 berpikir kritis matematis		✓					
4	Kejelasan maksud soal		✓					
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓					
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)					**Saran Kesimpulan			
A : Sangat Baik					1. Digunakan tanpa revisi			
B : Baik					2. Digunakan dengan sedikit revisi			
C : Cukup					3. Digunakan dengan banyak revisi			
D : Kurang Baik					4. Belum dapat digunakan			
E : Tidak Baik								

Saran Perbaikan :

.....

.....

.....

Soal Nomor 2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kompetensi Dasar:		Indikator Soal :					Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis Matematis yang Dinilai :	
Menjelaskan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empiric dan peluang teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan.		Menentukan peluang empiric suatu kejadian dari suatu percobaan					Interprestasi, Analisis, Evaluasi, Inferensi	
Soal :								
Dalam suatu acara untuk memperingati Hari Maulid Nabi, kepala sekolah Mualimin mengadakan lomba antar kelas dengan hadiah dengan hadiah utama sebuah sepeda. Jika dalam undian tersebut terdapat 300 kupon. Yusuf ingin mendapatkan hadiah utama dengan memiliki 15 kupon. Peluang Yusuf untuk mendapatkan sepeda adalah ...								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kompetensi soal dengan kompetensi dasar	✓						
2	Kesesuaian soal dengan indicator soal		✓					
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan berpikir kritis matematis		✓					



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	4	Kejelasan maksud soal	✓					
	5	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓					
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓) A : Sangat Baik B : Baik C : Cukup D : Kurang Bai 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 :

.....

.....

.....

.....

Soal Nomor 3		
Kompetensi Dasar: Menjelaskan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empiric dan peluang teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan.	Indikator Soal : Menentukan peluang empiric suatu kejadian dari suatu percobaan	Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis Matematis yang Dinilai : Interpretasi, Analisis, Evaluasi, Inferensi

Soal :
 Ustadz Habib membawa sebuah tas berisi 16 Surat Yasin yang terdiri 4 Surat Yasin berwarna merah, 5 Surat Yasin berwarna kuning dan 7 Surat yasin berwarna hijau. Dari tas tersebut akan diambil 1 Surat Yasin. Berapakah peluang terambilnya Surat Yasin berwarna merah?

Keterangan Soal

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Saran Perbaikan :

.....

.....

.....

.....

.....

Soal Nomor 4		
<p>Kompetensi Dasar:</p> <p>Menjelaskan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empiric dan peluang teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan.</p>	<p>Indikator Soal :</p> <p>Menentukan peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan</p>	<p>Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis Matematis yang Dinilai :</p> <p>Interprestasi, Analisis, Evaluasi, Inferensi</p>
<p>Soal :</p> <p>Hamzah dan Hamid sepakat untuk melemparkan uang logam untuk menjadi imam sholat Dhuhur di Mushallah Al-Ikhlash. Jika muncul gambar maka Hamzah menjadi imam, dan jika muncul angka maka Hamid yang menjadi Imam. Berapa peluang muncul gambar agar Hamzah menjadi Imam?</p>		
<p>Keterangan Soal</p>		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
	A	B	C	D	E		
1 Kompetensi soal dengan kompetensi dasar	✓						
2 Kesesuaian soal dengan indicator soal		✓					
3 Kesesuaian soal dengan kemampuan berpikir kritis matematis		✓					
4 Kejelasan maksud soal	✓						
5 Kemungkinan soal bisa terjawab	✓						
*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 :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

.....

Soal Nomor 5

Kompetensi Dasar: Menjelaskan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empiric dan peluang teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan.	Indikator Soal : Menentukan peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan	Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis Matematis yang Dinilai : Interpretasi, Analisis, Evaluasi, Inferensi
---	--	---

Soal :

Ustadz Khalid memiliki Al-Qur'an yang terpisah setiap bagian per Juz nya. Jika salah satu bagian Juz diambil secara acak, maka peluang terambil Juz ke-15 adalah...

Keterangan Soal

	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kompetensi soal dengan kompetensi dasar		✓					
2	Kesesuaian soal dengan indicator soal		✓					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 berpikir kritis matematis		✓					
4	Kejelasan maksud soal		✓					
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓					
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)					**Saran Kesimpulan			
A : Sangat Baik					1. Digunakan tanpa revisi			
B : Baik					2. Digunakan dengan sedikit revisi			
C : Cukup					3. Digunakan dengan banyak revisi			
D : Kurang Baik					4. Belum dapat digunakan			
E : Tidak Baik								

Saran Perbaikan :

.....

.....

.....

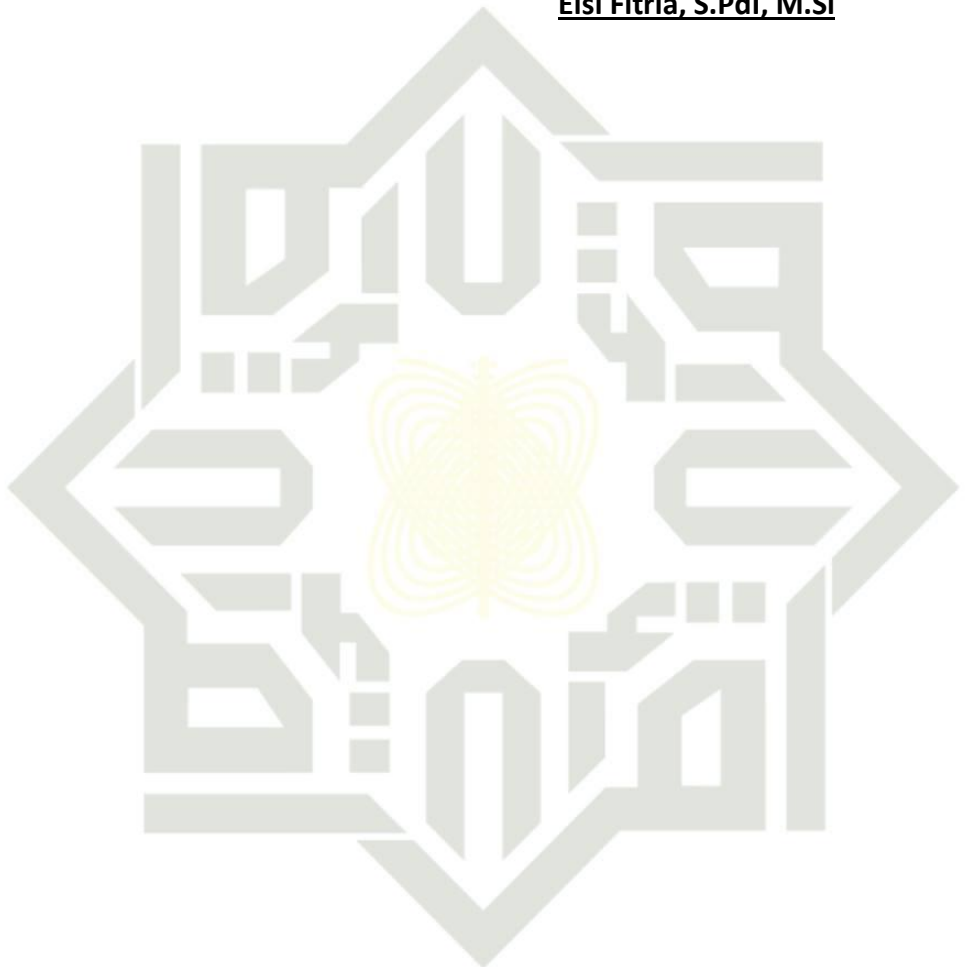
.....

Mohon lingkari salah satu nomor sesuai kesimpulan bapak/ibu.

1. Valid untuk diujicobakan
2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

2023

Pekanbaru,

Validator**Elsi Fitria, S.PdI, M.Si****UIN SUSKA RIAU****© Hak cipta milik UIN Suska Riau****State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau****Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

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

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

Sasaran Program : Siswa Kelas VIII SMP/MTs

Peneliti : Putri Juninda

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

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

Nama Validator : Amelini Ariad, s.pd

Instansi/Lembaga : MTs Muallimin Muhammediyah Bangkinang

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan Hormat,

Saya memohon bantuan kepada bapaik/ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini ditujukan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu tentang soal kemampuan berpikir kritis matematis yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, saran dan koreksi dari bapak/ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas *E-Modul* ini atas perhatian dan ketersediannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terimakasih.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Soal Nomor 1								
Kompetensi Dasar:		Indikator Soal :			Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis			
Menjelaskan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empiric dan peluang teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan.		Mengidentifikasi ruang sampel suatu kejadian dari suatu percobaan			Matematis yang Dinilai : Interpretasi, Analisis, Evaluasi, Inferensi			
Soal : Dalam rangka menyambut tahun baru Islam pengurus masjid Baiturridha mengadakan perlombaan azan tingkat SD dan SMP. Peserta yang mendaftar ada 20 orang dan Umar adalah salah satunya. Kemudian pengurus membuat nomor undian untuk urutan penampilan ke 20 peserta. Berapa peluang Umar mendapat nomor undian angka genap . . .								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kompetensi soal dengan kompetensi dasar	✓					Layak	1
2	Kesesuaian soal dengan indicator soal		✓				Layak	1
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan berpikir kritis matematis		✓				Layak	1



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Saran Perbaikan :

.....

.....

.....

.....

Soal Nomor 2		
Kompetensi Dasar: Menjelaskan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empiric dan peluang teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan.	Indikator Soal : Menentukan peluang empiric suatu kejadian dari suatu percobaan	Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis Matematis yang Dinilai : Interprestasi, Analisis, Evaluasi, Inferensi
Soal : Dalam suatu acara untuk memperingati Hari Maulid Nabi, kepala sekolah Muallimin mengadakan lomba antar kelas dengan hadiah dengan hadiah utama sebuah sepeda. Jika		



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

dalam undian tersebut terdapat 300 kupon. Yusuf ingin mendapatkan hadiah utama dengan memiliki 15 kupon. Peluang Yusuf untuk mendapatkan sepeda adalah ...

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Saran Perbaikan :
--

Soal Nomor 3								
Kompetensi Dasar:	Indikator Soal :	Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis Matematis yang Dinilai :						
Menjelaskan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empiric dan peluang teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan.	Menentukan peluang empiric suatu kejadian dari suatu percobaan	Interprestasi, Analisis, Evaluasi, Inferensi						
Soal : Ustadz Habib membawa sebuah tas berisi 16 Surat Yasin yang terdiri 4 Surat Yasin berwarna merah, 5 Surat Yasin berwarna kuning dan 7 Surat yasin berwarna hijau. Dari tas tersebut akan diambil 1 Surat Yasin. Berapakah peluang terambilnya Surat Yasin berwarna hijau? Merah ?								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kompetensi soal dengan kompetensi dasar	✓					Layak	a



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Saran Perbaikan :

.....

.....

.....

.....

.....

Soal Nomor 4		
Kompetensi Dasar:	Indikator Soal :	Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis Matematis yang Dinilai :



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menjelaskan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empiric dan peluang teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan.	Menentukan peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan	Interprestasi, Analisis, Evaluasi, Inferensi						
Soal : Hamzah dan Hamid sepakat untuk melemparkan uang logam untuk menjadi imam sholat Dhuhur di Mushallah Al-Ikhlas. Jika muncul gambar maka Hamzah menjadi imam, dan jika muncul angka maka Hamid yang menjadi Imam. Berapa peluang muncul gambar agar Hamzah menjadi Imam?								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kompetensi soal dengan kompetensi dasar	✓					Layak	1
2	Kesesuaian soal dengan indicator soal	✓					Layak	1
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan berpikir kritis matematis		✓				Layak	1
4	Kejelasan maksud soal	✓					Layak	1



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.

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

Saran Perbaikan :

.....

.....

.....

.....

.....

Soal Nomor 5		
Kompetensi Dasar: Menjelaskan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empiric dan peluang teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan.	Indikator Soal : Menentukan peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan	Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis Matematis yang Dinilai : Interprestasi, Analisis, Evaluasi, Inferensi
Soal : Ustadz Khalid memiliki Al-Qur'an yang terpisah setiap bagian per Juz nya. Jika salah satu bagian Juz diambil secara acak, maka peluang terambil Juz ke-15 adalah...		
Keterangan Soal		



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Saran Perbaikan :

.....

.....

.....

.....

Mohon lingkari salah satu nomor sesuai kesimpulan bapak/ibu.

1. Valid untuk diujicobakan
2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

Pekanbaru,

2023

Validator



(.....Amelini Ariad, s. Pd)

LAMPIRAN B.7
KISI-KISI SOAL *POSTTEST*

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Peluang
 Jumlah Soal : 5 soal
 Bentuk Soal : Uraian

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nomor Soal	Total Skor
1.	Mengidentifikasi ruang sampel suatu kejadian dari suatu percobaan	1	5
2.	Menentukan peluang empiric suatu kejadian dari suatu percobaan	2 & 3	10
3.	Menentukan peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan	4	5
4.	Menentukan hubungan peluang empiric dan peluang teoritik. suatu kejadian dari suatu percobaan	5	5
TOTAL SKOR			25

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

LAMPIRAN B.8

SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PADA MATERI PELUANG

Sekolah	: MTs Muallimin Muhammadiyah Bangkinang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2 (Genap)
Materi Pokok	: Peluang
Alokasi	: 80 Menit (2 x 40 Menit)

Petunjuk:

- Tuliskan identitas pada lembar jawaban
- Berdoalah sebelum mengerjakan soal
- Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru
- Kerjakanlah soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu
- Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan

Soal :

- Dalam rangka menyambut tahun baru Islam pengurus masjid Baiturridha mengadakan perlombaan azan tingkat SD dan SMP. Peserta yang mendaftar ada 20 orang dan Umar adalah salah satunya. Kemudian pengurus membuat nomor undian untuk urutan penampilan ke 20 peserta. Berapa peluang Umar mendapat nomor undian angka genap...
- Dalam suatu acara untuk memperingati Hari Maulid Nabi, kepala sekolah Muallimin mengadakan lomba antar kelas dengan hadiah dengan hadiah utama sebuah sepeda. Jika dalam undian tersebut terdapat 300 kupon. Yusuf ingin mendapatkan hadiah utama dengan memiliki 15 kupon. Peluang Yusuf untuk mendapatkan sepeda adalah ...
- Ustadz Habib membawa sebuah tas berisi 16 Surat Yasin yang terdiri 4 Surat Yasin berwarna merah, 5 Surat Yasin berwarna kuning dan 7 Surat yasin berwarna hijau. Dari tas tersebut akan diambil 1 Surat Yasin. Berapakah peluang terambilnya Surat Yasin berwarna merah?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

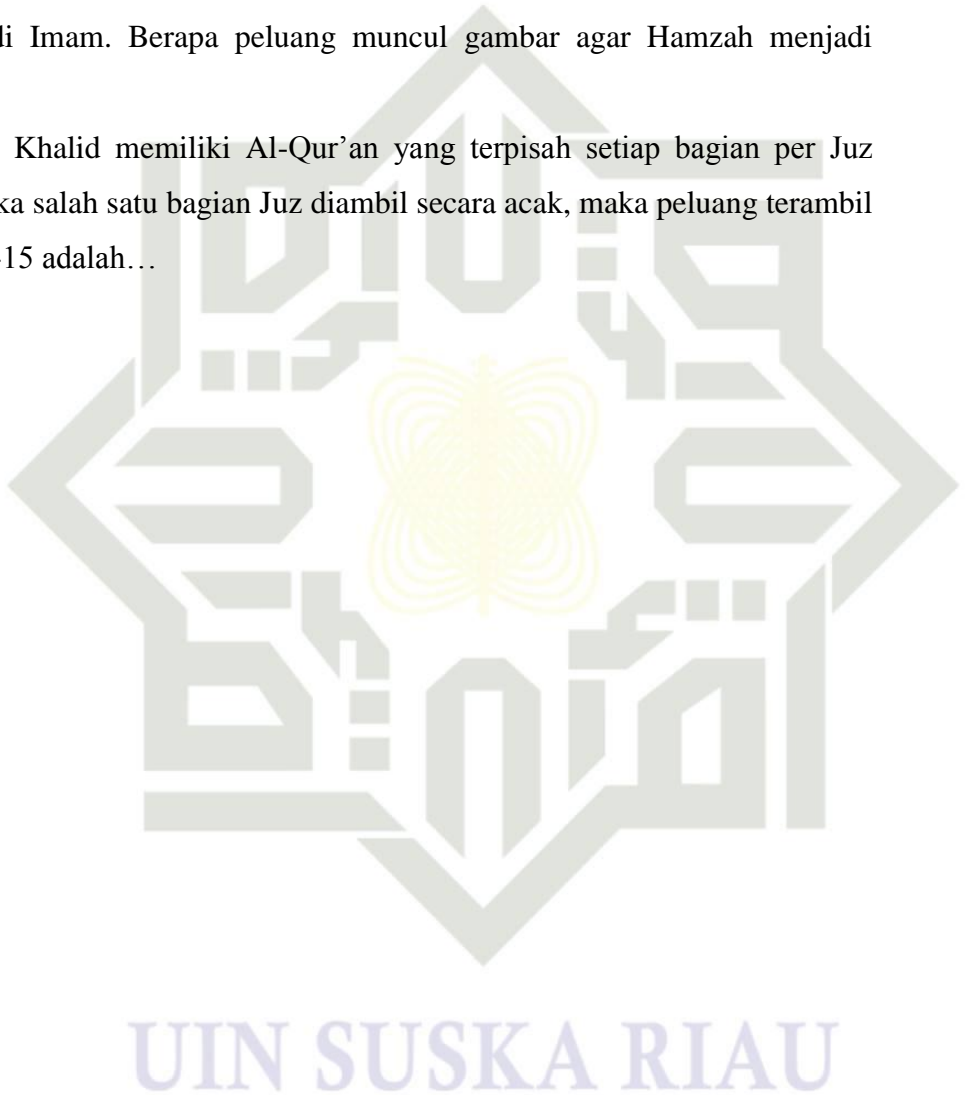
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

4. Hamzah dan Hamid sepakat untuk melemparkan uang logam untuk menjadi imam sholat Dhuhur di Mushallah Al-Ikhlash. Jika muncul gambar maka Hamzah menjadi imam, dan jika muncul angka maka Hamid yang menjadi Imam. Berapa peluang muncul gambar agar Hamzah menjadi Imam?
5. Ustadz Khalid memiliki Al-Qur'an yang terpisah setiap bagian per Juz nya. Jika salah satu bagian Juz diambil secara acak, maka peluang terambil Juz ke-15 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.





LAMPIRAN B.9

KUNCI JAWABAN SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PADA MATERI PELUANG

1. Diketahui : peserta yang mendaftar ada 20 peserta

Undian Genap : 2,4,6,8,10,12,14,16,18,20, $n(A) = 10$

Ditanya : peluang Umar mendapat undian angka genap?

Jawab:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$$

Jadi peluang Umar mendapat undian angka genap adalah $\frac{1}{2}$

2. Diketahui : banyak yusuf untuk mendapatkan sebuah hadiah 15 kupon.

$n(A) = 15$

Banyak kupon keseluruhannya yaitu 300 kupon. $n(S) = 300$

Ditanya : Peluang Yusuf untuk mendapatkan hadiah ?

$$\text{Jawab : } P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{15}{300} = \frac{1}{20}$$

Jadi, peluang yusuf untuk mendapatkan hadiah adalah $\frac{1}{20}$

3. Diketahui : Banyak Surat Yasin berwarna merah = 4

Banyak Surat Yasin berwarna kuning = 5

Banyak Surat Yasin berwarna hijau = 7

Jumlah = 16

Ditanya : Peluang terambil permen berwarna merah ?

$$\text{Jawab : } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$

Jadi peluang permen berwarna merah yaitu $\frac{1}{4}$

4. Diketahui : banyak titik sampel = 2

Titik Sampel muncul gambar = 1

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Ditanya : Peluang muncul gambar?

Jawab : Ruang sampel = A, G = 2

Titik sampel gambar adalah = 1

$$P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{1}{2}$$

Jadi, peluang muncul gambar adalah $\frac{1}{2}$

5. Diketahui : Banyak titik sampel 30 adalah 30

Titik sampel ke-15 adalah 1

Ditanya ; Peluang terambil juz ke-15 ?

Jawab :

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{30}$$

PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIS

Indikator	Keterangan	Skor
Interprestasi	Tidak menulis yang diketahui dan ditanyakan	0
	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tidak tepat	1
	Menulis yang diketahui saja dengan tepat tetapi kurang lengkap	2
	Menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap	3
	Menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap	4
Analisis	Tidak membuat model matematika dari soal yang diberikan tetapi tidak tepat	0
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan tetapi tidak tepat	1
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan	2
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tetapi ada	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Evaluasi	kesalahan dalam penjelasan	
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan dengan benar dan lengkap	4
	Tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal	0
	Menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal	1
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal	2
Evaluasi	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan	3
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap, dan benar dalam melakukan perhitungan/penjelasan	4
Inferensi	Tidak membuat kesimpulan	0
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat	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.

	dan tidak sesuai dengan konteks soal	
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal	2
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap	3
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap	4

(Sumber: Modifikasi dari *Facione (Normaya,215;93)*)

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

LAMPIRAN C.1
**HASIL UJI VALIDITAS E-MODUL
OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

	Komponen	Responden		
		Ahli I	Ahli II	Ahli III
1	Materi yang disajikan dalam E-Modul mendukung tercapainya KI dan KD yang telah dirumuskan dalam kurikulum	4	4	5
2	Materi pembelajaran dalam E-Modul memuat beberapa materi yang terkandung dalam KI dan KD	4	4	5
3	Uraian materi dalam E-Modul disajikan secara rinci sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotrik yang dituntut KI dan KD	4	4	5
4	Konsep dan defenisi dari materi disajikan secara akurat untuk mendukung tercapainya KI dan KD	4	4	5
5	Teori yang disusun dalam materi disajikan dengan akurat	4	4	4
6	Prosedur pada materi dirumuskan secara akurat sehingga siswa tidak melakukan kekeliruan	4	4	4
7	Contoh, fakta, dan ilustrasi disajikan dengan akurat untuk memperjelas konsep, prinsip dan prosedur	4	3	5
8	Soal pada E-Modul disajikan dengan akurat untuk membangun pemahaman siswa	4	4	5
9	Materi (termasuk contoh, latihan, dan daftar Pustaka) pada E-Modul sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi	4	3	5
10	Fitur (ilustrasi, contoh, latihan, dan materi pendukung lainnya) yang disajikan dalam E-Modul sesuai dengan kondisi terkini	4	4	5
11	Materi yang disajikan dalam E-Modul mendorong siswa berpikir untuk dapat menarik kesimpulan dari yang dipelajari	4	4	4
12	Materi/konsep yang disajikan dalam E-Modul saling berhubungan	5	4	4
13	Penyajian materi dalam E-Modul dapat merangsang siswa untuk melakukan komunikasi, baik dengan lisan atau melalui	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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	tulisan			
4	Uraian, contoh, atau soal-soal pada E-Modul menerapkan konsep kehidupan sehari-hari	4	5	5
5	Penyajian materi dalam E-Modul disertai dengan ilustrasi gambar, warna, atau kaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dapat merangsang minat belajar siswa	4	3	4
6	Materi dalam E-Modul memuat tugas-tugas yang mendorong siswa untuk memperoleh informasi lebih lanjut dari berbagai sumber lain	4	4	4
7	Uraian, contoh-contoh, atau soal-soal pengayaan pada E-Modul berkaitan dengan materi yang disajikan	4	4	4
8	Sistematika sajian dalam kegiatan belajar sudah konsisten	4	4	4
19	Penyajian materi dalam E-Modul sudah runtun	4	4	5
20	Uraian substansi antar bab tersaji proporsional	4	4	5
21	Materi didalam ini dapat membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran	4	4	4
22	Penyajian dan pembahasan dalam E-Modul menekankan keterampilan proses bukan hanya perolehan hasil akhir	4	4	5
23	E-Modul ini memiliki bagian pendahuluan	4	5	5
24	E-Modul ini memiliki bagian isi	4	5	5
25	E-Modul ini memiliki bagian penutup	4	5	5
26	Bahasa yang digunakan dalam E-Modul sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual siswa	4	4	5
27	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan sosial, emosional siswa	4	4	4
28	Kata dan kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah Bahasa Indonesia, ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	4	4	5
29	Pesan yang disampaikan antara satu bab dan bab lain dalam E-Modul mencerminkan hubungan logis	4	4	4
30	Pesan yang disampaikan antar paragraph dan antar kalimat dalam E-Modul mencerminkan hubungan logis	4	4	4
	E-Modul menyajikan masalah kontekstual setiap awal pembelajaran modul	4	4	5

E-Modul mendorong siswa untuk menemukan konsep sendiri dan materi yang dipelajari	4	3	5
E-Modul mendorong siswa untuk menganalisis informasi menjadi kesatuan konsep atau prinsip yang ditemukan	4	4	4
E-Modul menyediakan kegiatan siswa untuk dapat menyimpulkan materi pada tiap akhir kegiatan pembelajaran	4	2	4
E-Modul menyediakan kegiatan siswa berupa pemberian soal pada akhir kegiatan pembelajaran	5	4	5

Ali 1 : Elsi Fitria, S.PdI., M.Si

Ali 2 : Depi Fitraini, S.Pd., M.Mat.

Ali 3 : Amelini Ariad, S.Pd

Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN C.2
**HASIL UJI VALIDITAS E-MODUL
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

No	Komponen	Responden		
		Ahli I	Ahli II	Ahli III
1	Ukuran E-Modul sudah sesuai dengan isi materi E-Modul	3	4	5
2	Desain cover dan belakang yang digunakan pada E-Modul saling terkait	4	4	5
3	Elemen warna dan ilustrasi yang disajikan berkaitan satu sama lain	4	3	5
4	Cover E-Modul sesuai dengan isi E-Modul	4	4	5
5	Daya Tarik E-Modul ditampilkan secara jelas pada cover E-Modul	4	3	5
6	Unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrari, logo, dll) ditampilkan seimbang dan proporsional dengan ukuran E-Modul	4	3	5
7	Unsur tata letak (judul, subjudul, pengarang, dll) yang ditampilkan konsisten	4	4	5
8	Jenis huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	4	3	5
9	Ukuran huruf judul E-Modul disajikan lebih dominan dan proporsional untuk memberikan informasi cepat mengenai isi materi E-Modul	4	4	5
10	E-Modul tidak menggunakan kombinasi jenis huruf yang terlalu banyak	4	4	5
11	E-Modul memuat dua jenis huruf agar lebih komunikatif dalam menyampaikan informasi	4	4	5
12	Jenis huruf yang sesuai dengan isi materi E-Modul	4	4	5
13	Isi E-Modul (kata pengantar, pendahuluan, materi pokok, dll) menggambarkan materi dengan cepat dan menampilkan jenis ilustrasi sesuai dengan materi	4	5	5
14	Isi E-Modul (kata pengantar, pendahuluan, materi pokok, dll), memuat bentuk, warna, ukuran yang proporsional sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran	4	5	5
15	Spasi antara teks dan ilustrasi pada E-Modul sesuai dalam satu halaman	3	3	5
16	Penulisan judul dan sub judul pada E-Modul sesuai dengan penyajian materi	4	4	5

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.

18	E-Modul memuat ilustrasi dan keterangan gambar untuk memperjelas penyajian materi	4	4	5
19	Ilustrasi dan hiasan yang digunakan pada E-Modul tidak mengganggu kejelasan pada penyampaian materi	4	4	5
20	Judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar terletak sesuai pola yang ditetapkan sehingga tidak menimbulkan salah pemahaman	4	4	5
21	Isi materi pada E-Modul tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf	4	4	5
22	Spasi antar huruf pada E-Modul tidak terlalu rapat atau terlalu renggang	4	4	5
23	E-Modul tidak memuat tanda pemotongan kata lebih dari dua baris yang akan mengganggu keterbacaan materi	4	4	5
24	E-Modul memuat ilustrasi yang mampu memperjelas materi	4	4	5
25	Bentuk ilustrasi disajikan proporsional sehingga tidak menimbulkan salah tafsir	4	4	5
26	Ilustrasi pada E-Modul ditampilkan secara tegas untuk menghindari salah pemahaman	4	4	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN C.3

HASIL UJI KEPRAKTISAN E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE KELOMPOK KECIL

	PERNYATAAN	RESPONDEN									
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10
	<i>E-Modul</i> ini memiliki tampilan yang menarik	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5
	Gambar pada <i>E-Modul</i> ini menarik perhatian	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5
3	Bahasa yang digunakan dalam <i>E-Modul</i> ini mudah dimengerti	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4
4	Teks atau tulisan pada <i>E-Modul</i> ini mudah dibaca	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5
5	<i>E-Modul</i> ini memiliki warna yang menarik	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4
6	Penyampaian materi dalam <i>E-Modul</i> ini menarik saya minat untuk belajar	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5
7	Belajar dengan menggunakan <i>E-Modul</i> ini praktis	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4
8	Penggunaan <i>E-Modul</i> ini dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar saya	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

3

4

5

6

7

8

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p

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

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

State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan <i>E-Modul</i> ini	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
	Penggunaan <i>E-Modul</i> ini dapat membangkitkan semangat belajar saya	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5
	Penggunaan <i>E-Modul</i> ini dapat meningkatkan aktivitas belajar saya	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5
	<i>E-Modul</i> ini dapat digunakan secara mandiri tanpa ada guru	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4
13	Dengan <i>E-Modul</i> ini saya dapat menemukan konsep materis secara mandiri	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4
14	<i>E-Modul</i> ini dapat membantu saya memahami materi	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5
15	<i>E-Modul</i> ini dapat menjadikan saya belajar dengan efektif	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
16	Dengan menggunakan <i>E-Modul</i> ini saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
17	Latihan dalam <i>E-Modul</i> ini membantu saya dalam menemukan ide-ide atau gagasan baru dari permasalahan matematika	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4

Soal yang disajikan dalam <i>E-Modul</i> ini memberikan kemudahan bagi saya dalam memahami materi	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5
Soal-soal yang disajikan dalam <i>E-Modul</i> ini dapat merangsang daya pikir saya	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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, penerjemahan, atau untuk keperluan lain.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

LAMPIRAN C.4

**HASIL UJI KEPRAKTISAN E-MODUL MENGGUNAKAN *SIGIL SOFTWARE*
KELOMPOK TERBATAS (EKSPERIMEN)**

Skor Tiap Pernyataan	Nomor Pernyataan																			Jumlah	Skor Maksimal
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
T.1	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	88	95
T.2	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	88	95
T.3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	85	95
T.4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	88	95
T.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	92	95
T.6	5	4	5	5	3	3	3	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	81	95
T.7	4	3	4	4	5	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	72	95
T.8	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	92	95
T.9	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	84	95
T.10	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	3	3	3	5	5	3	77	95
T.11	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	86	95
T.12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	93	95
T.13	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	88	95
T.14	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	85	95
T.15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	93	95
T.16	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	89	95
T.17	5	4	5	4	3	5	5	4	5	5	5	4	5	5	3	5	5	4	4	85	95
T.18	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	88	95
T.19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	89	95

T.20	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	91	95
T.21	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	90	95
T.22	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	91	95	
T.23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	93	95	
T.24	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	87	95	
T.25	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	92	95	
T.26	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	90	95	
T.27	5	5	5	5	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	5	5	4	76	95	
T.28	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	92	95	
T.29	5	4	5	5	3	3	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3	3	77	95	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

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

LAMPIRAN C.5

**DISTRIBUSI SKOR VALIDITAS
E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE
OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II	Ahli Teknologi III				
1	4	4	5	13	15	4,33	86,67
2	4	4	5	13	15	4,33	86,67
3	4	4	5	13	15	4,33	86,67
4	4	4	5	13	15	4,33	86,67
5	4	4	4	12	15	4,00	80,00
6	4	4	4	12	15	4,00	80,00
7	4	3	5	12	15	4,00	80,00
8	4	4	5	13	15	4,33	86,67
9	4	3	5	12	15	4,00	80,00
10	4	4	5	13	15	4,33	86,67
11	4	4	4	12	15	4,00	80,00
12	5	4	4	13	15	4,33	86,67
13	4	4	4	12	15	4,00	80,00
14	4	5	5	14	15	4,67	93,33
15	4	3	4	11	15	3,67	73,33
16	4	4	4	12	15	4,00	80,00
17	4	4	4	12	15	4,00	80,00

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

18	4	4	4	12	15	4,00	80,00
19	4	4	5	13	15	4,33	86,67
20	4	4	5	13	15	4,33	86,67
21	4	4	4	12	15	4,00	80,00
22	4	4	5	13	15	4,33	86,67
23	4	5	5	14	15	4,67	93,33
24	4	5	5	14	15	4,67	93,33
25	4	5	5	14	15	4,67	93,33
26	4	4	5	13	15	4,33	86,67
27	4	4	4	12	15	4,00	80,00
28	4	4	5	13	15	4,33	86,67
29	4	4	4	12	15	4,00	80,00
30	4	4	4	12	15	4,00	80,00
31	4	4	5	13	15	4,33	86,67
32	4	3	5	12	15	4,00	80,00
33	4	4	4	12	15	4,00	80,00
34	4	2	4	10	15	3,33	66,67
35	5	4	5	14	15	4,67	93,33
Jumlah	142	138	160	440	525	146,67	2933,33
Rata-rata Persentase Keidealan							83,80%

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN C.6

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
E-MODUL MENGGUNAKAN *SIGIL SOFTWARE*
OLEH AHLI MATERI PENDIDIKAN**

1. Perhitungan Data Aspek Kelayakan Isi**Indikator A**

Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II	Ahli Teknologi III				
1	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
2	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
3	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
Rata-rata Persentase Keidealan	86,67%						Sangat Valid

Indikator B

Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II	Ahli Teknologi III				
4	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
5	4	4	4	12	15	80,00	Valid

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

6	4	4	4	12	15	80,00	Valid
7	4	3	5	12	15	80,00	Valid
8	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
Rata-rata Persentase Keidealan	82,67%						Sangat Valid

Indikator C

Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II	Ahli Teknologi III				
9	4	3	5	12	15	80,00	Valid
10	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
11	4	4	4	12	15	80,00	Valid
12	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
13	4	4	4	12	15	80,00	Valid
14	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
15	4	3	4	11	15	73,33	Valid
16	4	4	4	12	15	80,00	Valid
17	4	4	4	12	15	80,00	Valid
Rata-rata Persentase Keidealan	82,22%						Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Perhitungan Data Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator A

Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II	Ahli Teknologi III				
18	4	4	4	12	15	80,00	Valid
19	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
20	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
Rata-rata Persentase Keidealan	84,44%						Sangat Valid

Indikator B

Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II	Ahli Teknologi III				
21	4	4	4	12	15	80,00	Valid
22	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
Rata-rata	83,33%						Sangat Valid

Persentase Keidealan		
-----------------------------	--	--

Indikator C

Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II	Ahli Teknologi III				
23	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
24	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
25	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
Rata-rata Persentase Keidealan	93,33%						Sangat Valid

3. Perhitungan Data Aspek Kelayakan Bahasa**Indikator A**

Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II	Ahli Teknologi III				
26	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
27	4	4	4	12	15	80,00	Valid

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

Rata-rata Persentase Keidealan	83,33%	Sangat Valid
---------------------------------------	---------------	---------------------

Indikator B

Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II	Ahli Teknologi III				
28	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
Rata-rata Persentase Keidealan	86,67%						Sangat Valid

Indikator C

Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II	Ahli Teknologi III				
29	4	4	4	12	15	80,00	Valid
30	4	4	4	12	15	80,00	Valid
Rata-rata Persentase Keidealan	80,00%						Valid

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

4. Perhitungan Data Model Penemuan Terbimbing

Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II	Ahli Teknologi III				
31	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
32	4	3	5	12	15	80,00	Valid
33	4	4	4	12	15	80,00	Valid
34	4	2	4	10	15	66,67	Valid
35	5	4	5	14	15	93,33	Sangat Valid
Rata-rata Persentase Keidealan	81,33%						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, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

**E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE
OLEH AHLI MATERI PENDIDIKAN
(SECARA KESELURUHAN)**

No	Aspek	Indikator	Skor yang diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kriteria
	Kelayakan Isi	Kesesuaian Uraian Materi dengan KI dan KD	39	45	86,67	Sangat Valid
		Keakuratan Materi	62	75	82,67	Sangat Valid
		Materi Pendukung Pembelajaran	111	135	82,22	Sangat Valid
Kelayakan Penyajian		Teknik Penyajian	38	45	84,44	Sangat Valid
		Penyajian Pembelajaran	25	30	83,33	Sangat Valid
		Kelengkapan Penyajian	42	45	93,33	Sangat Valid
Kelayakan Bahasa		Kesesuaian Dengan Tingkat Perkembangan Siswa	25	30	83,33	Sangat Valid
		Kekomunikativan	13	15	86,67	Sangat Valid
		Keruntutan dan Keterpaduan Akur Pikir	24	30	80,00	Valid
Model Penemuan Terbimbing		Karakteristik Penemuan Terbimbing	61	75	81,33	Sangat Valid
Jumlah			440	525	843,99	

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{440}{525} \times 100\% = \mathbf{83,83\%} \text{ (Sangat Valid)}$$

LAMPIRAN C.7
**DISTRIBUSI SKOR VALIDITAS
E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II	Ahli Teknologi III				
1	3	4	5	12	15	4,00	80,00
2	4	4	5	13	15	4,33	86,67
3	4	3	5	12	15	4,00	80,00
4	4	4	5	13	15	4,33	86,67
5	4	3	5	12	15	4,00	80,00
6	4	3	5	12	15	4,00	80,00
7	4	4	5	13	15	4,33	86,67
8	4	3	5	12	15	4,00	80,00
9	4	4	5	13	15	4,33	86,67
10	4	4	5	13	15	4,33	86,67
11	4	4	5	13	15	4,33	86,67
12	4	4	5	13	15	4,33	86,67
13	4	5	5	14	15	4,67	93,33
14	4	5	5	14	15	4,67	93,33
15	3	3	5	11	15	3,67	73,33
16	4	4	5	13	15	4,33	86,67

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

17	4	4	5	13	15	4,33	86,67
18	4	4	5	13	15	4,33	86,67
19	4	4	5	13	15	4,33	86,67
20	4	4	5	13	15	4,33	86,67
21	4	4	5	13	15	4,33	86,67
22	4	4	5	13	15	4,33	86,67
23	4	4	5	13	15	4,33	86,67
24	4	4	5	13	15	4,33	86,67
25	4	4	5	13	15	4,33	86,67
Jumlah	98	97	125	320	375	106,67	2133,33
Rata-rata Persentase Keidealan							85,33%

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

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



LAMPIRAN C.8
**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**
1. Perhitungan Data Aspek Kelayakan Kegrafikan
Indikator A

Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II	Ahli Teknologi III				
1	3	4	5	12	15	80,00	Valid
Rata-rata Persentase Keidealan	80,00%						Valid

Indikator B

Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II	Ahli Teknologi III				
2	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid

3	4	3	5	12	15	80,00	Valid
4	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
5	4	3	5	12	15	80,00	Valid
6	4	3	5	12	15	80,00	Valid
7	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
8	4	3	5	12	15	80,00	Valid
9	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
10	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
11	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
12	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
Rata-rata Persentase Keidealan	84,24%						Sangat Valid

IndikatorC

Pernyataan	Skor Setiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II	Ahli Teknologi III				
13	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
14	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
15	3	3	5	11	15	73,33	Valid
16	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
17	4	4	5	13	15	86,67	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, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

18	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
19	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
20	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
21	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
22	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
23	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
24	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
25	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
Rata-rata Persentase Keidealan	86,67%						Sangat Valid

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
(SECARA KESELURUHSAN)**

No	Aspek	Indikator	Skor yang diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kriteria
1	Kelayakan Kefrafikan	Ukuran E-Modul	12	15	80,00	Valid
		Desain Cover E-Modul	139	165	84,24	Sangat Valid
		Desain Isi E-Modul	169	195	86,67	Sangat Valid
Jumlah			320	375	250,91	

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{320}{375} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \mathbf{85,33\% \text{ (Sangat Valid)}}$$

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

LAMPIRAN C.9
HASIL UJI KEPRAKTISAN E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE KELOMPOK KECIL

NO.	PERNYATAAN	RESPONDEN									
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10
1	<i>E-Modul</i> ini memiliki tampilan yang menarik	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5
2	Gambar pada <i>E-Modul</i> ini menarik perhatian	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5
3	Bahasa yang digunakan dalam <i>E-Modul</i> ini mudah dimengerti	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4
4	Teks atau tulisan pada <i>E-Modul</i> ini mudah dibaca	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5
5	<i>E-Modul</i> ini memiliki warna yang menarik	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4
6	Penyampaian materi dalam <i>E-Modul</i> ini menarik saya minat untuk belajar	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5
7	Belajar dengan menggunakan <i>E-Modul</i> ini praktis	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4
8	Penggunaan <i>E-Modul</i> ini dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar saya	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5
9	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan <i>E-Modul</i> ini	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p...
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

10	Penggunaan <i>E-Modul</i> ini dapat membangkitkan semangat belajar saya	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5
11	Penggunaan <i>E-Modul</i> ini dapat meningkatkan aktivitas belajar saya	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5
12	<i>E-Modul</i> ini dapat digunakan secara mandiri tanpa ada guru	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4
13	Dengan <i>E-Modul</i> ini saya dapat menemukan konsep materis secara mandiri	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4
14	<i>E-Modul</i> ini dapat membantu saya memahami materi	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5
15	<i>E-Modul</i> ini dapat menjadikan saya belajar dengan efektif	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
16	Dengan menggunakan <i>E-Modul</i> ini saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
17	Latihan dalam <i>E-Modul</i> ini membantu saya dalam menemukan ide-ide atau gagasan baru dari permasalahan matematika	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4
18	Soal yang disajikan dalam <i>E-Modul</i> ini memberikan kemudahan bagi saya dalam memahami materi	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

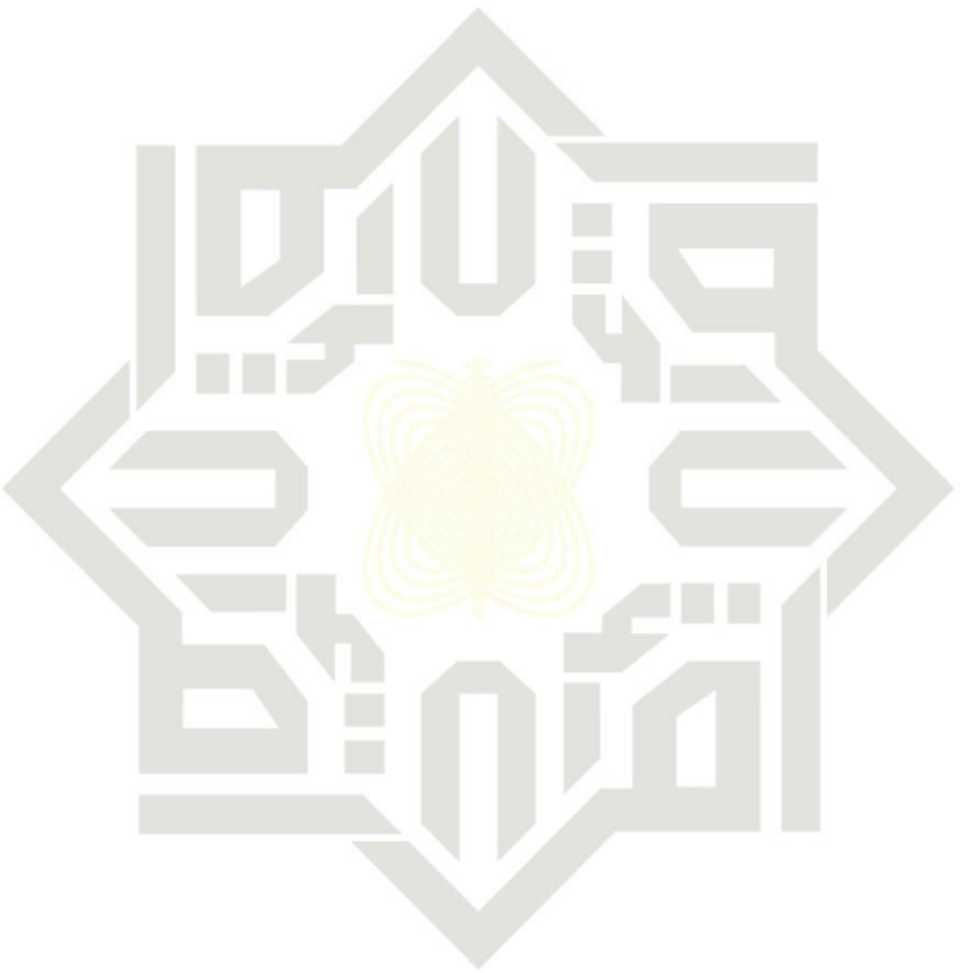
State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



19	Soal-soal yang disajikan dalam <i>E-Modul</i> ini dapat merangsang daya pikir saya	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5
----	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



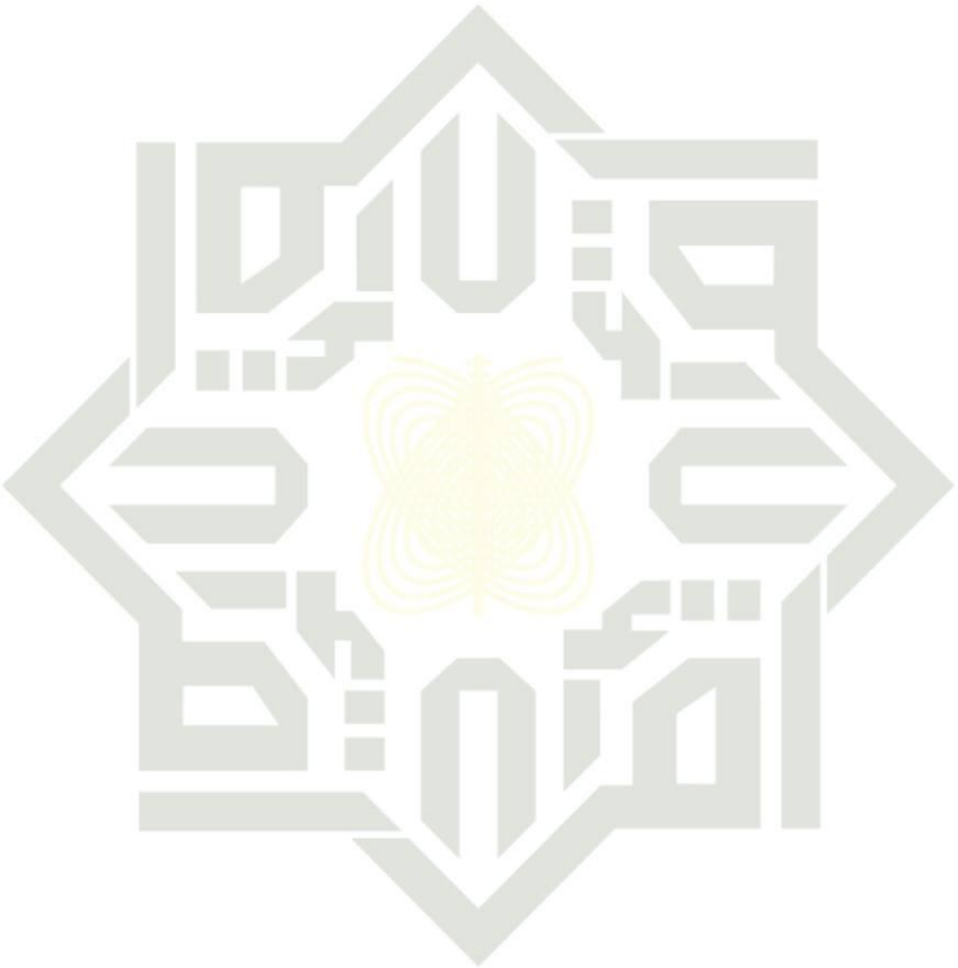
LAMPIRAN C.10
**DISTRIBUSI SKOR UJI KEPRAKTISAN KELOMPOK KECIL
E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING**

Nomor Pernyataan	Responden										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				
1	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	47	50	4,7	94
2	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	47	50	4,7	94
3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	43	50	4,3	86
4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	47	50	4,7	94
5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	44	50	4,4	88
6	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	46	50	4,6	92
7	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	47	50	4,7	94
8	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	43	50	4,3	86
9	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	48	50	4,8	96
10	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	48	50	4,8	96
11	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	47	50	4,7	94
12	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	45	50	4,5	90
13	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	46	50	4,6	92
14	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	47	50	4,7	94
15	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	48	50	4,8	96
16	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	48	50	4,8	96

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

17	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	46	50	4,6	92
18	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	47	50	4,7	94
19	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	47	50	4,7	94
Jumlah	86	85	88	91	85	87	86	94	90	89	881	950	88,1	1762
Rata-rata Persentase Keidealan														92,74

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

LAMPIRAN C.11

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATERI PELUANG

1. Tampilan E-Modul dan Minat Peserta Didik

Ketertarikan Peserta Didik terhadap Tampilan E-Modul yang Dikembangkan

No.Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kepraktisan (%)	Kriteria
1	47	50	94	Sangat Praktis
2	47	50	94	Sangat Praktis
3	43	50	86	Sangat Praktis
4	47	50	94	Sangat Praktis
5	44	50	88	Sangat Praktis
6	46	50	92	Sangat Praktis
Rata-rata Persentase Kepraktisan (%)			91,30%	Sangat Praktis

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

A. E-Modul ini bersifat lebih praktis dan penggunaannya dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar peserta didik

No.Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kepraktisan (%)	Kriteria
7	47	50	94	Sangat Praktis
8	43	50	86	Sangat Praktis
9	48	50	96	Sangat Praktis
Rata-rata Persentase Kepraktisan (%)	92%			Sangat Praktis

B. Penggunaan E-Modul dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik

No.Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kepraktisan (%)	Kriteria
10	48	50	96	Sangat Praktis
11	47	50	94	Sangat Praktis
12	45	50	90	Sangat Praktis
13	46	50	92	Sangat Praktis
14	47	50	94	Sangat Praktis
Rata-rata Persentase Kepraktisan (%)	93,20%			Sangat Praktis

3. Waktu

Penggunaan E-Modul ini menghemat waktu

No.Pernyataan	Jumlah	Skor	Persentase	Kriteria
---------------	--------	------	------------	----------

		Maksimal	Kepraktisan (%)	
15	48	50	96	Sangat Praktis
16	48	50	96	Sangat Praktis
Rata-rata Persentase Kepraktisan (%)	96%			Sangat Praktis

4. Evaluasi

Latihan soal dalam E-Modul ini membantu peserta didik dalam memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis

No.Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kepraktisan (%)	Kriteria
17	46	50	92	Sangat Praktis
18	47	50	94	Sangat Praktis
19	47	50	94	Sangat Praktis
Rata-rata Persentase Kepraktisan (%)	93,30%			Sangat Praktis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PERHITUNGAN HASIL UJI KEPRAKTISAN KELOMPOK KECIL
E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING
(SECARA KESELURUHAN)**

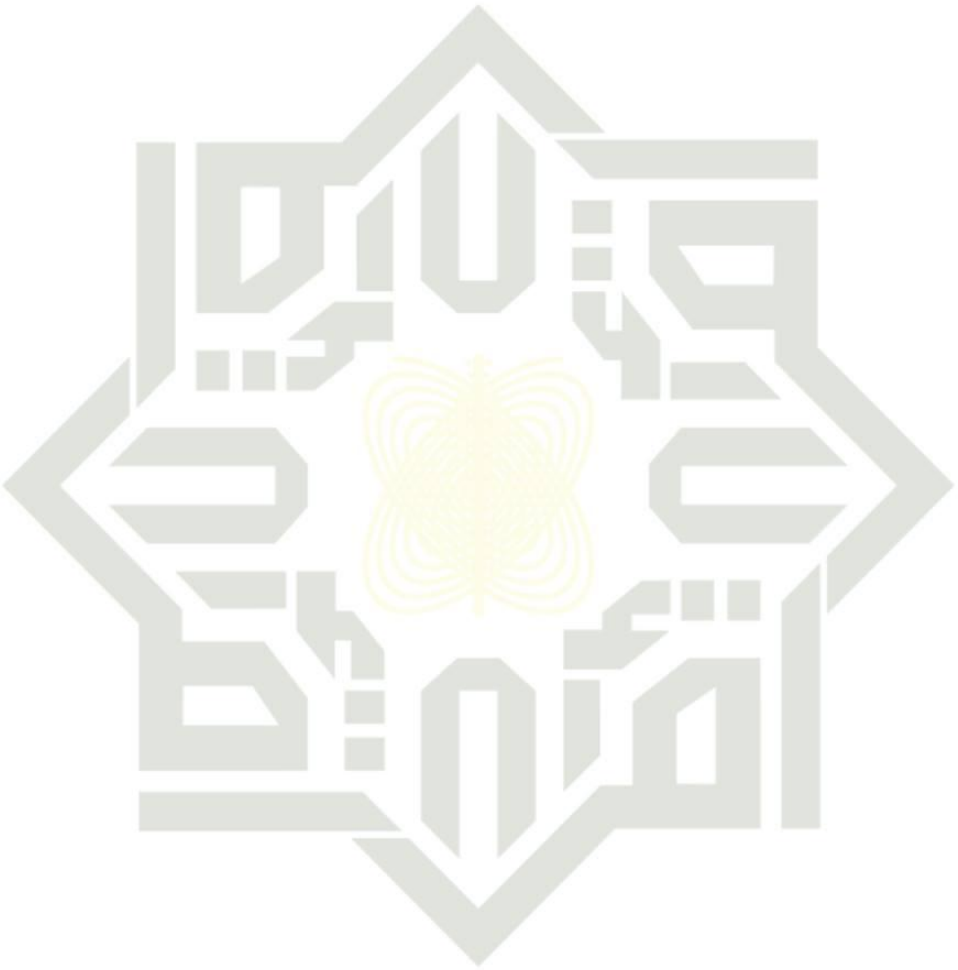
No	Variabel Kepraktisan	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Kepraktisan	Kriteria
1	Ketertarikan Peserta Didik terhadap Tampilan E-Modul yang Dikembangkan	274	300	91,30%	Sangat Praktis
2	E-Modul bersifat lebih praktis dan penggunaannya dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar peserta didik	138	150	92%	Sangat Praktis
3	Penggunaan E-Modul dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik	233	250	93,20%	Sangat Praktis
4	Penggunaan E-Modul menghemat waktu	96	100	96%	Sangat Praktis
5	Latihan soal dalam E-Modul membantu peserta didik dalam memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis	140	150	93,30%	Sangat Praktis
Jumlah		881	950		Sangat Praktis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{881}{950} \times 100\% = 92,73\% \text{ (Sangat Praktis)}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN C.12

**HASIL UJI KEPRAKTISAN E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE
KELOMPOK TERBATAS (EKSPERIMEN)**

Skor Tiap Pernyataan	Nomor Pernyataan																			Jumlah	Skor Maksimal
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
T.1	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	88	95
T.2	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	88	95
T.3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	85	95
T.4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	88	95
T.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	92	95
T.6	5	4	5	5	3	3	3	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	81	95
T.7	4	3	4	4	5	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	72	95
T.8	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	92	95
T.9	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	84	95
T.10	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	3	3	3	5	5	3	77	95
T.11	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	86	95
T.12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	93	95
T.13	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	88	95
T.14	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	85	95
T.15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	93	95
T.16	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	89	95
T.17	5	4	5	4	3	5	5	4	5	5	5	4	5	5	3	5	5	4	4	85	95

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

T.18	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	88	95
T.19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	89	95
T.20	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	91	95
T.21	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	90	95
T.22	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	91	95
T.23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	93	95
T.24	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	87	95
T.25	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	92	95
T.26	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90	95
T.27	5	5	5	5	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	5	5	4	4	76	95
T.28	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	92	95
T.29	5	4	5	5	3	3	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3	3	3	77	95

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN C.13

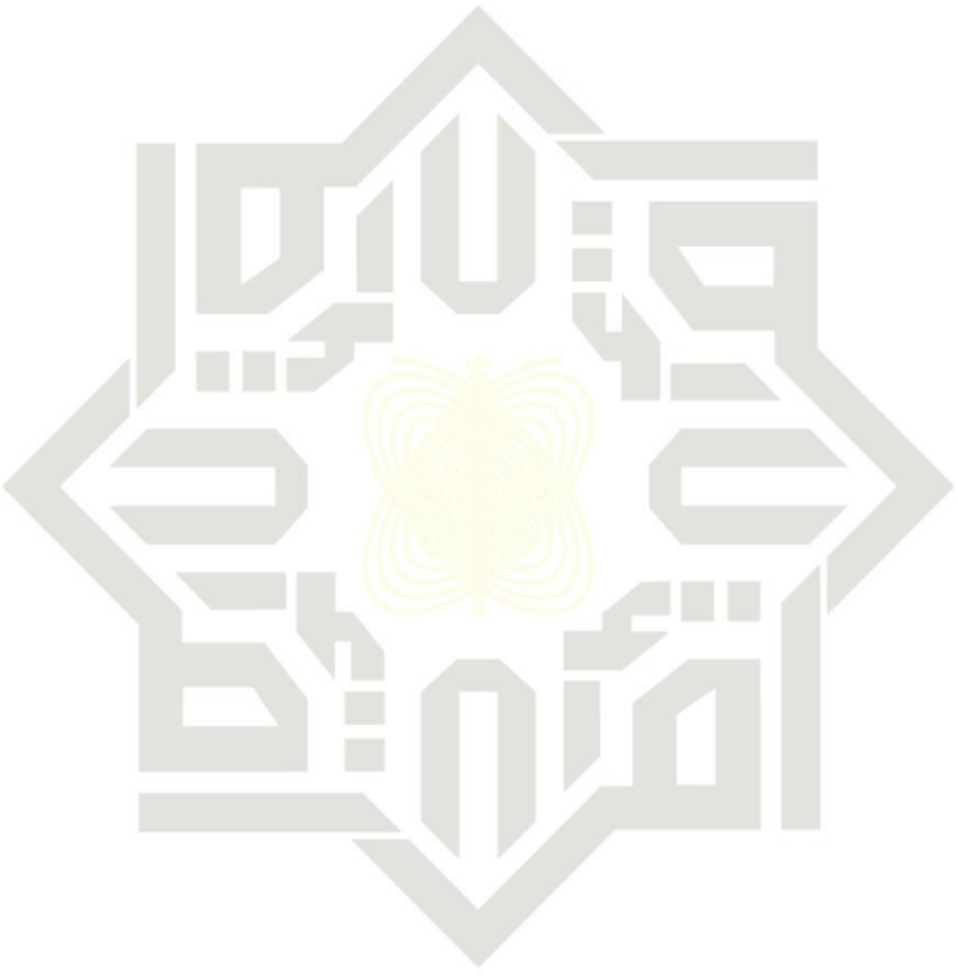
**DISTRIBUSI SKOR UJI KEPRAKTISAN KELOMPOK TERBATAS
E-MODUL MENGGUNAKAN *SIGIL SOFTWARE***

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Rata-rata	Persentase Keidealan (%)
1	135	145	4,65	93,10
2	132	145	4,55	91,03
3	138	145	4,76	95,17
4	136	145	4,69	93,79
5	128	145	4,41	88,28
6	129	145	4,45	88,97
7	129	145	4,45	88,97
8	133	145	4,59	91,72
9	135	145	4,65	93,10
10	131	145	4,52	90,34
11	132	145	4,55	91,03
12	136	145	4,69	93,79
13	133	145	4,59	91,72
14	129	145	4,45	88,97
15	128	145	4,41	88,28
16	136	145	4,69	93,79
17	135	145	4,65	93,10
18	133	145	4,59	91,72
19	129	145	4,45	88,97

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

Jumlah	2517	2755	86,79	1735,86
Rata-rata Persentase Keidealan				91,36%



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

**PERHITUNGAN HASIL UJI KEPRAKTISAN KELOMPOK TERBATAS
E-MODUL MENGGUNAKAN *SIGIL SOFTWARE* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING
(SECARA KESELURUHAN)**

No	Variabel Kepraktisan	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Kepraktisan	Kriteria
1	Ketertarikan Peserta Didik terhadap Tampilan E-Modul yang Dikembangkan	798	870	91,72%	Sangat Praktis
2	E-Modul bersifat lebih praktis dan penggunaannya dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar peserta didik	397	435	91,26%	Sangat Praktis
3	Penggunaan E-Modul dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik	661	725	91,17%	Sangat Praktis
4	Penggunaan E-Modul menghemat waktu	264	290	91,03%	Sangat Praktis

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Latihan soal dalam E-Modul membantu peserta didik dalam memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis	397	435	91,26%	Sangat Praktis
Jumlah	2517	2755		Sangat Praktis

$$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Persentase Keidealan =

$$\frac{2517}{2755} \times 100\% = 91,36\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

Persentase Keidealan =

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN C.14
HASIL UJI *POST-TEST* PESERTA DIDIK KELAS KONTROL

No.	Nama	Nilai
1	P1	65
2	P2	70
3	P3	58
4	P4	48
5	P5	68
6	P6	55
7	P7	62
8	P8	50
9	P9	60
10	P10	52
11	P11	70
12	P12	65
13	P13	50
14	P14	62
15	P15	40
16	P16	48
17	P17	68
18	P18	65
19	P19	50
20	P20	52
21	P21	60
22	P22	52
23	P23	62
24	P24	60
25	P25	55
26	P26	68
27	P27	58
28	P28	70
29	P29	65
30	P30	55

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No.	Nama	Nilai
1	T.1	75
2	T.2	65
3	T.3	85
4	T.4	88
5	T.5	72
6	T.6	68
7	T.7	100
8	T.8	70
9	T.9	68
10	T.10	80
11	T.11	72
12	T.12	70
13	T.13	75
14	T.14	60
15	T.15	80
16	T.16	82
17	T.17	68
18	T.18	95
19	T.19	75
20	T.20	70
21	T.21	78
22	T.22	82
23	T.23	72
24	T.24	60
25	T.25	90
26	T.26	78
27	T.27	65
28	T.28	75
29	T.29	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.

LAMPIRAN C.15

UJI NORMALITAS *POST-TEST* KELAS KONTROL

1. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat dengan rumus:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

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 distribusi data normal

2. Menentukan nilai uji statistic

$$\text{Skor Tertinggi} = X_{\max} = 70$$

$$\text{Skor Terendah} = X_{\min} = 48$$

$$\text{Rentangan (R)} = X_{\max} - X_{\min} + 1 = 70 - 48 + 1 = 23$$

$$\text{Banyak Kelas (BK)} = 1 + 3,3 \text{ Log } 30 = 5,88 = 6 \text{ (dibulatkan)}$$

$$\text{Panjang Kelas (i)} = \frac{R}{BK} = \frac{23}{6} = 3,83 = 4 \text{ (dibulatkan)}$$

3. Tabel distribusi frekuensi

No.	Kelas	f	x_i	fx_i	x_i^2	fx_i^2
1	67-70	5	48,5	242,5	2352,25	11761,25
2	63-66	3	52,5	157,5	2756,25	8268,75
3	59-62	5	56,5	282,5	3192,25	15961,25
4	55-58	6	60,5	363	3660,25	21961,5
5	51-54	4	64,5	258	4160,25	16641
6	47-50	7	68,5	479,5	4692,25	32845,25
Jumlah		30	351	1783	22099	107439

Pengujian dengan rumus Chi-Kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx_i}{N} = \frac{1783}{30} = 59,43$$

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.

- b. Menghitung Standar Deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum f x_i}{N} - \left(\frac{\sum f x_i}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{107439}{30} - \left(\frac{1783}{30}\right)^2} \\
 &= \sqrt{3581,3 - 3531,9} \\
 &= \sqrt{49,4} = 7,03
 \end{aligned}$$

4. Tabel Kerja Chi-Kuadrat

- a. Mencari masing-masing Z_{score} dengan rumus $Z = \frac{Batas\ nyata - M_x}{SD_x}$

$$Z = \frac{70,5 - 59,43}{7,03} = 1,57$$

$$Z = \frac{54,5 - 59,43}{7,03} = -0,70$$

$$Z = \frac{66,5 - 59,43}{7,03} = 1,01$$

$$Z = \frac{50,5 - 59,43}{7,03} = -1,27$$

$$Z = \frac{62,5 - 59,43}{7,03} = 0,44$$

$$Z = \frac{46,5 - 59,43}{7,03} = -1,84$$

$$Z = \frac{58,5 - 59,43}{7,03} = -0,13$$

- 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 $f_e = luas\ daerah \times N$



Tabel Kerja								
f_0	Batas Nyata	Z_{score}	Tabel Z	Luas Daerah	f_e	$f_0 - f_e$	$(f_0 - f_e)^2$	$\frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$
5	70,5	1,57	0,4418	0,098	2,94	2,06	4,2436	1,4434
3	66,5	1,01	0,3438	0,01738	5,21	-2,21	4,8841	0,9374
5	62,5	0,44	0,1700	0,2783	8,35	-3,35	11,2225	1,3440
6	58,5	-0,13	0,4483	0,2063	6,19	-0,19	0,0361	0,0058
4	54,5	-0,70	0,2420	0,14	4,2	-0,2	0,04	0,0095
7	50,5	-1,27	0,1020	0,0691	2,07	4,93	24,3049	11,7414
	46,5	-1,84	0,0329					
								15,4815

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,0705$

Dengan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ atau $15,4815 > 11,0705$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi tidak normal.

Hak
 1. Diarangi 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. Diarangi mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C.16

UJI NORMALITAS *POST-TEST* KELAS EKSPERIMEN

- Uji 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:

- Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ berarti distribusi data tidak normal
 - Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ berarti distribusi data normal
- Menentukan nilai uji statistic

$$\text{Skor Tertinggi} = X_{\max} = 100$$

$$\text{Skor Terendah} = X_{\min} = 60$$

$$\text{Rentangan (R)} = X_{\max} - X_{\min} + 1 = 100 - 60 + 1 = 41$$

$$\text{Banyak Kelas (BK)} = 1 + 3,3 \text{ Log } 29 = 5,83 = 6 \text{ (dibulatkan)}$$

$$\text{Panjang Kelas (i)} = \frac{R}{BK} = \frac{41}{6} = 6,83 = 7 \text{ (dibulatkan)}$$

- Tabel distribusi frekuensi

No.	Kelas	f	x_i	fx_i	x_i^2	fx_i^2
1	94-100	4	62	248	3844	15376
2	87-93	9	69	621	4761	42849
3	80-86	6	76	456	5776	34656
4	73-79	6	83	498	6889	41334
5	66-72	2	90	180	8100	16200
6	59-65	2	97	194	9409	18818
Jumlah		29	477	2197	38779	169233

Pengujian dengan rumus Chi-Kuadrat

- Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx_i}{N} = \frac{2197}{29} = 75,76$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum f x_i}{N} - \left(\frac{\sum f x_i}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{169233}{29} - \left(\frac{2197}{29}\right)^2} \\
 &= \sqrt{5835,6 - 5739,6} \\
 &= \sqrt{96} = 9,80
 \end{aligned}$$

4. Tabel Kerja Chi-Kuadrat

- a. Mencari masing-masing Z_{score} dengan rumus $Z = \frac{Batas\ nyata - M_x}{SD_x}$

$$Z = \frac{100,5 - 75,76}{9,80} = 2,53$$

$$Z = \frac{72,5 - 75,76}{9,80} = -0,33$$

$$Z = \frac{93,5 - 75,76}{9,80} = 1,81$$

$$Z = \frac{65,5 - 75,76}{9,80} = -1,05$$

$$Z = \frac{86,5 - 75,76}{9,80} = 1,10$$

$$Z = \frac{58,5 - 75,76}{9,80} = -1,76$$

$$Z = \frac{79,5 - 75,76}{9,80} = 0,38$$

- 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 $f_e = luas\ daerah \times N$

Tabel Kerja

f_0	Batas Nyata	Z_{score}	Tabel Z	Luas Daerah	f_e	$f_0 - f_e$	$(f_0 - f_e)^2$	$\frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$
4	100,5	2,53	0,4943	0,0294	0,85	3,15	9,9225	11,6735
9	93,5	1,81	0,4649	0,1006	2,92	6,08	36,9664	12,6597
6	86,5	1,10	0,3643	0,2163	6,27	0,27	0,0729	0,0116
6	79,5	0,38	0,1480	0,2227	6,46	-0,46	0,2116	0,0328
2	72,5	-0,33	0,3707	0,2238	6,49	-4,49	20,1601	3,1063
2	65,5	-1,05	0,1469	0,1077	3,12	-1,12	1,2544	0,4021
	58,5	-1,76	0,0392					
								27,886

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,0705$

Dengan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ atau $27,886 > 11,0705$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi tidak normal.

- Hak
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

LAMPIRAN C.17
PERHITUNGAN HASIL UJI EFEKTIVITAS
KELAS KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN
1. Uji Mann Whitney U

a. Merumuskan hipotesis

H_o = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_a = Terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

b. Menentukan nilai uji statistic

Eksperimen (X1)	Kontrol (X2)	R(X1)	R(X2)	R(X1)^2	R(X2)^2
75	65	45,5	25,5	2070,25	650,25
65	70	25,5	37,5	650,25	1406,25
85	58	55	13,5	3025	182,25
88	48	56	2,5	3136	6,25
72	68	42	31,5	1764	992,25
68	55	31,5	11	992,25	121
100	62	59	21	3481	441
70	50	37,5	5	1406,25	25
68	60	31,5	17	992,25	289
80	52	50,5	8	2550,25	64
72	70	40	37,5	1600	1406,25
70	65	37,5	25,5	1406,25	650,25
75	50	45,5	5	2070,25	25
60	62	17	21	289	441
80	40	50,5	1	2550,25	1
82	48	53	2,5	2809	6,25
68	68	31,5	31,5	992,25	992,25
95	65	58	25,5	3364	650,25
75	50	45,5	5	2070,25	25
70	52	37,5	8	1406,25	64
78	60	48,5	17	2352,25	289
82	52	53	8	2809	64

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

72	62	40	21	1600	441
60	60	17	17	289	289
90	55	57	11	3249	121
78	68	48,5	31,5	2352,25	992,25
65	58	25,5	13,5	650,25	182,25
75	70	45,5	37,5	2070,25	1406,25
82	65	53	25,5	2809	650,25
	55		11		121
		1238	528	56806	12994,5

- c. Menentukan nilai Z_{hitung}

Rumus *Mann Whitney U* dengan pendekatan Z:

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

$$Z_{hitung} = \frac{1238 - 29 \left(\frac{59+1}{2} \right)}{\sqrt{\frac{29 \cdot 30}{59(59-1)} (56806 + 12994,5) - \frac{29 \cdot 30 (59+1)^2}{4(59-1)}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{1238 - 870}{\sqrt{\frac{870}{3422} (69800,5) - \frac{870(3600)}{232}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{368}{0,2542(69800,5) - \frac{3132000}{232}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{368}{\sqrt{17743,5 - 13500}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{368}{\sqrt{4243,5}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{368}{65,14}$$

$$Z_{hitung} = 5,6493 \approx 5,65$$

- d. Menentukan nilai kritis

Nilai Z_{tabel} untuk uji dua pihak pada taraf signifikan 5% diperoleh

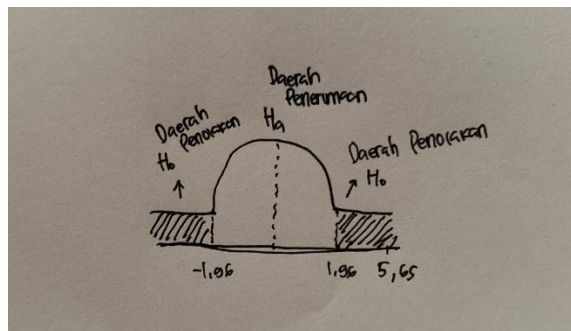
$$\pm 1,96.$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Uji dua pihak



Nilai Z_{hitung} berada didaerah penolakan H_0 karena $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ ($5,65 > 1,96$). Maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

SURAT- SURAT

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak

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



**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KAMPAR
MADRASAH TSANAWIYAH PP.MU'ALLIMIN MUHAMMADIYAH
BANGKINANG KOTA**

Jln. Prof. M.Yamin ,SH Bangkinang Kota No.53 HP.0852 6545 7233 Kode Pos.28411
NSM.121.2.14.01.0005 e-mail : mtsmualliminbkn@gmail.com NPSN.10499092



SURAT KETERANGAN

Nomor : 048 /III.4.AU/F/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah PP Mu'allimin Muhammadiyah Bangkinang Kota dengan ini menerangkan :

Nama	:	PUTRI JUNINDA
NIM	:	11910523060
Program Studi	:	Pendidikan Matematika / S1
Semester/Tahun	:	VII (Tujuh) / 2023
Alamat	:	JI.Ridho Kec.Bangkinang Kota

Pada prinsipnya diterima untuk melakukan PraRiset di MTs PP Mu'allimin Muhammadiyah Bangkinang Kota Tahun Pelajaran 2022 – 2023.

Demikianlah Keterangan ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan dengan semestinya.



Bangkinang Kota , 13 Januari 2023
PLH. Kepala Madrasah

[Signature]
Yusmawati, S.Ag
NIP. 197511102007012030



Hak

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 والتعاليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/7195/2023
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru,05 April 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 : **Putri Juninda**
NIM : 11910523060
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 Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP/MTs

Lokasi Penelitian : MTs Muallimin Bangkinang Kota

Waktu Penelitian : 3 Bulan (05 April 2023 s.d 05 Juli 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
Dekan

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

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



Hak

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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
 Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/55572
 TENTANG



**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.00.9/7195/2023 Tanggal 5 April 2023**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

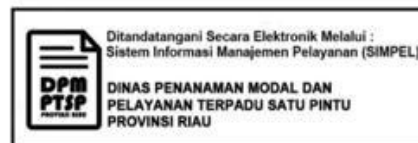
- | | |
|----------------------|---|
| 1. Nama | : PUTRI JUNINDA |
| 2. NIM / KTP | : 119105230600 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP/ MTS |
| 7. Lokasi Penelitian | : MTS MUALLIMIN BANGKINANG KOTA |

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 : 10 April 2023



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Kampar
 Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik di Bangkinang
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



© Hak

Hak Cipta:

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



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 JALAN H. R SOEBRANTAS NOMOR..... TELP. (0762) 20146
BANGKINANG Kode Pos : 28412

REKOMENDASI

Nomor : 071/BKBP/2023/243

Tentang

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar setelah membaca Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Nomor :503/DPMP/TS/NON IZIN-RISET/55572 Tanggal 5 April 2023, dengan ini memberi Rekomendasi /Izin Penelitian kepada :

- | | | |
|---------------------|---|--|
| 1. Nama | : | PUTRI JUNINDA |
| 2. NIM | : | 119105230600 |
| 3. Universitas | : | UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUSKA RIAU |
| 4. Program Studi | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 5. Jenjang | : | S1 |
| 6. Alamat | : | PEKANBARU |
| 7. Judul Penelitian | : | PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP/MTS |
| 8. Lokasi | : | MTS MUALLIMIN BANGKINANG KOTA |

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan Penelitian yang menyimpang dari ketentuan dalam proposal yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset/pr riset dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan penelitian/pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Riset ini dan terima kasih.

Dikeluarkan di Bangkinang
pada tanggal 10 April 2023

a.n. **KEPALA BADAN KESBANGPOL KAB. KAMPAR**
Kepala Bidang ideologi, wawasan kebangsaan dan karakter Bangsa

ONNITA, SE
Pembina (IV/a)
NIP. 19661009 198803 2 003



Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth;

1. Kepala sekolah MTS Muallimin Bangkinang Kota.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru.
3. Yang Bersangkutan.

sim Riau

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



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN KAMPAR

Jalan Di. Panjaitan No. 15 Bangkinang
Telepon : (0762) 20456 Faksimili : (0762) 20228
Website : www.kampar.kemenag.go.id

SURAT REKOMENDASI
NOMOR : B-845/KK.04.4/OT.00/04/2023

TENTANG
IZIN PENELITIAN / OBSERVASI

Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Kampar setelah Mempelajari Permohonan dari PUTRI JUNINDA Tanggal 10 April 2023, dengan ini Memberikan Rekomendasi Izin Penelitian / Observasi Kepada :

Nama : PUTRI JUNINDA
NIM : 119105230600
Perguruan Tinggi : UIN SUSKA RIAU
Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jenjang : S1
Alamat : PEKANBARU
Judul : PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING TERINTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP/MTS
Lokasi : MTS MUALLIMIN BANGKINANG KOTA

Dengan Ketentuan Sebagai Berikut :

1. Tidak Melakukan Penelitian yang Menyimpang dari Ketentuan dalam Proposal yang telah ditetapkan atau yang tidak ada Hubungannya dengan Kegiatan Riset/Prariset dan Pengumpulan Data ini.
2. Pelaksanaan-Kegiatan Penelitian / Pengumpulan Data ini Berlangsung Selama 6 (Enam) Bulan terhitung Mulai Tanggal Rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikianlah Rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan Kepada Pihak yang terkait diharapkan untuk dapat Memberikan Kemudahan dan Membantu Kelancaran Kegiatan Riset ini terimakasih.

Bangkinang, 10 April 2023

Kepala,

Kepala Subbag Tata Usaha



Dr. Hamsyah, S.Ag, M.Sy
NIP. 197212302000031001

Disampaikan kepada Yth.

1. Kepala MTS Muallimin Bangkinang Kota
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau Pekanbaru

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



**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KAMPAR
MADRASAH TSANAWIYAH PP.MU'ALLIMIN MUHAMMADIYAH
BANGKINANG KOTA**

Jln. Prof. M.Yamin ,SH Bangkinang Kota No.53 HP.0852 6545 7233 Kode Pos.28411
NSM.121.2.14.01.0005 e-mail : mtsmualliminbkn@gmail.com NPSN.10499092



SURAT KETERANGAN

Nomor : 382/III.4.AU/F/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah PP Mu'allimin Muhammadiyah Bangkinang Kota dengan ini menerangkan :

Nama : **PUTRI JUNINDA**
NIM : **11910523060**
Fakultas /Jurusan : **Tarbiyah dan Keguruan / S.1 Pendidikan Matematika**
Universitas : **UIN SUSKA RIAU**
Semester/Tahun : **VIII (Delapan) / 2023**
Alamat : **Jl.Ridho Kec.Bangkinang Kota**

Telah selesai melaksanakan penelitian di MTs PP Mu'allimin Muhammadiyah Bangkinang Kota Tahun Pelajaran 2022 - 2023 dengan judul "PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN SIGIL SOFTWARE BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING TERINTERGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP/MTs".

Demikianlah Surat Keterangan ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan dengan semestinya.



Bangkinang Kota ,19 Juni 2023
Kepala Madrasah

Muhammad Tibri,S.Ag.,M.S.I
NIP. 197111241997031003

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



**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KAMPAR
MADRASAH TSANAWIYAH PP.MU'ALLIMIN MUHAMMADIYAH
BANGKINANG KOTA**

Jln. Prof. M.Yamin ,SH Bangkinang Kota No.53 HP.0852 6545 7233 Kode Pos.28411
NSM.121.2.14.01.0005 e-mail : mtsmualliminbkn@gmail.com NPSN.10499092



**SURAT KETERANGAN
PENGGUNAAN PRODUK MAHASISWA**

Nomor : 384 / III.4.AU/F / 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MUHAMMAD TIBRI, S.Ag, M.S.I
NIP : 197111241997031003
Pangkat /Gol : Pembina, IV/a
Jabatan : Kepala MTs PP Muallimin Muhammadiyah Bangkinang Kota
Alamat : Jl Prof M Yamin SH Desa Kumantan Kec.Bangkinang Kota

Dengan ini menyatakan bahwa Madrasah kami telah menggunakan produk hasil karya Mahasiswa :

Nama : PUTRI JUNINDA
Program Studi : S.1 Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU
NIM : 11910523060
Dosen Pembimbing : ARNIDA SARI, S.Pd.,M.MAT
Produk Berupa : PENGEMBANGAN *E-MODUL* MENGGUNAKAN *SIGIL SOFTWARE* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING TERINTERGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP/MTs.
Nama Produk : E-Modul Pembelajaran Matematika Menggunakan *Sigil Software*

Demikianlah Surat Keterangan ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan dengan semestinya.



Bangkinang Kota, 19 Juni 2023
Kepala Madrasah

Muhammad Tibri, S.Ag., M.S.I
NIP. 197111241997031003

- Hak
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.



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.00.9/9910/2023

Pekanbaru, 16 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 : PUTRI JUNINDA
 NIM : 11910523060
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Judul : Pengembangan E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis
 Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman Untuk Memfasilitasi
 Kemampuan Berpikir Kritis 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. 19721017199703 1 004

Tembusan :
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

LAMPIRAN E.1

DOKUMENTASI



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

LAMPIRAN F.1

CARA PENGGUNAAN E-MODUL

1. Tombol Kembali dan lanjut berfungsi untuk mengembalikan dan melanjutkan halaman pada E-Modul
2. Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan hasil Latihan soal
3. Daftar isi berfungsi untuk memudahkan ke halaman yang kita inginkan
4. Tombol periksa berfungsi untuk memeriksa jawaban.

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING
TERINTEGRASI KEISLAMAMAN**

PELUANG



**VIII
SMP/MTs**

Penulis:

Putri Juninda

**Pendidikan Matematika- UIN SUSKA RIAU
Dosen pembimbing : Arnida Sari, S.Pd., M.Mat.**



- Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 MATEMATIKA BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING
 INTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN
 BERPIKR KRITIS MATEMATIS SISWA**

MATERI PELUANG

Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester Genap- Kurikulum
 2013

Penulis : Putri Juninda

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

Desain Cover : Putri Juninda

Ukuran E-Modul : 21 cm x 29,7 cm (A4)

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

E-Modul ini disusun dan dirancang oleh penulis dengan menggunakan Sigil
 Software dan Microsoft Word 2010

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena dengan Rahmat-Nya modul ini dapat diselesaikan. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad Salallahu wasalam yang menjadi teladan bagi kehidupan manusia. Modul berbasis penemuan terbimbing terintegrasi keislaman pada materi peluang ini disusun untuk memenuhi tugas akhir skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selain itu, modul ini bertujuan untuk membantu siswa SMP/Mts Kelas VIII dalam memahami materi khususnya materi peluang melalui permasalahan sehari-hari.

Modul ini disusun dalam pendekatan Penemuan Terbimbing. Pada pendekatan ini, diberi materi sajian berupa permasalahan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari beserta cara untuk memecahkannya dengan menggunakan ilmu peluang. Selanjutnya, soal-soal yang terdapat dalam modul ini juga dikaitkan permasalahan sehari-hari yang kemudian siswa mencari solusi.

Penulis berharap modul ini dapat mempermudah siswa dalam mempelajari materi peluang. Penulis juga berharap kritik dan saran demi penyempurnaan modul ini kedepannya.

Bangkinang Kota,

2023

Putri Juninda

Lanjut»

E-Modul Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN

A. Deskripsi E-Modul

B. Prasyarat

C. Tujuan

D. Petunjuk Penggunaan E-Modul

E. Kompetensi Inti

F. Kompetensi Dasar

G. Indikator Pencapaian Kompetensi

H. Pendekatan Penemuan Terbimbing

I. Peta Konsep

KEGIATAN BELAJAR 1

KEGIATAN BELAJAR 2

KEGIATAN BELAJAR 3

RANGKUMAN

PENILAIAN DIRI

Uji Kompetensi

HASIL EVALUASI

DAFTAR PUSTAKA

GLOSARIUM

KUNCI JAWABAN

BIODATA PENULIS

E-Modul Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman

PENDAHULUAN

A. Deskripsi E-Modul

Modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan Penemuan Terbimbing terintegrasi keislaman memuat materi peluang ini disusun dengan harapan dapat memfasilitasi siswa dalam memahami materi peluang dengan mengaitkan materi dalam contoh kehidupan sehari-hari. Modul ini menyajikan konsep peluang penyelesaian nyata pada peluang.

Dengan menggunakan modul ini siswa diharapkan dapat belajar dengan kecepatan belajar masing-masing, karena penggunaan modul dalam pembelajaran menggunakan sistem secara mandiri, sehingga siswa dapat melakukan pembelajaran tanpa tergantung dengan penjelasan dari guru.

B. Prasyarat

Untuk menguasai modul ini, siswa perlu menguasai materi Himpunan.

C. Tujuan

Setelah mempelajari modul ini diharapkan siswa mampu memahami konsep bangun ruang sisi datar dan menentukan selesaian Peluang serta mampu menyelesaikan nyata yang berkaitan dengan Peluang.

D. Petunjuk Penggunaan E-Modul

1. Petunjuk penggunaan teknis :

- a. Tombol Kembali dan Lanjut berfungsi untuk mengembalikan dan melanjutkan halaman pada E-Modul.
- b. Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan hasil Latihan soal.
- c. Daftar isi berfungsi untuk memudahkan ke halaman yang kita inginkan.
- d. Tombol periksa berfungsi untuk memeriksa jawaban.

2. Petunjuk penggunaan pembelajaran :

- a. Awali belajarmu dengan do'a
- b. Ikutilah kegiatan belajar yang disajikan dalam modul ini dan perhatikanlah petunjuk mempelajari kegiatan belajar yang telah ada pada setiap awal kegiatan belajar.
- c. Berusahalah untuk bisa memecahkan setiap permasalahan yang terdapat dalam modul ini untuk membantumu dalam memahami materi yang dipelajari.
- d. Ulangi apabila kamu kurang memahami materi yang disajikan, lanjutkan jika sudah kamu menguasai materi
- e. Akhiri belajarmu dengan do'a.

E. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghargai agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dalam lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

3. Memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

F. Kompetensi Dasar

3.11 Menjelaskan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan

4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan.

G. Indikator Pencapaian Kompetensi

3.11.1 Menjelaskan peluang empiric pada kejadian suatu percobaan

3.11.2 Menjelaskan peluang teoritik pada kejadian suatu percobaan

3.11.3 Menjelaskan ruang sampel dan titik sampel

4.11.1 Menentukan solusi masalah yang berkaitan dengan peluang empirik suatu kejadian dari suatu percobaan

4.11.2 Menentukan solusi masalah yang berkaitan dengan peluang teoritik suatu keadiann dari suatu percobaan

H. Pendekatan Penemuan Terbimbing

E-modul berbasis pendekatan penemuan terbimbing ini disusun dengan menggunakan komponen-komponen berikut:

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

c. Analisis Mengolah Informasi

- ✓ Dimana siswa mengolah data-data yang ditemukan menjadi sebuah konsep atau prinsip materi pembelajaran

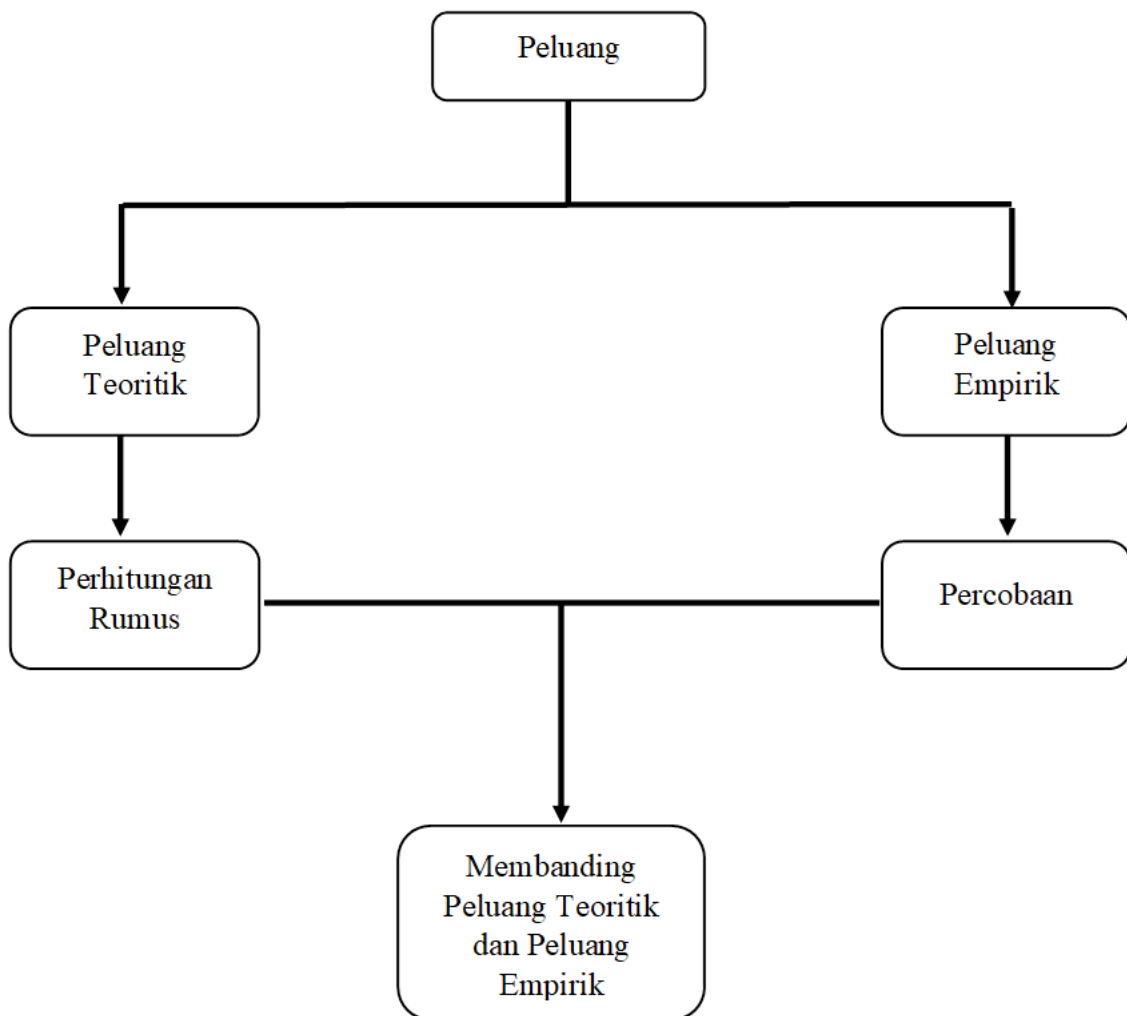
d. Kesimpulan

- ✓ Berisi rangkuman dari seluruh konsep yang telah ditemukan

e. Latihan

- ✓ Pemberian Latihan soal pada siswa untuk penerapan konsep dan prinsip matematika yang ditemukan.

H. Peta Konsep



[« Kembali](#)

[Lanjut »](#)

KEGIATAN BELAJAR 1

PELUANG EMPIRIK

Doa Sebelum Belajar

 Doaharianislami.com

رَضِيتُ بِاللَّهِ رَبًّا وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا وَبِمُحَمَّدٍ نَبِيًّا وَرَسُولًا رَبِّ زِدْنِي
عِلْمًا وَرَزُقْنِي فَهْمًا

**Rodlittu billahirobba, wabil islamidina, wabimuhammadin nabiiyaw
warasulla ,robbi zidni ilmaa warzuqni fahmaa.**

Artinya: "Kami ridha 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"







1. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat menjelaskan peluang empirik pada kejadian suatu percobaan.
- b. Siswa dapat menentukan solusi dari permasalahan yang berkaitan dengan peluang empirik pada kejadian suatu percobaan

2. Petunjuk Penggunaan E-Modul

- a. Awali belajarmu dengan berdo'a
- b. Ikutilah kegiatan belajar yang disajikan dalam e-modul ini dan perhatikan petunjuk mempelajari kegiatan belajar yang ada pada setiap awal kegiatan belajar
- c. Berusahalah untuk bisa memecahkan setiap permasalahan yang terdapat dalam modul ini untuk membantumu memahami materi yang dipelajari
- d. Ulangi apabila kamu kurang memahami materi yang disajikan, lanjutkan jika kamu sudah menguasai materi
- e. Kerjakan soal uji kompetensi setelah kamu mempelajari semua kegiatan belajar
- f. Akhiri belajarmu dengan berdo'a.

A. ORIENTASI MASALAH



Pada saat jam istirahat siang Ali dan Ibrahim secara bersama-sama menuju ke mushola sekolah untuk melaksanakan sholat dzuhur berjama'ah, kebetulan pada hari itu yang akan bertugas menjadi muadzin adalah kelas Ali dan Ibrahim. Setelah berdiskusi mereka memutuskan untuk menjadi muadzin pada sholat dzuhur dan asar berjama'ah. Permasalahannya adalah mereka berdua sama-sama ingin menjadi muadzin pada shalat dzuhur berjama'ah.

Bagaimanakah menurut kalian cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut ?



Ali dan Ibrahim memikirkan cara yang fair (mempunyai kesempatan yang sama) agar hasilnya bisa mereka terima, Ali mengusulkan untuk mengundi dengan tiga pilihan berikut.

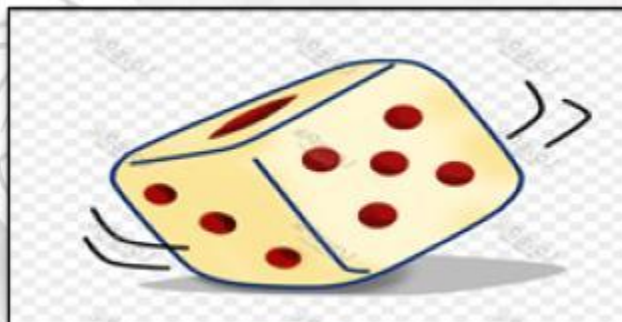
1. Melemparkan suatu koin uang logam (2 sisi) satu kali. Jika pada pelemparan, sisi angka muncul (menghadap atas), Ali yang berhak menjadi muadzin pada shalat dzuhur terlebih dahulu. Jika sisi gambar muncul, maka Ibrahim yang berhak terlebih dahulu.



2. Mengambil satu kelereng dari tiga kelereng dengan mata tertutup. Kelereng yang disiapkan adalah warna putih, biru dan hijau. Ali menyuruh Ibrahim untuk memikirkan satu kelereng warna sebarang. Kemudian Ali menyuruh Ibrahim mengambil (dengan mata tertutup) kelereng dari dalam kantong yang sudah dipersiapkan. Jika kelereng yang diambil Ibrahim sesuai dengan yang dia pikirkan, yang berhak menggunakan computer terlebih dahulu adalah Ibrahim.



3. Menggelindingkan satu dadu. Jika yang muncul sisi atas adalah angka genap, maka Ibrahim yang berhak terlebih dahulu menjadi muadzin shalat dzuhur. Jika yang muncul adalah angka ganjil, maka Ali yang lebih dahulu.



Agar lebih memahami, silahkan perhatikan penjelasan dalam video berikut ini.



PELUANG EMPIRIK.mp4

B. EKSPLORASI



Ali mendapatkan sebuah hadiah dari Abinya yang pulang dari luar kota, berupa permainan Ludo, Permainan Ludo menggunakan sebuah dadu dan mengharuskan pemainnya untuk mendapatkan mata dadu 6 terlebih dahulu untuk dapat menjalankan bidak yang didalam kotak. Ali memahami permainan itu saat melakukan percobaan bersama teman-temannya, yaitu Ibrahim, Adam, dan Uwais. Mereka berulang-ulang melempar dadu secara bergantian. Ali mendapatkan mata dadu 6 pada percobaan ke 3. Ibrahim mendapatkan mata dadu 6 pada percobaan ke 2, Adam pada percobaan ke 6, sedangkan Uwais pada percobaan ke 5. Tuliskan Hasil percobaan yang dilakukan Ali, Ibrahim, Adam dan Uwais pada tabel berikut.

Nama	Banyaknya muncul mata dadu 6	Banyaknya percobaan	Rasio banyaknya kemunculan dengan banyak percobaan
Ali			
Ibrahim			
Adam			
Uwais			

C. ANALISIS MENGOLAH INFORMASI



Ketika pembelajaran matematika dikelas, Aisyah dan teman-teman sedang belajar matematika yaitu tentang materi peluang. Ketika pembelajaran sedang berlangsung Aisyah diminta oleh guru untuk melambungkan satu koin sebanyak 6 kali untuk menentukan berapa peluang kemunculan sisi koin di permukaan atas yang menunjukkan sisi angka atau sisi gambar

Berikut adalah rincian hasil percobaan yang dilakukan oleh Aisyah.

Pelambungan ke-	Hasil (Angka/ Gambar)
1	Angka
2	Angka
3	Gambar
4	Angka
5	Angka
6	Gambar

Lengkapi data berikut sesuai dengan rincian hasil percobaan Aisyah pada tabel yang diatas

Sisi pada uang koin	Banyaknya kemunculan	Banyaknya percobaan	Rasio banyaknya kemunculan dengan banyak percobaan
Angka	...	6	
Gambar	...	6	

Nilai perbandingan yang muncul pada percobaan dengan menggunakan mata dadu dan uang logam disebut dengan Peluang Empirik

D. KESIMPULAN

Peluang empirik atau yang disebut juga frekuensi relatif yaitu perbandingan antara banyaknya kejadian yang dikehendaki dibanding kejadian seluruhnya. Peluang empirik kejadian A , yaitu $f(A)$

$$\text{Dirumuskan : } f(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Ket:

$f(A)$ adalah peluang empirik suatu kejadian A

$n(A)$ adalah banyaknya kejadian A yang dikehendaki atau diamati

$n(S)$ adalah banyaknya percobaan yang dilakukan

Banyak situasi dalam kehidupan sekitar kita yang menuntut kita untuk membuat keputusan *fair*. Untuk membuat keputusan yang *fair* kalian harus menggunakan cara yang *fair* juga. Pada konteks di atas telah disajikan tiga benda, yaitu koin, kelereng dan dadu untuk membantu membuat keputusan *fair*. Masih banyak benda di sekitar kalian yang bisa digunakan untuk membantu membuat keputusan yang *fair*.

TIPS

Percobaan statistika adalah suatu percobaan atau kegiatan yang memberikan beberapa kemungkinan hasil. Percobaan statistika juga dapat diartikan sebagai tata cara tertentu untuk mencapai hasil yang spesifik dengan mengikuti aturan-aturan statistika. Kegiatan ini dilakukan satu kali atau secara berulang dan setiap hasilnya dicatat sehingga diperoleh kesimpulan. Contoh percobaan statistika adalah melempar uang logam, mengambil sebuah kartu dari satu set kartu remi, atau melempar dadu.

Kejadian merupakan himpunan bagian dari ruang sampel atau kejadian juga dapat diartikan sebagai satu atau beberapa hasil yang mungkin terjadi dari suatu percobaan.

INFO

HADITS KEUTAMAAN MENUNTUT ILMU (BELAJAR)

Dari Abu Hurairah Radhiyallahu ‘anhu Sesungguhnya Rasulullah Shalallahu ‘alaihi wa sallam bersabda:

مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا
سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ بِهِ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ

{ رواه مُسْلِم }

Artinya:

“Barangsiapa yang menempuh jalan untuk menuntut ilmu (belajar), maka Allah mudahkan jalannya menuju surga”

(HR Muslim)

E. CONTOH SOAL

Sebelum mengerjakan latihan, silahkan perhatikan contoh soal berikut.

1. Setelah menunaikan Sholat Ashar berjamaah di Masjid Al-Ikhlas, Ahmad berencana kerumah pamannya untuk belajar mengaji. Dalam perjalanan Ahmad menemukan satu koin uang logam dan melakukan percobaan pelemparan satu koin uang logam tersebut (sisi angka dan sisi gambar) sambil berjalan sebanyak 100 kali, muncul sisi angka sebanyak 45 kali.

Tentukan :

- a. Peluang empirik muncul sisi angka
- b. Peluang empirik muncul sisi gambar

Penyelesaian :

Diketahui : banyak percobaan : $n(S) = 100$

Kejadian muncul sisi angka: $n(A) = 45$

Kejadian muncul sisi gambar: $n(G) = n(S) - n(A) = 100 - 45 = 55$

Ditanya : a. $f(A)$? b. $f(G)$?

Jawab :

a. $f(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$

b. $f(G) = \frac{n(G)}{n(S)} = \frac{55}{100} = \frac{11}{20}$

c. Jadi, peluang empirik muncul sisi angka $f(A) = \frac{9}{20}$ dan peluang empirik muncul sisi gambar $f(G) = \frac{11}{20}$

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. Peluang empirik merupakan peluang yang diperoleh melalui ...

- A. Teori
- B. Eksperimen yang berulang
- C. Rumus
- D. Hasil Perhitungan

Soal 2

2. Setelah mengaji, Ali kembali meletakkan Al-Quran di lemari. Tanpa disengaja Ali menemukan sebuah koin. Kemudian Ali melambungkan koin tersebut sebanyak 12 kali dan sebanyak 4 kali muncul gambar. Peluang empirik munculnya angka pada pelambungan koin tersebut adalah ...

- A. $\frac{2}{4}$
- B. $\frac{2}{3}$
- C. $\frac{1}{4}$
- D. $\frac{1}{3}$

Soal 3

3. Setelah melaksanakan Sholat, Khalid dan adiknya bermain pelemparan dua buah dadu, kejadian muka dadu berjumlah 5 adalah ...

- A. $\{(0,5), (1,4), (3,2)\}$
- B. $\{(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5)\}$
- C. $\{(1,4), (2,3), (3,2), (4,1)\}$
- D. $\{(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (2,5)\}$

Soal 4

4. Sebanyak 1000 buah hasil produksi tasbih diambil secara acak untuk diuji hasilnya. Ternyata, 30 buah di antaranya rusak dan tidak layak dipasarkan. Berdasarkan hasil uji tersebut, perusahaan dapat membuat prediksi bahwa dalam produksi 3.500 buah tasbih, banyak tasbih yang mungkin akan rusak adalah

- A. 150 buah
- B. 105 buah
- C. 350 buah
- D. 175 buah

Soal 5

5. Azam menemukan koin terjatuh di dalam Masjid Ar-Rahman. Sebelum memberikannya kepada Ustadz, melambungkan koin tersebut sebanyak 10 kali dengan hasil sebagai berikut: A, A, G, G, G, A, G, G, A, G. Peluang empirik muncul sisi A adalah ...

- A. $\frac{6}{10}$
- B. $\frac{4}{10}$

C.

5/10

D.

3/10

Simpan »

HASIL EVALUASI

Maaf..., nilai anda **0**

anda belum mencapai KKM silahkan belajar lagi !!

NO	JAWABAN	KUNCI	KETERANGAN
1	D	D	Jawaban Benar
2	B	B	Jawaban Benar
3	C	C	Jawaban Benar
4	B	B	Jawaban Benar
5	B	B	Jawaban Benar

[« Pelajari](#)

[Daftar Isi](#)

[Lanjutkan »](#)

KEGIATAN BELAJAR 2

PELUANG TEORITIK

Doa Sebelum Belajar

 Doaharianislami.com

رَضْتُ بِاللَّهِ رَبًّا وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا وَبِمُحَمَّدٍ نَبِيًّا وَرَسُولًا رَبِّ زِدْنِي
عِلْمًا وَرَزُقْنِي فَهْمًا

**Rodlittu billahirobba, wabil islamidina, wabimuhammadin nabiiyaw
warasulla ,robbi zidni ilmaa warzuqni fahmaa.**

Artinya: "Kami ridha 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"







1. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat menjelaskan peluang teoritik pada kejadian suatu percobaan
- b. Siswa dapat menentukan solusi dari permasalahan yang berkaitan dengan peluang teoritik pada suatu kejadian percobaan

2. Petunjuk Penggunaan E-Modul

- a. Awali belajarmu dengan berdo'a
- b. Ikutilah kegiatan belajar yang disajikan dalam e-modul ini dan perhatikan petunjuk mempelajari kegiatan belajar yang ada pada setiap awal kegiatan belajar
- c. Berusahalah untuk bisa memecahkan setiap permasalahan yang terdapat dalam modul ini untuk membantumu memahami materi yang dipelajari
- d. Ulangi apabila kamu kurang memahami materi yang disajikan, lanjutkan jika kamu sudah menguasai materi
- e. Kerjakan soal uji kompetensi setelah kamu mempelajari semua kegiatan belajar
- f. Akhiri belajarmu dengan berdo'a.

A. ORIENTASI MASALAH

Di sekolah MTS S Muallimin Bangkinang sedang mengadakan pemilihan ketua OSIS T.A 2022/2023. Salah satu perwakilan dari kelas 8A, semangat 45 untuk menjadi calon ketua OSIS. Di kelas 8A ada dua orang yang mencalonkan diri menjadi ketua OSIS, yaitu Muhammad dan Usman. Ada diskusi dalam kelas tersebut yang mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan mereka berdua yang akan diajukan untuk menjadi calon ketua OSIS.

Adam: Lebih baik Usman yang kita ajukan untuk menjadi calon ketua OSIS. Dia mempunyai banyak teman. Pasti peluang terpilih menjadi ketua OSIS lebih besar daripada Muhammad.

Maryam: Tidak, saya tidak setuju. Muhammad yang berpeluang lebih besar. Dia itu baik, rajin, dan didukung banyak guru.

Nah, dari dialog diatas “PEMILIHAN GANDA KETUA OSIS” tersebut, kita menemukan kalimat yang mengandung kata “Peluang”. Dalam dialog diatas kata “Peluang” digunakan untuk memperkirakan suatu kejadian akan terjadi atau tidak terjadi. Tidak ada kesepakatan dalam menentukan nilai peluang dalam dialog diatas, hal tersebut karena mereka tidak mempunyai acuan yang sama dalam menentukan nilai peluang.

Dalam bahasan ini, kita akan mempelajari tentang Peluang Teoritik suatu eksperimen. Peluang teoritik dikenal juga dengan istilah “Peluang Klasik”, dalam beberapa bahasan juga disebut peluang saja. Jika terdapat suatu soal yang hanya menyebutkan “peluang”, maka peluang yang dimaksud adalah Peluang Teoritik. Untuk lebih jelas memahami peluang teoritik, perhatikan permasalahan berikut ini :

Percobaan	Ruang Sampel S	n(S)	Kejadian A	Titik Sampel Kejadian A	Banyak Titik Sampel n(A)	Peluang Teoritik P(A)
Pelemparan satu koin	{A,G}	2	Pelemparan sisi angka	{A}	1	
	{A,G}	2	Hasil sisi gambar	{G}	1	
Penggelindingan satu dadu	{1,2,3,4,5,6}	6	Hasil mata dadu "3"	{3}	1	
	{1,2,3,4,5,6}	6	Hasil mata dadu "7"	{}	0	
	{1,2,3,4,5,6}	6	Hasil mata dadu genap	{2,4,6}	3	
	{1,2,3,4,5,6}	6	Hasil mata dadu prima	{2,3,5}	3	

Berdasarkan pengamatan yang telah Ananda lakukan diatas!

1. Bagaimana cara menentukan ruang sampel dari suatu percobaan ?

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Bagaimana cara menentukan titik sampel dari suatu kejadian dalam suatu percobaan ?

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Sebelum menentukan peluang teoritik suatu percobaan, terlebih dahulu penting untuk Ananda ketahui bagaimana cara menentukan titik sampel dan ruang sampel suatu percobaan.



Perlu diketahui bahwa terdapat dua jenis kejadian dalam beberapa percobaan, yaitu kejadian tunggal dan kejadian majemuk, yang tentunya berbeda cara menentukan titik sampel dan ruang sampelnya.

B. EKSPLORASI

1. Titik Sampel dan Ruang Sampel Kejadian Tunggal



Jika kita melemparkan sebuah koin sebanyak satu kali, kemungkinan permukaan uang yang akan muncul dibagian atas, yaitu muncul permukaan angka (A) atau permukaan gambar (G).



Himpunan semua kejadian yang mungkin terjadi, yaitu $\{A, G\}$ disebut ruang sampel yang biasanya dinyatakan dengan S . Jadi, ruang sampel pada pelemparan sebuah koin adalah $S = \{A, G\}$ dimana setiap anggota ruang sampel tersebut, yaitu A dan G disebut titik sampel.

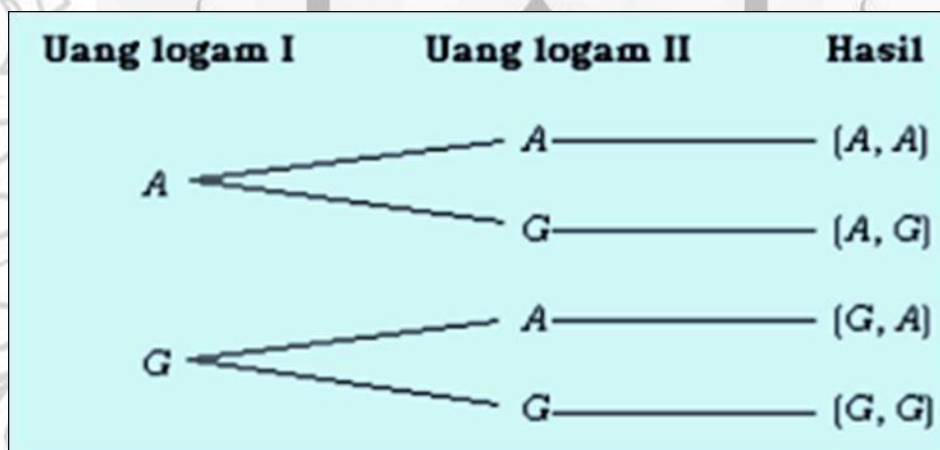
Sejalan dengan uraian yang telah dijeaskan diatas, pada pelemparan sebuah dadu dengan 6 permukaan, seluruh hasil yang mungkin muncul adalah mata dadu 1,2,3,4,5,6. Dengan demikian, ruang sampelnya adalah $S = \{1,2,3,4,5,6\}$

2. Titik Sampel dan Ruang Sampel Kejadian Majemuk

Beberapa percobaan yang merupakan kejadian majemuk, misalnya pada pelemparan dua koin, dua buah dadu, dadu dan koin, dan sebagainya. Ruang sampel pada percobaan tersebut dapat diperoleh dengan menggunakan diagram pohon atau tabel, dimana semua titik sampel pada percobaan tersebut dapat didaftar secara mudah dan teratur urutannya.

a. Pelemparan Dua Koin

Jika kita melemparkan dua koin sebanyak satu kali, maka ruang sampel atau kemungkinan hasil dapat diperoleh dengan menggunakan diagram pohon berikut :



Selain menggunakan diagram pohon, dapat juga menggunakan tabel seperti berikut :

		Uang logam ke-2		
		A	G	→ Baris pertama
Uang logam ke-1	A	AA	AG	
	G	GA	GG	
				↓ Kolom pertama

Pada diagram pohon maupun tabel diatas, terlihat jika pada koin pertama muncul permukaan angka, maka pada koin kedua akan muncul permukaan angka lagi atau permukaan gambar. Jadi, titik sampelnya adalah (A,A) dan (A,G).

Jika pada koin pertama muncul permukaan gambar, maka pada koin kedua akan muncul permukaan angka atau permukaan gambar lagi. Jadi, titik sampelnya adalah (G,A) dan (G,G).

Dengan demikian, ruang sampel pada pelemparan dua koin secara z bersamaan adalah

$$S = \{(A, A), (A, G), (G, A), (G, G)\}$$

Pelemparan dua koin sekaligus akan menghasilkan ruang sampel yang sama dengan percobaan melemparkan sebuah koin sebanyak dua kali.







INFO

SUIT JEPANG



Pernahkan Ananda bermain suit batu, gunting, kertas? Permainan suit ini seringkali disebut dengan suit jepang. Permainan ini menggunakan telapak tangan sebagai alat bantu untuk menggantikan benda yang dituju. Batu digambarkan dengan telapak tangan yang mengepal membentuk tinju. Gunting digambarkan dengan membuka dua jari telunjuk dan jari tengah seperti membentuk gunting. Kertas digambarkan dengan telapak tangan yang membuka. Peraturan dalam permainan ini adalah gunting dapat mengalahkan kertas, kertas dapat mengalahkan batu, dan batu dapat mengalahkan

gunting. Perhatikan tabel dibawah ini dan lengkapi dengan keterangan menang, seri, dan kalah dalam kolom yang sesuai.

Tuliskan kejadian apa saja yang muncul dalam permainan suit jepang diatas.

Diskusikan dengan teman Ananda dan tentukan peluang pada setiap kejadian yang muncul.

Banyak pemain A menang dari pemain B adalah ...

Banyak pemain A seri dari pemain B adalah ...

Banyak pemain A kalah dari pemain B adalah ...

Dari tabel **Suit Jepang** kemungkinan hasil yang terjadi disebut ruang sampel.

Banyak anggota ruang sampel (S) adalah ... atau dapat ditulis $n(S) = \dots$

Pemain A menang dari pemain B disebut titik sampel. Banyak titik sampel (A) adalah ... atau dapat ditulis $n(A) = \dots$

Peluang pemain A menang dari pemain B adalah

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \dots$$

Peluang pemain A seri dari pemain B adalah

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \dots$$

Peluang pemain A kalah dari pemain B adalah

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \dots$$

C. ANALISIS MENGOLAH INFORMASI



Ketika perjalanan pulang sekolah, Maysarah mengajak Khadijah, Maryam dan Zainab bermain ke rumahnya. Ia mengajak ketiga orang temannya untuk bermain monopoli. Sesampainya dirumah Maysarah, mereka segera memulai permainannya.

Dalam permainan monopoli dua buah dadu sebagai media untuk menjalankan bidaknya. Setelah melihat dua buah dadu yang digunakan mereka berpikiran untuk menerapkan tentang pelajaran materi peluang yang mereka dapatkan disekolah. Mereka akan menuliskan semua kejadian yang mungkin muncul dalam melemparkan dua buah dadu monopoli tersebut. Dapatkah kalian membantu Maysarah, Khadijah, Maryam, dan Zainab?

Mata Dadu	1	2	3	4	5	6
1	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
2	(2,1)	...	...	...	...	...
3	(3,1)	(3,2)	...	...	...	...
4	(4,1)	...	...	...	(4,5)	...
5	(5,1)	...	...	...	...	(5,6)
6	(6,1)	...	(6,3)	...	...	...

Setelah Ananda melengkapi tabel tersebut, tentukan peluang munculnya mata dadu yang sama atau mata dadu yang berjumlah 10.

Dari tabel diatas kemungkinan hasil yang terjadi disebut ruang sampel. Banyak anggota ruang sampel (S) adalah... atau dapat ditulis $n(S) = \dots$

Mata dadu yang sama (A) = { }

Mata dadu yang berjumlah 8 (B) = { }

Mata dadu yang sama atau berjumlah 8 merupakan gabungan dari (A) dan (B).

$(A \cup B) = \{ \dots \}$

Banyaknya mata dadu yang sama atau berjumlah 8 adalah ... atau dapat ditulis $n(A \cup B) = \dots$

Peluang munculnya mata dadu yang sama atau berjumlah 8 adalah

$$P(A \cup B) = \frac{n(A \cup B)}{n(S)} = \dots$$

D. KESIMPULAN

Peluang teoritik adalah perbandingan antara banyak kejadian yang dimaksud dengan banyak seluruh kejadian yang mungkin pada suatu percobaan.

Kejadian adalah bagian dari ruang sampel (S). Suatu kejadian A dapat terjadi jika memuat titik sampel pada ruang sampel (S). Misalkan $n(A)$ menyatakan banyak titik sampel kejadian A dan $n(S)$ adalah semua titik sampel pada ruang sampel S. Peluang teoritik kejadian A, yaitu

$$P(A) \text{ dirumuskan: } P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Dengan $n(A)$ merupakan banyaknya titik sampel dan $n(S)$ merupakan banyak anggota ruang sampel

INFO

Jenis-jenis peluang kejadian majemuk

1. Frekuensi Harapan

Frekuensi harapan adalah banyaknya kejadian yang diharapkan dapat terjadi dalam suatu percobaan.

Frekuensi harapan kejadian K = peluang kejadian K x banyak percobaan

$$F(K) = P(K) \times n$$

2. Kejadian Saling Lepas

Kejadian saling lepas A atau B adalah dua kejadian yang tidak terjadi secara bersamaan atau tidak terjadi secara serentak, dimana $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$. Pada kejadian saling lepas A atau B , $A \cap B = \{ \}$.

1. Kejadian Tidak Saling Lepas

Kejadian tidak saling lepas A atau B adalah dua kejadian yang terjadi secara bersamaan, atau terjadi secara serentak, dimana $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$. Pada kejadian tidak saling lepas A atau B , $A \cap B$ bukan $\{ \}$.

2. Kejadian Saling Bebas

Kejadian saling bebas adalah A dan B adalah kejadian A tidak mempengaruhi (tidak ada hubungan) dengan kejadian B , dimana $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$.

INFO

Apakah konsep peluang teoritik ini dibahas di dalam Al-Qur'an?

Dalam QS. Ali-Imran ayat 185 :

كُلُّ نَفْسٍ رَّجِعٌ إِلَىٰ رَبِّهَا وَإِنَّا لِلَّهِ رَاغِبُونَ
 سَأَلْنَا رَبَّنَا أَيُّهَا الرَّحْمَنُ مَن لَّا يُعَذِّبُهُ عَذَابَ النَّارِ
 هَٰذَا نَحْنُ نَدْعُوكَ بِذُنُوبِنَا رَبَّنَا
 رَبَّنَا إِنَّا أَلْفَيْنَا ظُلْمًا وَرَبَّنَا
 كَفِّرْ عَنَّا وَارْحَمْنَا إِنَّكَ
 أَرْحَمُ الرَّاحِمِينَ

Artinya :

“Setiap yang bernyawa akan merasakan mati. Dan hanya pada hari Kiamat sajalah

diberikan dengan sempurna balasanmu. Barangsiapa dijauhkan dari neraka dan dimasukkan ke dalam surga, sungguh, dia memperoleh kemenangan. Kehidupan dunia hanyalah kesenangan yang memperdaya.”

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU



Dalam QS. Ali-Imran ayat 185 menjelaskan bahwa tiap orang berpeluang masuk surga dan neraka, karena pada dasarnya hanya orang beruntunglah yang dapat masuk surga keadaan ini tentu terjadi pada seseorang yang mematuhi perintah Allah dan menjauhi segala larangan-Nya. Artinya peluang untuk seseorang



E. CONTOH SOAL

Sebelum mengerjakan latihan, silahkan perhatikan contoh soal berikut.

1. Sebuah dadu berisi 12 bersisi 12 dilempar undi berulang sebanyak 96 kali. Berapa kalikah diharapkan muncul permukaan dadu bukan bilangan prima?

Penyelesaian :

Diketahui :

$$S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12\}, \text{ maka } n(S) = 12$$

Kejadian muncul permukaan dadu bukan bilangan prima adalah $K = \{1,4,6,8,9,10,12\}, \text{ maka } n(K) = 7.$

Banyak percobaan : $n = 96$ kali

Ditanya : Frekuensi harapan muncul permukaan dadu bukan bilangan prima $F(K)$?

Jawab :

$$F(K) = P(K) \times n$$
$$= \frac{n(K)}{n(S)} \times n = \frac{7}{12} \times 96 = 56 \text{ kali.}$$

Jadi, harapan muncul permukaan dadu bukan bilangan prima adalah 56 kali.

2. Dari 25 siswa yang berada di Masjid Islamic Centre, 12 orang ingin belajar hafalan doa sehari-hari, 16 orang ingin belajar hafalan Surat Al-Qadr, dan 6 orang ingin belajar hafalan doa sehari-hari dan hafalan Surat Al-Qadr. Tentukan peluang siswa ingin belajar hafalan doa sehari-hari dan hafalan Surat Al-Qadr.

Penyelesaian :

Diketahui :

- Banyak siswa yang berada di Masjid Islamic Centre ada 25 orang, maka $n(S) = 25$
- A kejadian ingin belajar hafalan doa sehari-hari, maka $n(A) = 12$
- B kejadian ingin belajar hafalan Surat Al-Qadr, $n(B) = 16$
- $A \cap B$ kejadian memesan makanan dan minuman, maka $n(A \cap B) = 6$
- Karena $A \cap B$ bukan $\{ \}$, maka A dan B kejadian tidak saling lepas. Terdapat kejadian secara bersamaan, yaitu ada siswa yang ingin belajar hafalan doa sehari-hari dan hafalan Surat Al-Qadr.

Ditanya : $P(\text{Doa sehari-hari atau Surat Al-Qadr})$?

Jawab :

$$P(\text{Doa sehari-hari atau Surat Al-Qadr}) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$= \frac{12}{25} + \frac{16}{25} - \frac{6}{25} = \frac{22}{25}$$

Jadi, peluang siswa ingin belajar hafalan doa sehari-hari dan hafalan Surat Al-Qadr adalah $\frac{22}{25}$

«Kembali Lanjut Latihan »



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. Pagi ini akan diadakan membaca Surat Yasin bersama didalam kelas. Ketua kelas membagikan Surat Yasin kepada siswa dengan cara membawa tas berisikan Surat Yasin dan masing-masing siswa mengambil secara acak. Ketika tiba pada giliran Ibrahim, di dalam tas tersebut berisikan 1 Surat Yasin berwarna merah, 2 Surat Yasin berwarna kuning, 2 Surat Yasin berwarna hijau, dan 1 Surat Yasin berwarna biru. Peluang muncul Surat Yasin berwarna hijau adalah

- A. $2/5$
- B. $1/3$
- C. $1/2$
- D. $1/6$

Soal 2

2. Sebuah huruf dipilih secara acak dari huruf-huruf pembentuk kata “AGAMA ISLAM”. Peluang terpilihnya huruf M adalah ...

- A. $1/5$
- B. $2/5$
- C. $3/5$
- D. $4/5$

Soal 3

3. Sepulang dari Sekolah, Ismail dan Marzuki hendak bermain dadu di teras Masjid Hidayah sebelah rumah Marzuki. Ketika ingin bermain, azan pun berkumandang tanda masuknya waktu Sholat. Lantas mereka pun Sholat berjamaah terlebih dahulu. Setelah Sholat mereka pun mulai bermain dengan cara dua buah dadu di tos secara bersamaan. Peluang teoritik muncul mata dadu berjumlah kurang dari 10 adalah

- A. $1/18$
- B. $1/9$
- C. $5/12$
- D. $15/18$

Simpan »

HASIL EVALUASI

Maaf..., nilai anda **0**

anda belum mencapai KKM silahkan belajar lagi !!

NO	JAWABAN	KUNCI	KETERANGAN
1	B	B	Jawaban Benar
2	A	A	Jawaban Benar
3	D	D	Jawaban Benar

[« Pelajari](#)

[Daftar Isi](#)

[Lanjutkan »](#)

KEGIATAN BELAJAR 3

HUBUNGAN PELUANG EMPIRIK DAN PELUANG TEORITIK

Doa Sebelum Belajar

Doaharjanislami.com

رَضِتُ بِاللَّهِ رَبًّا وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا وَبِمُحَمَّدٍ نَبِيًّا وَرَسُولًا رَبِّ زِدْنِي
عِلْمًا وَرِزْقِي فَهْمًا

Rodlittu billahirobba, wabil islamidina, wabimuhammadin nabiyaw
warasulla ,robbi zidni ilmaa warzuqnii fahmaa.

Artinya: "Kami ridha 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"



1. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat membandingkan peluang empiric suatu percobaan dengan peluang teoritik
- Siswa dapat melakukan percobaan untuk menemukan hubungan antara peluang empiric dan peluang teoritik.

2. Petunjuk Penggunaan E-Modul

- Awali belajarmu dengan berdo'a
- Ikutilah kegiatan belajar yang disajikan dalam e-modul ini dan perhatikan petunjuk mempelajari kegiatan belajar yang ada pada setiap awal kegiatan belajar
- Berusahalah untuk bisa memecahkan setiap permasalahan yang terdapat dalam modul ini untuk membantumu memahami materi yang dipelajari
- Ulangi apabila kamu kurang memahami materi yang disajikan, lanjutkan jika kamu sudah menguasai materi
- Kerjakan soal uji kompetensi setelah kamu mempelajari semua kegiatan belajar
- Akhiri belajarmu dengan berdo'a.

A. ORIENTASI MASALAH

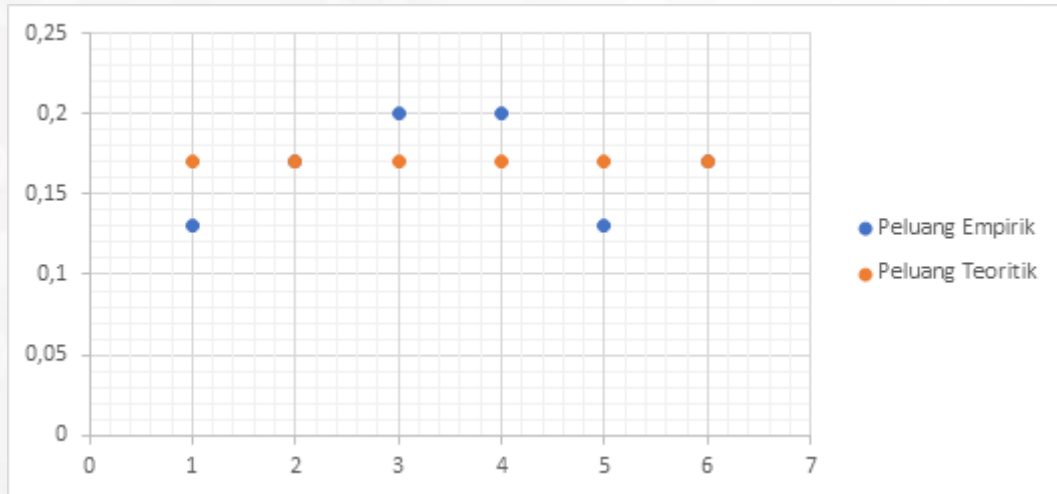
Suatu ketika Aisyah, Maryam, Uwais, Bilal, Halimah, dan Usman mendapatkan tugas kelompok pelajaran matematika tentang materi peluang. Mereka ditugaskan oleh gurunya untuk menemukan peluang dan peluang teoritik suatu percobaan. Mereka melakukan percobaan dengan menggelindingkan satu dadu sebanyak 30 kali. Mereka membagi tugas untuk mencatat kemunculan matadadu hasil penggelindingannya.

Aisyah bertugas mencatat setiap mata dadu “1” yang muncul
Maryam bertugas mencatat setiap mata dadu “2” yang muncul
Uwais bertugas mencatat setiap mata dadu “3” yang muncul
Bilal bertugas mencatat setiap mata dadu “4” yang muncul
Halimah bertugas mencatat setiap mata dadu “5” yang muncul
Usman bertugas mencatat setiap mata dadu “6” yang muncul

Setelah menggelindingkan sebanyak 120 kali, mereka merekap hasil percobaan untuk mengetahui peluang empiric dan peluang teoritik dari kejadian yang terjadi dalam suatu tabel :

Yang melakukan percobaan	Mata dadu yang diamati	Banyak kali muncul mata dadu yang diamati	Peluang empiric kejadiannya	Peluang teoritik kejadiannya
Aisyah	...	19		
Maryam	...	20		
...	3	21	...	
...	4	20	...	
Halimah	...	22		
...	6	18	...	

Dari tabel diatas kita dapat membuat diagram yang menyajikan peluang empiric dan peluang teoritik kejadian muncul mata dadu sebagai berikut :



Berdasarkan diagram yang menyajikan nilai peluang empiric dan nilai peluang teoritik dari hasil percobaan pelemparan dadu sebanyak 120 kali, terlihat bahwa pada diagram pelemparan dadu titik nilai peluang empiric nya lebih mendekati titik nilai peluang teoritik nya.

Agar lebih memahami, silahkan perhatikan penjelasan dalam video berikut ini.



hubungan.mp4

B. EKSPLORASI

Untuk lebih dapat membuktikan apakah semakin banyak kali percobaan yang dilakukan maka nilai peluang empiriknya akan semakin mendekati nilai peluang teoritik nya. Mari lakukan percobaan-percobaan berikut :

1. Pelemparan koin sebanyak 50 kali
2. Penggelindingan dadu sebanyak 120 kali
3. Pengambilan satu kelereng sebanyak 90 kali.

Persiapkan perlengkapan untuk percobaan sebagai berikut :

1. Satu koin uang logam
2. Satu dadu dengan 6 sisi, tiap sisi tuliskan bilangan 1 sampai 6

3. Tiga kelereng dengan ukuran sama dan kantong berwarna gelap untuk wadah kelereng. Kelereng warna biru, putih dan hijau.

Percobaan dilakukan ditempat yang datar dan keras. Percobaan dilakukan dengan wajar (tidak dibuat-buat untuk muncul suatu sisi atau tertentu). Kantong tertutup dengan rapi, sehingga pengambilan tidak bisa melihat langsung kelereng yang ada di dalam kantong.

TIPS

Catatlah kemunculan pada setiap kali percobaan.
Tuliskan catatan Ananda pada tabel berikut!



Tabel Percobaan pelemparan koin 50 kali

	Sisi Angka	Sisi Gambar
Banyak muncul (kali)		
Peluang empiric		
Peluang teoritik		

Tabel Percobaan penggelindingan dadu 120 kali

	1	2	3	4	5	6
Banyak muncul (kali)						
Peluang empiric						
Peluang teoritik						

Tabel Percobaan pengambilan kelereng 90 kali

	Kelereng Biru	Kelereng Putih	Kelereng Hijau
Banyak muncul(kali)			
Peluang empiric			
Peluang teoritik			

Dari percobaan tersebut, bandingkan peluang empiric dengan peluang teoritik hasil percobaan kalian. Jelaskan bagaimana hubungan peluang empiric dan peluang teoritik dari masing-masing ketiga percobaan tersebut pada tabel berikut ini !

	Peluang Empirik	Peluang Teoritik	Hubungan
Sisi angka(koin)			
Mata dadu 6			
Kelereng			

1. Menurut Ananda, apakah hasil percobaan peluang empiric mendekati peluang teoritik nya?

Jawab:

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

2. Apakah ketika Ananda menambah banyak percobaan, banyaknya kemunculan hasil yang kalian amati juga bertambah ?

Jawab:

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

3. Jika percobaan tersebut Ananda lakukan terus menerus hingga banyak kali percobaan, apakah peluang empiric semakin mendekati peluang teoritiknya ? Jelaskan !

Jawab:

.....
.....

Berikut hal-hal penting yang perlu kalian ingat dari kegiatan pembelajaran tentang hubungan peluang empiric dan peluang teoritik :

Semakin banyak percobaan yang dilakukan maka kesempatan muncul kejadian yang diamati juga semakin besar, kemudian jika dicari nilai peluang empiric dan peluang teoritik kejadian dari percobaan tersebut, maka diketahui hubungan peluang empiric dan peluang teoritik

C. KESIMPULAN Peluang empiric mempunyai kecenderungan mendekati nilai peluang teoritiknya.

HADITS MENUNTUT ILMU



طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ

Tholabul 'ilmi fariidhotun 'alaa
Kulli muslimin

Artinya : "Menuntut ilmu itu wajib bagi setiap muslim"
(Hadits Riwayat Ibnu Majah)

D. LATIHAN SOAL

Usman dan Musa ingin bermain dengan menggunakan kelereng. Tetapi sang Ayah memberikan syarat boleh bermain ketika menyelesaikan belajar membaca Al-Quran. Lantas mereka pun memenuhi syarat dari sang Ayah. Setelah itu mereka pun mengadakan percobaan pengambilan kelereng menggunakan kantung kain, sehingga saat mengambil kelereng tak dapat memilih apa yang mau kita ambil. Dalam kantung tersebut, diisi dengan 2 kelereng putih, 2 kelereng biru, dan 2 kelereng merah. Percobaan dilakukan dengan mengambil sebutir kelereng, kemudian hasilnya dicatat dan kelereng tersebut dikembalikan. Demikian seterusnya sehingga masing-masing mereka melakukan pengambilan sebanyak 60 kali. Berikut adalah hasil pencatatan mereka.

	Frekuensi Terambilnya Kelereng		
	Putih	Biru	Merah
Usman	19	22	19
Musa	21	19	20

Tentukan peluang empiric dan peluang teoritik berdasarkan hasil percobaan!
Apakah nilai peluang empiric nya mendekati nilai peluang teoritiknya?

RANGKUMAN

1. Peluang empirik atau yang disebut juga frekuensi relatif yaitu perbandingan antara banyaknya kejadian yang dikehendaki dibanding kejadian seluruhnya. Peluang empirik kejadian A yaitu $f(A)$

$$\text{Dirumuskan : } f(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Ket:

$f(A)$ adalah peluang empirik suatu kejadian A

$n(A)$ adalah banyaknya kejadian A yang dikehendaki atau diamati

$n(S)$ adalah banyaknya percobaan yang dilakukan

2. Peluang teoritik adalah perbandingan antara banyak kejadian yang dimaksud dengan banyak seluruh kejadian yang mungkin pada suatu percobaan.

Kejadian adalah bagian dari ruang sampel (S).

3. Ruang sampel adalah himpunan yang memuat semua kejadian yang mungkin. Setiap anggota pada ruang sampel disebut titik sampel. Suatu kejadian A dapat terjadi jika memuat titik sampel pada ruang sampel (S). Misalkan $n(A)$ menyatakan banyak titik sampel kejadian A dan $n(S)$ adalah semua titik sampel pada ruang sampel S . Peluang teoritik kejadian A , yaitu

$$P(A) \text{ dirumuskan: } P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Dengan $n(A)$ merupakan banyaknya titik sampel dan $n(S)$ merupakan banyak anggotaruang sampel.

4. Dalam percobaan majemuk, jika percobaan memiliki m titik sampel, percobaan kedua memiliki n titik sampel, dan kedua percobaan tersebut dilakukan secara bersamaan, maka banyak titik sampel pada percobaan tersebut adalah $m \times n$
5. Frekuensi Harapan

Frekuensi harapan adalah banyaknya kejadian yang diharapkan dapat terjadi dalam suatu percobaan.

Frekuensi harapan kejadian $K = \text{peluang kejadian } K \times \text{banyak percobaan}$

$$F(K) = P(K) \times n$$

6. Kejadian Saling Lepas

Kejadian saling lepas A atau B adalah dua kejadian yang tidak terjadi secara bersamaan atau tidak terjadi secara serentak, dimana $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$. Pada kejadian saling lepas A atau B , $A \cap B = \{\}$.

7. Kejadian Tidak Saling Lepas

Kejadian tidak saling lepas A atau B adalah dua kejadian yang terjadi secara bersamaan, atau terjadi secara serentak, dimana $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$. Pada kejadian tidak saling lepas A atau B , $A \cap B$ bukan $\{\}$.

8. Kejadian Saling Bebas

Kejadian saling bebas adalah A dan B adalah kejadian A tidak mempengaruhi (tidak ada hubungan) dengan kejadian B , dimana $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$.

PENILAIAN DIRI

Nama Peserta :

Kelas :

Mata pelajaran :

NO	PERNYATAAN	YA	TIDAK
1	Saya dapat menjelaskan mengenai peluang empirik dalam kehidupan sehari-hari..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Saya dapat menyelesaikan peluang empirik dari sebuah permasalahan yang diberikan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Saya dapat menjelaskan mengenai peluang teoritik dalam kehidupan sehari-hari.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Saya dapat menyelesaikan peluang teoritik dari sebuah permasalahan yang diberikan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Saya dapat menjelaskan mengenai ruang sampel dari suatu percobaan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Saya dapat menyelesaikan permasalahan tentang ruang sampel dari suatu percobaan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Saya dapat menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan peluang empiric dan peluang teoritik dari suatu percobaan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Periksa

HASIL PENILAIAN DIRI

NAMA : Undefined

**TINGKAT
PENCAPAIAN**

KELAS : Undefined

0%

MATA PELAJARAN : Undefined

[« Pelajari](#)

[Daftar Isi](#)

[Evaluasi »](#)

Uji Kompetensi

Setelah kalian mempelajari materi di atas, sekarang cobalah soal – soal latihan di bawah ini .

1. Bacalah do'a terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
2. Mulailah menjawab soal-soal yang menurut anda mudah terlebih dahulu
3. Pilihlah jawaban yang menurut anda benar dan Kembangkan rasa percaya diri anda dan usahakanlah berkonsentrasi penuh dalam mengerjakan semua soal
4. Dan tuliskan cara penyelesaian di kertas HVS/Doble Folio dengan lengkap !!

Soal 1

1. Sebuah koin dilemparkan 100 kali, jika mata koin angka muncul 40 kali tentukan peluang empiric kemunculan mata koin angka tersebut ...

- A. $40/60$
- B. $60/100$
- C. $2/5$
- D. $\frac{1}{2}$

Soal 2

2. Fatimah melakukan pengundian dengan menggelindingkan dua buah dadu. Peluang teoritik muncul mata dadu berjumlah 8 dalam pengundian tersebut adalah ...

- A. $5/36$
- B. $4/36$
- C. $1/6$
- D. $2/36$

Soal 3

3. Berikut ini pernyataan-pernyataan yang memiliki nilai peluang nol, kecuali ...

- A. Ayam melahirkan
- B. Bumi berbentuk bulat
- C. Setiap siswa mendapat peringkat 1 dikelasnya
- D. Bilangan genap yang habis dibagi 2

Soal 4

4. Munculnya gambar atau angka pada pelemparan sekeping uang logam adalah ...

- A. Kejadian mustahil
- B. Kejadian biasa
- C. Kejadian sampel
- D. Kejadian pasti

Soal 5

5. Banyak anggota ruang sampel pada pelemparan sekeping uang logam dan sebuah dadu yang dilakukan secara bersamaan adalah ...

- A. 12 titik sampel
- B. 18 titik sampel
- C. 20 titik sampel
- D. 24 titik sampel

Soal 6

6. Sebuah kotak berisi bola bernomor 1 sampai 6. Dua buah bola diambil dari kotak tersebut secara acak dengan mata tertutup. Titik sampel kejadian terambil dua buah bola dengan nomor berurutan adalah ...

- A. (1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5)
- B. (1,2), (2,3), (3,4), (4,5), (5,6)
- C. (6,5), (5,4), (4,3), (3,2), (2,1)
- D. (1,2), (2,3), (3,4), (4,5), (5,6), (6,5), (5,4), (4,3), (3,2), (2,1)

Soal 7

Disuatu kelas 8 terdapat 30 siswa. Jika dilakukan suatu pemilihan secara acak. Peluang terpilih seorang siswa dengan usia kurang dari 13 tahun adalah $\frac{1}{5}$. Banyak siswa pada kelas tersebut yang berusia 13 tahun atau lebih adalah ... siswa.

- A. 23
- B. 24
- C. 25
- D. 26

Soal 8

8. Disekolah MTS Muallimin terdapat 1200 siswa (laki-laki dan perempuan) 100 sampel diambil secara acak dari siswa-siswa tersebut. Dari 100 siswa yang diambil 45 siswa adalah laki-laki. Taksiran banyak siswa laki-laki seluruhnya dalam sekolah tersebut adalah ... siswa.

- A. 450
- B. 500
- C. 540
- D. 600

Soal 9

9. Berikut ini pernyataan-pernyataan yang memiliki nilai peluang satu, kecuali ...

- A. Buaya bertelur
- B. Bumi berbentuk bulat
- C. Setiap siswa mendapat peringkat 1 dikelasnya
- D. Bilangan genap habis dibagi dua

Soal 10

Suatu huruf diambil secara acak dari kata STATISTIKA. Peluang terpilihnya huruf konsonan adalah ...

- A. $1/3$
- B. $1/2$
- C. $2/3$
- D. $1/9$

Simpan »

HASIL EVALUASI

Maaf..., nilai anda **0**

anda belum mencapai KKM silahkan belajar lagi !!

NO	JAWABAN	KUNCI	KETERANGAN
1	C	C	Jawaban Benar
2	A	A	Jawaban Benar
3	A	A	Jawaban Benar
4	D	D	Jawaban Benar
5	A	A	Jawaban Benar
6	D	D	Jawaban Benar
7	B	B	Jawaban Benar
8	C	C	Jawaban Benar
9	A	A	Jawaban Benar
10	C	C	Jawaban Benar

[« Pelajari](#)

[Daftar Isi](#)

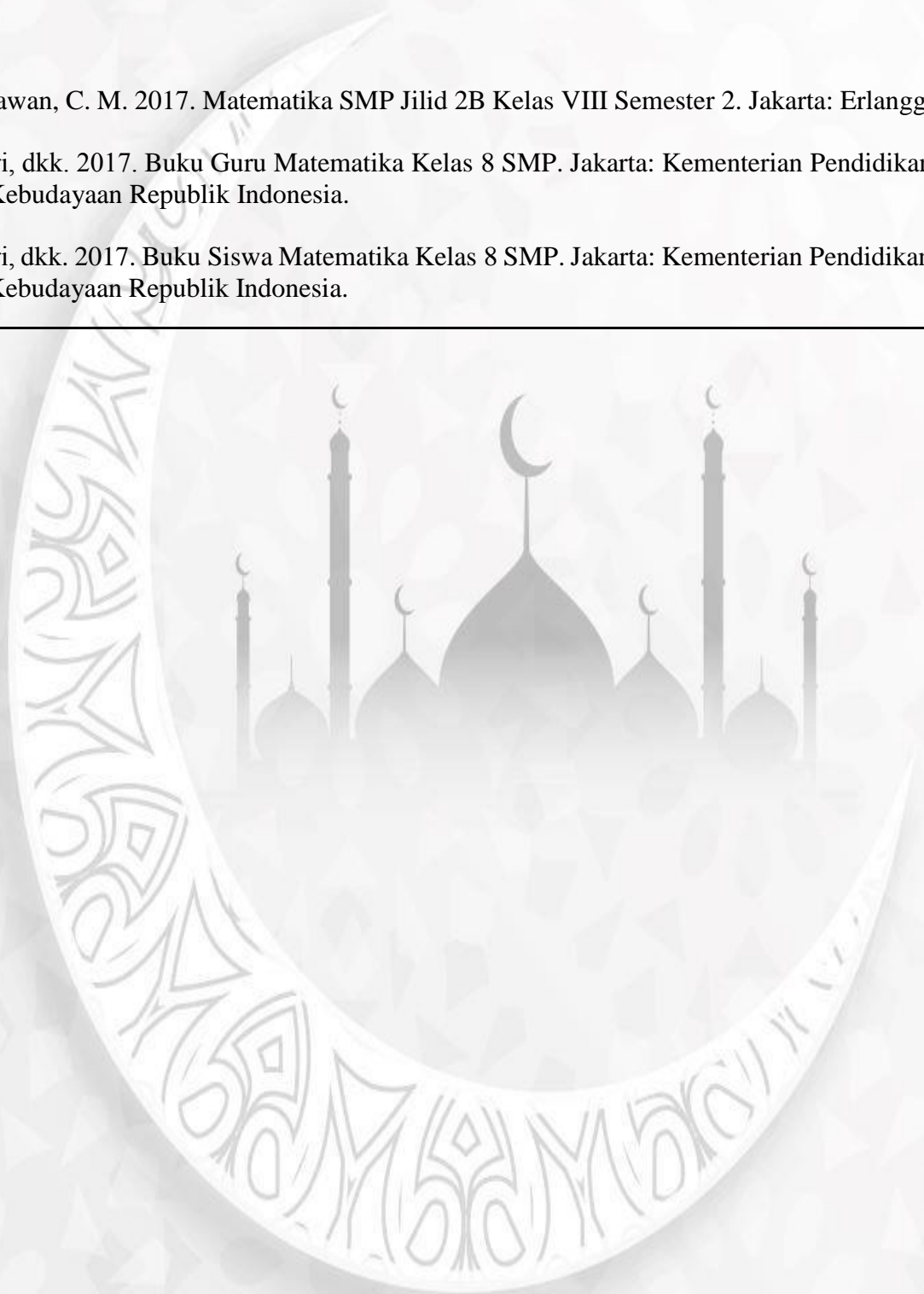
[Lanjutkan »](#)

DAFTAR PUSTAKA

Adinawan, C. M. 2017. Matematika SMP Jilid 2B Kelas VIII Semester 2. Jakarta: Erlangga.

As'ari, dkk. 2017. Buku Guru Matematika Kelas 8 SMP. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

As'ari, dkk. 2017. Buku Siswa Matematika Kelas 8 SMP. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.



GLOSARIUM

Frekuensi : Ukuran jumlah terjadinya sebuah peristiwa dalam satuan waktu Himpunan :

Kumpulan objek-objek yang terdefinisi dengan jelas, dimana objek-objek itu disebut elemen atau anggota himpunan

Info : Merupakan singkatan dari kata informasi yang adalah pemberitahuan tentang sesuatu

Kejadian : Satu atau beberapa hasil yang mungkin terjadi dari suatu percobaan

Percobaan : Usaha hendak berbuat atau melakukan sesuatu

Sampel : Himpunan bagian dari populasi yang diambil untuk dijadikan objek pengamatan langsung, dan dapat dijadikan dasar dalam penarikan kesimpulan

Tips : Saran-saran yang praktis, sederhana sebagai petunjuk singkat agar orang lain berhasil melakukan sesuatu sesuai dengan apa yang diharapkan

KUNCI JAWABAN

LATIHAN KEGIATAN 1

1. D
2. B
3. C
4. B
5. B

LATIHAN KEGIATAN 2

1. B
2. A
3. D
4. C
5. A

EVALUASI

1. C
2. A
3. A
4. D
5. A
6. D
7. B
8. C

9. A

10. C



BIODATA PENULIS



Penulis bernama Putri Juninda, lahir di Bangkinang pada tanggal 01 Juni 2001, beragama islam, tempat tinggal beralamat di Jl. Ridho RT/RW 002/004 Kelurahan Bangkinang Kecamatan Bangkinang Kota Kabupaten Kampar. Pada tahun 2013 menyelesaikan Pendidikan di SDN 016 Bangkinang Kota, tahun 2016 menyelesaikan Pendidikan di SMPN 1 Bangkinang Kota dan menyelesaikan Pendidikan SMA pada tahun 2019 di SMAN 1 Bangkinang Kota. Pada tahun 2019, penulis melanjutkan Pendidikan S1 di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan Jurusan Pendidikan Matematika.

Penulis Menyusun E-Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Penemuan Terbimbing Terintegrasi Keislaman yang sesuai dengan Kompetensi Dasar pada materi Peluang Kurikulum 2013. E-Modul ini disusun untuk digunakan peserta didik dan pendidik pada saat pembelajaran daring/ maupun tidak. Semoga E-Modul ini bermanfaat bagi pendidik dan peserta didik didalam melakukan proses pembelajaran.

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.