

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA TERINTEGRASI
KEISLAMAN BERBASIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS SISWA SMA/MA PADA
MATERI PELUANG**



OLEH

DELSI ARIANI

NIM. 12210521538

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1447 H/2026 M

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.

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA TERINTEGRASI
KEISLAMAN BERBASIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS SISWA SMA/MA PADA
MATERI PELUANG**

Skripsi

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



Oleh

DELSI ARIANI

NIM. 12210521538

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1447 H/2026 M**

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.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengembangan Modul Matematika Terintegrasi Keislaman Berbasis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA/MA pada Materi Peluang, yang ditulis oleh Delsi Ariani dengan NIM 12210521538 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 13 Ramadhan 1447 H


2 Maret 2026 M

Menyetujui

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Ramon Muhandaz, M.Pd.
NIP. 19890604 201503 1 008

Dosen Pembimbing


Hayatan Nufus, M.Pd.
NIP. 19871031 201503 2 005



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.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengembangan Modul Matematika Terintegrasi Keislaman Berbasis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA/MA pada Materi Peluang yang ditulis oleh Delsi Ariani dengan NIM. 12210521538 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 18 Syawal 1447 H / 06 April 2026 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 02 Zulkaidah 1447 H
20 April 2026 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr. Granita, M.Si.

Penguji II

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

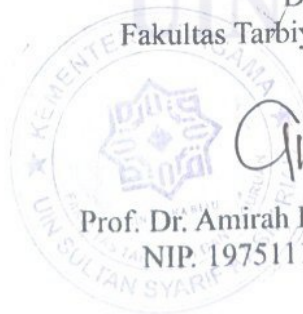
Penguji III

Dr. H. Darto, M.Pd.

Penguji IV

Dr. Memen Permata Azmi, M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons.
NIP. 19751115 200312 2 001

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Delsi Ariani
NIM : 12210521538
Tempat, Tanggal Lahir : Ranah, 15 Desember 2003
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Pengembangan Modul Matematika Terintegrasi Keislaman Berbasis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA/MA pada Materi Peluang**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan skripsi yang berjudul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan dalam karya ilmiah saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya menyatakan bebas 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.

UIN SUSKA RIAU Pekanbaru, 02 Maret 2026
Yang Membuat Pernyataan



Delsi Ariani
NIM. 12210521538

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

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan menyebut nama Allah SWT. yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, penulis panjatkan rasa puja dan puji syukur kepada Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, serta menjadi tempat mengadu untuk memudahkan segalanya. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada baginda tercinta kita Nabi Muhammad saw., dan keluarganya juga para sahabatnya serta para pengikutnya.

Skripsi yang berjudul **“Pengembangan Modul Matematika Terintegrasi Keislaman Berbasis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA/MA pada Materi Peluang”** ini merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Atas keridhoan dan perencanaan Allah SWT. penulis begitu banyak mendapatkan bantuan dan kemurahan hati dari orang-orang yang penulis temui. Terutama kepada Ibu dan ayah tercinta, Ibunda Nursyamsi, Ayahanda Sodimin yang telah banyak dan tak henti melangitkan doa demi kesuksesan penulis. Dukungan materil dan moril banyak penulis terima saat masa pendidikan penulis terkhusus selama penulis kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Semoga segala yang mereka upayakan menjadi nilai ibadah yang tak tertinggi



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.

lainnya di sisi Allah SWT. yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Semoga segala yang penulis usahakan selama masa perkuliahan dapat memberikan kebahagiaan dan menjadi kebanggaan di hati mereka, *Aamiin Ya Rabbal Alamin*.

Selanjutnya, pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Bapak Prof. Dr. H. Raihani, M.Ed., selaku Wakil Rektor 1, Bapak Dr. Alex Wenda, S.T., M.Eng., selaku Wakil Rektor II dan Bapak Dr. Harris Simaremare, M.T., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Ibu Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Ibu Dr. Sukma Erni, M.Pd., selaku Wakil Dekan I, Ibu Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ., S.Pd., M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Bapak Dr. Ismail Mulia Hasibuan, S.Pd., M.Si., selaku Wakil Dekan III, serta seluruh staf Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Ibu Depi Fitraini, S.Pd., M.Mat., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika, yang telah mempermudah penulis dalam setiap kegiatan administrasi selama perkuliahan dan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ., S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik (PA) yang telah memberikan perhatian, dukungan, bimbingan,

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.

motivasi, nasehat, serta waktunya untuk penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

5. Ibu Hayatun Nufus, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing dalam penulisan skripsi ini yang telah banyak meluangkan waktunya, memberikan ilmu, memberikan nasehat-nasehat yang membangun, sabar dalam membimbing dan mendengar keluh kesah penulis, serta selalu memotivasi dan mendorong penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.

6. Seluruh Ibu dan Bapak Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, yang telah sabar dan ikhlas memberikan bekal ilmu dan semangat kepada penulis selama masa studi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

7. Ibu Hayatun Nufus, M.Pd., Ibu Rena Revita, M.Pd., dan Ibu Elisma, S.Pd., selaku validator instrumen, Ibu Arnida Sari, S.Pd., M.Mat., Ibu Dr. Ade Irma, M.Pd., dan Ibu Elisma S.Pd., selaku validator ahli materi pembelajaran, ahli materi keislaman, dan ahli teknologi pendidikan, yang bermurah hati dan ringan tangan memeriksa, membimbing, serta memberikan saran dan kritikan atas modul yang dikembangkan penulis dalam proses penyempurnaan modul tersebut.

8. Ibu Arjuniwati, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala MAN 4 Kampar Plus Keterampilan, Ibu Ade Nugraheni, S.Pd., dan Ibu Siska Anggria, S.Si., selaku guru bidang studi matematika yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan membantu penulis selama melaksanakan



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.

penelitian di MAN 4 Kampar Plus Keterampilan. Serta siswa-siswi MAN 4 Kampar Plus Keterampilan terkhusus kelas X.A yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.

9 Ibu Dra. Hj. Yus Yetti, M.Pd., selaku Kepala SMAN 1 Kampar Timur, dan Ibu Elisma, S.Pd., selaku guru bidang studi matematika yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan membantu penulis selama melaksanakan penelitian di SMAN 1 Kampar Timur. Serta siswa-siswi SMAN 1 Kampar Timur terkhusus kelas XI.5 dan XI.6 yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.

Akhir kata sekali lagi penulis ucapkan terima kasih, semoga segala kebaikan yang kalian berikan menjadi amal jariyah dan dibalas dengan balasan berlipat ganda oleh Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca. *Aamiin Aamiin Ya Rabbal Alamin.*

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Pekanbaru, 02 Maret 2026
Penulis

Delsi Ariani
NIM. 12210521538

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.

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

~ Yang Utama dari Segalanya ~

Sembah sujud syukur ku kepada Allah SWT. yang maha baik kepada ku, atas segala rahmat dan hidayah-Mu yang telah membersamai langkahku selama ini. Terima kasih Ya Allah atas segala kemudahan dan rezeki yang Engkau limpahkan kepadaku, dan atas izin-Mu telah ku selesaikan tugas akhirku yang sangat sederhana ini. Sungguh aku tidak akan bisa sampai ditahap ini jika bukan karena ridho-Mu. Engkaulah tempat ku meminta, tempatku mengadu, tempatku bertumpu segala sesuatu. Ya Allah kabulkanlah segala pintaku, hamba tahu Engkau Maha Baik dan Menyayangiku. Lantunan Al-Fatihah beriring shalawat dalam silahku merintih semoga selalu terlimpahkan kepada utusan-Mu Nabi Muhammad Shalallahu 'Alaihi Wassalam.

~ Amak dan Ayah Tercinta ~

Kupersembahkan karyaku ini kepada Ayahku Sodimin dan Amakku Nursyamsi. Semoga karya kecil ini dapat membanggakan kalian berdua, yang tidak henti memberi nasehat, doa, serta pengorbanan saat anakmu ini menghadapi rintangan. Terimalah bakti kecilku ini sebagai upayaku untuk membuat kalian bangga kepadaku, wujud cinta kasihku dan bentuk terima kasihku kepada kalian.

Tidaklah cukup semua ini untuk membalas semua pengorbanan kalian, yang berjuang tanpa lelah untuk anak-anaknya.

Dalam diam mu tersirat harapan besar kepadaku.

Kata maaf yang tak pernah bisa ku sampaikan kepada kalian karena memilih menempuh pilihanku sendiri.

Semoga Allah SWT. ridhoi anakmu menjadi sesuai harapmu sekarang.

Aamiin.

**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.

*“Ya Allah, Ya Rahman, Ya Rahim,
Menangkanlah usaha-usahaku selanjutnya, demi Ayah dan Amak.
Ya Allah, berikanlah balasan setimpal surga Firdaus untuk mereka,
dan jauhkanlah mereka dari panasnya api neraka-Mu
Tenangkanlah hati mereka dari gundah dan gelisah,
bahagiakanlah mereka selalu.”*

*Ayah... Amak...
Delsi menyayangi kalian berdua.
Semoga kelak aku sukses dan mengukir senyum di wajah dan hati kalian.
Aamiin Aamiin Ya Rabbal Alamin*

~ Dosen Pembimbing ~

*Skripsi ini ananda persembahkan kepada Ibu Hayatun Nufus, M.Pd.,
selaku dosen pembimbing skripsi, ananda mengucapkan banyak terima kasih
karena telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk
membimbing ananda dalam penulisan skripsi ini.*

*Terima kasih telah menjadi dosen pembimbing yang sangat baik.
Semoga kelak ananda bisa seperti dirimu yang menghargai dan merangkul
mahasiswanya. Semoga ibu dan keluarga selalu sehat, berbahagia,
dan senantiasa dalam lindungan Allah SWT.*

Aamiin Aamiin Ya Rabbal Alamin

~ Abang dan Adik Tersayang ~

*Terima kasih telah menjadi saudara-saudaraku dan menyayangiku apa adanya.
Mari kita kejar mimpi kita masing-masing dan membuat Ayah dan Amak bangga
dengan kesuksesan anak-anaknya.*

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.

~ Sahabat-sahabatku ~

Skripsi ini menjadi bukti perjuangan kita untuk mendapatkan gelar sarjana itu. Terima kasih telah menguatkan diriku untuk tetap bertahan disaat hari-hari terasa sangat berat bagiku, seperti keluh kesahku kepada kalian. Sungguh hanya ucapan terima kasih yang bisa kusampaikan kepada kalian karena telah hadir dan berkenan menemani perjalanan ku, membantu dengan sangat penyusunan skripsi ini, terima kasih untuk semua kenangan manis yang selama ini kita ukir bersama. Semoga cerita kita berlanjut hingga ke jannah-Nya. Harapan dan doa terbaik dariku untuk kita semua, semoga kesuksesan dan kebahagiaan membersamai kita.

~ Sahabat Pendidikan ~

Kupersembahkan modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang sebagai hasil dari penelitian dan penulisan skripsi ini untuk dunia pendidikan, semoga modul matematika yang penulis buat dapat berkontribusi dalam dunia pendidikan.

~ My Self ~

Terakhir, saya ucapkan terima kasih kepada “Delsi Ariani” yang sudah percaya dan yakin dirinya bisa menyelesaikan perkuliahan ini dengan sangat baik. Penulis selalu takjub kepadanya, yang begitu keras meyakinkan diri bahwa everything will be okay. Dirimu bukan tidak lelah, bukan tanpa air mata, tapi kamu memeluk harapan lebih erat daripada rasa takut. Terima kasih selalu ingat bahwa kesulitan itu bukan untuk menghancurkan, tapi untuk mengungkapkan betapa luar biasanya kamu bisa bertahan. Terima kasih sudah selalu berdoa kepada Allah SWT. dan selalu berprasangka baik kepada-Nya, sehingga Alhamdulillah semua berjalan sesuai prasangka baik penulis. Terima kasih sudah kuat, mandiri, rajin, dan mengusahakan yang terbaik, berbahagialah selalu dimanapun, kapanpun, dan dengan siapapun. Jadilah kebanggaan untuk dirimu sendiri, semoga segala niat baik diberkahi Allah SWT., semoga setiap langkahmu dipertemukan dengan orang-orang baik.

Semoga segala impianmu beserta keluargamu dikabulkan Allah SWT., serta sukses dunia dan akhirat.

Aamiin.



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.

MOTTO

حَسْبُنَا اللَّهُ وَنِعْمَ الْوَكِيلُ نِعْمَ الْمَوْلَى وَنِعْمَ النَّصِيرُ

“Cukuplah Allah (menjadi penolong) bagi kami, dan Dia sebaik-baik pelindung.”

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).

Dan hanya kepada Tuhan-Mu lah engkau berharap.”

(QS. Al-Insyirah: 5-8)

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya.”

(QS. Al-Baqarah: 286)

“Memberinya rezeki dari arah yang tidak disangka-sangka...”

(QS. At-Talaq: 3)

“Berdoalah kepada-Ku, niscaya akan Aku perkenankan bagimu (apa yang kamu harapkan)...”

(QS. Ghafir: 60)

“Tidak ada yang dapat menolak takdir kecuali doa”

(HR. Tirmidzi)

Allah akan memberi pada waktunya, saat kita sudah benar-benar layak mendapatkannya. Sabar, semua hanya perihal waktu.

(QS. Fatir: 13)

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.

“Ketika kamu percaya pada kekuatan doa, keajaiban takdir; pikiran yang positif, niat yang baik, serta kesabaranmu yang indah, apapun bisa terjadi untukmu, Allah SWT. akan mengubahnya dalam sekejap.”

(ig:astialrs)

“You get to do things that you’re scared of and that’s i think when the most growth happens.”

(Maudy Ayunda)

“Libatkan Allah dalam setiap prosesmu, baik itu tentang impian, perasaan, atau kehilangan. Agar sekalipun patah kamu tidak sepenuhnya berantakan.”

(ig:lapaknyahijrah)

“Allah SWT. tahu apa yang diinginkan hatiku, dan Allah lebih tahu apa yang sesungguhnya aku butuhkan. Semakin aku yakin akan doa yang dipanjatkan, pasti akan terwujud dengan kenyataan.”

(Delsi Ariani)

“Insyaallah bisa, doa yang banyak.”

(Amak)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Delsi Ariani (2026): Pengembangan Modul Matematika Terintegrasi Keislaman Berbasis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA/MA pada Materi Peluang

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian R&D (*Research and Development*) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluations*), bertujuan menghasilkan modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang yang memenuhi kriteria valid, praktis, efektif, serta meningkatkan sikap keislaman siswa. Penelitian dilaksanakan di MAN 4 Kampar Plus Keterampilan semester ganjil 2025/2026. Subjek penelitian adalah siswa kelas X.A dan para ahli. Objek penelitian adalah modul matematika yang dikembangkan. Desain penelitian menggunakan *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Desain* dengan pemilihan sampel menggunakan *purposive sampling*. Instrumen pengumpulan data berupa lembar angket dan *posttest*, dengan jenis data kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan angket, tes dan dokumentasi. Teknik Analisis data menggunakan indeks aiken untuk menguji validitas, persentase untuk mengukur kepraktisan, serta uji normalitas dan uji-*t* satu sampel untuk menguji efektivitas dan sikap keislaman. Hasil analisis data menunjukkan kevalidan modul 0,87 kategori sangat valid, dan sangat praktis (81,26% untuk kelompok kecil dan 88,69% untuk kelompok terbatas). Hasil *posttest* dihitung menggunakan uji-*t* pihak kiri, diperoleh $-t_{tabel} \leq t_{hitung}$ yaitu $-1,697261 \leq 0,196501$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa mencapai ketuntasan. Selanjutnya hasil analisis data angket sikap keislaman berada pada kategori sangat baik dengan persentase 85,11%, menunjukkan rata-rata sikap keislaman siswa meningkat dengan sangat baik. Disimpulkan bahwa modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang telah valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran, serta dapat meningkatkan sikap keislaman.

Kata Kunci : Pengembangan, Modul, Terintegrasi Islam, Kemampuan Komunikasi Matematis, Sikap Keislaman, Peluang.

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.

ABSTRACT

Delsi Ariani (2026): The Development of an Islamic-Integrated Mathematics Module Based on Senior High School Students' Mathematical Communication Skills on The Topic of Probability

This study uses Research and Development (R&D) with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation), and aims to produce an Islamic-integrated mathematics module based on senior high school students' mathematical communication skills on the topic of probability that meets the criteria of validity, practicality, and effectiveness, as well as improving students' Islamic knowledge. The study was conducted at MAN 4 Kampar Plus Keterampilan in the odd semester of the 2025/2026 academic year. The research subjects were tenth-grade students of class X.A and experts. The research object was the mathematics module developed. The research design used the Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design with sample selection using purposive sampling. The data collection instruments were questionnaires and a posttest, with quantitative and qualitative data types. Data collection techniques used questionnaires, tests, and documentation. Data analysis techniques used Aiken's index to test validity, percentages to measure practicality, as well as a normality test and a one-sample t-test to test effectiveness and Islamic knowledge. The results of the data analysis showed that the module validity was 0.87, categorized as very valid, and very practical (81.26% for the small group and 88.69% for the limited group). The posttest results were calculated using a left-tailed t-test, obtaining $-t_{table} \leq t_{count} (-1.697261 \leq 0.196501)$, therefore H_0 was accepted and H_a was rejected, indicating that the average student learning outcomes reached the mastery criterion. Furthermore, the results of the analysis of the Islamic knowledge survey data fell into the "very good" category, with a percentage of 85.11%, indicating that students' average level of Islamic knowledge has improved significantly. It is concluded that the Islamic-integrated mathematics module based on senior high school students' mathematical communication skills on the topic of probability is valid, practical, and effective for use in learning and can improve students' Islamic knowledge.

Keywords: Development, Module, Islamic Communication Skills, Islamic Knowledge, Mathematical Communication Skills, Islamic Knowledge, Probability

Tanggal, 03-03-2026
Kepala Pusat Pengembangan Bahasa
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau



Muhammad Fauzan Ansyari, S.Pd.I., M.Sc., Ph.D.
NIP. 198106012007101002

المخلص

دلسي أرياني (2026) : تطوير وحدة تعليمية في الرياضيات مدمجة بالقيم الإسلامية قائمة على تنمية مهارات التواصل الرياضي لدى طلاب المرحلة الثانوية في موضوع الاحتمالات

ينتمي هذا البحث إلى بحوث البحث والتطوير (R&D) باستخدام نموذج ADDIE (التحليل، التصميم، التطوير، التنفيذ، التقييم)، ويهدف إلى إنتاج وحدة تعليمية في الرياضيات مدمجة بالقيم الإسلامية، قائمة على تنمية مهارات التواصل الرياضي لدى طلاب المرحلة الثانوية في موضوع الاحتمالات، بحيث تستوفي معايير الصدق والعملية والفاعلية والإسهام في تعزيز المعرفة الإسلامية لدى الطلاب. وقد أجري البحث في المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية رقم 4 بكامبار ذات البرنامج المهاري خلال الفصل الدراسي الفردي للعام الدراسي 2026/2025. وتمثل موضوع البحث في الوحدة التعليمية المطوّرة، في حين شمل المشاركون طلاب الصف العاشر (أ) وعدداً من الخبراء. واعتمد البحث تصميم المجموعتين غير المتكافئتين مع الاختبار البعدي فقط مع اختيار العينة باستخدام أسلوب العينة القصدية. وتمثلت أدوات جمع البيانات في استبانة واختبار بعدي، مع توظيف بيانات كمية ونوعية. أما تحليل البيانات فتم باستخدام معامل أيكين (Aiken's Index) لقياس الصدق والنسب المئوية لقياس العملية واختبار التوزيع الطبيعي واختبار (t) لعينة واحدة لقياس الفاعلية ومستوى المعرفة الإسلامية. أظهرت نتائج التحليل أن معامل صدق الوحدة بلغ 0.87 مما يدل على أن الوحدة تتمتع بدرجة صدق عالية جداً، كما ثبتت عمليتها بنسبة 81.26% في المجموعة الصغيرة و 88.69% في المجموعة المحدودة، وكلاهما ضمن فئة العملية العالية جداً. وأسفر تحليل نتائج الاختبار البعدي باستخدام اختبار (t) الطرف الأيسر عن كون قيمة (t) الجدولية أقل من قيمة (t) المحسوبة، إذ بلغت (-1.697261 ≥ 0,196501) وعليه تُقبل الفرضية الصفرية (H₀) وتُرفض الفرضية البديلة (H_a)، مما يدل على أن متوسط تحصيل الطلاب بلغ مستوى الإتقان. كما أظهرت نتائج تحليل بيانات استبيان المعرفة الإسلامية أنها تندرج ضمن الفئة "جيد جداً" بنسبة 85,11%، مما يشير إلى تحسن كبير في متوسط معرفة الطلاب بالإسلام. ويخلص البحث إلى أن الوحدة التعليمية في الرياضيات المدمجة بالقيم الإسلامية القائمة على مهارات التواصل الرياضي لدى طلاب المرحلة الثانوية في موضوع الاحتمالات، قد استوفت معايير الصدق والعملية والفاعلية، وهي صالحة للاستخدام في العملية التعليمية، كما تُسهم في تعزيز المعرفة الإسلامية.

الكلمات المفتاحية: التطوير، الوحدة التعليمية، التكامل الإسلامي، مهارات التواصل الرياضي، المعرفة الإسلامية، الاحتمالات

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PERSEMBAHAN.....	viii
MOTTO.....	xii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
المخلص.....	xvi
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xx
DAFTAR GAMBAR.....	xxii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxiv
BAB I LATAR BELAKANG.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Spesifikasi Produk.....	10
F. Pentingnya Pengembangan.....	11
G. Asumsi dan Keterbatasan.....	11
H. Definisi Istilah.....	12
BAB II KAJIAN TEORI.....	14
A. Modul.....	14
B. Integrasi Keislaman.....	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.

C. Kemampuan Komunikasi Matematis	31
D. Materi Peluang	42
E. Modul Matematika Terintegrasi Keislaman Berbasis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Peluang.....	46
F. Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas	47
G. Penelitian yang Relevan	57
H. Kerangka Berpikir	59
I. Konsep Operasional.....	61
BAB III METODE PENELITIAN	63
A. Jenis Penelitian	63
B. Model Pengembangan	63
C. Prosedur Pengembangan.....	65
D. Waktu dan Tempat Penelitian.....	68
E. Subjek dan Objek Penelitian.....	69
F. Variabel Penelitian	70
G. Sumber dan Jenis Data	70
H. Pengembangan Instrumen Penelitian.....	71
I. Teknik Pengumpulan Data	89
J. Instrumen Pengumpulan Data	91
K. Teknik Analisis Data	93
L. Prosedur Penelitian	101
M. Sebaran Integrasi Islam dan Kemampuan Komunikasi Matematis...	106
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	107
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	107
B. Hasil Penelitian.....	115
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	180
D. Kelemahan Penelitian	185
BAB V PENUTUP	187
A. Kesimpulan	187
B. Saran	188

DAFTAR PUSTAKA	190
LAMPIRAN.....	199



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Hubungan Komponen dengan Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis.....	40
Tabel II. 2 Komponen dan Indikator Validitas	49
Tabel II. 3 Kriteria Validasi	50
Tabel II. 4 Kriteria Praktikalitas	54
Tabel II. 5 Uji Efektivitas Modul	56
Tabel III. 1 Waktu Penelitian.....	68
Tabel III. 2 Kriteria Validitas Isi.....	74
Tabel III. 3 Skor Validitas Isi Instrumen Penelitian	74
Tabel III. 4 Skor Validitas Isi Soal Tes	75
Tabel III. 5 Kriteria Validitas Empiris	77
Tabel III. 6 Skor Validitas Empiris Soal Tes	78
Tabel III. 7 Kriteria Reliabilitas	80
Tabel III. 8 Hasil Reliabilitas Instrumen Penelitian	81
Tabel III. 9 Hasil Reliabilitas Uji Coba Soal Tes	81
Tabel III. 10 Kriteria Daya Pembeda	83
Tabel III. 11 Skor Daya Pembeda Soal Tes	83
Tabel III. 12 Kriteria Tingkat Kesukaran	85
Tabel III. 13 Skor Tingkat Kesukaran Soal Tes	85
Tabel III. 14 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Analisis Instrumen Angket	86
Tabel III. 15 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Analisis Butir Soal.....	87
Tabel III. 16 Hubungan Aspek, Teknik Pengumpulan Data, dan Instrumen Penelitian.....	91
Tabel III. 17 Kriteria Validitas modul	94
Tabel III. 18 Kriteria Praktikalitas	96
Tabel III. 19 <i>The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design</i>	97
Tabel III. 20 Tabel Penilaian Sikap.....	101
Tabel IV. 1 Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan MAN 4 Kampar Plus Keterampilan.....	114
Tabel IV. 2 Data Siswa MAN 4 Kampar Plus Keterampilan	114



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Tabel IV. 3 Rekapitulasi Validasi Instrumen Penelitian Ahli 1	148
Tabel IV. 4 Rekapitulasi Validasi Instrumen Penelitian Ahli 2	148
Tabel IV. 5 Rekapitulasi Validasi Instrumen Penelitian Ahli 3	149
Tabel IV. 6 Saran dan Perbaikan dari Ahli Materi Pembelajaran.....	150
Tabel IV. 7 Saran dan Perbaikan dari Ahli Materi Keislaman	157
Tabel IV. 8 Saran dan Perbaikan dari Ahli Teknologi Pendidikan	160
Tabel IV. 9 Saran dan Perbaikan dari Validasi Soal Tes.....	167
Tabel IV. 10 Rekapitulasi Distribusi Skor Hasil Posttest.....	171
Tabel IV. 11 Hasil Validasi Ahli Materi Pembelajaran.....	174
Tabel IV. 12 Hasil Validasi Ahli Materi Keislaman	175
Tabel IV. 13 Hasil Validasi Ahli Teknologi Pendidikan.....	175
Tabel IV. 14 Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Kecil	176
Tabel IV. 15 Hasil Uji Praktikalitas pada Kelompok Terbatas.....	177
Tabel IV. 16 Hasil Uji Sikap Keislaman pada Kelompok Terbatas.....	179

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Kerangka Berpikir Modul.....	60
Gambar III. 1 Model ADDIE	64
Gambar III. 2 <i>Flowchart</i> Prosedur Pengembangan dan Penelitian	105
Gambar IV. 1 Logo MAN 4 Kampar Plus Keterampilan	110
Gambar IV. 2 Struktur Organisasi MAN 4 Kampar Plus Keterampilan	113
Gambar IV. 3 Desain <i>Cover</i> Depan Modul	119
Gambar IV. 4 Desain <i>Cover</i> Belakang Modul	120
Gambar IV. 5 Desain Halaman Awal Modul.....	121
Gambar IV. 6 Desain Kata Pengantar Modul.....	122
Gambar IV. 7 Desain Indikator Kemampuan Matematis pada Deskripsi Modul.....	123
Gambar IV. 8 Desain Integrasi Keislaman pada Deskripsi Modul	124
Gambar IV. 9 Desain Sebaran Soal pada Deskripsi Modul	125
Gambar IV. 10 Desain Daftar Isi Modul	126
Gambar IV. 11 Desain Capaian dan Tujuan Pembelajaran Modul.....	127
Gambar IV. 12 Desain Petunjuk Guru dalam Mengajar	128
Gambar IV. 13 Desain Petunjuk Belajar Siswa.....	129
Gambar IV. 14 Desain Peta Konsep Materi	130
Gambar IV. 15 Desain Pengantar Materi	131
Gambar IV. 16 Desain Halaman Awal Kegiatan Pembelajaran 1	132
Gambar IV. 17 Desain Halaman Materi Kegiatan Pembelajaran 1	133
Gambar IV. 18 Desain Halaman Awal Kegiatan Pembelajaran 2	134
Gambar IV. 19 Desain Halaman Materi Kegiatan Pembelajaran 2.....	135
Gambar IV. 20 Desain Halaman Awal Kegiatan Pembelajaran 3	136
Gambar IV. 21 Desain Halaman Materi Kegiatan Pembelajaran 3.....	137
Gambar IV. 22 Desain Halaman Awal Kegiatan Pembelajaran 4	138
Gambar IV. 23 Desain Halaman Materi Kegiatan Pembelajaran 4.....	139
Gambar IV. 24 Desain Halaman Awal Tes Formatif 3	140
Gambar IV. 25 Desain Halaman Awal Tes Sumatif	141

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.

Gambar IV. 26 Desain Kunci Jawaban Tes Formatif 3	142
Gambar IV. 27 Desain Kunci Jawaban Tes Sumatif	143
Gambar IV. 28 Desain Glosarium Modul	144
Gambar IV. 29 Desain Indeks Modul.....	145
Gambar IV. 30 Desain Daftar Pustaka Modul.....	146
Gambar IV. 31 Bunyi kalimat Awal Paragraf 1 Pengantar Materi Sebelum Diperbaiki.....	151
Gambar IV. 32 Bunyi kalimat Awal Paragraf 1 Pengantar Materi Setelah Diperbaiki.....	151
Gambar IV. 33 Sebelum Keterangan Simbol \cup Dan \cap Ditambahkan.....	152
Gambar IV. 34 Setelah Keterangan Simbol \cup Dan \cap Ditambahkan.....	152
Gambar IV. 35 Sebelum Penambahan Penulisan Anggota Himpunan.....	153
Gambar IV. 36 Setelah Penambahan Penulisan Anggota Himpunan.....	153
Gambar IV. 37 Rumus Peluang Kejadian Majemuk Tidak Saling Bebas/Bersyarat Sebelum Diperluas.....	154
Gambar IV. 38 Rumus Peluang Kejadian Majemuk Tidak Saling Bebas/Bersyarat Setelah Diperluas.....	155
Gambar IV. 39 Sebelum Contoh Soal 2 Kegiatan Pembelajaran 4 Diperluas	155
Gambar IV. 40 Setelah Contoh Soal 2 Kegiatan Pembelajaran 4 Diperluas.....	156
Gambar IV. 41 Penulisan Huruf Arab Rata Kiri	158
Gambar IV. 42 Penulisan Tulisan Arab Rata Kanan	158
Gambar IV. 43 Sebelum Sumber Materi Islam Ditambahkan.....	159
Gambar IV. 44 Setelah Sumber Materi Islam Ditambahkan.....	159
Gambar IV. 45 Tampilan <i>Landscape</i> Kotak Sebaran Soal.....	161
Gambar IV. 46 Tampilan <i>Portrait</i> Kotak Sebaran Soal	162
Gambar IV. 47 Sebelum Penggunaan Kata Diperbaiki.....	163
Gambar IV. 48 Setelah Penggunaan Kata Diperbaiki	163
Gambar IV. 49 Sebelum Ilustrasi Narasi Soal Diganti.....	164
Gambar IV. 50 Setelah Ilustrasi Narasi Soal Diganti.....	164
Gambar IV. 51 Sebelum Penggunaan Gambar Orang yang Bermata Diganti	165
Gambar IV. 52 Setelah Penggunaan Gambar Orang yang Bermata Diganti	165

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 Alur Tujuan Pembelajaran	200
Lampiran A. 2 Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)	203
Lampiran A. 3 Daftar Nama Validator	204
Lampiran A. 4 Sebaran Integrasi Islam dan Kemampuan Komunikasi Matematis pada Modul yang Dikembangkan.....	205
Lampiran B. 1 Rancangan Kisi-kisi Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	207
Lampiran B. 2 Rancangan Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	208
Lampiran B. 3 Lembar Validasi Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	214
Lampiran B. 4 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	226
Lampiran B. 5 Distribusi Skor Uji Validitas Instrumen Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	227
Lampiran B. 6 Kisi-kisi Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran Setelah Revisi Berdasarkan Hasil Validasi	228
Lampiran B. 7 Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran Setelah Revisi Berdasarkan Hasil Validasi.....	229
Lampiran C. 1 Rancangan Kisi-kisi Angket Uji Validitas Ahli Materi Keislaman	235
Lampiran C. 2 Rancangan Angket Uji Validitas Ahli Materi Keislaman	236
Lampiran C. 3 Lembar Validasi Angket Uji Validitas Ahli Materi Keislaman ...	239
Lampiran C. 4 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Uji Validitas Ahli Materi Keislaman	254
Lampiran C. 5 Distribusi Skor Uji Validitas Instrumen Angket Uji Validitas Ahli Materi Keislaman	255
Lampiran C. 6 Kisi-kisi Angket Uji Validitas Ahli Materi Keislaman Setelah Revisi Berdasarkan Hasil Validasi	256
Lampiran C. 7 Angket Uji Validitas Ahli Materi Keislaman Setelah Revisi Berdasarkan Hasil Validasi	257
Lampiran C. 8 Lembar Permohonan Validasi Angket Uji Validitas Ahli Materi Keislaman Setelah Dilakukan Revisi Kedua Berdasarkan Analisis Kelemahan Penelitian.....	261

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.

Lampiran C. 9 Kisi-kisi Angket Uji Validitas Ahli materi Keislaman Setelah Dilakukan Revisi Kedua Berdasarkan Analisis Kelemahan Penelitian.....	266
Lampiran C. 10 Angket Uji Validitas Ahli Materi Keislaman Setelah Dilakukan Revisi Kedua Berdasarkan Analisis Kelemahan Penelitian.....	267
Lampiran D. 1 Rancangan Kisi-kisi Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan.....	271
Lampiran D. 2 Rancangan Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan	272
Lampiran D. 3 Lembar Validasi Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan.....	276
Lampiran D. 4 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan.....	288
Lampiran D. 5 Distribusi Skor Uji Validitas Instrumen Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan.....	289
Lampiran D. 6 Kisi-kisi Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan Setelah Revisi Berdasarkan Hasil Validasi	290
Lampiran D. 7 Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan Setelah Revisi Berdasarkan Hasil Validasi	291
Lampiran E. 1 Rancangan Kisi-kisi Angket Praktikalitas.....	295
Lampiran E. 2 Rancangan Angket Praktikalitas	296
Lampiran E. 3 Lembar Validasi Angket Praktikalitas	300
Lampiran E. 4 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Praktikalitas	312
Lampiran E. 5 Distribusi Skor Uji Validitas Instrumen Angket Praktikalitas.....	313
Lampiran E. 6 Kisi-kisi Angket Praktikalitas Setelah Revisi Berdasarkan Hasil Validasi	314
Lampiran E. 7 Angket Praktikalitas Setelah Revisi Berdasarkan Hasil Validasi.....	315
Lampiran F. 1 Rancangan Kisi-kisi Angket Sikap Keislaman.....	319
Lampiran F. 2 Rancangan Angket Sikap Keislaman.....	320
Lampiran F. 3 Lembar Validasi Angket Sikap Keislaman	324
Lampiran F. 4 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Sikap Keislaman.....	339
Lampiran F. 5 Distribusi Skor Uji Validitas Instrumen Angket Sikap Keislaman.....	340
Lampiran F. 6 Kisi-kisi Angket Sikap Keislaman Setelah Revisi Berdasarkan Hasil Validasi	341



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 F. 7 Angket Sikap Keislaman Setelah Revisi Berdasarkan Hasil Validasi.....	342
Lampiran F. 8 Angket Sikap Keislaman Setelah Revisi Berdasarkan Analisis Kelemahan Penelitian Menjadi Angket Sikap Keislaman.....	346
Lampiran G. 1 Rancangan Kisi-kisi Angket Validitas Soal Tes.....	350
Lampiran G. 2 Rancangan Angket Validitas Soal Tes	351
Lampiran G. 3 Lembar Validasi Angket Validitas Soal Tes	373
Lampiran G. 4 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Validitas Soal Tes.....	385
Lampiran G. 5 Distribusi Skor Uji Validitas Instrumen Angket Validitas Soal Tes	386
Lampiran G. 6 Kisi-kisi Angket Validitas Soal Tes Setelah Revisi Berdasarkan Hasil Validasi	387
Lampiran G. 7 Angket Validitas Soal Tes Setelah Revisi Berdasarkan Hasil Validasi.....	388
Lampiran H. 1 Angket Uji Validitas Modul Ahli Materi Pembelajaran.....	412
Lampiran H. 2 Hasil Uji Validitas Modul Oleh Ahli Materi Pembelajaran	429
Lampiran H. 3 Distribusi Skor Uji Validitas Modul Oleh Ahli Materi Pembelajaran	432
Lampiran H. 4 Angket Uji Validitas Modul Ahli Materi Keislaman	439
Lampiran H. 5 Hasil Uji Validitas Modul Oleh Ahli Materi Keislaman.....	451
Lampiran H. 6 Distribusi Skor Uji Validitas Modul Oleh Ahli Materi Keislaman.....	452
Lampiran H. 7 Angket Uji Validitas Modul Ahli Teknologi Pendidikan	455
Lampiran H. 8 Hasil Uji Validitas Modul Oleh Ahli teknologi Pendidikan	467
Lampiran H. 9 Distribusi Skor Uji Validitas Modul Oleh Ahli Teknologi Pendidikan.....	468
Lampiran I. 1 Rancangan Kisi-kisi Soal Tes.....	472
Lampiran I. 2 Rancangan Soal Tes.....	475
Lampiran I. 3 Rancangan Pedoman Penskoran.....	481
Lampiran I. 4 Rancangan Kunci Jawaban.....	482
Lampiran I. 5 Lembar Angket Uji Validitas Soal Tes	486
Lampiran I. 6 Hasil Uji Validasi Soal Tes	550
Lampiran I. 7 Distribusi Skor Uji Validitas Soal Tes	556
Lampiran I. 8 Kisi-kisi Soal Tes Setelah Revisi Berdasarkan Hasil Validasi	563


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 I. 9 Soal Tes Setelah Revisi Berdasarkan Hasil Validasi	566
Lampiran I. 10 Pedoman Penskoran Setelah Revisi Berdasarkan Hasil Validasi.....	572
Lampiran I. 11 Kunci Jawaban Setelah Revisi Berdasarkan Hasil Validasi	573
Lampiran J. 1 Skor Siswa Kelas Uji Coba.....	577
Lampiran J. 2 Validasi Butir Soal Uji Coba	579
Lampiran J. 3 Reliabilitas Butir Soal Uji Coba.....	591
Lampiran J. 4 Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba.....	597
Lampiran J. 5 Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba	601
Lampiran J. 6 Hasil Validitas Angket Praktikalitas.....	605
Lampiran J. 7 Reliabilitas Angket Praktikalitas.....	606
Lampiran J. 8 Hasil Validitas Angket Sikap Keislaman	607
Lampiran J. 9 Reliabilitas Angket Sikap Keislaman.....	608
Lampiran K. 1 Daftar Nama Responden Kelompok Kecil	609
Lampiran K. 2 Hasil Skor Uji Praktikalitas Kelompok Kecil.....	610
Lampiran K. 3 Distribusi Skor Uji Praktikalitas Kelompok Kecil	611
Lampiran L. 1 Kemampuan Akademik Subjek Penelitian.....	615
Lampiran L. 2 Daftar Nama Responden Kelompok Terbatas	630
Lampiran L. 3 Angket Uji Praktikalitas Kelompok Terbatas.....	631
Lampiran L. 4 Hasil Skor Uji Praktikalitas Kelompok Terbatas	635
Lampiran L. 5 Distribusi Skor Uji Praktikalitas Kelompok Terbatas	636
Lampiran M. 1 Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i>	640
Lampiran M. 2 Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi matematis	642
Lampiran M. 3 Pedoman Penskoran Soal <i>Posttest</i>	645
Lampiran M. 4 Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	646
Lampiran M. 5 Distribusi Skor <i>Posttest</i>	648
Lampiran M. 6 Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i>	649
Lampiran M. 7 Uji- <i>t</i> Hasil <i>Posttest</i>	651
Lampiran M. 8 Presentasi Nilai Hasil Belajar Siswa.....	654
Lampiran N. 1 Angket Sikap Keislaman Kelompok Terbatas	656
Lampiran N. 2 Hasil Skor Angket Sikap Keislaman Kelompok Terbatas	660

Lampiran N. 3 Distribusi Skor Angket Sikap Keislaman Kelompok Terbatas ...	661
Lampiran O. 1 Dokumentasi	664
Lampiran O. 2 Surat-surat	672



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.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peluang adalah salah satu cabang ilmu matematika yang menjadi bagian dari kehidupan kita sehari-hari, salah satu penerapan dari materi peluang tersebut yakni seperti mempertimbangkan kemungkinan suatu kejadian.¹ Oleh sebab itu, diperlukan pemahaman yang baik terhadap materi peluang untuk dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari, yang bisa didapatkan oleh siswa di pendidikan formal tingkat SMA/MA pada mata pelajaran matematika.

Pada proses pembelajarannya, materi peluang umumnya menggunakan soal cerita, sehingga membuat siswa kesulitan dalam menafsirkan maksud dari soal yang diberikan.² Kesulitan tersebut menunjukkan bahwa siswa hanya menghafal tanpa memahami konsep dari peluang itu sendiri.³

Sebagaimana dikemukakan oleh Wahyudi bahwa untuk membantu siswa memahami konsep secara mendalam, guru dapat menggunakan bahan ajar dalam proses pembelajaran.⁴ Bahan ajar adalah sesuatu yang digunakan

¹ Dicky Susanto, dkk., *Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X (Edisi Revisi)* (Jakarta Selatan: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2023), hlm. 241.

² Tanzimah dan Dina Sutrianti, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Peluang Berdasarkan Prosedur Newman's Error Analysis (NEA)," *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2023): 191–200, <https://doi.org/10.31851/indikta.v5i2.11469>.

³ *Ibid.*

⁴ Adip Wahyudi, "Pentingnya Pengembangan Bahan Ajar dalam Pembelajaran IPS," *JESS: Jurnal Education Social Science* 2, no. 1 (2022): 51–61, <https://doi.org/10.21274>.

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.

guru dan siswa untuk memudahkan proses pembelajaran.⁵ Menggunakan bahan ajar dalam proses pembelajaran dapat memudahkan guru dalam menanamkan konsep pada siswa.

Salah satu bahan ajar yang sesuai untuk digunakan pada proses pembelajaran adalah modul.⁶ Modul adalah bahan ajar cetak yang memuat suatu materi pelajaran, dirancang secara teratur dan sistematis untuk memungkinkan siswa belajar mandiri dengan tujuan pencapaian pembelajaran yang khusus.⁷ Modul yang dirancang secara matematis tersebut memungkinkan siswa lebih fokus untuk memahami konsep materi dengan lebih baik.

Modul dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa karena modul dilengkapi dengan petunjuk belajar sendiri, sehingga memungkinkan siswa untuk belajar tanpa kehadiran guru secara langsung.⁸ Bahan ajar berupa modul adalah pengembangan yang tepat dalam kondisi proses pembelajaran saat ini, sebab dengan menggunakan modul dapat memudahkan siswa menerima materi pelajaran, serta lebih efektif dan efisien bagi guru dan murid, tanpa banyak kendala dalam penggunaannya.⁹ Hal tersebut menjadi salah satu keunggulan modul dibandingkan bahan ajar lainnya.

⁵ E. Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2021), hlm. 1.

⁶ Siti Chusni Nurlatifah, Siti Romlah Noer Hodijah, dan Adi Nestiadi, "Pengembangan Modul Berbasis Multimedia dengan Menggunakan Flip PDF Professional pada Tema Udara yang Sehat," *PENDIPA Journal of Science Education* 6, no. 1 (2022): 226–32, <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.1.226-232>.

⁷ Yoga Dwi Windy Kusuma Ningtyas, *Media Pembelajaran Matematika dilengkapi Contoh Alat Peraga Manipulatif untuk tingkat SMP dan SMA* (Jawa Timur: Mahameru Press, 2019), hlm. 57.

⁸ E. Kosasih, *Op. Cit.*, hlm. 18.

⁹ Shidqon Famulaqih dan Aceng Lukman, "Pengembangan Bahan Ajar Modul Pembelajaran," *Karakter: Jurnal Riset Ilmu Pendidikan Islam* 1, no. 2 (2024): 1–12, <https://doi.org/10.61132/karakter.v1i4.156>.

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.

Proses pembelajaran menggunakan modul juga harus sesuai dengan tujuan pendidikan nasional, yakni meningkatkan kecerdasan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia secara utuh.¹⁰ Salah satu cakupan tujuan pendidikan nasional tersebut yaitu membentuk individu yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan berakhlak mulia.¹¹ Oleh sebab itu, modul sebagai salah satu bahan ajar untuk mencapai tujuan pembelajaran dan tujuan pendidikan nasional sebaiknya memuat nilai-nilai keislaman.

Nilai-nilai Islam yang diintegrasikan dalam proses pembelajaran di sekolah yaitu pembelajaran yang tidak hanya mampu mengantarkan siswa pada ketercapaian pengetahuan kognitif saja, tetapi juga ketercapaian pemahaman dan penerapan nilai-nilai Islam.¹² Modul terintegrasi keislaman bertujuan membantu pendidik dalam mengasah keterampilan siswa menyelesaikan permasalahan matematis, serta dapat menanamkan nilai-nilai keislaman dan spiritual ke dalam jiwa dan pribadi siswa.¹³ Integrasi nilai-nilai Islam disajikan dalam modul tanpa mengubah standar kompetensi yang terdapat dalam kurikulum.¹⁴ Integrasi nilai-nilai Islam pada modul dapat membuat siswa memahami konsep materi dan memiliki jiwa spiritual yang lebih baik.

¹⁰ Rosy Meiliasari, Uci Utari Agil Alfianti, dan Febby Purwanti, "Implementasi Tujuan Pendidikan Islam dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003," *Jurnal Mahasiswa TARBAWI: Journal on Islamic Education* 6, no. 2 (2022): 122–31, <https://doi.org/10.24269/tarbawi.v6i2.1216>.

¹¹ *Ibid.*

¹² Darto dan Muslim Afandi, *Matematika dalam Islam* (Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2022), hlm. 51-56.

¹³ M. Rafki Sarkawi dan Dony Permana, "Efektivitas Penggunaan Modul Matematika yang Bernuansa Islami untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains* 10, no. 2 (2022): 164–172, <https://doi.org/10.25273/jems.v10i2.12268>.

¹⁴ Dian Artalia, Arnida Sari, dan Depi Fitriani, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Discovery Learning Terintegrasi Nilai-nilai Keislaman pada Materi

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.

Selain memiliki kemampuan spiritual yang didapat melalui proses belajar menggunakan modul terintegrasi keislaman, siswa juga harus memiliki kemampuan berpikir matematis, salah satunya adalah kemampuan komunikasi matematis.¹⁵ Menurut Riyanto, dkk., kemampuan komunikasi matematis adalah suatu proses mengekspresikan hasil pemikiran dan ide-ide matematis yang dikembangkan sebagai sarana interaksi antara penyampai pesan dan penerima pesan menggunakan bahasa matematik berupa simbol, kata-kata, gambar, grafik, aljabar dan lain-lain baik lisan ataupun tulisan (komunikasi verbal), dengan diperkuat oleh komunikasi nonverbal.¹⁶

Kemampuan komunikasi matematis sangat penting dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika sebagaimana tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 pada Tahun 2006 yang menyebutkan tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu menggunakan gambar, diagram, tabel, atau media lain untuk mengungkapkan gagasan dan menjelaskan masalah dan situasi.¹⁷ Sejalan dengan itu, modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis diharapkan mampu membantu siswa memahami materi matematika yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam serta mendorong siswa untuk menyampaikan ide-idenya dengan baik.

Teorema Pythagoras SMP,” *Journal for Research in Mathematics Learning* 5, no. 4 (2022): 351–58, <https://doi.org/10.24014/juring.v5i4.18970>.

¹⁵ Heris Hendrina, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarno, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2021), hlm. 60.

¹⁶ Onwardono Rit Riyanto, dkk., *Kemampuan Matematis* (Cirebon: CV. Zenius Publisher, 2024), hlm. 112.

¹⁷ Menteri Pendidikan Nasioanl, “Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia,” 2006, hlm. 346.

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.

Kebutuhan akan pengembangan modul ini juga didasarkan pada hasil diskusi yang dilakukan peneliti dengan salah seorang guru matematika kelas X di salah satu MAN di kabupaten Kampar. Hasil diskusi yang peneliti pada tanggal 2 Mei 2025 bersama Ibu AN, S.Pd., sebagai salah seorang guru matematika di MAN tersebut menyatakan bahwa selama ini guru-guru telah menggunakan berbagai bahan ajar dan salah satunya modul dalam proses pembelajaran matematika. Lebih lanjut guru menambahkan bahwa materi peluang dipelajari pada akhir semester dengan waktu yang terbatas karena sering kali waktu pembelajaran terpotong oleh kegiatan-kegiatan madrasah. Oleh sebab itu, dengan adanya modul peluang diharapkan dapat membantu siswa untuk belajar mandiri di sekolah maupun di rumah. Sebagai salah satu MA Negeri yang sudah pernah mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam pembelajaran matematika, ternyata sekolah tersebut membutuhkan modul matematika terintegrasi keislaman untuk menumbuhkan nilai etika dan moral siswa, karakter islami dan mengetahui pentingnya matematika dalam Islam.

Guru sebelumnya sudah pernah memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa, namun hanya sebatas siswa melakukan presentasi hasil belajar kelompok. Lebih lanjut, dikarenakan MA Negeri belum menyediakan bahan ajar berupa modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis pada materi peluang, maka diperlukan pengembangan modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis untuk MA Negeri.

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.

Menyadari pentingnya nilai-nilai keislaman dan kemampuan komunikasi matematis yang perlu ditanamkan kepada siswa, serta relevansinya dengan ketersediaan modul peluang, maka diperlukan suatu penelitian yang menggabungkan ketiga hal tersebut. Namun, sampai saat ini belum dijumpai penelitian yang membahas topik tersebut. Pengembangan bahan ajar terintegrasi keislaman terkait kemampuan komunikasi matematis telah dilakukan oleh Nufus, dkk.,¹⁸ namun bahan ajar yang dikembangkan tersebut berupa buku ajar, bukan modul. Selain itu terdapat pengembangan modul terintegrasi keislaman pada materi himpunan,¹⁹ sistem persamaan linear tiga variabel,²⁰ dan limit fungsi aljabar,²¹ namun modul yang dikembangkan tersebut belum ada yang berbasis kemampuan komunikasi matematis. Selanjutnya juga terdapat penelitian pengembangan modul untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi relasi dan fungsi,²² dan persamaan linear dua variabel,²³ namun belum ada yang terintegrasi keislaman.

¹⁸ Hayatun Nufus, Erdawati Nurdin, dan Rezi Ariawan, "Integrasi Nilai Keislaman dan Kemampuan Komunikasi Matematis pada Buku Ajar Program Linier (Sebuah Studi Pengembangan)," *Jurnal Gantang* 6, no. 1 (2021): 47–60, <https://doi.org/10.31629/jg.v6i1.2556>.

¹⁹ Saipul Bachri S. Lajiba, "Pengembangan Modul Matematika Berbasis CTL (Contextual Teaching and Learning) Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Himpunan," *Linear: Jurnal Ilmu Pendidikan* 5, no. 1 (2021): 1–16, <https://doi.org/10.53090/jlinear.v5i1.129>.

²⁰ Vivi Kinanti dan Endah Wulantina, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Discovery Learning Terintegrasi Nilai-nilai Keislaman," (*J-PiMat*) *Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2023): 635–44, <https://doi.org/10.31932/j.pimat.v5i1.2280>.

²¹ Fransiska Yulianto, Jazim Ahmad, dan Rahmad Bustanul Anwar, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Limit Fungsi Aljabar Berbasis Discovery Learning Disertai Nilai-nilai Islam," *Absis: Mathematics Education Journal* 4, no. 1 (2022): 1–8, <https://doi.org/10.32585/absis.v4i1.1960>.

²² Muhammad Sofyan Ats-Tsauri, dkk., "Modul Relasi dan Fungsi Berbasis Kemampuan Komunikasi Matematis," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 5, no. 1 (2021): 109–124, <https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i1.3569>.

²³ Adi Saputro, Teguh Wibowo, dan Darmono Prasetyo Budi, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis pada Siswa SMP," *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 12, no. 3 (2025), <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v12i3.4190>.

Sejauh ini peneliti belum menjumpai penelitian terkait pengembangan modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang. Hal tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mengembangkan sebuah modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah referensi baru di bidang penelitian pendidikan matematika.

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana mengembangkan modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang yang memenuhi kriteria valid?
2. Bagaimana mengembangkan modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang yang memenuhi kriteria praktis?
3. Bagaimana mengembangkan modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang yang memenuhi kriteria efektif terkait kemampuan komunikasi matematis?

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta 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. Apakah terdapat peningkatan sikap keislaman siswa setelah menggunakan modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang?

Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengembangkan dan menghasilkan modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang dengan tingkat validitas minimal valid.
2. Untuk mengembangkan dan menghasilkan modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang dengan tingkat praktikalitas minimal praktis.
3. Untuk mengembangkan dan menghasilkan modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang dengan tingkat efektivitas minimal efektif terkait kemampuan komunikasi matematis.
4. Untuk meningkatkan sikap keislaman siswa melalui penggunaan modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang.

Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

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. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui pemanfaatan bahan ajar yang telah dikembangkan, yaitu modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis untuk siswa SMA/MA pada materi peluang.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi sekolah, modul yang telah dikembangkan diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang membantu meningkatkan proses pembelajaran matematika khususnya pada materi peluang, serta memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa dan sikap keislamannya.
- b. Bagi guru, modul yang telah dikembangkan diharapkan dapat digunakan sebagai bahan ajar dan inspirasi bagi guru dalam pelaksanaan pembelajaran pada materi peluang untuk membantu memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa.
- c. Bagi siswa, modul yang telah dikembangkan diharapkan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan persoalan yang terdapat pada materi peluang dengan lebih mudah, menanamkan nilai-nilai keislaman dalam diri siswa, dan memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa.

- d. Bagi peneliti, modul yang telah dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, memperluas wawasan berpikir, dan meningkatkan kemampuan dalam menciptakan modul terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis.

E. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang diharapkan dari pengembangan modul peluang terintegrasi keislaman adalah:

1. Produk yang dikembangkan dalam penelitian didesain sesuai dengan kurikulum yang berlaku, yaitu kurikulum merdeka.
2. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah modul SMA/MA yang memuat materi peluang.
3. Modul yang dikembangkan berupa bahan ajar, bukan modul kurikulum 2013 dan modul ajar kurikulum merdeka.
4. Materi pembelajaran dalam modul disajikan secara logis dan sistematis yang diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman.
5. Modul yang dikembangkan menggunakan bahasa sesuai EBlyD dan menggunakan kata-kata yang mudah dipahami.
6. Soal-soal yang disajikan pada modul peluang hanya menekankan pada kemampuan komunikasi matematis.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

F. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan ini penting dilakukan dengan harapan diperolehnya modul terintegrasi keislaman yang dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kategori minimal valid, praktis dan efektif pada materi peluang. Pengembangan modul terintegrasi keislaman ini dapat mempermudah guru, praktisi pendidikan dan siswa, karena produk ini didesain dengan menekankan pada kemampuan komunikasi matematis siswa dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Produk penelitian ini dapat dijadikan modul di tingkat SMA/MA. Sehingga siswa lebih termotivasi dalam belajar dan dapat memperoleh pemahaman yang baik dalam memecahkan masalah matematika.

G. Asumsi dan Keterbatasan

Asumsi dan keterbatasan modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis pada materi peluang adalah sebagai berikut:

1. Asumsi pengembangan ini yaitu :
 - a. Modul ini bisa digunakan menjadi bahan ajar siswa SMA/MA dalam mendalami materi peluang.
 - b. Modul terintegrasi keislaman akan menarik minat belajar siswa dan mengakibatkan suatu perubahan pada hasil belajar siswa.
 - c. Modul terintegrasi keislaman ini dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi peluang sekaligus menanamkan nilai-nilai keislaman kepada siswa.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

2. Keterbatasan pengembangan ini yaitu:
 - a. Pengembangan yang dilakukan hanya berupa modul yang terintegrasi keislaman yang dimuat dalam bentuk konten materi, contoh soal, dan soal latihan untuk siswa.
 - b. Fokus pengembangan modul hanya pada materi peluang untuk siswa kelas X SMA/MA.
 - c. Pengembangan modul hanya menekankan pada kemampuan komunikasi matematis siswa dan tidak menggabungkannya dengan kemampuan lain.

H. Definisi Istilah

Guna menghindari kesalahan penafsiran pada penelitian ini, diperlukan definisi istilah untuk menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam judul penelitian ini.

1. Modul

Modul adalah bahan ajar cetak yang memuat suatu materi pelajaran, dirancang secara teratur dan sistematis untuk memungkinkan siswa belajar mandiri dengan tujuan pencapaian pembelajaran yang khusus.²⁴

2. Terintegrasi Keislaman

Menurut Yusuf integrasi keislaman bermakna penggabungan antara kajian ilmu pengetahuan dan nilai-nilai Islam, sehingga keduanya

²⁴ Yoga Dwi Windy Kusuma Ningtyas, *Loc. Cit.*

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.

membentuk kesatuan yang menyeluruh dan tidak terpisahkan.²⁵ Integrasi Islam dan ilmu pengetahuan umum adalah menggabungkan nilai-nilai Islam dengan pengetahuan umum, sehingga dapat membuat murid lebih mengingat akan kebesaran Allah.

3. Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Riyanto, dkk., mengemukakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah suatu proses mengekspresikan hasil pemikiran dan ide-ide matematis yang dikembangkan sebagai sarana interaksi antara penyampai pesan dan penerima pesan menggunakan bahasa matematik berupa simbol, kata-kata, gambar, grafik, aljabar dan lain- lain baik lisan ataupun tulisan (komunikasi verbal), dengan diperkuat oleh komunikasi nonverbal.²⁶

4. Materi Peluang

Peluang merupakan salah satu bagian dari matematika, peluang diartikan sebagai kemungkinan yang mungkin terjadi (muncul) dari suatu peristiwa. Materi peluang yang diajarkan pada tingkat SMA/MA mencakup pembahasan mengenai distribusi peluang, aturan penjumlahan, dan aturan perkalian.²⁷

²⁵ Kadar M. Yusuf, *Model Integrasi Sains dan Islam* (Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi, 2022), hlm. 2-3.

²⁶ Onwardono Rit Riyanto, dkk., *Loc. Cit.*

²⁷ Suah Sembiring, *Belajar Bersama Menalar Matematika untuk Siswa SMA-MA/SMK-MAK Kelas X* (Bandung: Penerbit Yrama Widya, 2023), hlm. 240.

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 II

KAJIAN TEORI

A. Modul

1. Pengertian Modul

Pembelajaran matematika harus didukung dengan penggunaan media yang tepat. Seiring berjalannya waktu, media pembelajaran matematika disesuaikan dengan kebutuhan dan topik yang diajarkan. Salah satu contoh media pembelajaran yang umum digunakan dalam mengajar matematika adalah modul.²⁸

Menurut Kosasih modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa. Modul adalah sebagai alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, serta cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi pembelajaran.²⁹ Dengan demikian, modul menjadi sebuah panduan pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan siswa terhadap konsep yang diajarkan sehingga mencapai kompetensi pembelajaran.

Modul adalah suatu unit pembelajaran yang lengkap dan terstruktur yang dirancang untuk membantu siswa memahami konsep atau topik tertentu. Modul dikembangkan dengan tujuan untuk memandu siswa

²⁸ Nana Diana, dkk., *Mengembangkan Media Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan STEM* (Aceh: Syiah Kuala University Press, 2023), hlm. 19.

²⁹ Kosasih, *Op. Cit.*, hlm. 19.

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.

melalui proses belajar secara mandiri atau sebagai bagian dari program pembelajaran.³⁰ Melalui modul, siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep atau topik tertentu.

Modul adalah bahan ajar sistematis yang terencana dan didesain dalam bentuk *printed materials* yang bertujuan membantu siswa dalam mencapai tujuan/kompetensi pada masing-masing mata pelajaran, modul digunakan untuk pembelajaran mandiri dengan bimbingan yang minimal atau tanpa bimbingan dari pengajar.³¹ Modul memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk belajar sesuai dengan kebutuhan mereka, serta memungkinkan siswa belajar secara mandiri bahkan tanpa bimbingan guru.

Dari beberapa pendapat mengenai pengertian modul tersebut, jelas bahwa modul adalah bahan ajar cetak yang dirancang berbasis siswa dalam memahami dan menguasai materi pelajaran secara mandiri dengan cara yang menarik sehingga mencapai kompetensi pembelajaran.

2. Unsur-unsur Modul

Penyusunan materi pelajaran ke dalam bentuk modul mencakup unsur-unsur, sebagai berikut:³²

1. Cover yang spesifik.
2. Tujuan pembelajaran yang eksplisit dan spesifik.
3. Petunjuk penggunaan modul.

³⁰ Desty Putri Hanifah, dkk., *Teori dan Prinsip Pengembangan Media Pembelajaran* (Sukoharjo: Pradina Pustaka, 2023), hlm. 17.

³¹ Kustandi dan Darmawan, *Loc. Cit*

³² Mardayeli Danhas dan Yun Hendri Danhas, *Pendidikan Lingkungan (Environmental Education)* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2020), hlm. 220-221.

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. Lembar kegiatan belajar.
5. Lembar kerja peserta belajar.
6. Kunci lembar kerja.
7. Lembaran evaluasi.
8. Kunci lembar evaluasi.
9. Penilaian mandiri.

Selanjutnya, mengacu kepada Panduan Pengembangan Bahan Ajar yang diterbitkan Direktorat Pembinaan SMA, Dirjen Mandikdasmen, Depdiknas, bagian-bagian modul dibagi menjadi tiga bagian utama yaitu bagian pembuka, bagian inti, dan bagian penutup. Secara rinci bagian-bagian modul menurut Depdiknas yang dikutip oleh Diana adalah sebagai berikut.³³

1. Bagian pembuka modul terdiri dari judul, daftar isi, peta informasi, daftar tujuan kompetensi, dan tes awal.
2. Bagian inti modul terdiri dari pendahuluan yang mendeskripsikan gambaran umum mengenai isi modul. Pada bagian ini juga terdapat uraian materi, penugasan, dan rangkuman.
3. Bagian penutup terdiri dari daftar istilah (glosarium), tes akhir, dan daftar indeks.

³³ Nana Diana, dkk., *Op. Cit.*, hlm. 23.

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.

Unsur-unsur modul pada intinya mencakup tiga bagian utama, yakni bagian awal, bagian inti atau isi, dan terakhir bagian akhir atau penutup, berupa:³⁴

1. Bagian awal terdiri dari bahan pelajaran modul fotografi potret, kegunaan modul, tujuan pembelajaran umum, susunan dan keterkaitan antar judul modul, dan petunjuk mempelajari modul. Lalu pada bagian *cover* belakang dan halaman depan modul akan dilengkapi dengan ISBN (*International Standard Book Number*).
2. Bagian isi atau inti berisi pendahuluan yang mencakup deskripsi singkat materi dalam modul, tujuan pembelajaran khusus, manfaat materi dalam modul, dan urutan pokok bahasan modul. Pada kegiatan belajar akan mencakup uraian bahan pelajaran, contoh-contoh terkait, latihan, rangkuman dan tes formatif. Pada daftar pustaka berisi daftar sumber dan bacaan yang dapat digunakan pengguna modul untuk memperkaya isi pokok bahasan.
3. Bagian penutup akan berisi penutup modul, glosarium, dan lampiran yang terkait dengan modul fotografi potret ini.

³⁴ Kustandi dan Darmawan, *Op. Cit.*, hlm. 165.

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.

Versi lain menurut Kosasih, sebuah modul harus mencakup unsur-unsur berikut:³⁵

1. Judul modul, menggambarkan materi yang akan dituangkan di dalam modul.
2. Kompetensi atau sub kompetensi yang akan dicapai setelah selesai mempelajari modul.
3. Tujuan terdiri atas tujuan akhir dan tujuan antara yang akan dicapai siswa setelah mempelajari modul.
4. Materi pelatihan yang berisi pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa. Bagian ini berisi untuk hal-hal berikut:
 - a. Memberikan gambaran umum mengenai isi materi modul.
 - b. Meyakinkan pembelajar bahwa materi yang akan dipelajari dapat bermanfaat.
 - c. Menjelaskan harapan siswa mengenai materi yang akan dipelajari.
 - d. Mengaitkan materi yang telah dipelajari dengan materi yang akan dipelajari.
 - e. Memberikan petunjuk tentang cara mempelajari materi yang akan disajikan.
 - f. Prosedur atau kegiatan pelatihan yang harus diikuti oleh siswa untuk mempelajari modul.

³⁵ Kosasih, *Loc. Cit.*

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.

- g. Latihan, tugas, dan studi kasus yang harus dikerjakan atau diselesaikan oleh siswa.
- h. Penilaian yang berfungsi mengukur kemampuan siswa dalam menguasai modul.
- i. Kunci jawaban dari soal, latihan, dan atau pengujian.

Selain itu, bagian akhir dari sebuah modul harus dilengkapi dengan glosarium (berisikan definisi-definisi konsep yang dibahas dalam modul) dan indeks (memuat istilah-istilah penting dalam modul yang disertai penunjuk halaman).

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai unsur-unsur modul yang dikemukakan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa unsur-unsur modul yang ada pada modul yang akan dikembangkan meliputi:

- a. *Cover* (spesifik terkait materi pembelajaran).
- b. Daftar isi (berisi daftar bagian-bagian modul dan nomor halamannya).
- c. Pengantar (berisi kompetensi atau sub-kompetensi yang akan dicapai).
- d. Petunjuk belajar (berisi petunjuk penggunaan modul).
- e. Informasi pendukung (berupa peta informasi terkait topik-topik pembelajaran).
- f. Lembar kegiatan pembelajaran (berisi tujuan pembelajaran, uraian materi pembelajaran, contoh soal, rangkuman materi pembelajaran, dan tes formatif berupa latihan soal).
- g. Tes sumatif (berisi soal-soal untuk mengevaluasi pemahaman siswa terhadap seluruh materi yang ada di dalam 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.

- h. Kunci jawaban tes formatif (berisi jawaban-jawaban dari soal-soal formatif).
- i. Kunci jawaban tes sumatif (berisi jawaban-jawaban dari soal-soal sumatif).
- j. Glosarium (berisi definisi-definisi konsep yang dibahas di dalam modul).
- k. Indeks (berisi istilah-istilah penting dalam modul).
- l. Daftar pustaka (berisi daftar sumber dan bacaan yang dapat digunakan pengguna modul untuk memperkaya isi pokok bahasan).

B. Integrasi Keislaman

Integrasi berarti menyatupadukan, menggabungkan, mempersatukan dua hal atau lebih menjadi satu. Sebagaimana Suprayugo yang dikutip oleh Hakim, dkk., berpendapat bahwa integrasi adalah menjadikan Al-Qur'an dan Sunnah sebagai *grand theory* pengetahuan, sehingga ayat-ayat *kauliyah* dan *kauniyah* dapat dipakai.³⁶

Menurut Yusuf integrasi keislaman bermakna penggabungan antara kajian ilmu pengetahuan dan nilai-nilai Islam, sehingga keduanya membentuk kesatuan yang menyeluruh dan tidak terpisahkan.³⁷ Selanjutnya Wasiyem, dkk., berpendapat bahwa integrasi ilmu merupakan perpaduan secara nyata antara nilai-nilai agama (dalam hal ini Islam) dengan ilmu pengetahuan umum atau

³⁶ Lukman Hakim, dkk., *Pendidikan Islam Integratif Best Practice Integrasi Pendidikan Agama Islam dalam Kurikulum Pendidikan Tinggi* (Yogyakarta: Gestalt Media, 2020), hlm. 17.

³⁷ Kadar M. Yusuf, *Loc. Cit.*

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.

sains.³⁸ Integrasi Islam dan ilmu pengetahuan umum adalah menggabungkan nilai-nilai Islam dengan pengetahuan umum, sehingga dapat membuat murid lebih mengingat akan kebesaran Allah SWT.

Yusuf menjelaskan bahwa integrasi keislaman dapat diterapkan dalam berbagai aktivitas, salah satunya dalam proses pembelajaran.³⁹ Pendapat tersebut sejalan dengan pendapat Subur sebagaimana dikutip oleh Darto dan Afandi bahwa nilai-nilai Islam dapat diintegrasikan dalam pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika, dengan memasukkan nilai-nilai Islam ke dalam proses pembelajaran tersebut meliputi langkah orientasi/informasi, pemberian contoh, latihan/pembiasaan, umpan balik, dan tindak lanjut.⁴⁰ Selanjutnya Mulyana sebagaimana dikutip oleh Darto dan Afandi menambahkan bahwa integrasi keislaman pada mata pelajaran umum dapat dilakukan dengan menyisipkan nilai-nilai keislaman pada materi pembelajaran.⁴¹

Proses integrasi sains dan Islam berperan penting dalam membekali siswa dalam memperoleh ilmu yang utuh antara pengetahuan religius dan pengetahuan umum dalam mengembangkan kepribadian yang Islami.⁴² Nilai-nilai Islam diintegrasikan dalam proses pembelajaran di sekolah, yaitu pembelajaran yang tidak hanya mampu mengantarkan siswa pada ketercapaian

³⁸ Wasiyem, dkk., *Isu-isu Kontemporer* (Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023), hlm. 38.

³⁹ Yusuf, *Loc. Cit.*

⁴⁰ Darto dan Afandi, *Loc. Cit.*

⁴¹ Darto dan Afandi, *Op. Cit.*, hlm. 55.

⁴² Dinar Maftukh Fajar, *Bunga Rampai Integrasi-interkoneksi Sains dan Islam dalam Perspektif Pembelajaran Sains* (Malang: CV. Pustaka Learning center, 2020), hlm. 96.

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.

pengetahuan kognitif saja, tetapi juga ketercapaian pemahaman dan penerapan nilai-nilai Islam.⁴³ Hal ini menunjukkan bahwa integrasi Islam adalah penanaman nilai-nilai Islam kepada siswa melalui proses pembelajaran di sekolah.

Menurut Kuntowijaya sebagaimana dikutip oleh Gade, mengemukakan bahwa nilai-nilai Islam adalah prinsip-prinsip yang bersumber dari Al-Qur'an dan Hadits, yang menjadi pedoman utama bagi umat Islam.⁴⁴ Selanjutnya Nurhamdiah, dkk., menambahkan bahwa nilai Islam merupakan nilai yang bersumber pada Al-Qur'an dan Hadits.⁴⁵

Nilai-nilai keislaman yang termuat dalam modul berupa nilai akidah, syariat, dan akhlak. Adapun penjelasan masing-masing nilai-nilai keislaman tersebut sebagai berikut:⁴⁶

1. Akidah (iman) merupakan dasar keyakinan seorang muslim kepada Allah SWT. Iman berarti meyakini keberadaan Allah sebagai Tuhan Yang Maha Esa, Maha Suci, dan Maha Pencipta seluruh makhluk di langit dan di bumi. Seorang yang beriman juga mempercayai hal-hal gaib dan nyata sebagaimana yang diajarkan dalam Al-Qur'an dan Hadis. Keyakinan ini menjadi landasan dalam menjalani kehidupan yang sesuai dengan nilai-nilai Islam.

⁴³ Darto dan Afandi, *Loc. Cit.*

⁴⁴ Fithriani Gade, *Integrasi Keilmuan Sains dan Islam* (Banda Aceh: Ar-Raniry Press, 2020), hlm. 55-56.

⁴⁵ Nurhamdiah, Maimunah, dan Yenita Roza, "Praktikalitas Bahan Ajar Matematika Terintegrasi Nilai Islam Menggunakan Pendekatan Saintifik untuk Pengembangan Karakter Peserta Didik," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2020): 193–201, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.170>.

⁴⁶ Ma'muroh, *Aktualisasi Nilai-Nilai Pendidikan Humanis dan Religius di Sekolah* (Jakarta Selatan: Publica Indonesia Utama, 2021), hlm. 26-28.

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.

2. Syariat adalah seperangkat aturan dan pedoman hidup yang bersumber dari Al-Qur'an dan Hadits. Syariat mencakup tata cara beribadah dan berperilaku dalam kehidupan sehari-hari. Ia mengatur hubungan manusia dengan Allah (*hablun minallah*), hubungan manusia dengan sesama (*hablun minannās*), serta hubungan manusia dengan alam (*hablun bil-'alam*). Tujuannya adalah untuk mencapai ridha Allah dan memperoleh keselamatan di dunia dan akhirat.
3. Akhlak merupakan perilaku dan sikap hidup yang mencerminkan kepatuhan terhadap aturan-aturan Allah. Akhlak dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu: akhlak kepada Allah, akhlak kepada diri sendiri, dan akhlak kepada sesama manusia. Akhlak kepada Allah meliputi bertauhid, berdoa, berzikir, bertobat, serta menjalankan perintah dan menjauhi larangan-Nya. Akhlak kepada diri sendiri mencakup kesabaran, kejujuran, rasa syukur, dan kemampuan mengendalikan hawa nafsu. Sementara itu, akhlak kepada sesama manusia mencakup sikap *ukhuwah islamiyah*, *ukhuwah basyariyah*, *ukhuwah wathaniyah*, tolong-menolong, menepati janji, berlaku adil, dan bersikap komitmen.

Pembahasan akidah juga bisa mengikuti rukun iman. Lebih lanjut menurut Hasal Al-Bana yang dikutip oleh Rustam dan A. Haris, ruang lingkup pembahasan akidah meliputi hal-hal berikut:⁴⁷

⁴⁷ Rusyja Rustam dan Zainal A. Haris, *Buku Ajar Pendidikan Agama Islam di Perguruan Tinggi* (Sleman: Deepublish, 2018), hlm. 204-205.

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. *Ilahiah*, yaitu pembahasan tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan *Ilah* (Tuhan), seperti wujud Allah, nama-nama dan sifat-sifat Allah, perbuatan-perbuatan Allah, dan lain-lain.
2. *Nubuwwah*, yaitu pembahasan tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan Nabi dan Rasul, termasuk mengenai kitab-kitab Allah, mukjizat, dan sebagainya.
3. *Ruhanih*, yaitu pembahasan tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan alam metafisik, seperti malaikat, jin, iblis, setan dan roh.
4. *Sam'ya*, yaitu yaitu perkara gaib yang hanya diketahui melalui dalil naqli (Al-Qur'an dan Sunnah), seperti alam barzakh, akhirat, azab kubur, dan sebagainya.

Selanjutnya Muhyidin mengemukakan bahwa ruang lingkup akidah mencakup hal-hal berikut:⁴⁸

1. Tauhid, yakni tidak menyekutukan Allah dan menekankan bahwa Allah adalah satu-satunya Tuhan yang layak disembah.
2. Malaikat, yakni percaya bahwa malaikat adalah makhluk ciptaan Allah yang bertugas menjalankan perintah-Nya.
3. Kitab-kitab Suci, yakni percaya bahwa Allah telah menurunkan kitab-kitab suci kepada para Nabi-Nya.
4. Para Nabi dan Rasul, yakni kepercayaan kepada nabi dan rasul yang diutus Allah untuk memberikan petunjuk kepada manusia.

⁴⁸ Syaiful Muhyidin, *Pendidikan Agama Islam* (Jawa Timur: Nawa Litera Publishing, 2024), hlm. 79-81.

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

5. Hari Akhir, yakni percaya pada hari kiamat dan kehidupan setelah kematian, setiap individu akan diadili berdasarkan perbuatan mereka di dunia.
6. Qada dan Qadar, yakni kepercayaan kepada takdir baik dan buruk yang telah ditentukan oleh Allah.

Berdasarkan pemaparan oleh beberapa ahli tersebut, ruang lingkup akidah yang peneliti gunakan pada penelitian ini mengacu pada pendapat Hasal Al-Bana yang dikutip oleh Rustam dan A. Haris. Ruang lingkup akidah yang diintegrasikan pada modul yang dikembangkan terbatas pada ruang lingkup *Ilahiah*, *nubuwwah*, dan *ruhanih*. Adapun alasan pemilihan tiga ruang lingkup tersebut, karena ruang lingkup *Ilahiah*, *nubuwwah*, dan *ruhanih* cukup sesuai dengan materi peluang.

Ruang lingkup pembahasan syariah meliputi hal-hal berikut:⁴⁹

1. *Ibadah*, yaitu beberapa peraturan yang mengatur hubungan vertikal (*hablum minAllah*), terdiri dari rukun Islam dan ibadah lainnya yang berkorelasi dengan rukun Islam.
2. *Muamalah*, yaitu aturan hubungan antar manusia dalam bidang ekonomi dan sosial seperti perdagangan, pinjam-meminjam, sewa-menyewa, mitra bisnis, simpan pinjam, penemuan, pengupahan, rampasan perang, hutang-piutang, warisan, wasiat, nafkah, titipan, dan sebagainya.
3. *Munakahat*, yaitu peraturan masalah hubungan keluarga, seperti meminang, pernikahan, mas kawin, pengaturan nafkah, dan sebagainya.

⁴⁹ Sudirman, *Pilar-pilar Islam Menuju Kesempurnaan Sumber Daya Muslim* (Malang: UIN-MALIKI PRESS, 2026)., hlm. 130-131.

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. *Jinayat*, yaitu peraturan yang menyangkut masalah pidana, seperti *qishah*, *diyat*, *kifarat*, pembunuhan, perzinahan, narkoba, *murtad*, dan sebagainya.
5. *Siyasah*, yaitu aturan kehidupan sosial dan kepemimpinan yang berlandaskan amar *ma'ruf nahi munkar*, mencakup nilai musyawarah, keadilan, persaudaraan, dan tanggung jawab sosial.

Sihombing menambahkan bahwa ruang lingkup syariah meliputi:⁵⁰

1. Ibadah, meliputi shalat, puasa, zakat, haji, dan *thaharah*.
2. *Muamalah*, ruang lingkup *muamalah* meliputi:
 - a. Hukum Keluarga: nikah, perceraian, warisan, dan nafkah.
 - b. Hukum Pidana: *Hudud* (hukuman tetap), *Qisas* (balasan seimbang), dan *Ta'zir* (hukuman yang ditentukan penguasa).
 - c. Ekonomi Islam: larangan riba, etika perdagangan, kehalalan produk, dan zakat perdagangan.
 - d. Sistem Pemerintahan: keadilan sosial, musyawarah (*syara*), dan tanggung jawab pemimpin.
 - e. Hubungan Internasional: perang, perdamaian, dan hubungan dengan non-Muslim.

Berdasarkan pemaparan oleh beberapa ahli tersebut, ruang lingkup syariat yang peneliti gunakan pada penelitian ini mengacu pada pendapat Sudirman. Ruang lingkup syariat yang diintegrasikan pada modul yang

⁵⁰ Lin Nur Indrayani Sihombing, *Islamologi (Memahami Islam dari Perspektif Kristen)* (Jawa Tengah: Eureka Media Aksara, 2025), hlm. 28-30.

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.

dikembangkan terbatas pada ruang lingkup ibadah, karena ruang lingkup ibadah cukup sesuai dengan materi peluang.

Selanjutnya ruang lingkup akhlak dikemukakan oleh Mustaring meliputi:⁵¹

1. Akhlak terhadap Allah SWT., meliputi:
 - a. *Al-Hubb* yaitu mencintai Allah melebihi cinta kepada apa pun dan siapa pun, menjadikan Al-Qur'an sebagai pedoman hidup dan melaksanakan segala perintah dan menjauhi larangan-Nya.
 - b. *Al-Raja* yaitu mengharapkan karunia dan berusaha memperoleh kehidupan, kecintaan kepada Allah dengan mencari keridhaan-Nya.
 - c. *As-Syukr*, yaitu mensyukuri nikmat dan karunia Allah SWT.
 - d. *Qana'ah* yaitu menerima dengan ikhlas semua qadha dan qadar Ilahi setelah berusaha maksimal.
 - e. Memohon ampun hanya kepada Allah SWT.
 - f. *At-Taubah* yakni bertaubat kepada Allah dengan taubatan nasuha.
2. Akhlak terhadap makhluk, meliputi:
 - a. Akhlak terhadap manusia, yakni mencintai Rasulullah saw dengan mengikuti sunnahnya, menjadikannya suri tauladan, dan menjauhi larangannya.
 - b. Akhlak terhadap orang tua, yakni mencintai mereka, merendahkan diri kepada mereka dengan diiringi perasaan kasih sayang, lemah lembut

⁵¹ Dodi Ilham Mustaring, *Buku Ajar Pendidikan Agama Islam* (Surabaya: Cipta Media Nusantara, 2021), hlm. 168-170.

saat bicara kepada mereka, berbuat baik kepada ibu bapak, tidak menyinggung apalagi menyakiti hatinya, membuat mereka *ridha*, dan mendoakan keselamatan serta ampunan bagi mereka.

- c. Akhlak terhadap diri sendiri, yakni menjaga kesucian diri, menutup aurat, jujur, berbuat ikhlas, rendah hati, malu berbuat jahat, menjauhi dengki dan dendam, adil terhadap diri sendiri dan orang lain, serta menjauhi perkataan dan perbuatan sia-sia.
- d. Akhlak terhadap keluarga, yakni saling membina kasih sayang dalam keluarga, saling menunaikan kewajiban dan hak, berbakti pada ibu bapak, mendidik anak-anak dengan kasih sayang, serta menjaga silaturahmi.
- e. Akhlak terhadap tetangga, yakni saling mengunjungi, saling membantu, saling memberi, serta saling menghindari pertengkaran dan permusuhan.
- f. Akhlak terhadap masyarakat, yakni memuliakan tamu, menghormati nilai dan norma masyarakat, saling tolong menolong, mengingatkan kepada kebaikan, membantu fakir miskin, bermusyawarah, mentaati keputusan bersama, menunaikan amanat yang diberikan, serta menepati janji.
- g. Akhlak terhadap lingkungan hidup, yakni memelihara kelestarian lingkungan, menjaga dan memanfaatkan alam, serta sayang kepada sesama makhluk.

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.

Selanjutnya Faizahisme memaparkan bahwa ruang lingkup akhlak meliputi:⁵²

1. Akhlak kepada Allah, yakni mencakup hal-hal sebagai berikut:
 - a. Tidak mempersekutukan Allah dengan sesuatu apapun.
 - b. Cinta dan ikhlas kepada Allah SWT.
 - c. Berbaik sangka kepada Allah SWT.
 - d. Bersyukur atas nikmat Allah SWT.
2. Akhlak kepada manusia, terdiri atas:
 - a. Akhlak kepada Rasulullah saw yakni dengan banyak bersalawat.
 - b. Akhlak kepada diri sendiri yakni dengan menutup aurat dan jujur apa adanya.
 - c. Akhlak kepada keluarga dan kerabat yakni dengan saling membina kasih sayang, menunaikan hak dan kewajiban, berbakti kepada orang tua dan mendidik anak-anak dengan kasih sayang.
 - d. Akhlak kepada tetangga yakni dengan bergaul secara baik dan menjaga silaturahmi.
 - e. Akhlak dalam masyarakat yakni dengan memuliakan tamu, menghormati nilai dan norma masyarakat, tolong menolong, mentaati keputusan yang diambil, menunaikan amanah yang diberikan masyarakat.

⁵² Faizahisme, *Nilai-nilai Pendidikan Islam dalam Buku Debat Islam VS Non Islam Karya Dr. Zakir Naik* (Jawa Barat: Guepedia, 2021), hlm. 93-101.

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.

- f. Akhlak kepada lingkungan yakni dengan tidak merusak alam, tidak menyiksa binatang, melestarikan alam dan lingkungan, serta memelihara dan menyayangi tumbuh-tumbuhan.

Berdasarkan pemaparan oleh beberapa ahli tersebut, ruang lingkup akhlak yang peneliti gunakan pada penelitian ini mengacu pada pendapat Mustaring. Ruang lingkup akhlak yang diintegrasikan pada modul yang dikembangkan terbatas pada ruang lingkup akhlak kepada Allah dan akhlak kepada makhluk. Adapun alasan pemilihan tiga ruang lingkup tersebut, karena ruang lingkup akhlak kepada Allah dan akhlak kepada makhluk cukup sesuai dengan materi peluang.

Dalam proses pengintegrasian, Yusuf mengemukakan terdapat tiga model integrasi sains dan Islam yang dapat digunakan secara terpisah maupun bersamaan untuk menghubungkan pengetahuan ilmiah dengan nilai-nilai keislaman.⁵³ Model pertama adalah *al-Nuṣūṣ al-Shar‘iyyah*, yaitu mengaitkan materi sains dengan ayat-ayat Al-Qur’an dan hadis yang relevan.⁵⁴ Model kedua adalah *al-Tahlīl al-Īmānī*, yakni menghubungkan konsep-konsep sains dengan nilai keimanan, sikap syukur, serta aturan-aturan Islam tanpa harus selalu menyebutkan ayat atau hadis secara eksplisit.⁵⁵ Selanjutnya, model *al-Naqd al-Islāmī* merupakan model yang mendorong untuk bersikap kritis terhadap teori-teori sains yang tidak selaras dengan ajaran dan nilai-nilai Islam, sehingga ilmu yang dipelajari tetap sejalan dengan keimanan.⁵⁶

⁵³ Yusuf, *Op. Cit.*, hlm 21.

⁵⁴ *Ibid.*, hlm, 46.

⁵⁵ *Ibid.*, hlm. 104.

⁵⁶ *Ibid.*, hlm. 124.

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.

Dari beberapa pendapat mengenai integrasi keislaman tersebut, jelas bahwa integrasi Islam adalah proses menyatukan ilmu pengetahuan umum dengan nilai-nilai Islam, sehingga keduanya membentuk kesatuan yang utuh dan tidak terpisahkan. Dalam penelitian ini, maksud integrasi keislaman adalah memasukkan nilai-nilai Islam ke dalam pembelajaran matematika. Nilai-nilai keislaman yang diintegrasikan meliputi; (1) akidah, dengan ruang lingkup *Ilahiah, nubuwwah, dan ruhanih*; (2) syariat, dengan ruang lingkup ibadah; dan (3) akhlak, dengan ruang lingkup akhlak kepada Allah dan akhlak kepada makhluk. Adapun model integrasi yang digunakan adalah *al-Nuṣūṣ al-Shar‘iyyah* dan *al-Tahlīl al-Īmānī*. Pada penelitian ini, nilai-nilai Islam dalam modul diintegrasikan pada konten materi, contoh, dan latihan soal.

C. Kemampuan Komunikasi Matematis

1. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.⁵⁷

Sebagaimana Hendriana, dkk., yang dikutip oleh Ernawati, dkk., berpendapat bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan

⁵⁷ M. Wahyudin Zarkasyi, *Penelitian Pendidikan Matematika (Panduan Praktis Menyusun Skripsi, Tesis, dan Laporan Penelitian dengan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi Disertai dengan Model Pembelajaran dan Kemampuan matematis)* (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), hlm. 83.

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.

menjelaskan algoritma dan cara unik menyelesaikan masalah/soal; menjelaskan fenomena menggunakan kata-kata atau kalimat, diagram, grafik, persamaan, tabel, dan sajian secara fisik; dan memberikan dugaan tentang gambar/bentuk geometri.⁵⁸

Menurut Riyanto, dkk., mengemukakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah suatu proses mengekspresikan hasil pemikiran dan ide-ide matematis yang dikembangkan sebagai sarana interaksi antara penyampai pesan dan penerima pesan menggunakan bahasa matematik berupa simbol, kata-kata, gambar, grafik, aljabar dan lain- lain baik lisan ataupun tulisan (komunikasi verbal), dengan diperkuat oleh komunikasi nonverbal.⁵⁹

Dari beberapa pendapat mengenai pengertian kemampuan komunikasi matematis tersebut, jelas bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan, memahami, dan menerima ide matematis baik secara lisan maupun tulisan.

2. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Komunikasi Matematis

Ada beberapa faktor yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis dikemukakan oleh Ansari, antara lain sebagai berikut.⁶⁰

1. Pengetahuan prasyarat

⁵⁸ Ernawati, dkk., *Problematika Pembelajaran Matematika* (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), hlm. 98.

⁵⁹ Riyanto, dkk., *Loc. Cit.*

⁶⁰ Bansu I. Ansari, *Komunikasi Matematik Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi* (Banda Aceh: PeNA, 2018), hlm. 33-41.

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.

Pengetahuan prasyarat adalah pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebagai akibat dari proses belajar sebelumnya. Namun, dalam komunikasi matematis kemampuan awal siswa terkadang tidak dapat dijadikan standar memprediksi kemampuan lisan dan tulisan siswa. Ada siswa yang kurang dalam komunikasi tulisan, tetapi lancar dalam komunikasi lisan, dan sebaliknya.

2. Kemampuan membaca, diskusi, dan menulis.

Kemampuan membaca, diskusi, dan menulis memiliki pengaruh terhadap kemampuan komunikasi siswa. Melalui tiga aspek ini siswa dapat memperjelas pemikiran mereka dan mempertajam pemahaman terhadap materi yang dipelajari.

3. Pemahaman matematik

Pemahaman matematik adalah tingkat pengetahuan siswa mengenai konsep, prinsip, algoritma dan kemahiran siswa dalam memecahkan masalah.

Selanjutnya Sembiring, dkk., berpendapat terdapat dua faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis, antara lain sebagai berikut:⁶¹

1. Pengetahuan prasyarat

Pengetahuan prasyarat merupakan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebagai akibat proses belajar sebelumnya. Namun,

⁶¹ Ribka Kariani Br. Sembiring, Frida Marta Argareta Simorangkir, dan Dewi Anzelina, *Pembelajaran Think-Talk-Write (TTW) untuk Meningkatkan Komunikasi Matematik dan Sikap Positif Siswa* (Surabaya: CV. Jakad Media Publishing, 2021), hlm. 24-25.

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.

pengetahuan prasyarat tidak bisa dijadikan patokan mengetahui tingkat kemampuan komunikasi lisan dan tulisan, sebab terdapat beberapa siswa yang tidak menguasai kemampuan lisan dan tulisan sekaligus.

2. Kemampuan membaca, diskusi, dan menulis

Kemampuan membaca, diskusi, dan menulis dapat membantu siswa dalam memperjelas pemikiran siswa dan mempertajam tingkat pemahaman dan pengetahuan.

Menurut Ats-Tsauri terdapat dua faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi siswa. Faktor tersebut adalah metode pengajaran yang berpusat pada guru, dan bahan ajar yang digunakan.⁶²

Selanjutnya, faktor lain yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa yang dikemukakan oleh Sarumaha, dkk., adalah antara lain:⁶³

1. Minat siswa dalam belajar matematika.
2. Pengetahuan dasar siswa terhadap matematika.
3. Penguasaan dan pemahaman konsep siswa terhadap materi.
4. Keaktifan siswa saat belajar matematika.
5. Guru sebagai orang yang membantu siswa mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

⁶² Ats-Tsauri, dkk., *Loc. Cit.*

⁶³ Karolus Sanononi Sarumaha, Rohpinus Sarumaha, dan Efrata Gee, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi SPLDV di Kelas VIII SMPN 3 Maniamolo Tahun Pembelajaran 2020/2021," *AFORE: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2022): 1–14, <https://doi.org/10.57094/afore.v1i1.432>.

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.

Dari beberapa pendapat yang dikemukakan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu pengetahuan prasyarat, kemampuan membaca, diskusi dan menulis, pemahaman matematis, serta bahan ajar yang digunakan.

3. Komponen Kemampuan Komunikasi Matematis

Hulukati yang dikutip oleh Putri, dkk., mengemukakan bahwa terdapat lima komponen yang termasuk ke dalam kemampuan komunikasi, kelima komponen yang dimaksud adalah:⁶⁴

1. Representasi, yang diartikan sebagai bentuk (baru) dari hasil translasi suatu diagram dari model fisik ke dalam simbol atau kata-kata.
2. Mendengar (*listening*). Dalam proses ini, kemampuan siswa dalam memberikan pendapat atau komentar sangat terkait dengan kemampuan dalam mendengarkan topik-topik utama atau konsep-konsep esensial yang didiskusikan. Pentingnya mendengar secara kritis juga dapat mendorong siswa berpikir tentang jawaban pertanyaan sambil mendengar.
3. Membaca (*reading*). Dalam membaca matematika, siswa harus mampu membaca dengan baik, sebab matematika merupakan ilmu yang bahasanya sarat akan simbol dan istilah.
4. Diskusi (*discussing*). Kegiatan diskusi merupakan sarana bagi seseorang untuk dapat mengungkapkan dan merefleksikan pikiran-pikirannya.

⁶⁴ Putri, dkk., *Op. Cit.*, hlm. 24-25.

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.

5. Menulis (*writing*), merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan dengan sadar untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran.

Sebagaimana kementerian pendidikan Ontario yang dikutip oleh Heris, Euis, dan Utari mengemukakan komponen kemampuan komunikasi matematis, antara lain sebagai berikut:⁶⁵

1. *Writting text*, yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi.
2. *Drawing*, yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika.
3. *Mathematical expressions*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Selanjutnya, menurut Kusuma, dkk., yang dikutip oleh Lutfi, dkk.,⁶⁶ mengemukakan komponen kemampuan komunikasi matematis, antara lain sebagai berikut:

1. Tertulis (*writting text*). Kemampuan tertulis yaitu kemampuan menyajikan jawaban dengan bahasa sendiri, membuat model secara

⁶⁵ Heris Hendrina, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarno, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2021), hlm. 61-62.

⁶⁶ Muh, Khaedir Lutfi, dkk., *Merespon Keterampilan Abad 21 Melalui Pembelajaran Matematika Sekolah* (Sleman: Deepublish Digital, 2024), hlm. 40-41.

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.

tertulis atau aljabar, menjelaskan atau mengajukan pertanyaan tentang konten matematika yang ia pelajari, diskusikan, maupun tulis, serta menyusun argumentasi dan generalisasi.

2. Menggambar (*drawing*). Kemampuan menggambar yaitu kemampuan untuk menyajikan ide-ide matematika ke dalam gambar, diagram, maupun objek matematika dan sebaliknya termasuk pada indikator komunikasi matematis.
3. Ekspresi matematis (*mathematical expressions*). Kemampuan ekspresi matematis yaitu kemampuan seseorang untuk mengungkapkan konsep matematika dengan mengekspresikan kejadian sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Dari beberapa pendapat mengenai komponen kemampuan komunikasi tersebut, maka peneliti menggunakan komponen kemampuan komunikasi matematis siswa menurut Kusuma, dkk., yang dikutip oleh Lutfi, dkk., berupa: *writing text*, *drawing*, dan *mathematical expressions*. Alasan peneliti memilih tiga komponen tersebut karena komponen mendengar, diskusi, dan membaca sulit untuk dinilai secara tertulis.

4. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Triana dan Zubainur yang dikutip oleh Maulyda mengemukakan indikator komunikasi matematis adalah sebagai berikut:⁶⁷

1. Mengubah benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.

⁶⁷ Mohammad Archi Maulyda, *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM* (Parwokerto: CV IRDH, 2020), hlm, 67-68.

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.

2. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.
3. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
4. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.
5. Menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.
6. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Zarkasyi antara lain sebagai berikut:⁶⁸

1. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
2. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika.
4. Mendengarkan, diskusi, dan menulis tentang matematika.
5. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.
6. Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.
7. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

Sebagaimana Sumarmo yang dikutip oleh Heris, Euis, dan Utari berpendapat bahwa indikator komunikasi matematis adalah:⁶⁹

⁶⁸ Zarkasyi, *Loc. Cit.*

⁶⁹ Heris Hendrina, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarno, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2021), hlm. 63.

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. Menyatakan benda-benda nyata, situasi, dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika.
2. Menjelaskan ide, dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi aljabar) ke dalam bahasa biasa.
3. Menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang dipelajari.
4. Mendengarkan, berdiskusi dan menulis tentang matematika.
5. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi tertulis.
6. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

Selanjutnya Ansari, dkk., yang dikutip oleh Ernawati, dkk berpendapat bahwa indikator kemampuan komunikasi matematis adalah:⁷⁰

1. Siswa mampu mengubah informasi pada soal menjadi model matematika dengan benar, menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
2. Menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan/ide matematis dari bentuk visual secara lisan dan tulisan.
3. Menyatakan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan dan menggambarannya (gambar, tabel, diagram).

⁷⁰ Ernawati, dkk., *Op. Cit.*, hlm. 99.

Adapun hubungan antara komponen dengan indikator kemampuan

komunikasi matematis disajikan pada Tabel II. 1 berikut:

Tabel II. 1
Hubungan Komponen dengan
Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Komponen	Indikator
<i>Writing text</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika. 2. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis. 3. Menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi. 4. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri. 5. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi. 6. Menjelaskan ide, dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi aljabar) ke dalam bahasa biasa. 7. Menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang dipelajari. 8. Menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan/ide matematis dari bentuk visual secara lisan dan tulisan.
<i>Drawing</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
<i>Mathematical expressions</i>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Mengubah benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika. 3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika. 4. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika. 5. Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah. 6. Menyatakan benda-benda nyata, situasi, dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika. 7. Menyatakan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan dan menggambarannya (gambar, tabel, diagram).

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.

Berdasarkan Tabel II. 1, indikator kemampuan komunikasi matematis yang peneliti gunakan pada penelitian ini merujuk pada pendapat Kusuma, dkk., sebagaimana dikutip oleh Lutfi, dkk.,⁷¹ antara lain sebagai berikut:

1. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.
2. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, tabel, diagram, grafik, dan aljabar.
3. Menyatakan benda-benda nyata, situasi, dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika dan menyelesaikannya.

Adapun alasan peneliti memilih tiga indikator kemampuan komunikasi matematis tersebut dalam penelitian ini didasarkan pada beberapa pertimbangan. Pertama, karena keterbatasan waktu, peneliti hanya memilih tiga indikator yang dianggap dapat diterapkan secara efektif dalam waktu yang tersedia, yaitu 2×45 menit. Peneliti meyakini bahwa ketiga indikator tersebut cukup sesuai dengan waktu yang ada.

Kedua, indikator tersebut memiliki relevansi langsung dengan materi peluang. Misalnya, indikator “Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, tabel, diagram, grafik, dan aljabar” dianggap sesuai karena dalam materi peluang siswa diharapkan mampu membedakan kejadian lepas dan kejadian tidak lepas menggunakan diagram venn. Hal serupa juga berlaku untuk indikator lainnya yang dipilih dalam penelitian ini.

⁷¹ Lutfi, dkk., *Loc. Cit.*

D. Materi Peluang

Modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis yang peneliti kembangkan membahas materi peluang. Materi peluang adalah salah satu materi pada mata pelajaran matematika yang dipelajari siswa tingkat SMA/MA kelas X.

Peluang adalah kemungkinan yang mungkin terjadi (muncul) dari suatu peristiwa. Materi peluang yang diajarkan pada tingkat SMA/MA mencakup pembahasan mengenai ruang sampel dan distribusi peluang, peluang suatu kejadian, dan peluang kejadian majemuk.⁷²

1. Capaian pembelajaran

Diakhir fase E, siswa dapat menjelaskan peluang dan menentukan frekuensi harapan dari kejadian majemuk. Mereka menyelidiki konsep dari kejadian saling bebas dan saling lepas, dan menentukan peluangnya.⁷³

2. Peluang

A. Ruang Sampel dan Distribusi Peluang

Ruang sampel adalah himpunan dari semua hasil yang mungkin dalam percobaan peluang. Ruang sampel dilambangkan dengan S , dan jumlah anggota himpunan ruang sampel dilambangkan dengan $n(S)$. Titik sampel adalah anggota dari ruang sampel. Ruang sampel

⁷² Sembiring, *Op. Cit.*, hlm. 418.

⁷³ Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Kementerian Pendidikan, “Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 032/H/KR/2024,” 2024, hlm. 153.

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.

menunjukkan semua kemungkinan yang muncul pada suatu kejadian. Setiap anggota dari ruang sampel itulah yang disebut titik sampel.⁷⁴

Distribusi peluang adalah hubungan antara variabel acak dengan peluang. Nilai peluang dari suatu hasil adalah antara 0 sampai satu, tidak saling terikat, dan total peluang adalah 1.⁷⁵

B. Peluang Suatu Kejadian

Peluang adalah kemungkinan yang mungkin terjadi (muncul) dari suatu peristiwa. Peluang suatu kejadian A didefinisikan sebagai nilai perbandingan dari banyak himpunan kejadian A yang disimbolkan dengan $n(A)$, dengan banyaknya seluruh kejadian yang dapat terjadi yang disimbolkan dengan $n(S)$. Rumus umum peluang kejadian A adalah:⁷⁶ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ Untuk menentukan peluang komplemen kejadian A dapat dihitung menggunakan rumus:⁷⁷ $P(A') = 1 - P(A)$

Frekuensi harapan adalah harapan yang nilai kemungkinan/peluang terjadinya paling besar. Jika suatu percobaan dilakukan sebanyak N kali dan nilai kemungkinan terjadinya kejadian K pada setiap percobaan adalah $P(K)$, maka frekuensi harapan dari kejadian K adalah:⁷⁸ $FH = P(K) \times N$. Frekuensi relatif adalah nilai

⁷⁴ Dicky Susanto, dkk., *Panduan Guru Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X (Edisi Revisi)* (Jakarta Selatan: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2023), hlm. 258.

⁷⁵ Sembiring, *Op. Cit.*, hlm. 436.

⁷⁶ *Ibid.*, hlm. 421.

⁷⁷ *Ibid.*, hlm. 424.

⁷⁸ *Ibid.*, hlm. 425.

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.

peluang atau perbandingan banyaknya kejadian yang terjadi dengan jumlah total kejadian.⁷⁹

C. Peluang Kejadian Majemuk

Peluang kejadian majemuk adalah peluang terjadinya dua atau lebih kejadian. Peluang kejadian majemuk terbagi menjadi dua, yakni aturan penjumlahan dan aturan perkalian.

a. Aturan Penjumlahan

1. Peluang kejadian majemuk saling lepas

Peluang kejadian majemuk saling lepas adalah peluang dua atau lebih kejadian yang terjadi secara tidak bersamaan.⁸⁰

Pada peluang kejadian majemuk saling lepas tidak memiliki persekutuan atau irisan. Rumus peluang kejadian majemuk saling lepas yakni:⁸¹ $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

2. Peluang Kejadian Majemuk Tidak Saling Lepas

Peluang kejadian majemuk tidak saling lepas adalah peluang terjadinya dua atau lebih kejadian secara bersamaan.⁸²

Pada peluang kejadian majemuk tidak saling lepas memiliki peluang yang saling beririsan. Rumus peluang kejadian

⁷⁹ Susanto, dkk., *Op. Cit.*, hlm. 265.

⁸⁰ Mohammad Tohir, Ahmad Choirul Anam, dan Ibnu Taufiq, *Buku Panduan Guru Matematika untuk SMA/SMK/MA Kelas XII* (Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2022), hlm. 126.

⁸¹ Susanto, dkk., *Op. Cit.*, hlm. 266

⁸² Tohir, dkk., *Op. Cit.* hlm. 152.

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.

majemuk tidak saling lepas yakni:⁸³ $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

b. Aturan Perkalian

1. Peluang kejadian majemuk saling bebas

Peluang kejadian majemuk saling bebas adalah peluang terjadinya dua atau lebih kejadian pada waktu bersamaan, namun tidak saling memengaruhi.⁸⁴ Rumus peluang kejadian majemuk saling bebas yakni:⁸⁵ $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$

2. Peluang Kejadian Majemuk Saling Bebas Bersyarat

Dua kejadian A dan B dikatakan saling bebas bersyarat apabila kejadian yang terjadi kemudian, dipengaruhi oleh kejadian yang sudah terjadi sebelumnya.⁸⁶ Misalnya kejadian A dan B terjadi secara berurutan sehingga kejadian B terjadi setelah kejadian A, maka kejadian A dan B dikatakan kejadian majemuk saling bebas bersyarat, yang secara matematis dapat ditulis:⁸⁷ $P(A \cap B) = P(A) \times P(B | A)$

⁸³ Susanto, dkk., *Op. Cit.*, hlm. 267.

⁸⁴ Suwardy dan Rahmawati, *Op. Cit.*, hlm. 153.

⁸⁵ Sembiring, *Op. Cit.*, hlm. 432.

⁸⁶ *Ibid.*, hlm. 433.

⁸⁷ *Ibid.*, hlm. 434.

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.

Modul Matematika Terintegrasi Keislaman Berbasis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Peluang

Modul adalah bahan ajar cetak yang dirancang untuk memfasilitasi proses pembelajaran siswa dalam memahami dan menguasai materi pelajaran secara mandiri. Modul matematika yang akan dikembangkan oleh peneliti pada penelitian ini mencakup unsur-unsur modul yang terdiri dari *cover*, pengantar, petunjuk belajar, informasi pendukung, lembar kegiatan pembelajaran, tes sumatif, kunci jawaban tes formatif, kunci jawaban tes sumatif, glosarium, indeks, dan daftar pustaka.

Modul ini merupakan modul matematika yang terintegrasi keislaman. Integrasi Islam pada modul dapat dilakukan dengan menjadikan Al-Qur'an dan Hadits sebagai landasan dalam pembelajaran. Nilai-nilai keislaman yang diintegrasikan meliputi (1) akidah dengan ruang lingkup *Ilahiah, nubuwwah*, dan *ruhaniah*; (2) syariat dengan ruang lingkup ibadah; dan (3) akhlak dengan ruang lingkup akhlak kepada Allah SWT. dan akhlak kepada makhluk. Integrasi Islam menggunakan model integrasi *al-Nuṣūṣ al-Shar'iyah* dan *al-Tahlil al-Īmānī*. Selanjutnya peneliti mengintegrasikan nilai-nilai keislaman tersebut pada sebuah pembelajaran matematika berupa konten materi, contoh soal dan latihan yang diberikan kepada siswa, yang disajikan dalam sebuah modul matematika.

Modul matematika berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa ini dirancang agar dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa melalui indikator-indikator (1) Mengungkapkan kembali suatu uraian

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.

atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri (Kemampuan: *writing text*); (2) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, tabel, diagram, grafik, dan aljabar (Kemampuan: *drawing*); (3) Menyatakan benda-benda nyata, situasi, dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika dan menyelesaikannya (Kemampuan: *mathematical expressions*).

Materi yang dibahas dalam modul matematika ini adalah materi peluang. Berdasarkan kurikulum merdeka yang diberlakukan di sekolah, materi peluang adalah salah satu materi pada mata pelajaran matematika tingkat SMA/MA kelas X semester ganjil. Adapun cakupan pembahasan materi peluang pada penelitian ini memuat mengenai ruang sampel dan distribusi peluang, peluang suatu kejadian, dan peluang kejadian majemuk.

F Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas

1. Validitas

a. Pengertian Validitas

Rahmi, dkk mengemukakan bahwa validitas merupakan suatu standar atau dasar ukuran yang menunjukkan ketepatan, kemanfaatan, dan kesahihan yang mengarah pada ketepatan interpretasi suatu prosedur evaluasi sesuai dengan tujuan pengukurannya.⁸⁸ Pendapat selanjutnya menurut Nieven yang dikutip oleh Siswono berpendapat

⁸⁸ Rahmi, Martin Kustati, dan Hadeli, *Evaluasi Pendidikan Perspektif Islam* (Sleman: Deepublish, 2022), hlm. 92.

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.

bahwa validitas produk merupakan kesesuaian dari isi produk dengan kurikulum, dan hubungan antara semua komponen produk satu sama lain.⁸⁹ Uji validitas dilakukan dengan cara memberikan angket kepada pakar yang ahli dibidang produk yang telah dikembangkan.⁹⁰

Berdasar beberapa pendapat mengenai pengertian validitas, dapat disimpulkan bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan ketepatan dan kesesuaian suatu alat ukur dalam mengukur keadaan yang sebenarnya. Pada penelitian ini, validitas diukur melalui angket untuk diuji kelayakan produk yang dikembangkan. Angket validitas diberikan kepada orang yang dianggap ahli (validator) untuk mendapatkan skor kevalidan. Skor tersebutlah yang akan dijadikan untuk menentukan nilai validitas modul yang dikembangkan.

b. Komponen-komponen Validitas

Menurut Alfianika terdapat empat komponen yang digunakan untuk menilai validasi, yaitu kelayakan isi, grafik, penyajian, dan bahasa.⁹¹ Pendapat tersebut diperkuat oleh Muslich seperti pada Tabel II. 2, yang secara rinci mengemukakan komponen validitas dan indikator-indikatornya.⁹²

⁸⁹ Tatag Yuli Eko Siswono, *Paradigma Penelitian Pendidikan Pengembangan Teori dan Aplikasi Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2019), hlm. 234.

⁹⁰ Ninit Alfianika, *Buku Ajar Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia* (Yogyakarta: Deepublish, 2018), hlm. 163.

⁹¹ Alfianika, *Op.Cit.*, hlm. 163.

⁹² Masnur Muslich, *Text Book Writing; Dasar-dasar Pemahaman Penulisan dan Pemakaian Buku Teks* (Sleman: Ar-Ruzz Media, 2020), hlm. 292.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Tabel II. 2
Komponen dan Indikator Validitas

Komponen Validitas	Indikator
Kelayakan isi	Kesesuaian uraian materi dengan capaian dan tujuan pembelajaran.
	Keakuratan materi.
	Materi pendukung pembelajaran.
Kelayakan penyajian	Teknik penyajian.
	Penyajian pembelajaran yang berpusat pada siswa.
	Kelengkapan penyajian.
Kelayakan bahasa	Kesesuaian pemakaian bahasa dengan tingkat perkembangan siswa.
	Pemakaian bahasa yang komutatif.
	Pemakaian bahasa memenuhi syarat keruntutan dan keterpaduan alur berpikir.
Kelayakan kegrafikan	Ukuran buku.
	Desain kulit buku.
	Desain isi buku.

Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti menggunakan komponen validitas modul oleh Muslich dikarenakan komponen-komponen validitas tersebut lebih cocok untuk kriteria modul yang dikembangkan.

c. Kriteria Pengelompokan Validitas

Kriteria pengelompokan validitas untuk mengukur tingkat validasi modul dapat dihitung dengan menggunakan rumus persentase. Kriteria pengelompokan tersebut dapat diketahui melalui skala *likert*, untuk mengukur pendapat dan persepsi mengenai instrumen validasi modul yang akan diisi oleh validator.⁹³ Untuk mengukur tingkat

⁹³ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2019), hlm. 87.

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.

validitas modul, dapat didasarkan pada interpretasi skor yang didasarkan pada kriteria berikut:⁹⁴

Tabel II. 3
Kriteria Validasi

Nomor	Keidealan	Kriteria
1	$V > 0,80$	Sangat Valid
2	$0,40 < V \leq 0,80$	Valid
3	$V \leq 0,40$	Kurang Valid

2. Praktikalitas

a. Pengertian Praktikalitas

Modul yang praktikalitas adalah modul yang tidak rumit, praktis, menarik, waktu yang digunakan juga tepat, kalimat mudah dipahami dan gambar mudah dipahami jika ada.⁹⁵ Salah satu contoh bahan ajar yang umum digunakan adalah modul.⁹⁶ Bahan ajar dikatakan praktis apabila guru dan siswa tidak mengalami kesulitan dalam belajar dan mudah memahami materi yang disajikan. Uji praktikalitas diperoleh dari angket respon guru dan siswa terhadap bahan ajar yang diberikan, setelah mereka membaca dan mempelajari bahan ajar yang telah dibagikan.⁹⁷

Dari beberapa pendapat mengenai pengertian praktikalitas tersebut, jelas bahwa praktikalitas modul adalah sejauh mana modul dapat digunakan secara mudah dalam proses pembelajaran.

⁹⁴ Heri Retnawati, *Validitas Reliabilitas dan Karakteristik Butir (Panduan untuk Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian)* (Yogyakarta: Parama Publishing, 2020), hlm. 19.

⁹⁵ Mina Syanti Lubis dan Sri Mahrani Harahap, *Solusi Siswa untuk Menulis Makalah* (Pekalongan: PT Nasya Expanding Management, 2022), Hlm. 50.

⁹⁶ Diana, dkk., *Op. Cit.*, hlm. 19.

⁹⁷ Cindy Claudia Correia Pinto, Dian Meilani, dan Ahmad Yani, *Pendekatan Saintifik Berbasis 4C pada Siswa Sekolah Dasar* (Indramayu: CV. Adanu Abimata, 2023), hlm. 45-46.

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. Komponen-komponen Praktikalitas

Menurut Alfianika terdapat dua komponen yang digunakan untuk menilai praktikalitas, yakni aspek kemudahan dalam penggunaan, dan aspek kesesuaian dengan waktu.⁹⁸ Selanjutnya menurut Kosasih, uji praktikalitas terdiri dari tiga komponen untuk dapat dikatakan sebagai modul yang baik, yakni meliputi materi pelajaran, latihan dan kegiatan siswa, dan kebahasaan.⁹⁹

Menurut Kosasih, uji praktikalitas terdiri dari tiga komponen untuk dapat dikatakan sebagai modul yang baik, komponen-komponen tersebut terdiri dari beberapa indikator sebagai berikut:¹⁰⁰

1. Materi Pelajaran
 - a) Sesuai dengan tujuan kurikulum
 - b) Menyajikan uraian secara terpadu, lengkap, dan sistematis.
 - c) Memiliki kaitan dengan pelajaran-pelajaran lainnya.
 - d) Mempunyai sudut pandang yang jelas dan tegas.
 - e) Menarik minat dan motivasi para siswa.
 - f) Mendorong siswa untuk mengkomunikasikan ide, perasaan, dan informasi kepada orang lain.
 - g) Mengembangkan pemahaman siswa tentang isi modul.
 - h) Pemilihan pengalaman belajar yang mendukung penguasaan materi dalam modul.

⁹⁸ Alfianika, *Op. Cit.*, hlm. 165.

⁹⁹ Kosasih, *Op. Cit.*, hlm. 26.

¹⁰⁰ *Ibid.*, hlm. 26-27.

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.

- i) Mengaitkan materi dengan lingkungan sekitar.
 - j) Memiliki hubungan dengan pelajaran-pelajaran lainnya.
 - k) Menggunakan konsep dan sudut pandang yang jelas.
 - l) Memberi pemantapan dengan menerapkan nilai-nilai pada siswa.
 - m) Menghargai perbedaan pribadi.
 - n) Menyajikan ide-ide baru.
 - o) Memberikan hal-hal yang nyata sesuai kehidupan sehari-hari.
2. Latihan dan Kegiatan Siswa
 - a) Mendorong siswa untuk mengolah informasi penting dalam modul.
 - b) Menerapkan model latihan kontekstual dengan dunia kerja.
 - c) Menyajikan latihan ataupun penelitian yang dapat mengukur kemahiran berbahasa siswa secara menyeluruh dan terpadu.
 - d) Menyajikan latihan yang dapat meningkatkan interaksi siswa dengan guru dan memberi peluang diskusi kelompok dan diskusi kelas.
 - e) Membuat latihan yang dapat mengoptimalkan kecakapan hidup dalam berbagai aspek atau tingkatan.
 - f) Membuat petunjuk yang jelas dan mudah dipahami dan relevan antara tugas dengan waktu yang disediakan.
 - g) Mendorong siswa untuk menerapkan konsep-konsep dan keterampilan di dalam kehidupan sehari-hari dan dunia kerja.

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. Kebahasaan

- a) Menggunakan bahasa pengantar yang menarik minat dan memberi motivasi kepada para siswa.
- b) Selalu mempertimbangkan aspek-aspek kebahasaan yang sesuai dengan kemampuan para siswa.
- c) Menghindari kata-kata atau istilah yang samar-samar dan yang tidak biasa agar tidak membingungkan para siswa.
- d) Memberi kejelasan pilihan kata yang digunakan dalam uraian dan latihan serta menampilkan gaya penulisan komunikatif sehingga dapat mendorong siswa untuk terus membaca.
- e) Menggunakan kalimat yang efektif sehingga dapat membantu siswa di dalam memahami isi modul.

Berdasarkan pendapat tersebut, dalam penelitian ini peneliti menggunakan komponen praktikalitas modul menurut Kosasih dikarenakan komponen-komponen tersebut lebih cocok untuk kriteria modul yang dikembangkan.

c. Kriteria Pengelompokan Praktikalitas

Kriteria pengelompokan praktikalitas untuk mengukur tingkat kepraktisan modul dapat dihitung dengan menggunakan rumus persentase. Kriteria pengelompokan tersebut dapat diketahui melalui skala *likert*, untuk mengukur pendapat dan persepsi pengguna modul.¹⁰¹

¹⁰¹ Riduwan, *Loc. Cit.*

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.

Jika produk tersebut praktis, maka dapat dilihat dari kriteria penafsiran mengenai indeks pengukurannya adalah sebagai berikut:¹⁰²

Tabel II. 4
Kriteria Praktikalitas

Nomor	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
1	$80 < V \leq 100$	Sangat Praktis
2	$60 < V \leq 80$	Praktis
3	$40 < V \leq 60$	Cukup Praktis
4	$20 < V \leq 40$	Kurang Praktis
5	$0 < V \leq 20$	Tidak Praktis

3. Efektivitas

a. Pengertian Efektivitas

Menurut Vembrianto yang dikutip oleh Alfianika berpendapat bahwa efektivitas adalah pengukuran terhadap prestasi atau hasil belajar yang telah dicapai oleh siswa setelah mempelajari modul.¹⁰³ Selanjutnya, sebagaimana Reigeluth yang dikutip oleh Siswono menyatakan bahwa tingkat efektivitas adalah suatu keadaan tentang bagaimana baiknya pengajaran bekerja, diindikasikan dengan bagaimana ketercapaian tujuan pembelajaran.¹⁰⁴

Menurut Warsita yang dikutip oleh Lubis dan Harahap mengatakan bahwa efektivitas pembelajaran sering diukur dengan tercapainya tujuan pembelajaran.¹⁰⁵ Oleh karena itu, modul yang efektif

¹⁰² Lelya Hilda, *APMOL: Media Teknologi Geometri Molekul Berbasis Augmented Reality dan JMOL* (Bantul: Samudra Biru, 2021), hlm. 82.

¹⁰³ Alfianika, *Op. Cit.*, hlm. 165.

¹⁰⁴ Siswono, *Op. Cit.*, hlm. 235.

¹⁰⁵ Lubis dan Harahap, *Loc. Cit.*

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.

haruslah dapat membantu dalam tercapainya tujuan pembelajaran, hal ini dapat dilihat dengan memberikan tes kepada siswa.

Dari beberapa pendapat mengenai pengertian efektivitas tersebut, jelas bahwa efektivitas modul merupakan pengukuran terhadap hasil belajar siswa setelah menggunakan modul. Dalam penelitian ini, untuk menilai keefektifan modul yang diuji menggunakan soal tes atau disebut dengan *posttest*. Soal tersebut dirancang sesuai dengan capaian pembelajaran dan indikator kemampuan komunikasi matematis. Tahap penentuan efektivitas dilakukan dengan cara menguji normalitas, dan hipotesis menggunakan uji-*t* satu sampel untuk menilai keefektifan sebuah modul.

b. Komponen-komponen efektivitas

Menurut Alfianika komponen efektivitas yang diamati adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa tersebut meliputi ranah kognitif, psikomotor, dan afektif.¹⁰⁶ Selanjutnya, komponen efektivitas modul adalah aktivitas siswa dan tes hasil belajar siswa.¹⁰⁷

Berdasarkan penjelasan para ahli, peneliti menggunakan komponen efektivitas modul oleh Alfianika berupa hasil belajar. Menurut Sudjana yang dikutip oleh Suciati, dkk., hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman

¹⁰⁶ Alfianika, *Op. Cit.*, hlm. 165.

¹⁰⁷ Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek* (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020), hlm. 60.

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.

belajarnya.¹⁰⁸ Kemampuan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan matematis berupa kemampuan komunikasi matematis.

Tabel II. 5
Uji Efektivitas Modul

Capaian pembelajaran	Tujuan pembelajaran materi peluang	Indikator kemampuan komunikasi matematis
Di akhir fase E, siswa dapat menjelaskan peluang dan menentukan frekuensi harapan dari kejadian majemuk. Mereka menyelidiki konsep dari kejadian saling bebas dan saling lepas, dan menentukan peluangnya.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan ruang sampel dan distribusi peluang. 2. Membedakan antara frekuensi relatif dan frekuensi harapan. 3. Menggunakan frekuensi harapan untuk memprediksi peluang suatu kejadian. 4. Membedakan antara kejadian saling lepas dan kejadian tidak saling lepas. 5. Menggunakan aturan penjumlahan untuk menentukan peluang dua kejadian saling lepas. 6. Memodifikasi aturan penjumlahan untuk menentukan peluang dua kejadian tidak saling lepas. 7. Membedakan antara kejadian saling bebas dan kejadian tidak saling bebas. 8. Menggunakan aturan perkalian untuk menentukan peluang dua kejadian saling bebas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri. 2. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, tabel, grafik, dan aljabar. 3. Menyatakan benda-benda nyata, situasi, dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika dan menyelesaikannya.

¹⁰⁸ Indah Suciati, Amran Hapsan, dan Rahmawati, *Efikasi Diri dan Hasil Belajar Matematika: Suatu Kajian Meta-Analisis* (Gowa: CV. Ruang Tentor, 2022), hlm. 8.

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

Peneliti menyimpulkan bahwa dalam penelitian ini, efektivitas modul terkait dengan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi peluang setelah menggunakan modul matematika terintegrasi keislaman yang akan peneliti kembangkan.

C. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Hayatun Nufus, Erdawati Nurdin, dan Rezi Ariawan dengan judul “Integrasi Nilai Keislaman dan Kemampuan Komunikasi Matematis pada Buku Ajar Program Linier”. Hasil dari penelitian ini menghasilkan buku ajar program linier yang terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis pada tingkat validitas yang sangat valid, dan tingkat praktikalitas sangat praktis.¹⁰⁹ Adapun relevansi penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terkait variabel gaya kognitif yang diteliti, yakni sama-sama menggunakan kemampuan komunikasi matematis.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Fransiska Yulianto, Jazim Ahmad, dan Rahmad Bustanul Anwar dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Limit Fungsi Aljabar Berbasis *Discovery Learning* disertai Nilai-nilai Islam”.¹¹⁰ Hasil dari penelitian ini menghasilkan modul pembelajaran matematika pada materi limit fungsi aljabar berbasis *Discovery Learning* disertai nilai-nilai Islam pada tingkat

¹⁰⁹ Nufus, Nurdin, dan Ariawan, *Loc. Cit.*

¹¹⁰ Yulianto, Ahmad, dan Anwar, *Loc. Cit.*

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.

valid dan sangat praktis untuk digunakan. Adapun relevansi penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terkait produk yang dikembangkan, yakni sama-sama mengembangkan modul terintegrasi keislaman.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Saipul Bachri S. Lajiba dengan judul “Pengembangan Modul Matematika Berbasis CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Terintegrasikan Nilai-nilai Keislaman pada Materi Himpunan”.¹¹¹ Hasil dari penelitian ini menghasilkan modul pembelajaran berbasis kontekstual yang terintegrasi nilai-nilai Islam dinyatakan layak sebagai bahan ajar, dengan tingkat validitas yang valid, tingkat kepraktisan yang praktis, dan tingkat efektivitas yang sedang. Adapun relevansi penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terkait produk yang dikembangkan, yakni sama-sama mengembangkan modul terintegrasi Islam.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Sofyan Ats-Tsauri, dkk., dengan judul “Modul Relasi dan Fungsi Berbasis Kemampuan Komunikasi Matematis”.¹¹² Hasil dari penelitian ini menghasilkan modul pada materi relasi dan fungsi berbasis kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa pada tingkat validitas yang valid, tingkat praktikalitas yang praktis, dan pada tingkat efektivitas yang sedang. Adapun relevansi penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terkait variabel gaya kognitif

¹¹¹ Lajiba, *Loc. Cit.*

¹¹² Ats-Tsauri, dkk., *Loc. Cit.*

yang diteliti, yakni sama-sama menggunakan kemampuan komunikasi matematis.

Berdasarkan beberapa penelitian relevan tersebut, terlihat terdapat perbedaan antara penelitian-penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Ditemukan penelitian terkait pengembangan bahan ajar terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis, namun bahan ajar yang dikembangkan bukan dalam bentuk modul. Meskipun terdapat beberapa penelitian terkait pengembangan modul terintegrasi keislaman, namun modul tersebut belum ada yang berbasis kemampuan komunikasi matematis.

Selanjutnya, terdapat penelitian yang mengembangkan modul berbasis kemampuan komunikasi matematis, namun modul tersebut tidak terintegrasi keislaman. Dari beberapa penelitian relevan tersebut, juga belum ditemukan modul yang membahas materi peluang. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian terkait pengembangan modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang.

H Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang diteliti diidentifikasi sebagai masalah penting, atau sebagai bentuk penguraian pendapat dari peneliti yang

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.

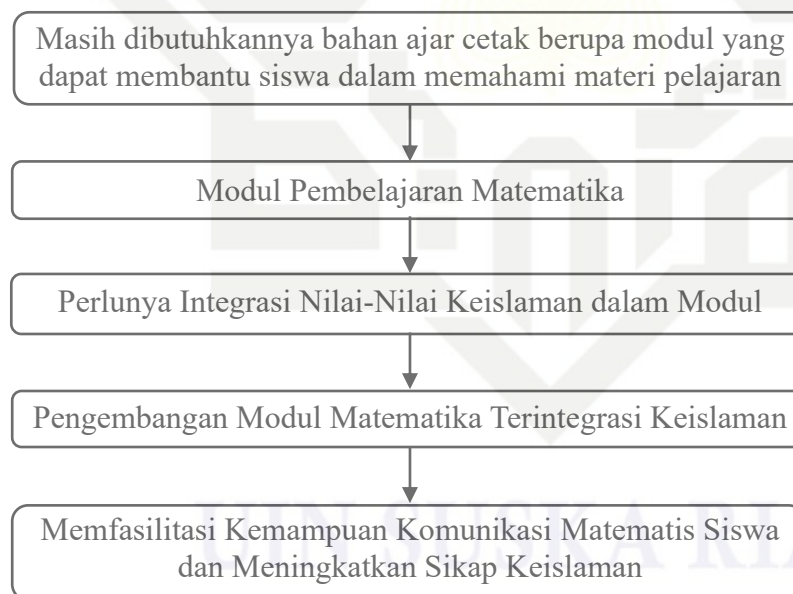
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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.

disajikan menggunakan bagan yang dihubungkan dengan anak panah.¹¹³ Pada penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan bahan ajar berupa modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis.

Adanya bahan ajar berupa modul ini dapat lebih efektif dalam memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa. Oleh karena itu diperlukan pengembangan modul untuk pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif.

Alur kerangka berpikir untuk menghasilkan modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang yang valid, praktis dan efektif digambarkan pada gambar II. 1 berikut:



Gambar II. 1
Kerangka Berpikir Modul

¹¹³ Roesminingsih, dkk., *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Madiun: CV. Bayfa Cendekia Indonesia, 2024), 224-225.

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.

I. Konsep Operasional

1. Modul adalah bahan ajar cetak yang dirancang untuk memfasilitasi siswa dalam memahami dan menguasai materi pelajaran secara mandiri dengan cara yang menarik dan terukur. Unsur-unsur modul yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: *cover*, daftar isi, pengantar, petunjuk belajar, informasi pendukung, lembar kegiatan pembelajaran, tes sumatif, kunci jawaban tes formatif, kunci jawaban tes sumatif, glosarium, indeks, dan daftar pustaka.
2. Integrasi Islam adalah proses menyatukan ilmu pengetahuan umum dengan nilai-nilai Islam, sehingga keduanya membentuk kesatuan yang utuh dan tidak terpisahkan. Dalam konteks pembelajaran matematika, makna integrasi keislaman adalah memasukkan nilai-nilai Islam ke dalam pembelajaran matematika. Integrasi keislaman pada penelitian ini atas indikator akidah, syariat, dan akhlak. Pada penelitian ini, nilai-nilai Islam dalam modul diintegrasikan pada konten materi, contoh soal dan latihan yang diberikan kepada siswa yang dapat berupa kondisi, permasalahan, nama, dan lain sebagainya yang memuat nilai-nilai Islam.
3. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan, memahami, dan menerima ide matematis baik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan komunikasi matematis pada penelitian ini atas indikator: (1) Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri (*writing text*); (2) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata,

gambar, tabel, grafik, dan aljabar (*drawing*); (3) Menyatakan benda-benda nyata, situasi, dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika dan menyelesaikannya (*mathematical expressions*).

4. Materi peluang adalah salah satu materi yang diajarkan pada semester ganjil di kelas X SMA/MA berdasarkan pada kurikulum merdeka. Materi peluang pada penelitian ini memuat pembahasan mengenai ruang sampel dan distribusi peluang, peluang suatu kejadian, dan peluang kejadian majemuk.
5. Validitas modul adalah suatu ukuran yang menunjukkan ketepatan dan kesesuaian suatu alat ukur dalam mengukur keadaan yang sebenarnya. Komponen validitas meliputi: kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, dan kelayakan kegrafikan.
6. Praktikalitas modul mengacu pada sejauh mana modul dapat digunakan secara mudah dalam proses pembelajaran. Komponennya mencakup materi pelajaran, latihan dan kegiatan siswa, dan kebahasaan.
7. Efektivitas modul merupakan kemampuan modul untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah diterapkan dengan baik, dengan cara efisien dan efektif. Indikator untuk menyatakan bahwa modul yang digunakan dikatakan efektif dapat dilihat dari komponennya yaitu kemampuan komunikasi siswa pada materi peluang setelah menggunakan modul terintegrasi keislaman yang dikembangkan.

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.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development/R&D*). Menurut Saputro penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang menghasilkan sebuah produk dalam bidang keahlian tertentu, dan memiliki efektivitas dari produk tersebut.¹¹⁴

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan dan memvalidasi sebuah produk berupa modul. Untuk mencapai tujuan tersebut, dilakukan penelitian yang melibatkan analisis kebutuhan agar modul yang dihasilkan teruji keefektifannya. Pada penelitian ini peneliti mengembangkan modul matematika terintegrasi keislaman, yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi Peluang.

B. Model Pengembangan

Pada penelitian pengembangan (*Research and Development/R&D*) terdapat beberapa model pengembangan yang dapat digunakan yaitu, model 4D, model Borg & Gall, model ADDIE, model Plomp, dan model Dick & Carey.¹¹⁵

Pada penelitian ini peneliti menggunakan model ADDIE yang merupakan

¹¹⁴ Budiyono Saputro, *Best Practices Penelitian Pengembangan (Research & Development) Bidang Manajemen Pendidikan IPA* (Lamongan: Academia Publication, 2021), hlm. 8.

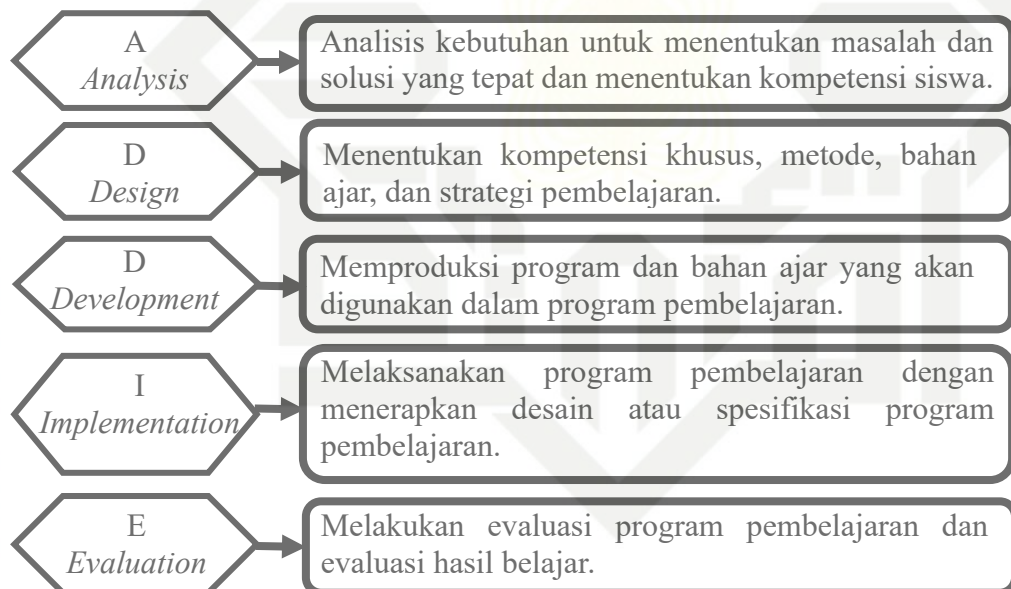
¹¹⁵ Andi Ika Prasasti Abrar, *Model Pembelajaran E-Split Classroom untuk Melatih Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dan Kemandirian Belajar* (Pekalongan: NEM, 2022), hlm. 68-74.

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.

singkatan dari lima tahap prosedur penelitian dan pengembangan yang terdiri dari *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation* (ADDIE).¹¹⁶ Peneliti memilih model ADDIE dikarenakan model ini memiliki prosedur kerja yang sistematis dan terperinci pada tahap perencanaan dan pelaksanaannya sampai akhir.¹¹⁷

Model ADDIE merupakan model desain pembelajaran yang berlandaskan pada pendekatan sistem yang efektif dan efisien, serta prosesnya bersifat interaktif. Hal tersebut berarti hasil evaluasi setiap fase dapat membawa pengembangan pembelajaran ke fase selanjutnya.¹¹⁸ Model ADDIE terdiri dari komponen-komponen sebagai berikut:¹¹⁹



Gambar III. 1
Model ADDIE

¹¹⁶ Dwi Joko, Tegor, dan Frangky Silitonga, *Metode Penelitian Terapan* (Yogyakarta: Deepublish Digital, 2023), hlm. 66.

¹¹⁷ Benny A. Priadi, *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE* (Jakarta: Kencana, 2020), hlm. 23.

¹¹⁸ Saringatun Muddrikah, dkk., *Perencanaan Pembelajaran di Sekolah teori dan Implementasi* (Sukoharjo: CV. pradina Pustaka Grup, 2021), hlm. 47.

¹¹⁹ Santi Oktarina, *Pengembangan Model Pembelajaran dalam Research and Development (R&D)* (Palembang: Bening Media Publishing, 2022), hlm. 41.

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 Prosedur Pengembangan

1. Analisis (*Analysis*)

Proses analisis dilakukan dalam dua tahap, yakni analisis kinerja (*performance analysis*) dan analisis kebutuhan (*need analysis*). Analisis kinerja adalah analisis yang dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi. Sedangkan analisis kebutuhan adalah langkah yang dibutuhkan untuk menentukan kemampuan-kemampuan yang perlu dipelajari siswa untuk meningkatkan kinerja belajar.¹²⁰ Aktivitas yang dilakukan pada tahap analisis adalah sebagai berikut:¹²¹

- 1) Melaksanakan kegiatan pra-perencanaan mengenai produk yang akan dikembangkan berupa bahan ajar.
- 2) Melakukan identifikasi produk yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, kebutuhan siswa, materi pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan strategi pembelajaran.

2. Desain (*Design*)

Desain adalah tahapan yang dilakukan untuk melakukan perancangan, sehingga spesifikasi produknya lebih jelas. Desain yang dibuat akan menunjukkan kelebihan produk.¹²² Adapun aktivitas yang dilakukan pada tahap desain adalah sebagai berikut:¹²³

¹²⁰ Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hlm 144.

¹²¹ Endang Widi Winarni, *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif Kualitatif Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Research and Development (R&D)* (Jakarta: Bumi Aksara, 2021), hlm. 266.

¹²² Hartono, *Op. Cit.*, hlm. 145.

¹²³ Winarni, *Loc. Cit.*

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) Mengembangkan ide produk melalui perencanaan konsep di atas kertas.
- 2) Merancang perangkat untuk pengembangan produk.
- 3) Menulis rancangan untuk setiap unit pembelajaran.
- 4) Menyusun petunjuk secara rinci untuk implementasi rancangan atau pembuatan produk.

3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan memuat kegiatan pelaksanaan rancangan produk yang telah dirancang sebelumnya. Produk yang akan dibuat akan dijelaskan secara merinci serta berorientasi pada integrasi teknologi yang akan digunakan. Dalam konteks pendidikan, produk ini merujuk pada program kegiatan pembelajaran yang mencakup materi media, dan *blueprint* perencanaan untuk mencapai tujuan program.¹²⁴ Pada tahap pengembangan terdapat beberapa aktivitas yang dilaksanakan, yaitu sebagai berikut:¹²⁵

- 1) Mengembangkan perangkat produk yang diperlukan dalam pengembangan, berupa materi atau bahan dan alat.
- 2) Berdasarkan hasil perancangan produk, pada tahap ini dimulai proses pembuatan produk yang sesuai dengan struktur model.
- 3) Melakukan pembuatan instrumen untuk mengevaluasi kinerja produk.

¹²⁴ Hartono, *Loc. Cit.*

¹²⁵ Winarni, *Loc. Cit.*

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. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini akan diimplementasikan produk yang telah dikembangkan ke dalam situasi nyata, tujuannya ialah untuk melihat validitas, praktikalitas dan efektivitas produk yang dihasilkan sehingga tergambar kelebihan dan kekurangan dari penggunaan produk tersebut.¹²⁶

Aktivitas pada tahap implementasi adalah sebagai berikut:¹²⁷

- 1) Mulai menggunakan produk yang dikembangkan dalam pembelajaran.
- 2) Meninjau kembali tujuan-tujuan pengembangan produk, interaksi antar siswa, dan mengumpulkan umpan balik sebagai langkah awal tahap evaluasi.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi dilaksanakan setelah keempat tahap sebelumnya dalam model ADDIE selesai diimplementasikan. Tahap evaluasi bertujuan untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan produk sebagai dasar melakukan revisi atau perbaikan.¹²⁸ Aktivitas yang dilaksanakan pada tahap evaluasi yaitu sebagai berikut:¹²⁹

- 1) Meninjau dampak pembelajaran secara kritis.
- 2) Melakukan penilaian terkait ketercapaian tujuan pengembangan produk.
- 3) Menilai apa yang telah mampu dicapai oleh siswa.
- 4) Mencari informasi mengenai faktor-faktor yang dapat meningkatkan pencapaian hasil siswa.

¹²⁶ Hartono, *Loc. Cit.*

¹²⁷ Winarni, *Loc. Cit.*

¹²⁸ Hartono, *Loc. Cit.*

¹²⁹ Winarni, *Loc. Cit.*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

D. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026, seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel III. 1
Waktu Penelitian

Waktu	Keterangan
25 Februari – 2 Mei 2025	Analisis kebutuhan dan Analisis kerja
18 Juni – 20 Juli 2025	Validasi Instrumen
1 Agustus – 15 September 2025	Desain modul
22 September – 14 Oktober 2025	Validasi modul
22 – 31 Oktober 2025	Implementasi modul
1 – 15 November 2025	Evaluasi modul
16 November – 30 Desember 2025	Pengolahan data dan analisis data
1 Januari – 20 Februari 2026	Penyusunan laporan penelitian

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 4 Kampar Plus Keterampilan pada kelas X semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Madrasah Aliyah Negeri dikelola oleh Kemenag dengan penambahan pendalaman materi agama Islam menjadi alasan utama madrasah ini dipilih sebagai tempat penelitian. Madrasah dengan dasar agama Islam membuat penerapan modul matematika terintegrasi keislaman dapat dilakukan secara tepat tanpa bersinggungan dengan ajaran agama non-Islam. Berdasarkan analisis kinerja dan kebutuhan, sekolah ini membutuhkan bahan ajar berupa modul matematika yang diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman dan memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa. Dukungan dan keterbukaan pihak madrasah terhadap penelitian dan pengembangan meningkatkan kesesuaian madrasah ini dipilih sebagai lokasi penelitian.

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.

E Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini terdiri atas validator dan siswa kelas X MAN 4 Kampar Plus Keterampilan. Validator sebagai subjek untuk menguji validitas produk yang dikembangkan ialah validator ahli instrumen, validator ahli materi pembelajaran, validator ahli materi keislaman, validator ahli teknologi pendidikan, validator soal tes.

Siswa yang menjadi subjek penelitian diperlukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan modul, serta peningkatan sikap keislaman siswa setelah menggunakan modul matematika tersebut. Pemilihan kelas menggunakan teknik *nonprobability sampling* dengan jenis *purposive sampling* agar mewakili tingkat kemampuan akademik siswa yang bervariasi, meliputi tinggi, sedang, dan rendah. Hal tersebut dikuatkan oleh Ritonga yang menyatakan bahwa *purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel di mana peneliti memilih individu atau kelompok berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian.¹³⁰ Berdasarkan analisis tingkat kemampuan siswa kelas X di MAN 4 Kampar Plus keterampilan, siswa yang memiliki tingkat kemampuan yang bervariasi dengan jumlah subjek yang memungkinkan untuk dilakukan penelitian adalah kelas X.A, tingkat akademik siswa disajikan pada **Lampiran L. 1**.

¹³⁰ Fajar Utama Ritonga, *Statistik Sosial Humaniora Teori dan Aplikasi Menggunakan SPSS* (Yogyakarta: Jejak Pustaka, 2025), hlm. 79.

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.

Penelitian ini berfokus pada uji kepraktisan dan efektivitas modul yang dilaksanakan secara terbatas namun mendalam, sehingga tidak melibatkan seluruh kelas. Lebih lanjut, pertimbangan efisiensi waktu dan biaya juga menjadi alasan pembatasan jumlah kelas yang dilibatkan dalam penelitian.

2. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis pada materi peluang untuk siswa kelas X MAN 4 Kampar Plus Keterampilan.

F. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, variabel yang diteliti terkait dengan modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang.

G. Sumber dan Jenis Data

Pada penelitian pengembangan ini sumber data yang digunakan merupakan sumber data primer. Penggunaan sumber data primer ini dikarenakan dalam kegiatan pengumpulan data, peneliti turun langsung ke lapangan. Sumber data primer adalah data yang diperoleh dari sumber data

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.

utama atau sumber pertama, di mana data primer tersebut adalah data asli yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti untuk menjawab masalah penelitiannya.¹³¹

Jenis data yang terdapat pada penelitian ini berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Sebagaimana Sugiyono yang dikutip oleh Rudini dan Azmi mengemukakan bahwa data kuantitatif adalah data berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan, sedangkan data kualitatif adalah data yang berbentuk kata, kalimat, gerak tubuh, ekspresi wajah, bagan, gambar, atau foto.¹³²

Data kualitatif pada penelitian ini diperoleh dari saran perbaikan yang diberikan oleh validator pada lembar validasi, serta didapatkan juga dari saran dan komentar yang diberikan oleh siswa pada lembar praktikalitas. Selanjutnya data kuantitatif diperoleh dari data skor yang diberikan oleh validator, data skor praktikalitas dan sikap keislaman yang didapatkan dari siswa, dan data skor siswa terkait jawaban soal tes kemampuan komunikasi matematis.

4. Pengembangan Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi dua instrumen yaitu instrumen soal tes (yang digunakan pada tahap efektivitas) dan instrumen angket (yang digunakan pada tahap validitas, praktikalitas, dan sikap keislaman). Pengembangan instrumen soal tes terdiri dari empat bagian, yaitu validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Sedangkan untuk

¹³¹ Angga Arniya Putra, dkk., *Metode Penulisan Artikel Hukum* (Agam: Yayasan Tri Edukasi Ilmiah, 2024), hlm. 109.

¹³² Ahmad Rudini dan Rizal Azmi, *Metodologi Penelitian Bisnis dan Manajemen Pendekatan Kuantitatif* (Kepanjen: AE Publishing, 2023), hlm. 7.

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.

pengembangan instrumen angket terdiri dari dua bagian, yaitu validitas dan reliabilitas.

1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan/kesahihan suatu instrumen. Validitas ada dua macam yaitu validitas isi dan validitas empiris.¹³³

a) Validitas Isi

a. Pengertian Validitas Isi

Validitas isi suatu instrumen adalah sejauh mana isi dalam instrumen tersebut mencerminkan seluruh pokok bahasan dan tingkatan pengetahuan (aspek) yang akan diukur.¹³⁴ Pada instrumen tes dan non tes, penulis mengembangkan kisi-kisi dan indikator terlebih dahulu, kemudian menulis butir soal dan penskorannya. Kisi-kisi dan butir soal tersebut selanjutnya diberikan kepada validator.¹³⁵

Ketepatan suatu instrumen tes dari segi materi yang akan diteliti berkenaan dengan tiga hal. Tiga hal tersebut yakni;

- (1) kesesuaian butir soal dengan indikator kemampuan yang diukur;
- (2) kesesuaian dengan capaian pembelajaran dan tujuan

¹³³ Ivan Fanani Qomusuddin, *Statistik Pendidikan (Lengkap dengan Aplikasi IBM SPSS Statistic 20.0)* (Slemen: Deepublish, 2019), hlm. 41.

¹³⁴ Islamianti Safitri, dkk., *Buku Referensi Teori Pengukuran dan Evaluasi* (Gowa: CV. Ruang Tentor, 2024), hlm. 3.

¹³⁵ *Ibid.*, hlm. 64.

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.

pembelajaran materi yang diteliti; dan (3) materi yang diteskan representatif dalam mewakili keseluruhan materi yang diteliti.¹³⁶

Selanjutnya, suatu instrumen non tes (angket) pada penelitian ini berkenaan dengan kesesuaian item pertanyaan atau pernyataan dengan indikator variabel yang diteliti. Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan angket, yakni; (1) kemukakan petunjuk pengisian/pengantar yang di dalamnya berisi maksud, jaminan kerahasiaan jawaban, dan ucapan terima kasih; (2) rumuskan setiap butir pertanyaan atau pernyataan secara jelas dengan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dan tidak bermakna ganda (ambigu); dan (3) sediakan tempat untuk menuliskan komentar responden untuk pertanyaan yang bersifat terbuka.¹³⁷

b. Rumus Validitas Isi

Untuk menghitung validitas isi dapat menggunakan rumus Aiken.¹³⁸ Rumus indeks validitas isi Aiken yaitu:¹³⁹

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

Keterangan:

$S = r - l_o$

V = indeks validitas isi Aiken

n = banyaknya penilai (*rater*)

l_o = angka penilaian terendah (misal 1)

¹³⁶ Lestari dan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm. 190.

¹³⁷ *Ibid.*, hlm. 169.

¹³⁸ Yusrizal dan Rahmati, *Tes Hasil Belajar* (Banda Aceh: Bandar Publishing, 2020), hlm.

336.

¹³⁹ Nuryani Dwi Astuti, dkk., *Prinsip-prinsip Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan Disertai dengan Contoh Kasus* (Gowa: CV. Ruang Tentor, 2024), hlm 95-96.

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 = angka penilaian tertinggi (misal 5)
r = angka yang diberikan oleh validator

c. Tingkatan Validitas Isi

Untuk mengukur tingkat validitas isi, dapat didasarkan pada interpretasi skor yang didasarkan pada kriteria berikut:¹⁴⁰

Tabel III. 2
Kriteria Validitas Isi

Nomor	Keidealan	Kriteria
1	$V > 0,80$	Sangat Valid
2	$0,40 < V \leq 0,80$	Valid
3	$V \leq 0,40$	Kurang Valid

d. Hasil Perhitungan Validitas Isi

Instrumen penelitian divalidasi oleh tiga orang validator, hasil perhitungan validitas instrumen penelitian disajikan dalam tabel berikut:

Tabel III. 3
Skor Validitas Isi Instrumen Penelitian

Instrumen	Skor Validitas	Kategori
Angket Materi Pembelajaran	0,93	Sangat Valid
Angket Materi Keislaman	0,92	Sangat Valid
Angket Teknologi Pendidikan	0,96	Sangat Valid
Angket Praktikalitas	0,95	Sangat Valid
Angket Sikap Keislaman	0,96	Sangat Valid
Angket Penilaian Soal Tes	0,97	Sangat Valid

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel III.3 dapat disimpulkan bahwa tingkat kevalidan instrumen penelitian berada pada kategori “Sangat Valid”. Perhitungan validitas instrumen angket ahli materi pembelajaran disajikan pada **Lampiran B. 5**,

¹⁴⁰ Retnawati, *Loc. Cit.*

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.

perhitungan validitas instrumen angket ahli materi keislaman disajikan pada **Lampiran C. 5**, perhitungan validitas instrumen angket ahli teknologi pendidikan disajikan pada **Lampiran D. 5**, perhitungan validitas instrumen angket praktikalitas disajikan pada **Lampiran E. 5**, perhitungan validitas instrumen angket sikap keislaman disajikan pada **Lampiran F. 5**, dan perhitungan validitas instrumen angket penilaian soal tes disajikan pada **Lampiran G. 5**.

Hasil perhitungan validitas isi soal tes disajikan dalam tabel berikut:

Tabel III. 4
Skor Validitas Isi Soal Tes

Nomor Soal	Skor Validitas Isi	Kriteria
1	0,99	Sangat Valid
2	1,00	Sangat Valid
3	0,98	Sangat Valid
4	1,00	Sangat Valid
5	0,99	Sangat Valid
6	0,97	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel III.4 dapat disimpulkan bahwa kevalidan isi keenam soal tes memiliki kriteria sangat valid. Perhitungan validitas isi soal tes disajikan secara rinci pada **Lampiran I. 7**.

b) Validitas Empiris

a. Pengertian Validitas Empiris

Validitas empiris adalah validitas yang diperoleh dari hasil pengamatan/uji langsung di lapangan. Tes hasil belajar dikatakan memiliki validitas empiris apabila analisis terhadap data yang

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.

didapatkan di lapangan dapat diukur tanpa adanya pelaksanaan tes kembali.¹⁴¹

b. Rumus Validitas Empiris

Uji validitas empiris dapat dilakukan dengan rumus *pearson product momen*, yaitu:¹⁴²

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

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien korelasi suatu butir/item
 N = jumlah responden
 X = skor suatu butir/item
 Y = skor total

Hasil perhitungan rumus tersebut kemudian dimasukkan ke dalam rumus uji- t untuk mendapatkan nilai t_{hitung} , yakni sebagai berikut:

$$t = r_{xy} \sqrt{\frac{N - 2}{1 - r_{xy}^2}}$$

Hasil t_{hitung} yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . Nilai t_{tabel} diperoleh berdasarkan tabel nilai t pada taraf signifikansi 5% atau 0,05 dan derajat kebebasan $dk = n - 2$.

¹⁴¹ Rahmat, *Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam* (Maguwoharjo: Bening Pustaka, 2019), hlm. 106.

¹⁴² Sumardi, *Teknik Pengukuran dan Penilaian Hasil Belajar* (Sleman: Deepublish, 2020), hlm. 86-87.

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.

Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti valid

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, berarti tidak valid

c. Tingkatan Validitas Empiris

Adapun kriteria yang digunakan untuk menentukan tingkat validitas suatu butir soal adalah sebagai berikut:¹⁴³

Tabel III. 5
Kriteria Validitas Empiris

Indeks korelasi	Keterangan
0,80 – 1,00	Sangat tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Cukup tinggi
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat rendah

d. Hasil Perhitungan Validitas Empiris

Hasil perhitungan validitas empiris instrumen angket praktikalitas dan angket sikap keislaman pada setiap butir pernyataan angket yang digunakan pada penelitian ini, memiliki tingkat validitas pada kategori **cukup tinggi hingga tinggi**. Secara keseluruhan, validitas empiris instrumen angket praktikalitas dan angket sikap keislaman pada kategori validitas cukup tinggi. Perhitungan Validitas angket tersebut secara rinci disajikan pada **Lampiran J. 6**, dan **Lampiran J. 8**.

Selanjutnya, guna mengukur validitas empiris soal tes maka dilakukan pemberian soal tes pada kelas uji coba, dimana soal tes

¹⁴³ Qomusuddin, *Op. Cit.*, hlm. 48.

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.

tersebut terbagi menjadi dua paket, yakni paket A dan paket B yang masing-masing paket soal berjumlah 3 butir soal uraian. Adapun skor perhitungan validitas empiris soal tes disajikan dalam tabel berikut:

Tabel III. 6
Skor Validitas Empiris Soal Tes

Nomor Soal	Kevalidan	Skor Validitas Empiris	Kriteria
1 (Paket A)	Valid	0,91	Sangat Tinggi
2 (Paket A)	Valid	0,92	Sangat Tinggi
3 (Paket A)	Valid	0,96	Sangat Tinggi
1 (Paket B)	Valid	0,84	Tinggi
2 (Paket B)	Valid	0,56	Cukup Tinggi
3 (Paket B)	Valid	0,82	Tinggi

Berdasarkan Tabel III. 6 validitas empiris uji coba soal tes komunikasi matematis siswa SMA/MA diperoleh 3 soal dengan kriteria valid sangat tinggi, 2 soal dengan kriteria valid tinggi, dan 1 soal dengan kriteria valid cukup tinggi. Perhitungan validitas empiris uji coba soal tes disajikan secara rinci pada **Lampiran J. 2**.

2. Reliabilitas

a. Pengertian Reliabilitas

Reliabilitas instrumen dapat diartikan sebagai hasil perhitungan yang menunjukkan seberapa besar suatu instrumen dapat dipercaya dan digunakan sebagai alat pengumpul data. Reliabilitas instrumen yang semakin tinggi menunjukkan hasil yang semakin terpercaya (reliabel). Semakin reliabel suatu instrumen, maka instrumen tersebut akan

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.

mendapatkan hasil yang sama bila digunakan beberapa kali mengukur objek yang sama.¹⁴⁴

b. Rumus Reliabilitas

Rumus *alpha Cronbach* merupakan koefisien konsistensi internal yang paling sering digunakan untuk analisis reliabilitas. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:¹⁴⁵

- 5) Mendistribusikan skor-skor dalam tabel kerja
- 6) Menghitung S_i^2 (varians butir) dari setiap butir dengan rumus:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

- 7) Menjumlahkan semua varian butir sehingga diperoleh $\sum S_i^2$
- 8) Menghitung S_t^2 (varians total) dengan rumus:

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

- 9) Menghitung koefisien reliabilitas dengan rumus *alpha Cronbach* yaitu:

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

- 10) Menginterpretasi $\alpha = r_{11}$

Keterangan:

S_i^2 = Varians skor butir soal (item)

X_i = Skor butir soal

X_t = Skor total

¹⁴⁴ Dina Hajja Ristianti dan Irwan Fathurrochman, *Penilaian Konseling Kelompok* (Sleman: Deepublish, 2020), hlm. 124.

¹⁴⁵ Yusrizal dan Rahmati, *Pengembangan Instrumen Efektif dan Kuisisioner* (Sleman: Pale Media Prima, 2022), hlm. 95-96.

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.

- N = Jumlah responden tes
 S_t^2 = Varians total
 n = Jumlah butir soal
 α = koefisien reliabilitas tes

Adapun kaidah keputusan yang dapat digunakan adalah sebagai berikut.¹⁴⁶

Jika $r_{11} > r_{tabel}$, berarti reliabel

Jika $r_{11} \leq r_{tabel}$, berarti tidak reliabel

r_{tabel} diperoleh berdasarkan tabel nilai t pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 2$.

c. Tingkatan Reliabilitas

Pengukuran reliabilitas menggunakan metode *alpha Cronbach* akan menghasilkan nilai *alpha* dalam skala 0-1, yang dapat dikelompokkan dalam lima kelas. Sebagaimana Nugroho yang dikutip oleh Ristianti dan Fathurrochman mengemukakan tingkat reliabilitas seperti pada tabel III. 3¹⁴⁷

Tabel III. 7
Kriteria Reliabilitas

Indeks Reliabilitas	Kriteria Tingkat Reliabilitas
0,00 – 0,20	Kurang Reliabel
0,21 – 0,40	Agak Reliabel
0,41 – 0,60	Cukup Reliabel
0,61 – 0,80	Reliabel
0,81 – 1,00	Sangat Reliabel

¹⁴⁶ Riduwan, *Op. Cit*, hlm. 107.

¹⁴⁷ Ristianti dan Fathurrochman, *Loc. Cit*.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

d. Hasil Perhitungan Reliabilitas Soal Tes

Hasil perhitungan reliabilitas instrumen angket penelitian ini disajikan pada tabel berikut:

Tabel III. 8
Hasil Reliabilitas Instrumen Penelitian

Instrumen	Koefisien Korelasi	Kategori
Angket Praktikalitas	0,90	Sangat Reliabel
Angket Sikap Keislaman	0,84	Sangat Reliabel

Hasil perhitungan pada Tabel III. 8, seluruh instrumen angket penelitian memiliki tingkat reliabilitas pada kategori **sangat reliabel**. Perhitungan reliabilitas instrumen secara rinci disajikan pada **Lampiran J. 7**, dan **Lampiran J. 9**.

Selanjutnya, hasil perhitungan reliabilitas uji coba soal tes disajikan pada tabel berikut:

Tabel III. 9
Hasil Reliabilitas Uji Coba Soal Tes

Instrumen Soal Tes	Koefisien Korelasi	Kategori
Paket A	0,92	Sangat Reliabel
Paket B	0,63	Reliabel

Berdasarkan perhitungan reliabilitas uji coba soal tes komunikasi matematis siswa SMA/MA diperoleh koefisien paket A sebesar 0,92 yang berada pada indeks reliabilitas 0,81 – 1,00 dan koefisien paket B sebesar 0,63 yang berada pada indeks reliabilitas 0,61 – 0,80. Maka instrumen soal kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA berbentuk uraian yang diikuti oleh 30 orang siswa dengan menyajikan 3 soal paket A memenuhi kriteria reliabilitas

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.

“Sangat Reliabel” dan 3 soal paket B memenuhi kriteria reliabilitas “Reliabel”. Perhitungan reliabilitas secara rinci dapat dilihat pada **Lampiran J. 3.**

3. Daya Pembeda

a. Pengertian Daya Pembeda

Daya pembeda pada prinsipnya merupakan kemampuan suatu instrumen untuk dapat membedakan kemampuan siswa yang pandai dengan yang kurang pandai. Butir soal dinyatakan memiliki daya pembeda yang baik jika jumlah siswa pada kelompok atas menjawab benar lebih banyak dibandingkan jumlah siswa yang menjawab benar pada kelompok bawah.¹⁴⁸

b. Rumus Daya Pembeda

Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:¹⁴⁹

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

Keterangan:

DP = Daya pembeda

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

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

SMI = Skor Maksimal Ideal

¹⁴⁸ Heru Kurniawan, *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian* (Sleman: Deepublish, 2021), hlm. 62.

¹⁴⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 217.

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. Tingkatan Daya Pembeda

Adapun klasifikasi daya pembeda dapat dilihat pada Tabel III.

10 berikut:¹⁵⁰

Tabel III. 10
Kriteria Daya Pembeda

Indeks daya pembeda	Kriteria
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

d. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal Tes

Hasil perhitungan daya pembeda pada uji coba soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA yaitu:

Tabel III. 11
Skor Daya Pembeda Soal Tes

Nomor Soal	Skor Daya Pembeda	Kriteria
1 (Paket A)	0,35	Cukup
2 (Paket A)	0,59	Baik
3 (Paket A)	0,67	Baik
1 (Paket B)	0,44	Baik
2 (Paket B)	0,15	Buruk
3 (Paket B)	0,45	Baik

Berdasarkan perhitungan daya pembeda uji coba soal tes komunikasi matematis siswa SMA/MA diperoleh 4 soal memiliki kriteria daya pembeda “Baik”, 1 soal memiliki kriteria daya pembeda “Cukup”, dan 1 soal memiliki kriteria daya pembeda “Buruk”.

¹⁵⁰ *Ibid.*

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.

Perhitungan daya pembeda secara rinci dapat dilihat pada **Lampiran J**.

4.

4. Tingkat Kesukaran

a. Pengertian Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran suatu soal tes adalah peluang menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Item soal yang baik adalah item yang tingkat kesukarannya dapat diketahui, yakni tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah.¹⁵¹

b. Rumus Tingkat Kesukaran

Berikut adalah langkah-langkah untuk menghitung tingkat kesukaran soal uraian:¹⁵²

1. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor siswa pada suatu soal}}{\text{Jumlah siswa yang mengikuti tes}}$$

2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

3. Membuat penafsiran tingkat kesukaran soal

¹⁵¹ Supriyadi, *Evaluasi Pendidikan* (Pekalongan: PT Nasya Expanding Management, 2021), hlm. 405.

¹⁵² Mardiah Astuti, *Evaluasi Pendidikan* (Sleman: Deepublish, 2022), hlm. 135.

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. Tingkatan Instrumen Tingkat Kesukaran

Klasifikasi kriteria tingkat kesukaran item soal adalah sebagai berikut:¹⁵³

Tabel III. 12
Kriteria Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Kriteria
0,00 – 0,30	Sulit
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

d. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Tes

Hasil perhitungan tingkat kesukaran pada uji coba soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA dapat dilihat pada tabel III. 13 berikut:

Tabel III. 13
Skor Tingkat Kesukaran Soal Tes

Nomor Soal	Nilai Kesukaran Soal	Kriteria
1 (Paket A)	0,58	Sedang
2 (Paket A)	0,53	Sedang
3 (Paket A)	0,68	Sedang
1 (Paket B)	0,70	Sedang
2 (Paket B)	0,58	Sedang
3 (Paket B)	0,57	Sedang

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran uji coba soal tes komunikasi matematis siswa SMA/MA diperoleh bahwa tingkat kesukaran keenam soal tes memiliki kriteria “sedang”. Perhitungan tingkat kesukaran secara rinci dapat dilihat pada **Lampiran J. 5**.

¹⁵³ *Ibid.*

Rekapitulasi hasil perhitungan uji validitas dan reliabilitas instrumen angket yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada tabel berikut:

Tabel III. 14
Rekapitulasi Hasil Perhitungan Analisis Instrumen Angket

Instrumen	Validitas Isi	Validitas Empiris	Reliabilitas
Angket ahli materi pembelajaran	Sangat Valid	-	Cukup Reliabel
Angket ahli materi keislaman	Sangat Valid	-	Cukup Reliabel
Angket ahli teknologi pendidikan	Sangat Valid	-	Reliabel
Angket praktikalitas	Sangat Valid	Valid (Cukup Tinggi)	Sangat Reliabel
Angket sikap keislaman	Sangat Valid	Valid (Cukup Tinggi)	Cukup Reliabel
Angket penilaian soal tes	Sangat Valid	-	Cukup Reliabel

Tabel III. 14 menunjukkan semua instrumen angket yang disusun memiliki tingkat validitas isi pada kategori sangat valid. Selanjutnya instrumen tersebut memiliki tingkat reliabilitas bervariasi, yaitu cukup reliabel, reliabel, dan sangat reliabel. Berdasarkan hal tersebut, maka seluruh instrumen angket dinyatakan layak, valid, dan reliabel untuk digunakan dalam penelitian.

Selanjutnya rekapitulasi hasil perhitungan uji validitas (isi dan empiris), reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran dari uji coba soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA yang digunakan untuk instrumen penelitian dapat dilihat pada Tabel III. 15 berikut:

Tabel III. 15

Rekapitulasi Hasil Perhitungan Analisis Butir Soal

No. Soal	Validitas		Reliabilitas	Daya Pembeda	Tarf Kesukaran	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Nilai-nilai Keislaman	Ket.
	Isi	Empiris						
1 (paket A)	Sangat Valid	Sangat Tinggi	Sangat Reliabel	Cukup	Sedang	<i>Writing Text</i>	Akidah	Digunakan dengan revisi
2 (paket A)	Sangat Valid	Sangat Tinggi		Baik	Sedang	<i>Drawing</i>	Syariat	Digunakan tanpa revisi
3 (paket A)	Sangat Valid	Sangat Tinggi		Baik	Sedang	<i>Mathematical Expressions</i>	Akhlak	Digunakan dengan revisi
1 (paket B)	Sangat Valid	Tinggi	Cukup Reliabel	Baik	Sedang	<i>Writing Text</i>	Akidah	Tidak Digunakan
2 (paket B)	Sangat Valid	Cukup Tinggi		Buruk	Sedang	<i>Drawing</i>	Syariat	Tidak Digunakan
3 (paket B)	Sangat Valid	Tinggi		Baik	Sedang	<i>Mathematical Expressions</i>	Akhlak	Tidak Digunakan

Berdasarkan rekapitulasi Tabel III. 15 dari 6 soal tes yang dilakukan uji coba, hanya 3 soal yang peneliti gunakan untuk dijadikan soal tes untuk menguji kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada kelas eksperimen dengan setiap satu soal mencakup masing-masing satu indikator kemampuan komunikasi matematis dan nilai-nilai keislaman yaitu butir soal nomor 1 paket A, nomor 2 paket A, dan nomor 3 paket A.

Soal nomor 1 paket A dan 1 paket B mengukur kemampuan komunikasi matematis yang sama yaitu *writing text* dengan memuat nilai Islam akidah, kedua soal tersebut memiliki tingkat kesukaran sedang. Soal nomor 1 paket A dipilih karena memiliki validitas empiris yang lebih tinggi dibandingkan 1 paket B yaitu sangat tinggi, dengan reliabilitas berada pada kriteria sangat reliabel,

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

walaupun daya pembedanya cukup. Berdasarkan hal tersebut soal nomor 1 paket A dinilai lebih baik dibandingkan soal nomor 1 paket B.

Selanjutnya, soal nomor 2 paket A dan 2 paket B mengukur kemampuan komunikasi matematis yang sama yaitu *drawing* dengan memuat nilai Islam syariat, kedua soal tersebut memiliki tingkat kesukaran sedang. Soal nomor 2 paket A dipilih karena memiliki validitas empiris yang lebih tinggi dibandingkan soal nomor 2 paket B, yaitu sangat tinggi. Reliabilitas soal nomor 2 paket A berada pada kriteria sangat reliabel, serta memiliki daya pembeda pada kriteria baik dibandingkan soal nomor 2 paket B pada kategori daya pembeda buruk. Oleh sebab itu soal nomor 2 paket A lebih baik dibandingkan soal nomor 2 paket B.

Soal nomor 3 paket A dan 3 paket B mengukur kemampuan komunikasi matematis yang sama yaitu *mathematical expression* dengan memuat nilai Islam akhlak, kedua soal tersebut memiliki tingkat kesukaran sedang. Soal nomor 3 paket A dipilih karena memiliki validitas empiris yang lebih tinggi dibandingkan 3 paket B, yaitu sangat tinggi. Reliabilitas soal nomor 3 paket A berada pada kriteria sangat reliabel. Oleh sebab itu soal nomor 3 paket A lebih baik dibandingkan soal nomor 3 paket B.

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.

I Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.¹⁵⁴ Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik angket, teknik tes, dan teknik dokumentasi.

1. Teknik Angket

Teknik angket adalah cara pengukuran variabel dengan menggunakan instrumen pengukuran berupa angket atau kuesioner. Angket atau kuesioner adalah serangkaian pertanyaan yang diberikan kepada responden untuk kemudian dijawab.¹⁵⁵ Pada penelitian ini, angket yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket uji validitas, angket praktikalitas modul dan angket sikap keislaman.

Angket uji validitas akan diberikan kepada validator untuk mengukur validasi materi pembelajaran, materi keislaman, dan tampilan pada modul. Selanjutnya angket praktikalitas dan sikap keislaman diberikan kepada siswa untuk mengukur kepraktisan modul dan mengetahui pemahaman siswa terhadap sikap keislaman yang diberikan setelah siswa menggunakan modul dalam proses pembelajaran.

¹⁵⁴ Rachmat Kriyantono, *Teknik Praktis Riset Komunikasi Kuantitatif dan Kualitatif Disertai Contoh Praktis Skripsi, Tesis, dan Disertasi Riset Media, Public Relations, Advertising, Komunikasi Organisasi, Komunikasi Pemasaran* (Jakarta: Kencana, 2022), hlm. 243.

¹⁵⁵ Bambang Sugeng, *Fundamental Metodologi Penelitian Kuantitatif (Eksplanatif)* (Semarang: Deepublish, 2022), hlm. 208.

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.

2. Teknik Tes

Teknik tes adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan sejumlah soal atau tugas kepada siswa sebagai subjek penelitian.¹⁵⁶ Pada penelitian ini, diberikan *posttest* kepada para siswa kelas eksperimen, hal ini bertujuan untuk mengumpulkan data terkait efektivitas modul yang dikembangkan.

3. Teknik Dokumentasi

Sebagaimana Riduwan yang dikutip oleh Sajudin berpendapat bahwa teknik dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, dan data yang relevan dengan penelitian.¹⁵⁷ Hasil penelitian akan semakin terpercaya jika didukung dengan adanya dokumentasi berupa foto-foto atau karya tulis akademik dan seni yang telah ada. Adapun hubungan aspek yang diteliti, teknik pengumpulan data, dan instrumen penelitian yang dilakukan pada penelitian pengembangan ini disajikan pada Tabel III. 16 berikut:

¹⁵⁶ Juhana Nasrudin, *Metodologi Penelitian Pendidikan (Buku Ajar Praktis Cara membuat Penelitian)* (Bandung: PT. Panca Terra Firma, 2019), hlm. 31.

¹⁵⁷ Muhammad Sajudin, *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Reward dan Punishment* (Banyumas: Wawasan Ilmu, 2021), hlm. 44.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Tabel III. 16
Hubungan Aspek, Teknik Pengumpulan Data, dan Instrumen Penelitian

No.	Aspek yang diteliti	Teknik pengumpulan data	Instrumen penelitian
1.	Validitas modul	Angket	Angket validitas modul bagian materi pembelajaran
			Angket validitas modul bagian materi keislaman
			Angket validitas modul bagian tampilan
2.	Praktikalitas modul	Angket	Angket praktikalitas
3.	Efektivitas modul	Tes	Soal tes kemampuan komunikasi matematis
4.	Sikap Keislaman	Angket	Angket sikap keislamann

J. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian.¹⁵⁸ Adapun instrumen penelitian yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Instrumen Penelitian Terkait Validitas Produk yang Dikembangkan

Pada penelitian ini, instrumen penelitian terkait aspek validitas digunakan untuk menilai tingkat validitas modul yang telah dikembangkan oleh peneliti. Instrumen yang dibuat berupa angket yang akan diberikan kepada validator. Angket yang digunakan untuk menguji validitas produk yakni berupa angket validasi materi pembelajaran, materi keislaman, dan teknologi pendidikan.

¹⁵⁸ Ayu Nurul Amalia, Suyono, dan Riyan Arthur, *Penyusunan Instrumen Penelitian Konsep, Teknik, Uji Validitas, Uji Reliabilitas, dan Contoh Instrumen Penelitian* (Pekalongan: PT Nasya Expanding Management, 2023), hlm. 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.

Pada validasi materi pembelajaran, pertanyaan disesuaikan dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan indikator yang telah ditetapkan. Penyesuaian dilakukan sejalan dengan indikator materi peluang serta indikator kemampuan komunikasi matematis. Selanjutnya, validasi materi keislaman pertanyaan disesuaikan dengan indikator integrasi keislaman yang telah ditetapkan. Sedangkan untuk validasi teknologi pendidikan, beberapa elemen meliputi gambar, desain, teks, dan berbagai format pendukung produk akan menjadi objek penilaian.

2. Instrumen Penelitian Terkait Praktikalitas Produk yang Dikembangkan

Pada tahap menguji tingkat kepraktisan modul, peneliti menggunakan lembar praktikalitas sebagai instrumen. Tingkat kepraktisan diuji melalui angket yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui bagaimana respons siswa terhadap modul terintegrasi keislaman. Format angket yang digunakan di sini adalah modifikasi dari angket praktikalitas Kosasih. Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa angket yang telah melalui proses validasi oleh validator ahli instrumen dengan menggunakan lembar validasi.

3. Instrumen Penelitian Terkait Efektivitas Produk yang Dikembangkan

Pada penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan lembar efektivitas untuk mengetahui apakah modul yang dikembangkan bersifat efektif atau belum. Efektivitas modul terintegrasi keislaman diuji dengan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

menggunakan soal *posttest* yang diberikan kepada siswa, soal ini akan diberikan kepada kelas eksperimen.

4. Instrumen Penelitian Terkait Sikap Keislaman Siswa Setelah Menggunakan Produk Yang Dikembangkan

Pada tahap menguji sikap keislaman siswa setelah menggunakan modul, peneliti menggunakan lembar angket sikap keislaman sebagai instrumen. Tingkat sikap keislaman diuji melalui angket yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui bagaimana respons siswa setelah menggunakan modul terintegrasi keislaman. Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa angket yang telah melalui proses validasi oleh validator ahli instrumen dengan menggunakan lembar validasi.

K. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses mengolah data menjadi informasi baru, agar data lebih mudah dimengerti dan berguna sebagai solusi permasalahan penelitian.¹⁵⁹ Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis data validitas produk, praktikalitas produk, efektivitas produk, sikap keislaman siswa setelah menggunakan produk.

1. Data Validitas Produk

Tingkat kevalidan modul dapat dilihat dari cara materi dan soal tes dipaparkan dalam modul. Materi peluang pada modul yang dikembangkan

¹⁵⁹ Almira Keumala Ulfah, dkk., *Ragam Analisis Data Penelitian (Sastra, Riset dan Pengembangan)* (Pamekasan: IAIN Madura Press, 2022), hlm. 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.

akan diformulasikan sebagai soal tes yang ditujukan untuk membantu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Rincian langkah-langkah dalam penyusunan soal tes tersebut adalah sebagai berikut:

1. Materi peluang yang disajikan harus dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Materi yang disusun kemudian divalidasi dan produk akan direvisi.
3. Data hasil validasi akan dianalisis dan produk akan direvisi.
4. Penilaian akan dihitung dengan menggunakan rumus indeks Aiken, yang dinyatakan sebagai berikut:¹⁶⁰

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

Keterangan:

- S = $r - l_o$
 V = indeks validitas isi Aiken
 n = banyaknya penilai (rater)
 l_o = angka penilaian terendah (misal 1)
 c = angka penilaian tertinggi (misal 5)
 r = angka yang diberikan oleh validator

Untuk mengukur tingkat validitas modul, didasarkan pada kriteria berikut:¹⁶¹

Tabel III. 17
Kriteria Validitas modul

Nomor	Keidealan	Kriteria
1	$V > 0,80$	Sangat Valid
2	$0,40 < V \leq 0,80$	Valid
3	$V \leq 0,40$	Kurang Valid

¹⁶⁰ Astuti dkk., *Loc. Cit.*

¹⁶¹ Riduwan, *Loc. Cit.*

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.

2. Data Praktikalitas Produk

Setelah dilakukan uji kevalidan produk, maka dilakukan uji coba pada kelas untuk mengetahui apakah produk yang digunakan praktis. Uji praktikalitas diperoleh dari angket respon guru dan siswa terhadap bahan ajar yang diberikan, setelah mereka membaca dan mempelajari bahan ajar yang telah dibagikan.¹⁶²

Analisis kepraktisan modul dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:¹⁶³

1. Menetapkan skor untuk setiap item pernyataan positif dalam angket berdasarkan pilihan jawaban yang disediakan dengan kriteria berikut:

Sangat Sesuai (SS)	= skor 5
Sesuai (S)	= skor 4
Cukup Sesuai (CS)	= skor 3
Kurang Sesuai (KS)	= skor 2
Tidak Sesuai (TS)	= skor 1

2. Menjumlahkan skor total tiap praktisi untuk seluruh indikator
3. Pemberian nilai kepraktisan dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P	= Nilai akhir
f	= Perolehan skor
N	= Skor maksimum

¹⁶² Pinto, Meilani, dan Yani, *Loc. Cit.*

¹⁶³ Hilda, *Op. Cit.*, hlm 81-82.

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.

Jika produk tersebut praktis, maka dapat dilihat dari kriteria penafsiran mengenai indeks pengukurannya adalah sebagai berikut:¹⁶⁴

Tabel III. 18
Kriteria Praktikalitas

Nomor	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
1	$80 < V \leq 100$	Sangat Praktis
2	$60 < V \leq 80$	Praktis
3	$40 < V \leq 60$	Cukup Praktis
4	$20 < V \leq 40$	Kurang Praktis
5	$0 < V \leq 20$	Tidak Praktis

3. Data Efektivitas Produk

Efektivitas modul matematika terintegrasi keislaman pada materi peluang akan diuji dengan membandingkan rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen dan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) madrasah. Analisis hasil *posttest* ini akan dilakukan melalui dua tahap, yaitu normalitas dan uji-*t* satu sampel untuk menentukan efektivitas modul. Uji-*t* satu sampel akan menunjukkan ketuntasan kelas eksperimen berdasarkan KKTP madrasah.

Penelitian ini menggunakan *pre-experimental design* dengan bentuk *one-shot case study design* dikarenakan merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menguji efektivitas produk hasil pengembangan, sehingga pengukuran difokuskan pada hasil setelah penerapan produk tanpa melakukan perbandingan sebelum dan sesudah

¹⁶⁴ *Ibid.*

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

pembelajaran maupun dengan kelompok kontrol.¹⁶⁵ Selain itu, desain ini sederhana dan mudah diterapkan karena hanya melibatkan satu kelompok siswa dengan satu kali pengukuran setelah pembelajaran menggunakan modul, sehingga lebih efisien dari segi waktu dan biaya.

Dalam desain ini, satu kelompok siswa diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan modul yang telah dikembangkan. Setelah pembelajaran selesai, siswa diberikan tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis. Hasil tes kemudian dianalisis dan dibandingkan dengan KKTP guna mengetahui efektivitas modul. Gambaran desain penelitian ini diilustrasikan pada Tabel III. 19 berikut:¹⁶⁶

Tabel III. 19
The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design

X Pemberian modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang	O <i>Posttest</i> untuk mengukur kemampuan akhir siswa
---	---

Keterangan:

- X = Perlakuan/*treatment* yang diberikan (variabel independen)
 O = *post-test* (variabel dependen yang diobservasi)

Uji efektivitas dapat dilihat langsung dari hasil *posttest* yang dilakukan kelas eksperimen. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji-*t* yang merupakan uji perbedaan satu sampel setelah

¹⁶⁵ Sujinal Arifin, dkk., "Contextual-STEM-Based E-Module Development in Enhancing Junior High School Students' Mathematical Reasoning Abilities," *Jurnal Pendidikan MIPA* 26, no. 3 (2025), <https://doi.org/10.23960/jpmipa.v26i3.pp1932-1957>.

¹⁶⁶ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit., Hlm. 121-122*.

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.

sampel diberikan perlakuan belajar menggunakan modul. Hasil akhir dari tes yang diberikan merupakan hipotesis hasil dari penelitian. Berikut ini tahap penelitian yang dilakukan:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian sudah berdistribusi normal atau tidak.¹⁶⁷ Sebagaimana Sugiyono yang dikutip oleh Assegaf mengemukakan bahwa untuk menguji normalitas data digunakan rumus Chi kuadrat, yakni sebagai berikut:¹⁶⁸

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

Keterangan:

X^2 = Chi kuadrat

f_o = Frekuensi yang diperoleh dari sampel

f_h = Frekuensi yang diharapkan dalam sampel

Selanjutnya dibandingkan nilai X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} , dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan $dk = k - 1$. Hasil yang didapat ditarik kesimpulan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal
2. Jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ artinya distribusi data normal

¹⁶⁷ Andi Ibrahim, dkk., *Metodologi Pendidikan* (Makassar: Gunadarma Ilmu, 2018), hlm.

¹⁶⁸ Sakinah Assegaf, *Meraih Prestasi Belajar dengan Tahfidz Al-Qur'an Tinjauan Sekolah Islam di Jakarta* (Serang: A-Empat, 2020), hlm 38.

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. Uji-*t* Satu Sampel

Apabila data yang dianalisis berdistribusi normal pada uji normalitas, maka dilakukan uji-*t* dengan uji satu pihak kiri. Proses uji-*t* bertujuan mengetahui apakah rata-rata skor suatu sampel secara signifikan berbeda dengan nilai KKTP yaitu 80, dengan langkah-langkah sebagai berikut:¹⁶⁹

1) Merumuskan Hipotesis

Uji Pihak Kiri

$H_0: \mu \geq 80$: Rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang **tidak kurang dari** 80.

$H_a: \mu < 80$: Rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang **kurang dari** 80.

2) Mencari t_{hitung} dengan rumus : $t_{hitung} = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$

Keterangan:

 \bar{X} = rata-rata μ_0 = nilai parameter (KKTP) S = standar deviasi sampel

¹⁶⁹ Baidowi, dkk., *Statistika Dasar Teori dan Praktik* (Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia, 2024), hlm. 71-83

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.

n = jumlah sampel

- 3) Menentukan kriteria (kaidah) pengujian dengan cara menentukan taraf signifikannya terlebih dahulu, misal ($\alpha = 0,01$ atau $\alpha = 0,05$) kemudian mencari t_{tabel} dengan ketentuan $dk = n - 1$, juga diketahui posisi pengujiannya menggunakan pihak kiri, pihak kanan atau disebut juga dengan pengujian dua pihak.
- 4) Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}
- 5) Membuat Kesimpulan
 - a. Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung}$ artinya H_0 diterima dan H_a ditolak.
 - b. Jika $-t_{tabel} > t_{hitung}$ artinya H_a diterima dan H_0 ditolak.

4. Data Sikap Keislaman

Uji sikap keislaman diperoleh dari angket respon siswa terkait sikap keislamannya setelah penggunaan modul yang dikembangkan. Analisis sikap keislaman siswa dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:¹⁷⁰

1. Menetapkan skor untuk setiap item pernyataan positif dalam angket berdasarkan pilihan jawaban yang disediakan dengan kriteria berikut:

Sangat Sesuai	= skor 5
Sesuai	= skor 4
Cukup Sesuai	= skor 3
Kurang Sesuai	= skor 2
Tidak Sesuai	= skor 1

¹⁷⁰ Rachmat Morado Sugiarto, *Model Pembelajaran Sains Melalui Ayat-ayat Penciptaan Manusia dalam Perspektif Syekh Nawawi Banten* (Yogyakarta: Maghza Books, 2015), hlm. 99-100.

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.

4. Menjumlahkan skor total tiap praktisi untuk seluruh indikator
5. Menghitung persentase dengan rumus:

$$\text{Rumus Indeks \%} = \frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100$$

Keterangan:

$$Y = \text{Skor tertinggi} \times \text{jumlah responden}$$

Kriteria penafsiran mengenai indeks pengukurannya adalah sebagai berikut:

Tabel III. 20
Kriteria Penilaian Sikap

Nomor	Persentase Keidealannya (%)	Kriteria
1	80% – 100%	Sangat Baik
2	60% – 79,99%	Baik
3	40% – 59,99%	Cukup
4	20% – 39,99%	Kurang Baik
5	0% – 19,99%	Sangat Buruk

L. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah atau tahapan yang diterapkan dalam mengumpulkan data untuk menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan di dalam sebuah penelitian. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yang mencakup lima tahapan: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Berikut ini adalah tahap-tahap prosedur penelitian yang peneliti lakukan:

1. Tahap Persiapan

Proses yang peneliti lakukan pada tahap persiapan meliputi hal-hal berikut:

- a. Peneliti menentukan subjek penelitian.

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. Peneliti mengurus surat izin sebelum melakukan penelitian (pra riset).
- c. Peneliti melakukan pra riset ke sekolah yang menjadi lokasi penelitian untuk menggali informasi-informasi awal dan berdiskusi dengan guru matematika mengenai kondisi pembelajaran di sekolah tersebut.
- d. Peneliti mengidentifikasi kebutuhan siswa dalam pembelajaran matematika melalui hasil diskusi termasuk materi yang sulit dipahami siswa, kesenjangan dalam proses pembelajaran serta preferensi guru terhadap produk yang dibutuhkan. Berdasarkan hasil analisis ini peneliti merancang modul matematika yang terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis khususnya membahas materi peluang.
- e. Peneliti merancang struktur dan isi modul berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya dengan mengacu pada modul ajar yang digunakan oleh sekolah.
- f. Peneliti menyusun berbagai instrumen yang diperlukan untuk mengukur validitas, praktikalitas, efektivitas produk, dan sikap keislaman siswa.
- g. Peneliti melakukan validasi instrumen kepada para ahli yang terdiri atas 2 orang dosen dan 1 orang guru matematika, kemudian peneliti melakukan revisi berdasarkan hasil masukan dari para ahli.

2. Tahap Pelaksanaan

Proses yang peneliti lakukan pada tahap pelaksanaan meliputi hal-hal berikut:

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.

- a. Peneliti menyusun draf awal modul pembelajaran berdasarkan hasil perancangan.
- b. Modul yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh:
 - 1) Ahli materi pembelajaran, bertujuan untuk menilai kelayakan isi, kelayakan penyajian materi, kelayakan bahasa, dan kesesuaian dengan tahapan kemampuan komunikasi matematis.
 - 2) Ahli teknologi pendidikan, bertujuan untuk menilai kelayakan kegrafikan mulai dari ukuran modul, desain kulit/*cover*, dan desain isi modul
 - 3) Ahli materi keislaman, bertujuan untuk menilai pengintegrasian nilai keislaman dalam modul.
- c. Peneliti merevisi modul berdasarkan masukan dari para ahli/validator ahli materi pembelajaran, ahli materi keislaman, dan juga ahli teknologi pendidikan.
- d. Setelah modul yang dikembangkan direvisi dan dinyatakan valid oleh validator, peneliti melakukan uji coba angket praktikalitas, angket sikap keislaman, dan soal tes pada kelas uji coba (kelas yang telah mempelajari materi peluang sebelumnya).
- e. Peneliti melakukan analisis berdasarkan hasil uji coba angket praktikalitas dan uji coba angket sikap keislaman (validitas dan reliabilitasnya). Selanjutnya peneliti melakukan analisis berdasarkan soal tes yang diberikan pada kelas uji coba (validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran pada soal).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

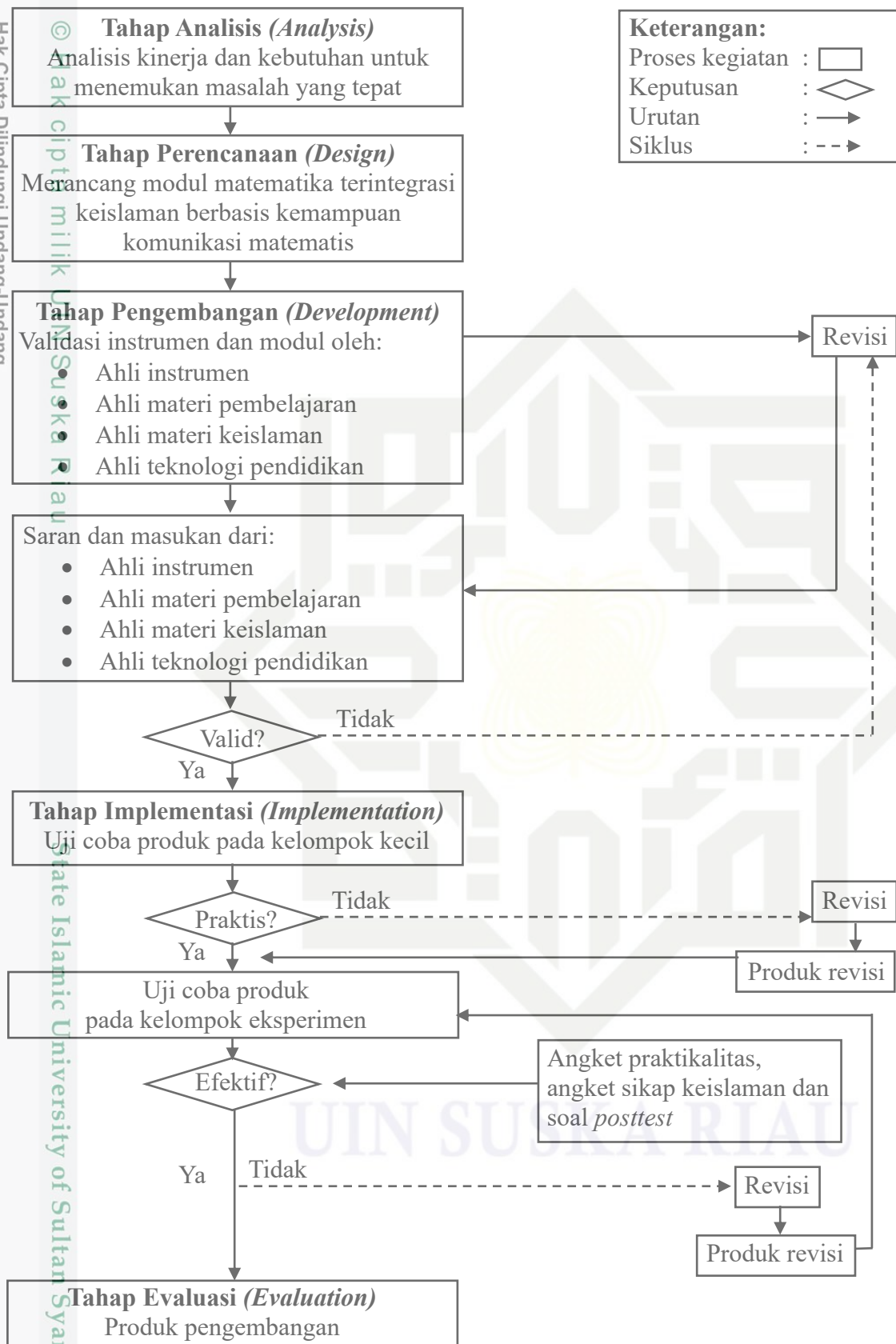
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

- f. Setelah angket praktikalitas dinyatakan valid dan reliabel, selanjutnya angket praktikalitas dan modul yang telah dicetak diberikan kepada kelompok kecil (kelas yang telah mempelajari materi peluang sebelumnya, kelas tersebut berbeda dengan kelas uji coba), guna mengetahui praktikalitas modul yang dikembangkan.
- g. Setelah modul dinyatakan praktis pada kelompok kecil, modul yang dikembangkan kemudian digunakan pada kelas eksperimen (kelompok terbatas) selama pembelajaran.
- h. Setelah proses pembelajaran selesai, peneliti memberikan soal *posttest*, angket praktikalitas dan angket sikap keislaman ke kelas eksperimen.

3. Tahap Penyelesaian

Proses yang peneliti lakukan pada tahap penyelesaian meliputi hal-hal berikut:

- a. Peneliti melakukan analisis data yang telah didapatkan dari hasil angket praktikalitas, angket sikap keislaman, dan soal *posttest* untuk mengetahui apakah modul sudah praktis, efektif, dan dapat meningkatkan sikap Islam siswa.
- b. Peneliti menyusun laporan lengkap dari setiap tahap pengembangan.
- c. Peneliti menarik kesimpulan dalam menjawab rumusan masalah yang telah dibuat.
- d. Peneliti mempublikasikan hasil penelitian melalui artikel yang dapat digunakan sebagai referensi pengembangan lebih lanjut.



Gambar III. 2
Flowchart Prosedur Pengembangan dan Penelitian

M. Sebaran Integrasi Islam dan Kemampuan Komunikasi Matematis

Sebaran integrasi nilai-nilai keislaman dan kemampuan komunikasi matematis dalam modul peluang yang dikembangkan dirancang secara sistematis pada setiap bagian modul. Nilai-nilai keislaman yang diintegrasikan mencakup aspek akidah, syariat, dan akhlak yang relevan dengan konsep peluang. Sementara itu, kemampuan komunikasi matematis siswa difasilitasi melalui penyajian soal-soal yang mendorong siswa untuk kemampuan *writing text*, *drawing*, dan *mathematical expressions*. Adapun rincian mengenai sebaran integrasi nilai keislaman dan indikator kemampuan komunikasi matematis pada modul yang dikembangkan dapat dilihat pada **Lampiran A. 4**.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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 penelitian dan analisis data yang telah peneliti lakukan di MAN 4 Kampar Plus Keterampilan, peneliti telah menghasilkan bahan ajar berupa modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang. Hal ini dapat dikatakan bahwa rumusan masalah pada penelitian ini telah terjawab, yaitu sebagai berikut:

1. Modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang dinyatakan “sangat valid”, dengan nilai validitas keseluruhan rata-rata 0,87. Hal ini menunjukkan bahwa modul telah memenuhi aspek penilaian validitas modul yaitu diantaranya materi pembelajaran, materi keislaman, dan teknologi pendidikan.
2. Modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang dinyatakan “sangat praktis” pada uji coba kelompok kecil dengan persentase keidealan keseluruhan rata-rata 81,26% , dan “sangat praktis” pada uji coba kelompok terbatas dengan persentase keidealan keseluruhan 88,69%. Hal ini menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan menarik, mudah digunakan, dan efisien dalam penggunaan waktu bagi para siswa.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

3. Modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang dinyatakan “efektif”, karena hasil nilai posttest yang dihitung menggunakan uji- t diperoleh $-t_{tabel} < t_{hitung}$ yaitu $-1,697261 < 0,196501$, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Berdasarkan kriteria pengujian, maka rata-rata hasil belajar siswa adalah paling rendah 80 (KKTP). Oleh karena itu, pada pengolahan data nilai rata-rata hasil belajar siswa eksperimen adalah 81 lebih dari nilai 80 (KKTP). Jika dilihat dari nilai tersebut didapat bahwa 24 siswa mendapat nilai tidak kurang dari KKTP dan 7 siswa mendapat nilai kurang dari KKTP.
4. Penggunaan modul matematika terintegrasi keislaman berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA pada materi peluang dinyatakan dapat meningkatkan sikap keislaman siswa pada kategori “Sangat Baik” dengan persentase 85,11%. Hal ini menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan sikap keislaman siswa.

B. Saran

Berdasarkan kelemahan penelitian yang ada, berikut saran untuk penelitian selanjutnya:

1. Untuk penelitian selanjutnya agar peneliti dapat memperluas dan memperdalam integrasi nilai-nilai Islam dalam modul dengan melakukan pemetaan yang lebih merata antara nilai-nilai akidah, syariat, dan akhlak

dengan setiap konsep pada materi peluang, sehingga sikap keislaman siswa lebih luas.

2. Untuk penelitian selanjutnya agar peneliti dapat menyusun angket validasi ahli materi keislaman yang lebih spesifik dan selaras dengan nilai-nilai keislaman yang diintegrasikan dalam modul. Kisi-kisi instrumen sebaiknya dikembangkan berdasarkan ruang lingkup akidah syariat dan akhlak yang digunakan dalam modul, sehingga proses validasi mampu mengukur secara akurat dan komprehensif. Seperti yang disajikan pada **Lampiran C. 10** angket tersebut lebih spesifik dengan nilai-nilai Islam yang diintegrasikan ke dalam modul sesuai kisi-kisi yang ada pada **Lampiran C. 9**, sehingga hasil validasi lebih optimal.
3. Untuk penelitian selanjutnya agar peneliti dapat menggunakan angket yang disusun lebih sesuai untuk mengukur peningkatan sikap keislaman siswa dengan sedikit perbaikan angket seperti yang disajikan pada **Lampiran F. 8**, sehingga hasil penelitian lebih optimal. Karena sebelumnya angket yang digunakan menggunakan susunan kalimat terkait pengetahuan keislaman.
4. Untuk penelitian selanjutnya agar peneliti melakukan analisis kebutuhan kemampuan komunikasi matematis di sekolah penelitian, guna mengetahui apakah sekolah tersebut memang membutuhkan modul matematika yang berbasis kemampuan komunikasi matematis atau kemampuan matematis lain.

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

DAFTAR PUSTAKA

- Abbar, Andi Ika Prasasti. *Model Pembelajaran E-Split Classroom untuk Melatih Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dan Kemandirian Belajar*. Pekalongan: NEM, 2022.
- Affianika, Ninit. *Buku Ajar Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- Amalia, Ayu Nurul, Suyono, dan Riyan Arthur. *Penyusunan Instrumen Penelitian Konsep, Teknik, Uji Validitas, Uji Reliabilitas, dan Contoh Instrumen Penelitian*. Pekalongan: PT Nasya Expanding Management, 2023.
- Ansari, Bansu I. *Komunikasi Matematik Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh: PeNA, 2018.
- Arifin, Sujinal, Arvin Efriani, Wella Cintania, dan Komarudin. "Contextual-STEM-Based E-Module Development in Enhancing Junior High School Students' Mathematical Reasoning Abilities." *Jurnal Pendidikan MIPA* 26, no. 3 (2025). <https://doi.org/10.23960/jpmipa.v26i3.pp1932-1957>.
- Artalia, Dian, Arnida Sari, dan Depi Fitriani. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Discovery Learning Terintegrasi Nilai-nilai Keislaman pada Materi Teorema Pythagoras SMP." *Journal for Research in Mathematics Learning* 5, no. 4 (2022): 351–58. <https://doi.org/10.24014/juring.v5i4.18970>.
- Assegaf, Sakinah. *Meraih Prestasi Belajar dengan Tahfidz Al-Qur'an Tinjauan Sekolah Islam di Jakarta*. Serang: A-Empat, 2020.
- Astuti, Mardiah. *Evaluasi Pendidikan*. Sleman: Deepublish, 2022.
- Astuti, Nuryani Dwi, Amran Hapsan, Herianto, Mutmainna, Andi Auliyah Warsyidah, Riskawati, Nurfadilah Mahmud, Beta Wulan Febriana, dan Vinsensius Bawa Toron. *Prinsip-prinsip Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan Disertai dengan Contoh Kasus*. Gowa: CV. Ruang Tentor, 2024.
- Ats-Tsauri, Muhammad Sofyan, Yus Mochamad Cholily, Rizal Dian Azmi, dan Putri Ayu Kusgiarohmah. "Modul Relasi dan Fungsi Berbasis Kemampuan Komunikasi Matematis." *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 5, no. 1 (2021): 109–24. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i1.3569>.
- Baidowi, Wahidaturrahmi, Ni Made Instan Kertiyani, dan Nourma Pramestie Wulandari. *Statistika Dasar Teori dan Praktik*. Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia, 2024.

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.

- Danhas, Mardayeli, dan Yun Hendri Danhas. *Pendidikan Lingkungan (Environmental Education)*. Yogyakarta: CV Budi Utama, 2020.
- Darto, dan Muslim Afandi. *Matematika dalam Islam*. Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2022.
- Diana, Nana, Suhendra, Turmudi, dan Dadang Juandi. *Mengembangkan Media Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan STEM*. Aceh: Syiah Kuala University Press, 2023.
- Enawati, Rahmy Zulmaulida, Edy Saputra, Muhammad Munir, dan Luvy Sylviana Zhanty. *Problematika Pembelajaran Matematika*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021.
- Eryandi. "Integrasi Nilai-nilai Keislaman dalam Pendidikan Karakter di era Digital." *Kumpulan Artikel Ilmiah Pendidikan Islam* 1, no. 1 (2023): 12–16. <https://doi.org/10.62070/kaipi.v1i1.27>.
- Faizahisme. *Nilai-nilai Pendidikan Islam dalam Buku Debat Islam VS Non Islam Karya Dr. Zakir Naik*. Jawa Barat: Guepedia, 2021.
- Fajar, Dinar Maftukh. *Bunga Rampai Integrasi-interkoneksi Sains dan Islam dalam Prespektif Pembelajaran Sains*. Malang: CV. Pustaka Learning center, 2020.
- Famulaqih, Shidqon, dan Aceng Lukman. "Pengembangan Bahan Ajar Modul Pembelajaran." *Karakter: Jurnal Riset Ilmu Pendidikan Islam* 1, no. 2 (2024): 1–12. <https://doi.org/10.61132/karakter.v1i4.156>.
- Fatmawati, Kiki, M. Syahran Jailani, Jum'atun Hasanah, dan Rinja Efendi. "Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas Modul Ajar Berbasis Kontekstual." *Primary Education journal* 7, no. 1 (2023): 20–28. <https://doi.org/10.30631/pej.v7i1.112>.
- Febriana, Annisa, Diana Pefbrianti, M. Noor Ifansyah, dan Devi Hairina Lestari. "Validitas dan Reliabilitas Instrumen Kualitas Hidup Lansia dengan Hipertensi." *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia* 6, no. 7 (2023): 1401–6. <https://doi.org/10.56338/mppki.v6i7.3660>.
- Gade, Fithriani. *Integrasi Keilmuan Sains dan Islam*. Banda Aceh: Ar-Raniry Press, 2020.
- Hakim, Lukman, Tobroni, Ishomuddin, dan Khozin. *Pendidikan Islam Integratif Best Practice Integrasi Pendidikan Agama Islam dalam Kurikulum Pendidikan Tinggi*. Yogyakarta: Gestalt Media, 2020.
- Hanifah, Desty Putri, Supadmi, Mustafa, Sigit Wibowo, Kadek Devi Kalfika Anggria Wardani, Agus Budiyo, Muh. Putra Pratama, et al. *Teori dan Prinsip Pengembangan Media Pembelajaran*. Sukoharjo: Pradina Pustaka,

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.

2023.

- Hartono. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019.
- Hendrina, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarno. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama, 2021.
- Hilda, Lelya. *APMOL: Media Teknologi Geometri Molekul Berbasis Augmented Reality dan JMOL*. Bantul: Samudra Biru, 2021.
- Ibrahim, Andi, Asrul Haq Alang, Madi, Baharuddin, Muhammad Aswar Ahmad, dan Darmawati. *Metodologi Pendidikan*. Makassar: Gunadarma Ilmu, 2018.
- Joko, Dwi, Tegor, dan Frangky Silitonga. *Metode Penelitian Terapan*. Yogyakarta: Deepublish Digital, 2023.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. “Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 032/H/KR/2024,” 2024.
- Kinanti, Vivi, dan Endah Wulantina. “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Discovery Learning Terintegrasi Nilai-nilai Keislaman.” (*J-PiMat*) *Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2023): 635–44. <https://doi.org/10.31932/j.pimat.v5i1.2280>.
- Kosasih, E. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2021.
- Kriyantono, Rachmat. *Teknik Praktis Riset Komunikasi Kuantitatif dan Kualitatif Disertai Contoh Praktis Skripsi, Tesis, dan Disertasi Riset Media, Public Relations, Advertising, Komunikasi Organisasi, Komunikasi Pemasaran*. Jakarta: Kencana, 2022.
- Kurniawan, Heru. *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian*. Sleman: Deepublish, 2021.
- Kustandi, Cecep, dan Daddy Darmawan. *Pengembangan Media Pembelajaran Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*. Jakarta: Kencana, 2020.
- Lajiba, Saipul Bachri S. “Pengembangan Modul Matematika Berbasis CTL (Contextual Teaching and Learning) Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Himpunan.” *Linear: Jurnal Ilmu Pendidikan* 5, no. 1 (2021): 1–16. <https://doi.org/10.53090/jlinear.v5i1.129>.
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2018.

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.

- . *Penelitian Pendidikan Matematika (Panduan Praktis Menyusun Skripsi, Tesis, dan Laporan Penelitian dengan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi Disertai dengan Model Pembelajaran dan Kemampuan Matematis)*. Bandung: PT Refika Aditama, 2018.
- Lubis, Mina Syanti, dan Sri Mahrani Harahap. *Solusi Siswa untuk Menulis Makalah*. Pekalongan: PT Nasya Expanding Management, 2022.
- Latifi, Muh, Khaedir, Ahmad Dzulfikar, Dadang Juandi, Riska Novia Sari, Ratri Isharyadi, dan Audra Pramitha Muslim. *Merespon Keterampilan Abad 21 Melalui Pembelajaran Matematika Sekolah*. Sleman: Deepublish Digital, 2024.
- Ma'muroh. *Aktualisasi Nilai-Nilai Pendidikan Humanis dan Religius di Sekolah*. Jakarta Selatan: Publica Indonesia Utama, 2021.
- Maha, Lailan Nahari, Siti Halimah, dan Rusydi Ananda. "Pengembangan Modul Pembelajaran Al-Quran Hadits." *Research and Development Journal of Education* 8, no. 1 (2022): 417–23. <https://doi.org/0.30998/rdje.v8i1.13850>.
- Maulnya, Mohammad Archi. *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*. Purwokerto: CV IRDH, 2020.
- Meiliasari, Rosy, Uci Utari Agil Alfianti, dan Febby Purwanti. "Implementasi Tujuan Pendidikan Islam dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003." *Jurnal Mahasiswa TARBAWI: Journal on Islamic Educaation* 6, no. 2 (2022): 122–31. <https://doi.org/10.24269/tarbawi.v6i2.1216>.
- Muddrikah, Saringatun, Muhammad Rizal Pahleviannur, Miftahus Surur, Nani Rahmah, Merri Natalia Siahaan, Fadela Septi Wahyuni, Zakaria, et al. *Perencanaan Pembelajaran di Sekolah teori dan Implementasi*. Sukoharjo: CV. pradina Pustaka Grup, 2021.
- Muhyidin, Syaiful. *Pendidikan Agama Islam*. Jawa Timur: Nawa Litera Publishing, 2024.
- Muslich, Masnur. *Text Book Writting; Dasar-dasar Pemahaman Penulisan dan Pemakaian Buku Teks*. Sleman: Ar-Ruzz Media, 2020.
- Mustaring, Dodi Ilham. *Buku Ajar Pendidikan Agama Islam*. Surabaya: Cipta Media Nusantara, 2021.
- Nasional, Menteri Pendidikan. "Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia," 2006.
- Nasrudin, Juhana. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Buku Ajar Praktis Cara membuat Penelitian)*. Bandung: PT. Panca Terra Firma, 2019.

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.

- Ngruru, Destimulia. "Pengembangan Modul Peluang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika." *FAGURU: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan* 1, no. 2 (2022): 108–18. <https://doi.org/10.57094/faguru.v1i2.674>.
- Ningtyas, Yoga Dwi Windy Kusuma. *Media Pembelajaran Matematika dilengkapi Contoh Alat Peraga Manipulatif untuk tingkat SMP dan SMA*. Jawa Timur: Mahameru Press, 2019.
- Nufus, Hayatun, Erdawati Nurdin, dan Rezi Ariawan. "Integrasi Nilai Keislaman dan Kemampuan Komunikasi Matematis pada Buku Ajar Program Linier (Sebuah Studi Pengembangan)." *Jurnal Gantang* 6, no. 1 (2021): 47–60. <https://doi.org/10.31629/jg.v6i1.2556>.
- Nurhamdiah, Maimunah, dan Yenita Roza. "Praktikalitas Bahan Ajar Matematika Terintegrasi Nilai Islam Menggunakan Pendekatan Saintifik untuk Pengembangan Karakter Peserta Didik." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2020): 193–201. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.170>.
- Nurlatifah, Siti Chusni, Siti Romlah Noer Hodijah, dan Adi Nestiadi. "Pengembangan Modul Berbasis Multimedia dengan Menggunakan Flip PDF Professional pada Tema Udara yang Sehat." *PENDIPA Journal of Science Education* 6, no. 1 (2022): 226–32. <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.1.226-232>.
- Oktarina, Santi. *Pengembangan Model Pembelajaran dalam Research and Development (R N D)*. Palembang: Bening Media Publishing, 2022.
- Pinto, Cindy Claudia Correia, Dian Meilani, dan Ahmad Yani. *Pendekatan Saintifik Berbasis 4C pada Siswa Sekolah Dasar*. Indramayu: CV. Adanu Abimata, 2023.
- Piadi, Benny A. *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE*. Jakarta: Kencana, 2020.
- Puspitaningrum, Anggriani, Aim Abdulkarim, Kokom Komalasari, dan Susan Fitriasari. "Bahan Ajar Pendidikan Kewarganegaraan dalam Membentuk Karakter Mandiri Peserta Didik Sekolah Mengah Atas." *Jurnal Moral Kemasyarakatan* 9, no. 1 (2024): 163–74. <https://doi.org/10.21067/jmk.v9i1.10316>.
- Putra, Angga Arniya, Tegar Gala Samudra, Ragil, Luthfi Priyatama, Mahlil Adriaman, Viola Fitri Fauzi, Adrian Pratama, et al. *Metode Penulisan Artikel Hukum*. Agam: Yayasan Tri Edukasi Ilmiah, 2024.
- Putri, Hafiziani Eka, Muqodas Idat, Mukhamad Ady Wahyudy, Afif Abdullah, Ayu Shandra Sasqia, dan Luthfi Aulia Nur Afita. *Kemampuan-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.

Matematis dan Pengembangan Instrumennya. Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020.

Oomusuddin, Ivan Fanani. *Statistik Pendidikan (Lengkap dengan Aplikasi IBM SPSS Statistic 20.0)*. Sleman: Deepublish, 2019.

Rahmat. *Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Maguwaharjo: Bening Pustaka, 2019.

Rahmi, Martin Kustati, dan Hadeli. *Evaluasi Pendidikan Perspektif Islam*. Sleman: Deepublish, 2022.

Rayanto, Yudi Hari, dan Sugianti. *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek*. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020.

Retnawati, Heri. *Validitas Reliabilitas dan Karakteristik Butir (Panduan untuk Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian)*. Yogyakarta: Parama Publishing, 2020.

Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta, 2019.

Risianti, Dina Hajja, dan Irwan Fathurrochman. *Penilaian Konseling Kelompok*. Sleman: Deepublish, 2020.

Ritonga, Fajar Utama. *Statistik Sosial Humaniora Teori dan Aplikasi Menggunakan SPSS*. Yogyakarta: Jejak Pustaka, 2025.

Ryanto, Onwardono Rit, Widyastuti, Via Yustitia, Rina Oktaviyanthi, Nurul Husnah Mustika Rina, Nurma Izzati, Bayu Sukmaangara, et al. *Kemampuan Matematis*. Cirebon: CV. Zenius Publisher, 2024.

Roesminingsih, Monica Widyaswari, Rofik Jalal Rosyanafi, dan M. Fahmi Zakariyah. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Madiun: CV. Bayfa Cendekia Indonesia, 2024.

Rudini, Ahmad, dan Rizal Azmi. *Metodologi Penelitian Bisnis dan Manajemen Pendekatan Kuantitatif*. Kepanjen: AE Publishing, 2023.

Rustam, Rusyja, dan Zainal A. Haris. *Buku Ajar Pendidikan Agama Islam di Perguruan Tinggi*. Sleman: Deepublish, 2018.

Safitri, Islamianti, Dewi Lestarani, Rahmah Dwi Nor Intikhanah, Nur Rahmi Akbarini, Meida Wulan Sari, Muh. Fitrah, Ilyas, et al. *Buku Referensi Teori Pengukuran dan Evaluasi*. Gowa: CV. Ruang Tentor, 2024.

Sajudin, Muhammad. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis*

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.

Reward dan Punishment. Banyumas: Wawasan Ilmu, 2021.

Saputro, Adi, Teguh Wibowo, dan Darmono Prasetyo Budi. “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis pada Siswa SMP.” *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 12, no. 3 (2025). <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v12i3.4190>.

Saputro, Budiyo. *Best Practices Penelitian Pengembangan (Research & Development) Bidang Manajemen Pendidikan IPA*. Lamongan: Academia Publication, 2021.

Saragih, Lenti Susanna, Jufri Dharma, dan Sabda Dian Nurani Siahaan. “Efektifitas Penggunaan Bahan Ajar Perilaku Organisasi dengan 3D Realist Berbasis Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa.” *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran* 11, no. 1 (2023): 14–30. <https://doi.org/10.24269/dpp.v11i1.7725>.

Sarkawi, M. Rafki, dan Dony Permana. “Efektivitas Penggunaan Modul Matematika yang Bernuansa Islami untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.” *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains* 10, no. 2 (2022): 164–72. <https://doi.org/10.25273/jems.v10i2.12268>.

Sarumaha, Karolus Sanononi, Rohpinus Sarumaha, dan Efrata Gee. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi SPLDV di Kelas VIII SMPN 3 Maniamolo Tahun Pembelajaran 2020/2021.” *AFORE: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2022): 1–14. <https://doi.org/10.57094/afore.v1i1.432>.

Sembiring, Ribka Kariani Br., Frida Marta Argareta Simorangkir, dan Dewi Anzelina. *Pembelajaran Think-Talk-Write (TTW) untuk Meningkatkan Komunikasi Matematik dan Sikap Positif Siswa*. Surabaya: CV. Jakad Media Publishing, 2021.

Sembiring, Suah. *Belajar Bersama Menalar Matematika untuk Siswa SMA-MA/SMK-MAK Kelas X*. Bandung: Penerbit Yrama Widya, 2023.

Sihombing, Lin Nur Indrayani. *Islamologi (Memahami Islam dari Perspektif Kristen)*. Jawa Tengah: Eureka Media Aksara, 2025.

Sinaga, Manotar. *Riset Kesehatan Panduan Praktis Menyusun Tugas Akhir Bagi Mahasiswa Kesehatan*. Sleman: Deepublish, 2017.

Siswono, Tatag Yuli Eko. *Paradigma Penelitian Pendidikan Pengembangan Teori dan Aplikasi Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2019.

Suciati, Indah, Amran Hapsan, dan Rahmawati. *Efikasi Diri dan Hasil Belajar*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Matematika: Suatu Kajian Meta-Analisis. Gowa: CV. Ruang Tentor, 2022.

Sudirman. *Pilar-pilar Islam Menuju Kesempurnaan Sumber Daya Muslim*. Malang: UIN-MALIKI PRESS, 2026.

Sugeng, Bambang. *Fundamental Metodologi Penelitian Kuantitatif (Eksplanatif)*. Sleman: Deepublish, 2022.

Sugiarto, Rachmat Morado. *Model Pembelajaran Sains Melalui Ayat-ayat Penciptaan Manusia dalam Perspektif Syekh Nawawi Banten*. Yogyakarta: Maghza Books, 2015.

Sumardi. *Teknik Pengukuran dan Penilaian Hasil Belajar*. Sleman: Deepublish, 2020.

Supriyadi. *Evaluasi Pendidikan*. Pekalongan: PT Nasya Expanding Management, 2021.

Susanto, Dicky, Theja Kurniawan, Savitri K. Sihombing, Eunice Salim, Marianna Magdalena Radjawane, Ummy Salmah, dan Ambarsari Kusuma Wardani. *Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X (Edisi Revisi)*. Jakarta Selatan: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2023.

Susanto, Dicky, Theja Kurniawan, Savitri K. Sihombing, Eunice Salim, Marianna Magdalena Radjawane, Ummy Salmah, dan Ambarsari Kusuma Wardany. *Panduan Guru Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X (Edisi Revisi)*. Jakarta Selatan: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2023.

Susilawati, Wiwik Okta, Sonia Yulia Friska, dan Easy Eroza. "Pengembangan Modul Ajar Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Kelas IV Sekolah Dasar dalam Kurikulum Merdeka." *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* 3, no. 2 (2023): 9142–55.

Suwardy, Maisuri Pratiwi, dan Rikha Kurnia Rahmawati. *Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas XII*. Bandung: Grafindo Media Pratama, 2024.

Tanzimah, dan Dina Sutrianti. "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Peluang Berdasarkan Prosedur Newman's Error Analysis (NEA)." *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2023): 191–200. <https://doi.org/10.31851/indikta.v5i2.11469>.

Tohir, Mohammad, Ahmad Choirul Anam, dan Ibnu Taufiq. *Buku Panduan Guru Matematika untuk SMA/SMK/MA Kelas XII*. Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2022.

Tpoenifu, Evi Yulianda, Jendri Mamangkey, dan Marina Silalahi. "Pengembangan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Modul Keanekaragaman Hayati Berbasis Pangan Tradisional Nusa Tenggara Timur.” *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi* 11, no. 2 (2023): 1195–1207. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i2.8370>.

Ulfah, Almira Keumala, Ramadhan Razali, Habibur Rahman, Abd Ghofur, Umar Bukhory, Sri Rizki Wahyuningrum, Muhammad Yusup, Rita Inderawati, dan Faqihul Muqoddam. *Ragam Analisis Data Penelitian (Sastra, Riset dan Pengembangan)*. Pamekasan: IAIN Madura Press, 2022.

Wahyudi, Adip. “Pentingnya Pengembangan Bahan Ajar dalam Pembelajaran IPS.” *JESS: Jurnal Education Social Science* 2, no. 1 (2022): 51–61. <https://doi.org/10.21274>.

Wasiyem, Umi Kalsum, Putri Syahri, Wuri Tamtama Abdi, Darussalim, dan Topan Iskandar. *Isu-isu Kontemporer*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.

Winarni, Endang Widi. *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif Kualitatif Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Research and Development (R&D)*. Jakarta: Bumi Aksara, 2021.

Yulianto, Fransiska, Jazim Ahmad, dan Rahmad Bustanul Anwar. “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Limit Fungsi Aljabar Berbasis Discovery Learning Disertai Nilai-nilai Islam.” *Absis: Mathematics Education Journal* 4, no. 1 (2022): 1–8. <https://doi.org/10.32585/absis.v4i1.1960>.

Yusrizal, dan Rahmati. *Pengembangan Instrumen Efektif dan Kuisisioner*. Sleman: Pale Media Prima, 2022.

———. *Tes Hasil Belajar*. Banda Aceh: Bandar Publishing, 2020.

Yusuf, Kadar M. *Model Integrasi Sains dan Islam*. Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi, 2022.

Zarkasyi, M. Wahyudin. *Penelitian Pendidikan Matematika (Panduan Praktis Menyusun Skripsi, Tesis, dan Laporan Penelitian dengan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi Disertai dengan Model Pembelajaran dan Kemampuan matematis)*. Bandung: PT Refika Aditama, 2018.