



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

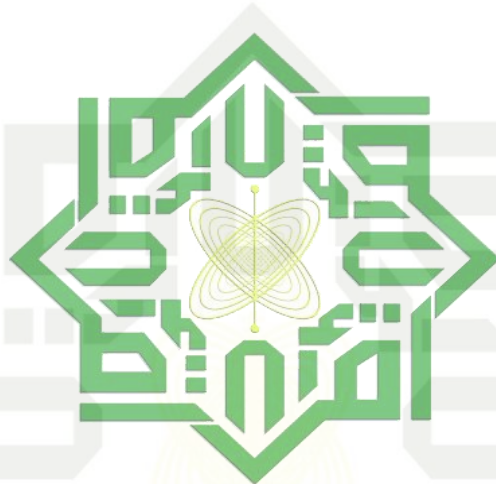
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) PADA MATERI BENTUK ALJABAR KELAS VII

MTS AL-MUTTAQIN PEKANBARU



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

RANI EKAHARDILA

NIM 11715201434

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1443 H / 2022

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

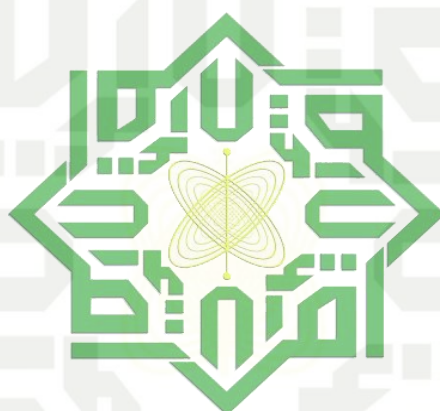
PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) PADA MATERI BENTUK ALJABAR KELAS VII

MTS AL-MUTTAQIN PEKANBARU

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan (S. Pd.)



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

RANI EKAHARDILA

NIM 11715201434

UIN SUSKA RIAU

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1443 H / 2022 M



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengembangan Modul Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) pada Materi Bentuk Aljabar untuk Siswa Kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru*, yang ditulis oleh Rani Ekahardila NIM. 11715201434 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 1 Jumadil Akhir 1443 H

4 Januari 2022

Menyetujui,

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Dr. Granita, S. Pd., M. Si.
NIP. 19720918/200710 2

Pembimbing

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengembangan Modul Berbasis Realistics Mathematics Education (RME) pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru*, yang ditulis oleh Rani Ekahardila NIM 11715201434 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 17 Januari 2022 M/ 14 Jumadil Akhir 1443 H. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 14 Jumadil Akhir 1443 H
17 Januari 2022 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr. Drs. H. Mas'ud Zein, M. Pd.

Penguji II

Annisa Kurniati, M.Pd.

Penguji III

Ismail Mulya Hasibuan, S. Pd., M. M.Si..

Penguji IV

Dr. Suci Yuniati, M.Pd

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Syadar, M.Ag.

IP. 19650521 199402 1 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran Surat :

Nomor : Nomor 25/2021

Tanggal : 9 Januari 2022

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rani Ekahardila
 NIM : 11715201434
 Tempat/ Tanggal Lahir : Perawang, 9 Januari 1999
 Fakultas/ Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi :

**“Pengembangan Modul Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME)
 Bentuk Aljabar Kelas VII MTs Al-Muttaqin”**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

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

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 9 Januari 2022

Yang membuat pernyataan



Rani Ekahardila
 Rani Ekahardila
 NIM. 11715201434



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGHARGAAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

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

Skripsi ini berjudul Pengembangan Modul Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII MTs Al-Muttaqin merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis terutama Ayahanda Kaharuddin dan Ibunda Nila Filma Netri, Vina Dwikahardila, Arif Irfan kahar, serta seluruh keluarga besar yang telah melimpahkan segenap kasih sayang, dukungan moril maupun materil yang terus mengalir hingga saat ini, serta selalu mendoakan penulis hingga terkabullah salah satu do'anya ini yaitu telah selesainya penulis menajaki pendidikan S1. Penulis juga turut mengucapkan terimakasih kepada civitas akademika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau atas pembelajaran yang



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

diberikan. Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M. Ag. selaku wakil rektor I Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Bapak Dr. H. Mas'ud Zein, M. Pd. selaku wakil rektor II Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kassim Riau dan Bapak Edi Irawan, S.Pt., M.Sc., Ph.D selaku waki Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau .
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya. Bapak Dr. H. Zarkasih, M.Ag. selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Ibu Dr. Zubaidah Amir, MZ., M.Pd. selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Ibu Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.Kons selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Granita, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Bapak Ramon Muhandaz, M. Pd. selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Ibu Depi Fitriani, S. Pd., M. Mat. selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Ismail Mulia Hasibuan, S. Pd., M. Si. selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Ibu Mayu Syahwela, M.Pd., Ibu Erdawati Nurdin, M. Pd., Bapak Suraji, M.Si, Ibu Wenny Fitria, M.Si., Bapak Ramon Muhandaz, M. Pd., selaku validator yang telah bermurah hati memeriksa, membimbing serta meberi saran atas modul yang telah penulis kembangkan dalam penyempurnaan produk.
8. Bapak Zaini, S. Ag., M. Sy selaku Kepala MTs Al-Muttaqqin Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian serta Ibu Hj. Dra. Erdiati selaku guru pamong bidang studi Matematika MTs MTs Al-Muttaqqin Pekanbaru yang telah membantu terlaksananya penelitian.
9. Sahabat seperjuangan yang selalu hadir menemani Rafika Putri, S.Pd, Endang Sri Novita, S.Pd., Muhammad Alde Putra, S.Pd., Reima Azizah, Nurul Sahri Ramadhani, Indra Pebriandi, Nurfadhila Az-Zahra, S.Pd, dan Nelki Lestari, S.Pd. Terimakasih atas kekeluargaan, dukungan, motivasi, semangat, kepedulian, cerita dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama masa perkuliahan ini.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

10. Sahabat-sahabatku Dhorifah Adilah, Ainul Mardiyah, Winda Fauzana, A.Md, Lia Anggraini,S.Hub.Int., Aulia Rahmawati, S.Farm, Nurhidayah Safitri, Annisa Erti Pratami, dan yang selalu memberikan motivasi, dukungan dan semangat kepada penulis.
11. Teman-teman di jurusan pendidikan matematika khususnya Bertuah'17 yang selalu kompak dikelas maupun diluar kelas terimakasih atas kekeluargaan, kekompakan, kepedulian dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, serta teman-teman seperjuangan lainnya yang namanya tidak dapat saya tuliskan satu-persatu. Terimakasih atas kasih sayang yang selalu kalian berikan, motivasi, dan pelajaran berharga yang tidak akan terlupakan.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT. Amin amin ya rabbal 'alamin...

Pekanbaru, 1 Januari 2022

UIN SUSKA RIAU

Rani Ekahardila
NIM. 11715201434



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

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

~Ibunda dan Ayanda Tercinta~

Lantunan Al-Fatihah beriring shalawat dalam silahku merintih, manadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terimalah kasihku untukmu. Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk ayahanda dan ibundaku tercinta, yang tiada pernah hentinya selama ini memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat, dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada di depanku.

“Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau hadirkan hamba diantara kedua orang tua hamba yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidik, membimbing dengan baik, ya Allah berikanlah balasan yang setimpal syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksaan-Mu”

Aamiin yaa robbal ‘aalamiin. Terima kasih Ibu...Terima kasih Ayah...

~Dosen Pembimbing~

Ibu Depi Fitriani, S. Pd., M.Mat. selaku pembimbing skripsi, ananda mengucapkan terimakasih yang mendalam atas sudinya Ibu meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing ananda dalam penulisan skripsi demi terwujudnya hasil yang baik. Inilah skripsi yang sederhana ini sebagai perwujudan dari rasa terima kasih ananda kepada Ibu. Semoga Allah senantiasa memberikan kelimpahan nikmat dan berkah dunia akhirat kepada Dosen Pembimbingku.

Terima kasih banyak Ibu...

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Skripsi ini saya persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada bapak dan ibu dosen atas segala ilmu yang telah disalurkan dan kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

~Sahabat-sahabat Karibku~

Terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah terukir selama ini. Semoga ukhuwah kita selalu terjaga. Teruslah semangat dan pantang menyerah dalam menjalani hidup.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

MOTO

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

“Tidak ada balasan kebaikan kecuali kebaikan (pula)”
(Q.S Ar Rahman : 60)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”
(Q.S Al Insyirah : 6)

“Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga”
(H.R Muslim)

“Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua.”
(H.R. At-tirmidzi: 1899)

“Waktumu terbatas, jangan habiskan dengan mengurus hidup orang lain.”
(anonim)

“Berusaha, berdo'a lalu serahkan segalanya kepada Allah”

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRAK

Rani Ekahardila, (2022): Pengembangan Modul Berbasis *Realistics Mathematics Education* (RME) pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII MTs Al-Muttaqin

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan produk berupa modul berbasis *Realistics Mathematics Education* (RME) pada materi bentuk aljabar yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII, ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran yang berasal dari dosen dan guru mata pelajaran matematika dengan jenjang pendidikan minimal S2. Objek penelitian ini adalah modul berbasis RME pada materi bentuk aljabar. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru. Desain penelitian yang digunakan adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa Angket dan soal *posttest*. Instrumen penelitian berupa dokumen pendukung, instrumen validitas yang terdiri dari lembar validasi instrumen penelitian, lembar validasi modul oleh ahli teknologi pendidikan dan materi pembelajaran, instrumen kepraktisan yaitu angket respon siswa dan instrumen keefektifan yaitu soal *posttest*. Jenis data yang digunakan berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan uji validitas oleh ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran modul berbasis RME dinyatakan sangat valid dengan persentase tingkat kevalidan 87,045%. Hasil uji kepraktisan kelompok kecil dengan jumlah responden 8 orang siswa diperoleh bahwa modul berbasis RME sangat praktis dengan persentase tingkat kepraktisan 84,67%. Hal tersebut menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dan praktis. Pengembangan modul ber basis RME sudah efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini ditunjukkan bahwa $t_{hitung} = 4,35$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,024$. Selain itu keefektifan modul bisa dilihat dari nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen ($mean = 80,51$) lebih tinggi dari rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol ($mean = 67,18$.)

Kata Kunci : *Pengembangan, Modul, Realistic Mathematics Education (RME), Bentuk Aljabar*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Rani Ekahardila, (2022): Developing Realistic Mathematics Education (RME) Based Module on Algebraic Form Material at the Seventh Grade of Al-Muttaqin Islamic Junior High School

It was Research and Development aiming at developing a product in the form of Realistic Mathematics Education (RME) based module on Algebraic Form material meeting valid, practical, and effective criteria. The subjects of this research were the seventh-grade students, educational technology and learning material experts who were lecturers and Mathematics subject teachers with Master degree. The object was RME based module on Algebraic Form material. The samples were the seventh-grade students at Al-Muttaqin Islamic Junior High School. The research design used in this research was ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model. Questionnaire and posttest question were the techniques of collecting data. The research instruments were supporting documents, validation instrument consisting of research instrument validation sheet and module validation sheet by educational technology and learning material experts, practicality instrument in the form of student response questionnaire, and effectiveness instrument in the form of posttest question. The data were quantitative and qualitative. The data obtained were analyzed by using qualitative and quantitative descriptive analysis techniques. The research findings showed that RME based module was stated very valid with the validity level percentage 87.045% based on validity test by educational technology and learning material experts. The practicality test result of small group with 8 respondents showed that RME based module was very practical with the practicality level percentage 84.67%. These showed that the module developed met valid and practical criteria. Developing RME based module was effective in increasing student learning achievement, it was shown by t_{observed} 4.35 that was higher than t_{table} 2.024. Besides, the module effectiveness could be identified from the posttest mean score of the experimental group (mean=80.51) that was higher than the control group (mean=67.18).

Keywords: *Development, Module, Realistic Mathematics Education (RME), Algebraic Form*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ملخص

راني إيكاهارديلا، (2022) : تطوير الوحدة على أساس تعليم الرياضيات الواقعي في مادة الأشكال الجبرية للفصل السابع بمدرسة المتقنين المتوسطة الإسلامية

هذا البحث بحث تطوري يهدف إلى تطوير منتج في شكل الوحدة على أساس تعليم الرياضيات الواقعي في مادة الأشكال الجبرية الصادقة والعملية والفعالة. أفراد هذا البحث تلاميذ الفصل السابع وخبراء تكنولوجيا التعليم وخبراء المواد التعليمية من المحاضرين ومعلمي الرياضيات مع مستوى تعليمي لا يقل عن الماجستير. هدف هذا البحث هو وحدة على أساس تعليم الرياضيات الواقعي في مادة الأشكال الجبرية. العينة في هذا البحث فصل سبع بمدرسة المتقنين المتوسطة الإسلامية. تصميم البحث المستخدم هو نموذج ADDIE (تحليل، وتصميم، وتطوير، وتنفيذ، وتقييم). وتقنيات جمع البيانات المستخدمة في شكل الاستبيان وأسئلة الاختبار البعدي. أدوات البحث هي المستندات الداعمة وأدوات الصدق التي تتكون من أوراق التحقق من أدوات البحث وأوراق التحقق من صدق الوحدة من قبل خبراء تكنولوجيا التعليم والمواد التعليمية وأدوات التطبيق العملي، وهي استبيان استجابة التلاميذ وأدوات الفعالية، وهي أسئلة الاختبار البعدي. نوع البيانات المستخدمة في شكل بيانات كمية وكيفي. وتم تحليل البيانات التي تم الحصول عليها باستخدام تقنيات التحليل الوصفي الكيفي وتقنيات التحليل الوصفي الكمي. بناء على اختبار الصدق الذي أجراه خبراء تكنولوجيا التعليم وخبراء المواد التعليمية، أظهرت النتائج أن الوحدة على أساس تعليم الرياضيات الواقعي، تم الإعلان أنها صادقة للغاية مع نسبة صدق تبلغ 045,87%. أظهرت نتائج اختبار التطبيق العملي للمجموعة الصغيرة مع عدد من المشاركين من 8 تلاميذ أن الوحدة على أساس تعليم الرياضيات الواقعي كانت عملية للغاية بمستوى عملي بنسبة 67,84%. هذا يدل على أن الوحدة المطورة تلي المعايير الصادقة والعملية. وتطوير الوحدة على أساس تعليم الرياضيات الواقعي كان فعالاً لتحسين نتائج تعلم التلاميذ، ويتضح أن حساب = 4,35 أكبر من جدول = 2,024. بالإضافة إلى ذلك، يمكن رؤية فعالية الوحدة من متوسط قيمة الاختبار البعدي للفصل التحريبي (المتوسط = 51,80) وهو أعلى من متوسط قيمة الاختبار البعدي للفصل الضابط (المتوسط = 18,67).

الكلمات الأساسية: التطوير، الوحدة، تعليم الرياضيات الواقعي، الأشكال الجبرية

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
PENGHARGAAN.....	iv
PERSEMBAHAN.....	viii
MOTO	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Permasalahan.....	5
1. Identifikasi Masalah.....	5
2. Batasan Masalah	5
3. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	6
E. Pentingnya Pengembangan	7
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	8
G. Definisi Istilah	9
BAB II KAJIAN TEORI	11



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

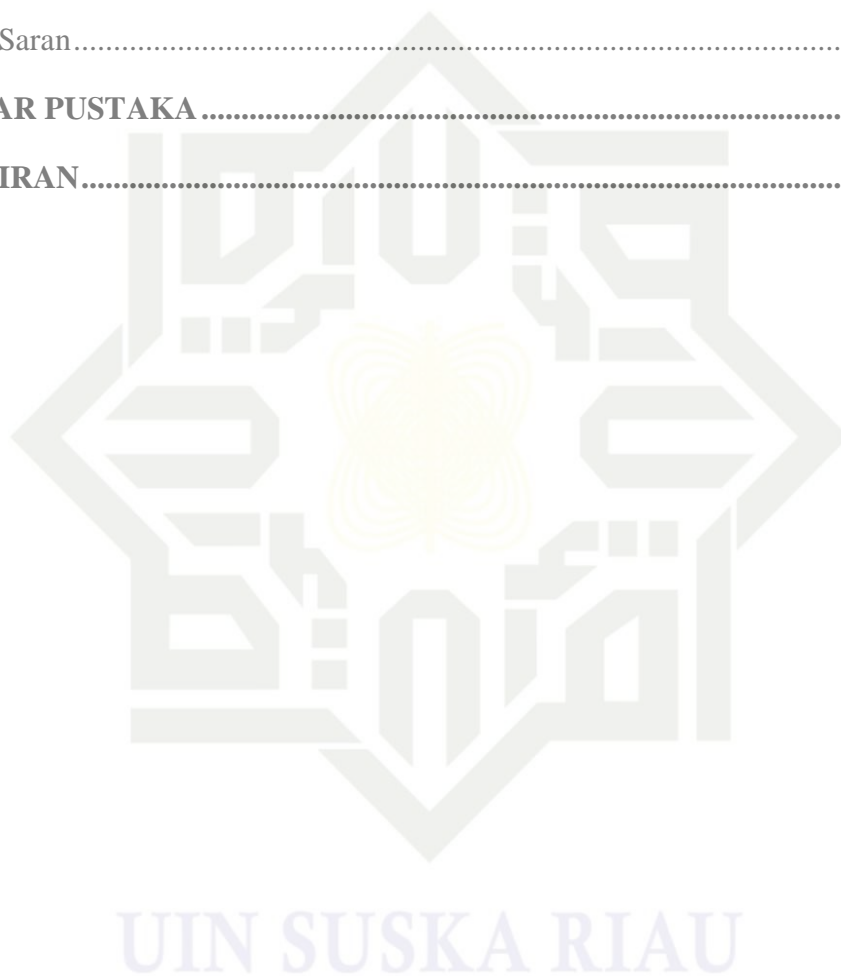
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Landasan Teori	11
1. Modul.....	11
2. Realistic Mathematics Education (RME)	17
3. Hasil Belajar	29
4. Modul Berbasis Realistic Mathematics Education	31
5. Materi Bentuk Aljabar	33
B. Penelitian Relevan.....	35
C. Kerangka Berpikir	37
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Jenis dan Desain Penelitian	40
B. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	42
C. Subjek dan Objek Penelitian	42
D. Prosedur Pengembangan	42
E. Teknik Pengumpulan Data	47
F. Instrumen Pengumpulan Data	49
G. Jenis Data	51
H. Teknik Analisis Data.....	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	58
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	58
B. Hasil Penelitian	64
1. Tahap <i>Analysis</i> (Analisis)	64
2. Tahap <i>Design</i> (Desain)	67
3. Tahap <i>Development</i> (Pengembangan)	82
4. Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi).....	98
5. Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	101

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Pembahasan Hasil Penelitian.....	106
D. Keterbatasan Penelitian	115
BAB V KESIMPULAN.....	117
A. Kesimpulan.....	117
B. Saran.....	118
DAFTAR PUSTAKA	119
LAMPIRAN.....	121



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR TABEL

TABEL II. 1 Indikator Hasil Belajar	31
TABEL II. 2 Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi.....	34
TABEL III. 1 Waktu Penelitian.....	42
TABEL III. 2 Skala Rating Scale	48
TABEL III. 3 Teknik Pengumpulan Data.....	48
TABEL III. 4 Skor Jawaban	52
TABEL III. 5 Interpretasi Data Validitas	53
TABEL III. 6 Skor Jawaban	53
TABEL III. 7 Skor Jawaban	54
TABEL IV. 1 Struktur Pembina MTS Al-Muttaqin Pekanbaru.....	62
TABEL IV. 2 Nama-Nama Guru Mata Pelajaran MTS Al-Muttaqin.....	62
TABEL IV. 3 Keadaan Siswa MTS Al-Muttaqin Pekanbaru TA. 2020/2021.....	63
TABEL IV. 4 Sarana Dan Prasarana MTS Al-Muttaqin Pekanbaru.....	64
TABEL IV. 5 Saran Perbaikan Validator Instrumen	84
TABEL IV. 6 Saran Perbaikan Validator Ahli Teknologi Pendidikan Terhadap Modul Berbasis RME.....	87
TABEL IV. 7 Saran Validator.....	93
TABEL IV. 8 Hasil <i>Posttest</i>	101
TABEL IV. 9 Hasil Validasi Ahli Teknologi Pendidikan	101
TABEL IV. 10 Hasil Validasi Ahli Materi Pembelajaran	103
TABEL IV. 11 Hasil Validasi Secara Keseluruhan	104
TABEL IV. 12 Saran Siswa Kelompok Kecil Terhadap Modul Matematika Berbasis RME	105
TABEL IV. 13 Saran Siswa Kelompok Terbatas Terhadap Modul Matematika Berbasis RME	105
TABEL IV. 14 Uji Normalitas.....	113
TABEL IV. 15 Uji Homogenitas	114
TABEL IV. 16 Uji– <i>T</i>	115

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Kerangka Berpikir	39
Gambar III. 1 Model ADDIE	41
Gambar III. 2 Prosedur Penelitian	46
Gambar III. 3 <i>Posttest Only Control Design</i>	54
Gambar IV. 1 Tahap Mengkaitkan Konsep	68
Gambar IV. 2 Desain Tahap Menemukan Sendiri	69
Gambar IV. 3 Desain Tahap Menyelesaikan Masalah Kontekstual	70
Gambar IV. 4 Desain Tahap Mendiskusikan Jawaban	70
Gambar IV. 5 Desain Tahap Menyimpulkan	71
Gambar IV. 6 Desain Cover Modul Bagian Depan dan Belakang	72
Gambar IV. 7 Desain Halaman Awal Modul	73
Gambar IV. 8 Desain Kata Pengantar	74
Gambar IV. 9 Desain Daftar Isi	75
Gambar IV. 10 Desain Deskripsi Modul, Prasyarat, Tujuan dan Petunjuk Penggunaan Modul	76
Gambar IV. 11 Desain Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	77
Gambar IV. 12 Desain Peta Konsep	78
Gambar IV. 13 Desain Halaman Awal Kegiatan Belajar	79
Gambar IV. 14 Desain Rangkuman	80
Gambar IV. 15 Desain Daftar Referensi	80
Gambar IV. 16 Desain Glosarium	81
Gambar IV. 17 Desain Kunci Jawaban	82
Gambar IV. 18 Komponen Angket Sebelum Direvisi	85
Gambar IV. 19 Komponen Angket Setelah Direvisi	85
Gambar IV. 20 Komponen 1 Sebelum Direvisi	85
Gambar IV. 21 Komponen 1 Setelah Direvisi	85
Gambar IV. 22 Pernyataan Nomor 9 Sebelum Direvisi	85
Gambar IV. 23 Pernyataan Nomor 11 Sebelum Direvisi	85



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Gambar IV. 24 Pernyataan Nomor 11 Sebelum Direvisi.....	85
Gambar IV. 25 Cover Depan dan Belakang Sebelum Direvisi.....	88
Gambar IV. 26 Cover Depan dan Belakang Setelah Direvisi	88
Gambar IV. 27 Tampilan Deskripsi Modul Sebelum Direvisi	89
Gambar IV. 28 Tampilan Deskripsi Modul Sesudah Direvisi	89
Gambar IV. 29 Tampilan Gambar pada Soal Cerita Sebelum Direvisi	90
Gambar IV. 30 Tampilan Gambar pada Soal Cerita Setelah Direvisi	90
Gambar IV. 31 Simbol dari Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 1 Sebelum Direvisi.....	90
Gambar IV. 32 Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar Setelah Direvisi	90
Gambar IV. 33 Tampilan Kolom Jawaban Evaluasi Kegiatan Belajar Sebelum Direvisi.....	91
Gambar IV. 34 Tampilan Kolom Jawaban Evaluasi Kegiatan Belajar Sebelum Direvisi.....	91
Gambar IV. 35 Tampilan Modul Halaman 7 Sebelum Direvisi	94
Gambar IV. 36 Tampilan Modul Halaman 7 Setelah Direvisi.....	94
Gambar IV. 37 Tampilan Halaman 12 Sebelum Direvisi	94
Gambar IV. 38 Tampilan Halaman 12 Setelah Direvisi	94
Gambar IV. 39 Soal Nomor 3 Sebelum Direvisi	95
Gambar IV. 40 Soal Nomor 3 Setelah Direvisi.....	95
Gambar IV. 41 Tampilan Penulisan pada Modul Sebelum Direvisi.....	95
Gambar IV. 42 Tampilan Penulisan pada Modul Setelah Direvisi.....	95
Gambar IV. 43 Tampilan Masalah 2.2 Sebelum Direvisi	96
Gambar IV. 44 Tampilan Masalah 2.2 Setelah Direvisi	96
Gambar IV. 45 Tampilan Kolom Jawaban Sebelum Direvisi.....	96
Gambar IV. 46 Tampilan Kolom Jawaban Setelah Direvisi.....	96
Gambar IV. 47 Tampilan Pengisian Titik-Titik pada Modul Sebelum Direvisi...	97
Gambar IV. 48 Tampilan Pengisian Titik-Titik pada Modul Setelah Direvisi	97
Gambar IV. 49 Tampilan Masalah 1.1 Beserta Penyelesaiannya Sebelum Direvisi	97
Gambar IV. 50 Tampilan Masalah 1.1 Beserta Penyelesaiannya Setelah Direvisi	98



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A SILABUS, RPP, NAMA RESPONDEN, VALIDATOR DAN KRITERIA PENSKORAN PENILAIAN HASIL BELAJAR

Lampiran A. 1 Silabus.....	122
Lampiran A. 2 RPP	126
Lampiran A. 3 Daftar Nama Responden Kelompok Kecil	146
Lampiran A. 4 Daftar Nama Responden Kelompok Terbatas	147
Lampiran A. 5 Daftar Nama Kelas Kontrol	149
Lampiran A.6 Kriteria Penskoran Penilaian Hasil Belajar	152

LAMPIRAN B INSTRUMEN PENELITIAN

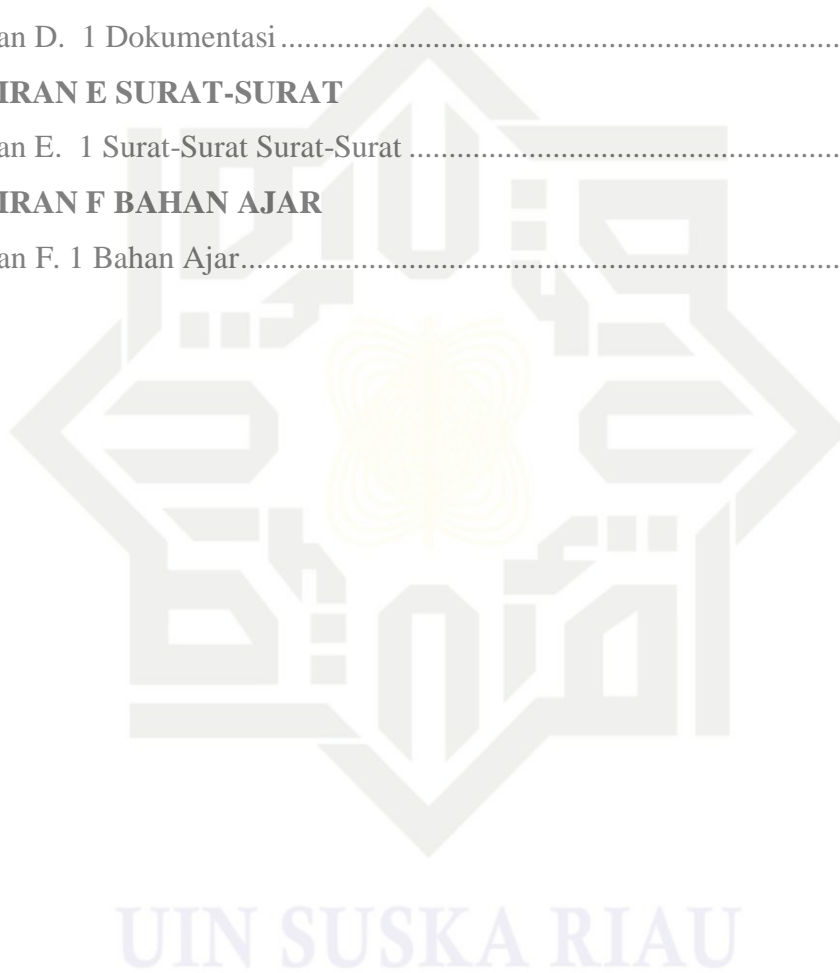
Lampiran B. 1 Kisi-Kisi Angket	156
Lampiran B. 2 Lembar Validasi Angket	168
Lampiran B. 3 Angket Uji Validitas Ahli Materi	185
Lampiran B. 4 Angket Uji Validitas Ahli Teknologi.....	200
Lampiran B. 5 Angket Uji Praktikalitas.....	210
Lampiran B. 6 Angket Validasi Instrumen Penilaian Hasil Belajar	214
Lampiran B. 7 Kisi-Kisi Soal Penilaian Hasil Belajar.....	236
Lampiran B. 8 Soal Penilaian Hasil Belajar.....	237
Lampiran B. 9 Kunci Jawaban dan Pedoman Penilaian Hasil Belajar	240

LAMPIRAN C ANALISIS DAN HASIL

Lampiran C. 1 Hasil Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	246
Lampiran C. 2 Distribusi Skor Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	249
Lampiran C. 3 Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	258
Lampiran C. 4 Hasil Uji Validitas Modul Ahli Teknologi Pendidikan	259
Lampiran C. 5 Distribusi Skor Uji Validitas Ahli Teknologi	261
Lampiran C. 6 Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan	265
Lampiran C. 7 Hasil Uji Kepraktisan Modul Kelompok Kecil	266
Lampiran C. 8 Distribusi Skor Uji Kepraktisan Kelompok Kecil	269
Lampiran C. 9 Perhitungan Data Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Kecil.....	273

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. 10 Hasil Uji Kepraktisan Modul Kelompok Terbatas	274
Lampiran C. 11 Distribusi Skor Uji Kepraktisan Kelompok Terbatas	276
Lampiran C. 12 Perhitungan Data Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Terbatas .	277
Lampiran C. 13 Distribusi dan Perhitungan Hasil Uji Efektivitas Modul	281
LAMPIRAN D DOKUMENTASI	
Lampiran D. 1 Dokumentasi	290
LAMPIRAN E SURAT-SURAT	
Lampiran E. 1 Surat-Surat Surat-Surat	292
LAMPIRAN F BAHAN AJAR	
Lampiran F. 1 Bahan Ajar.....	299



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dalam kehidupan nyata, matematika merupakan ilmu yang dibentuk dari pengalaman untuk mempermudah seluruh aktivitas harian manusia. Sehingga, perlu ditanamkan sejak dini agar setiap individu mampu lebih menyadari pentingnya pengalaman dalam menemukan dan memahami konsep matematika. Kemampuan siswa yang masih sangat rendah dalam menyelesaikan suatu permasalahan pada pembelajaran matematika salah satunya pada materi bentuk aljabar. Kebanyakan siswa masih kesulitan memisalkan bentuk matematika yang disajikan memuat huruf-huruf yang mewakili bilangan yang belum diketahui dan mengoperasikan bentuk aljabar dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian serta penyederhanaan pecahan bentuk aljabar, serta kebanyakan jawaban diberikan langsung oleh guru dibandingkan siswa menemukan dan memecahkan masalah sendiri.

Kesulitan siswa dalam menghubungkan matematika dengan kehidupan nyata menjadikan faktor utama pentingnya pembelajaran berbasis Realita yaitu menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME). Pembelajaran berbasis RME adalah pembelajaran yang memungkinkan siswa berpartisipasi aktif berdasarkan pengalaman siswa dalam menemukan konsep matematika. Berdasarkan fakta di lapangan hasil pengamatan yang peneliti lakukan di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru kebanyakan siswa kurang aktif



dalam proses pembelajaran daring yang dilakukan hasil belajar siswa masih tergolong rendah.

Hasil belajar siswa berdasarkan data penilaian ulangan harian siswa kelas VII di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru untuk materi bentuk aljabar dapat dilihat pada Tabel I.1 berikut.:

TABEL I. 1
PENILAIAN ULANGAN HARIAN SISWA KELAS VII

Kelas	Nilai Ulangan		Rata-Rata
	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	
VII	75	35	43,16

Adapun beberapa penyebab rendahnya hasil belajar siswa tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bahan ajar yang diterapkan dalam proses belajar mengajar kurang menarik dan kurang bervariasi bentuknya bagi siswa.
2. Dalam proses pembelajaran siswa tidak menggunakan modul. Sehingga, dalam proses pembelajaran hanya menggunakan LKS.
3. Terdapat siswa yang kurang mampu menerapkan konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Sehingga hasil belajar pada siswa masih rendah.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru tersebut, maka solusi yang dapat digunakan adalah penggunaan *realistic mathematics education* (RME) agar proses belajar mengajar menjadi menarik dan bervariasi. *Realistic mathematics education* atau dalam Bahasa Indonesia merupakan pendidikan matematika realistik merupakan suatu model pembelajaran Matematika dimana siswa menemukan konsep pembelajaran matematika berdasarkan pengalaman sehari-hari untuk mempermudah siswa



dalam memahami materi secara langsung berdasarkan pengalamana siswa. Pembelajaran menggunakan RME memiliki kelebihan RME memberikan arti yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan realitas (kehidupan nyata).¹ Oleh karena itu siswa lebih tertarik dan aktif karena mempelajari permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-harinya.

Dalam penerapannya, RME terkadang tidak mudah, kesulitan dalam penerapan model RME diantaranya guru harus berperan aktif dalam memimpin pembelajaran. Selain itu, tidak mudah memacu siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan guru serta perlunya waktu yang lebih lama untuk mengimplementasikan RME.²

Kesulitan dalam penerapan RME dalam pembelajaran dapat dibantu dalam pelaksanaannya yaitu dengan bantuan modul. Berhubung proses pembelajaran yang digunakan oleh sekolah berupa LKS yang mana belum mampu meningkatkan hasil belajar siswa sehingga perlunya penambahan bahan ajar berupa modul. Modul merupakan bahan ajar yang kaya inovasi.³ Menurut prastowo, Modul merupakan bahan ajar yang disusun sesuai aturan atau tersistem dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat pemahaman siswa dan usia siswa, agar siswa dapat belajar secara

¹ Irok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018). Hlm.40

² *Ibid.* HLM. 41

³ Gea Oswah Fatah Parikesit dkk., "Textile-based microfluidics: modulated wetting, mixing, sorting, and energy harvesting," *Journal of The Textile Institute* 103, no. 10 (2012): 1077–87.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mandiri dengan bimbingan yang minimal dari guru.⁴ Kegiatan program belajar mengajar yang dapat dipelajari oleh siswa dengan bantuan minimal dari guru atau dosen pembimbing, meliputi perencanaan tujuan yang akan dicapai secara jelas, penyediaan materi pelajaran, alat untuk penilai dan dapat mengukur keberhasilan siswa dalam menyelesaikan pembelajaran.⁵ Modul bersifat *self instruction* artinya bahan ajar yang disusun dalam modul dapat dipelajari siswa dengan bantuan yang terbatas dari guru.⁶ Karena sifat modul yang *Self Intruction*, membuat proses pembelajaran matematika disekolah menjadi menyenangkan dan diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam melakukan pengembangan sebuah modul harus disesuaikan dengan karakteristik siswa dan gaya bahasa yang mudah dipahami. Sehingga modul dapat mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Oleh karena itu, pengembangan modul yang akan dilakukan disesuaikan dengan RME. Guru dapat merancang sebuah modul menggunakan langkah-langkah RME serta memuat materi bentuk aljabar. Pengembangan modul dilakukan agar menciptakan proses pembelajaran yang berarti dan sesuai ketentuan kurikulum, hal ini akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman siswa.

Dengan demikian, pengembangan modul berbasis RME pada materi bentuk aljabar dimaksudkan dapat membantu meningkatkan hasil belajar

⁴ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovati* (Yogyakarta: Diva Press, 2011).Hlm.106

⁵ Departemen Pendidikan Nasional, "Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)," Jakarta: Gramedia, 2008. Hlm. 924.

⁶ Prastowo, *Op.Cit.* Hlm. 106



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

siswa dengan belajar secara mandiri. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk mengambil judul penelitian Pengembangan modul berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi Bentuk Aljabar di kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru. Modul ini diharapkan dapat membantu proses pembelajaran matematika di sekolah.

B. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Adapun yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini yang diperoleh dari uraian latar belakang adalah :

1. Bahan ajar yang diterapkan dalam proses belajar mengajar kurang menarik dan kurang bervariasi bentuknya bagi siswa.
2. Dalam proses pembelajaran siswa tidak menggunakan modul. Sehingga, dalam proses pembelajaran hanya menggunakan LKS.
3. Terdapat siswa yang kurang mampu menerapkan konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Sehingga hasil belajar pada siswa masih tergolong rendah.

2. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka penelitian dibatasi pada pengembangan modul berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi Bentuk Aljabar di kelas VII MTs Al-Muttaqin.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan maka perlu dilakukan pengembangan modul berbasis *Realistic Mathematics Education*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

(RME) pada materi Bentuk Aljabar. Oleh karena itu, rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat validitas pengembangan modul berbasis RME pada materi Bentuk Aljabar?
2. Bagaimana tingkat praktikalitas pengembangan modul berbasis RME pada materi Bentuk Aljabar?
3. Bagaimana tingkat efektivitas pengembangan modul berbasis RME pada materi Bentuk Aljabar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengembangkan dan menghasilkan modul berbasis RME pada materi Bentuk Aljabar yang memenuhi kriteria valid.
2. Untuk mengembangkan dan menghasilkan modul berbasis RME pada materi Bentuk Aljabar yang memenuhi kriteria praktis.
3. Untuk mengembangkan dan menghasilkan modul berbasis RME pada materi Bentuk Aljabar yang memenuhi kriteria efektif.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi Bentuk Aljabar, yaitu:

1. Modul yang disusun sesuai dengan model pembelajaran yang dipilih yaitu berbasis RME pada materi Bentuk Aljabar.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Materi yang disajikan dalam modul adalah materi Bentuk Aljabar dan disesuaikan dengan kompetensi dasar serta indikator pencapaian kompetensi yang berlaku.
3. Modul didesain sesuai dengan Kurikulum 2013 dengan tampilan kombinasi warna yang menarik dan isi yang mudah dipahami.
4. Pada bagian pendahuluan modul yang dikembangkan berisi deskripsi modul, materi prasyarat, tujuan, petunjuk penggunaan modul, kompetensi inti, kompetensi dasar dan menjelaskan langkah-langkah *Realistic Mathematics Education* (RME) didalam modul.
5. Modul yang dikembangkan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.
6. Modul memuat soal-soal dengan rangkaian penyelesaian menggunakan prinsip *realistic mathematics education*.

E. Pentingnya Pengembangan

Adapun manfaat yang diharapkan dari pengembangan Modul pembelajaran Matematika berbasis *realistic mathematics education* pada materi Bentuk Aljabar ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsi terhadap pembelajaran Matematika, yaitu sebagai tambahan ilmu pengetahuan yang telah ada ataupun dijadikan sebagai tambahan dalam menggunakan bahan ajar disekolah agar menarik perhatian siswa.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menambah bahan ajar yang dapat digunakan dan sebagai upaya memperbaiki sistem pembelajaran matematika.
- b. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam mempersiapkan bahan ajar modul yang praktis bagi pembelajaran.
- c. Bagi siswa, melalui modul pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan ketertarikan terhadap matematika.
- d. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi Bentuk Aljabar.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Asumsi dari pengembangan ini yaitu:

- a. Modul berbasis RME merupakan salah satu bahan ajar yang menarik dan mudah dipahami sehingga meningkatkan hasil belajar siswa secara mandiri khususnya pada materi Bentuk Aljabar.
- b. Modul yang dikembangkan merupakan sumber belajar bagi siswa kelas VII MTs semester ganjil.



2. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan pengembangan ini dapat dibatasi pada aspek-aspek berikut :

- a. Materi pada modul adalah materi Bentuk Aljabar kelas VII MTs semester ganjil.
- b. Bahan ajar yang dikembangkan berupa Modul pembelajaran Matematika.
- c. Modul yang dikembangkan hanya berbasis *Realistic Mathematics Education*, tidak menggabungkan dengan pendekatan, model atau strategi lainnya.

G. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami istilah-istilah yang digunakan, maka peneliti menjelaskan istilah-istilah sebagai berikut :

1. Penelitian pengembangan

Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.⁷

2. Modul

Modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya.⁸

⁷ Sugiyono, *Metode penelitian pendidikan:(pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D)* (Bandung: Alfabeta, 2016). Hlm 297.

⁸ Cecep Kustandi dan Daddy Darmawan, *Pengembangan Media Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2020). Hlm 158



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah pendekatan pembelajaran Matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari (*mathematize of everyday experience*) dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.⁹

4. Bentuk Aljabar

Bentuk Aljabar merupakan materi pembelajaran Matematika di tingkat SMP kelas VII semester ganjil, membahas tentang bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar.¹⁰

⁹ Masykur Ali Djafal, *Pendekatan Kontekstual dan Realistik dalam Pengajaran Matematika* (Jakarta Timur: CV Ghina Walafafa, 2011). Hlm 54.

¹⁰ Abdur Rahman As'ari dkk., *Matematika Kelas VII SMP/MTs* (Jakarta: Kemendikbud, 2017). Hlm. 194

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Modul

a. Pengertian Modul

Modul merupakan salah satu alat bantu pembelajaran yang digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa mampu melakukan pembelajaran secara mandiri dengan berpedoman pada unsur-unsur yang terdapat dalam modul.¹¹ Dikatakan oleh Wijaya yang dikutip oleh Daryanto berpendapat bahwa modul merupakan sepaket program yang disusun secara sistematis untuk keperluan belajar.¹² Modul adalah paket belajar mandiri yang disusun secara sistematis untuk memfasilitasi pengalaman belajar siswa guna mencapai tujuan pembelajaran.¹³

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat peneliti simpulkan bahwa modul adalah salah satu bahan ajar yang dikemas secara sistematis untuk membantu siswa belajar secara mandiri untuk mengukur dan memahami materi yang di berikan.

b. Fungsi Modul

Modul sebagai bahan ajar sebagai salah satu bahan ajar, modul memiliki fungsi yaitu :¹⁴

¹¹ Najuah, Pristi Suhendro Lukitoyo, dan Winna Wirianti, *Modul Elektronik Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya* (Yayasan Kita Menulis, 2020). Hlm. 6.

¹² Daryanto dan Aris Dwicahyono, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran* (jogjakarta: Gava Media, 2014). Hlm 177.

¹³ Muhammad Yaumi, *Media & Teknologi Pembelajaran* (Jakarta: Prenana Media Group, 2018). Hlm. 114.

¹⁴ Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovati*. Hlm. 107.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Bahan ajar mandiri, yaitu penggunaan modul dalam proses pembelajaran berfungsi meningkatkan kemampuan siswa untuk belajar mandiri tanpa tergantung kehadiran guru.
- 2) Pengganti fungsi guru, yaitu modul sebagai bahan ajar yang mampu menjelaskan materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh siswa sesuai tingkat pengetahuan siswa. Penggunaan modul bisa berfungsi sebagai pengganti fungsi atau peran fasilitator atau guru.
- 3) Sebagai alat evaluasi, yaitu dengan modul siswa dituntut untuk dapat mengukur dan menilai tingkat penguasaannya terhadap materi yang telah dipelajari sehingga modul dapat dikatakan sebagai alat evaluasi.
- 4) Sebagai bahan rujukan bagi siswa, yaitu karena modul mengandung berbagai materi yang harus dipelajari oleh siswa maka modul juga berfungsi sebagai bahan rujukan bagi siswa.

c. Tujuan Pembuatan Modul

Menurut Prastowo, tujuan penyusunan atau pembuatan modul yaitu:¹⁵

- 1) Siswa dapat belajar secara mandiri tanpa dengan bimbingan guru.
- 2) Peran guru tidak dominan atau otoriter dalam kegiatan pembelajaran, sehingga guru hanya sebagai fasilitator saja.

¹⁵ *Ibid.* Hlm. 108



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 3) Melatih kejujuran siswa dalam proses pemahaman dan pengerjaan soal-soal untuk evaluasi yang terdapat didalam modul.
- 4) Mengakomodasi atau menyediakan hal yang dibuthkan siswa berbagai tingkat dan kecepatan belajar siswa. Bagi siswa yang kecepatan belajarnya tinggi, maka siswa itu dapat belajar lebih cepat dan sebaliknya, jika siswa lambat maka mereka dipersilahkan untuk mengulanginya kembali.
- 5) Agar siswa mampu mengukur sendiri tingkat kemampuan penguasaan materi yang dipelajari.

d. Karakteristik Modul

Dalam pengembangan modul peneliti akan memperhatikan karakteristik modul yaitu sebagai berikut: ¹⁶

- 1) *Self Intruction*. Merupakan salah satu karakteristik yang penting didalam modul. *Self Intruction* yaitu memungkinkan seseorang atau siswa belajar mandiri dan tidak tergtung pada pihak lain.
- 2) *Self Contained*. Modul dikatakan *Self Contained* ketika semua materi pembelajaran yang dibutuhkan termuat dalam modul tersebut.
- 3) *Stand Alone* (Berdiri Sendiri) merupakan karakteristik modul yang tidak tergantung pada bahan ajar atau media pembelajaran lain. Hanya dengan menggunakan modul, siswa tidak perlu bahan ajar lain untuk mempelajari atau mengerjakan tugas pada modul tersebut.

¹⁶ Daryanto dan Dwicahyono, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Hlm. 9-11.



- 4) *Adaptive* (Adaptif), merupakan karakteristik modul yang mana jika modul tersebut dapat menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- 5) *User Friendly* (Bersahabat/Akrab), merupakan karakteristik modul yang mana modul memenuhi kaidah *user friendly* dengan pemakainya. Setiap instruksi dan informasi yang dipaparkan bersifat membantu dan bersahabat dengan penggunanya, termasuk kemudahan pemakainya dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan merupakan bentuk dari *user friendly*.

e. Unsur-Unsur Modul

Dikatakan oleh Shuarman yang dikutip oleh Prastowo, modul dapat disusun dengan struktur sebagai berikut, yaitu:¹⁷

- 1) Judul modul berisi tentang nama modul.
- 2) Petunjuk modul, yang mana memuat penjelasan langkah-langkah yang akan ditempuh, yaitu:
 - a) Kompetensi Dasar (KD);
 - b) Pokok Bahasan;
 - c) Indikator pencapaian;
 - d) Referensi;
 - e) Strategi Pembelajaran;

¹⁷ Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Hlm 112-114

- f) Lembar Kegiatan Pembelajaran;
- g) Petunjuk untuk memahami langkah-langkah dan materi;
- h) Evaluasi.

Unsur-unsur modul yang dikembangkan di Indonesia yaitu:¹⁸

- 1) Rumusan tujuan pengajaran yang eksplisit dan spesifik. Dalam tujuan pengajaran ini dirumuskan dalam bentuk tingkah laku siswa;
- 2) Petunjuk untuk guru. Petunjuk ini berisi keterangan bagaimana pengajaran diselenggarakan dengan efisien;
- 3) Lembaran kegiatan siswa, lembaran ini memuat materi pembelajaran yang harus dikuasi oleh siswa;
- 4) Lembaran kerja bagi siswa, materi pembelajaran dalam lembaran kerja disusun secara sistematis sehingga siswa bisa secara aktif mengikuti proses belajar.
- 5) Kunci lembaran kerja. Materi yang ada pada modul bukan hanya disusun untuk siswa aktif memecahkan masalah, melainkan dibuat agar siswa dapat mengevaluasi hasil belajarnya sendiri.
- 6) Lembar evaluasi, dimana tiap modul akan disertai lembaran evaluasi yang berupa tes dan *rating scale*. Evaluasi guru terhadap tercapai atau tidak tujuan yang telah dirumuskan pada modul oleh siswa ditentukan oleh tes akhir yang terdapat pada lembar evaluasi tersebut.

¹⁸ *Ibid.* Hlm. 114-118.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



- 7) Kunci lembaran evaluasi. Tes dan *Rating Scale* pada lembaran evaluasi itu disusun oleh penulis modul yang bersangkutan.
- Sedangkan

f. Langkah-Langkah Penyusunan Modul

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengembangan modul yaitu:¹⁹

- 1) Analisis kebutuhan modul, ialah kegiatan menganalisis silabus dan RPP untuk memperoleh informasi modul yang dibutuhkan siswa dalam mempelajari kompetensi yang telah diprogramkan. Tujuan dari langkah ini adalah untuk mengetahui dan menetapkan jumlah dan judul modul yang harus dikembangkan dalam satuan program.
- 2) Desain modul, ialah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun oleh guru. Penyusunan modul tahap ini diawali dengan menyusun konsep modul.
- 3) Implementasi, dilakukan sesuai alur yang ditetapkan dalam modul. Bahan, alat, media dan lingkungan belajar yang dibutuhkan pada pembelajaran diusahakan dapat terpenuhi agar tujuan pembelajaran tercapai. Strategi pembelajaran secara teratus sesuai dengan scenario yang ditetapkan.
- 4) Penilaian hasil belajar, untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa setelah mempelajari semua materi yang ada dalam modul.

¹⁹ Daryanto dan Dwicahyono, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Hlm. 15-24



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

5) Evaluasi dan Validasi. Modul yang telah dan masih digunakan dalam pembelajaran harus dilakukan evaluasi dan validasi secara berkala. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui dan mengukur penerapan proses pembelajaran dengan modul sesuai dengan desain pengembangannya. Validasi ialah proses untuk menguji kesesuaian strategi atau pendekatan dengan kompetensi yang menjadi target belajar. Jika hasil validasi menyatakan bahwa modul tidak valid maka modul tersebut perlu direvisi hingga valid.

6) Jaminan kualitas, yaitu modul yang dihasilkan perlu diuji setiap elemen mutu yang berpengaruh terhadap kualitas suatu modul.

2. Realistic Mathematics Education (RME)

a. Pengertian *Realistic Mathematics Education* (RME)

Teori *Realistic Mathematics Education* (RME) pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan di Belanda pada tahun 1970 oleh Institut Freudenthal. Teori ini mengacu pada pendapat Freudenthal yang mengatakan bahwa Matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia yang mana matematika berarti harus dekat dengan anak dan relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari.²⁰ Pada saat ini RME telah digunakan sebagai salah satu model pembelajaran matematika dalam segala jenjang pendidikan.

²⁰ Masykur Ali Djafal, *Pendekatan Kontekstual dan Realistik dalam Pengajaran Matematika* (Jakarta Timur: CV Ghina Walafafa, 2011). Hlm 54.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Dikatakan oleh Ernest yang dikutip oleh Hulukati, *Realistic Mathematics Education* (RME) memiliki filosofi yang mendasar yaitu matematika adalah aktivitas manusia dan tidak lagi dipandang sebagai pengetahuan yang siap pakai. Filsafat ini mengakibatkan perubahan yang amat mendasar tentang proses pembelajaran matematika. Bukan hanya pemberian informasi dalam pembelajaran matematika, tetapi harus mengubah menjadi aktivitas manusia untuk memperoleh pengetahuan matematika. Ernest juga menyatakan bahwa matematika sebagai interaksi manusia dalam memecahkan masalah matematika sehingga menurutnya matematika tidak terlepas dari masalah kehidupan sehari-hari.²¹

Berdasarkan pendapat para ahli, maka dapat penulis simpulkan bahwa pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah pembelajaran matematika yang menghubungkan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga mempermudah siswa menerima materi dan memberikan pengalaman langsung dengan pengalaman siswa.

b. Prinsip-Prinsip *Realistic Mathematics Education* (RME)

Menurut Hulukati *Realistic Mathematics Education* (RME) memiliki 6 prinsip yaitu:²²

²¹ Hulukati, *Matematika Realistik*. Hlm. 7.

²² *Ibid.* Hlm. 32-33.



1) Prinsip Aktivitas,

Dikatakan oleh Ferudhenthal yang dikutip oleh hulukati, pada tahun 1991, mengatakan bahwa ide matematisasi berkaitan erat dengan pandangan bahwa matematika merupakan aktivitas manusia, untuk itu cara terbaik untuk mempelajari matematika adalah *doing*. Siswa harus diperlakukan sebagai partisipan yang aktif dalam keseluruhan proses pendidikan dan tidak hanya dipandang sebagai individu yang hanya siap menerima konsep-konsep matematika yang siap pakai (*a ready-made mathematics*).

2) Prinsip Realitas

Tujuan utama *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah untuk membantu siswa untuk mengaplikasikan matematika. Tujuan umum dari pendidikan matematika adalah agar siswa dapat menggunakan matematika yang mereka pelajari untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Dalam *Realistic Mathematics Education* (RME), prinsip realitas ini tidak hanya dikembangkan pada tahap akhir dari suatu proses pembelajaran melainkan dipandang sebagai suatu sumber untuk proses pembelajaran matematika. Karena matematika tumbuh dari matematisasi realitas maka seharusnya belajar matematika harus diawali dengan proses matematisasi realitas.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3) Prinsip Tahap Pemahaman

Proses belajar matematika mencakup berbagai tahapan, pemahaman mulai dari pengembangan kemampuan menemukan solusi informasi yang berkaitan dengan konteks, menemukan rumus dan skema sampai menemukan prinsip-prinsip yang berkaitan. Persyaratan untuk sampai ketahap pemahaman berikutnya menuntut adanya kemampuan untuk merefleksi aktivitas pengerjaan tugas-tugas matematika yang telah dilakukan. Aspek refleksi ini dapat diungkap melalui kegiatan melibatkan proses interaksi. Model-model yang dikembangkan oleh siswa pada proses selanjutnya akan menjadi modal utama sebagai jembatan antara tahap informal, konteks matematika yang berkaitan dan tahap matematika formal.

4) Prinsip *inter-twintment*

Salah satu karakteristik dari RME dalam kaitannya dengan matematika sebagai bahan ajar yaitu, bahwa matematika tidak dipandang sebagai suatu bahan ajar yang terpisah-pisah. Dengan demikian, menyelesaikan suatu masalah matematika yang kaya konteks mengandung arti bahwa siswa memiliki kesempatan untuk menerapkan berbagai konsep, rumus, prinsip serta pemahaman secara terpadu dan saling berkaitan.

5) Prinsip Interaksi

Dalam RME, proses pembelajaran matematika dipandang sebagai suatu aktivitas social. Dengan kata lain siswa diberik kesempatan

untuk melakukan tukar pengalaman, strategi penyelesaian dan temuan lainnya di antara sesama mereka. Dengan mendengarkan apa yang ditemukan orang lain serta mendiskusikannya, dimungkinkan untuk meningkatkan strategi yang siswa temukan sendiri. Dengan demikian interaksi memungkinkan siswa melakukan refleksi yang pada akhirnya akan mendorong siswa pada perolehan pemahaman yang lebih tinggi dari sebelumnya.

6) Prinsip Bimbingan

Salah satu prinsip kunci yang diajukan Freudenthal dalam pembelajaran matematika yaitu perlunya bimbingan agar siswa mampu menemukan kembali matematika. Implikasi dari pandangan ini yaitu baik guru maupun program pendidikan memegang peran yang sangat penting dalam proses siswa untuk memperoleh pengetahuan.

Prinsip yang telah dipaparkan diatas hampir sama dengan yang dikemukakan oleh Gravemeijer. Dikatakan oleh Gravemeijer yang diutip oleh hulukati ada 3 prinsip utama dari *Realistic Mathematics Education* RME yang diuraikan sebagai berikut:²³

1) Penemuan kembali terbimbing dan matematisasi progresif (*guided reinvention and progressive mathematization*)

Dalam matematika siswa harus diberikan kesempatan untuk mengalami sendiri proses yang sama saat matematika ditemukan.

²³ *Ibid.* Hlm. 34-35

Prinsip ini dapat memberikan inspirasi menggunakan pemecahan prosedur informal. Melalui matematisasi, siswa juga diberikan kesempatan untuk mengalami proses yang sama dengan proses yang dilalui oleh ilmuan matematika ketika menemukan konsep-konsep matematika. Dengan cara memasukkan sejarah matematika, memberikan soal-soal kontekstual yang mempunyai beberapa kemungkinan solusi, dilanjutkan dengan mematematisasi prosedur pemecahan yang sama sehingga siswa menemukan sendiri konsep – konsep atau hasil

2) Fenomena Didaktik (*didactical phenomenology*)

Dalam mempelajari konsep-konsep, prinsip-prinsip dan materi dalam matematika, siswa perlu mempertimbangkan masalah-masalah (fenomena-fenomena) kontekstual. Siswa dapat memecahkan masalah dengan dunia nyata dengan pengetahuan informal yang telah siswa miliki. Situasi dalam matematika realistic yang diberikan digunakan untuk dua hal yaitu, jenis pengaplikasian yang dapat diantisipasi dalam pengajaran dan mempertimbangkan pengaruh proses dari matematisasi progresif.

3) Mengembangkan model-model sendiri (*self-developed model*)

Dalam mempelajari konsep-konsep dan materi-materi matematika, peran pengembangan model-model sendiri merupakan jembatan bagi siswa dari situasi konkret ke situasi abstrak atau pengetahuan matematika informal ke pengetahuan matematika formal. Sehingga,

siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah. Agar mengembangkan proses berpikir siswa dari proses berfikir yang sudah dikenal oleh siswa yang mungkin masih bersifat intuitif kearah berpikir yang lebih formal.

c. Karakteristik Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Berdasarkan ketiga prinsip yang telah dipaparkan sebelumnya, dikatakan oleh Lange dikutip oleh hulukati mengoperasikan kedalam lima karakteristik dasar dari RME atau lima tenets yaitu :²⁴

- 1) Menggunakan masalah yang nyata (*real context*) masalah kontekstual sebagai aplikasi dan sebagai titik tolak dari mana matematika dapat muncul.
- 2) Menggunakan model atau jembatan dengan instrument veritical seperti model-model, skema-skema, diagram-diagram, simbol-simbol yang menjadi jembatan antara tingkatan pemahaman yang satu ke tingkat pemahaman berikutnya. Ciri ini diarahkan pada pengembangan strategi, skema dan simbolisasi yang cenderung menolak penstransferan rumurs atau matematika formal (standar) secara langsung.
- 3) Menggunakan kontribusi siswa, kontribusi yang besar pada proses belajar mengajar diharapkan siswa mengkonstruksi sendiri penyelesaian soal atau masalah kontekstual yang dihadapi yang

²⁴ *Ibid.* Hlm. 36-37

menjadi awal dari proses matematisasi selanjutnya. Ini dilakukan untuk mengantarkan siswa dari metode informal menuju ke proses matematika yang lebih formal atau standar.

- 4) Interaksi yang terus menerus antara siswa yang satu dengan siswa lainnya, juga antara siswa dengan pembimbing mengenai proses konstruksi, sehingga siswa mendapatkan manfaat positif dari interaksi tersebut. Ciri ini meliputi negosiasi secara eksplisit (tidak berbelit-belit), intervensi, kooperasi dan evaluasi baik antara siswa dengan siswa maupun antara siswa dengan guru. Faktor penting dalam proses belajar mengajar secara konstruktif dimana strategi informal dari siswa digunakan sebagai media untuk mencapai matematika yang formal.
- 5) Terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya, banyak keterkaitan (*intertwining*) dengan berbagai bagian dari materi pembelajaran. Ciri ini merupakan model holistik yang menunjukkan bahwa unit-unit belajar tidak akan dicapai jika diajarkan secara terpisah, melainkan dengan keterkaitan dan keterintegrasian dalam proses pemecahan masalah.

Dikatakan oleh Freudenthal yang dikutip oleh Hulukati, beliau memandang matematisasi sebagai aktivitas umum mempunyai dua karakteristik yaitu matematika murni dan matematika terapan. Pandangan ini cenderung kepada interpretasi masalah dalam kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

d. Langkah-Langkah *Realistic Mathematics Education* (RME)

Dikatakan oleh amin yang dikutip oleh hulukati, langkah-langkah dalam kegiatan pembelajaran matematika realistik sebagai berikut:²⁵

- 1) Mengkondisikan siswa untuk belajar. Guru mengkondisikan siswa untuk belajar dengan menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai, memotivasi siswa, mengingatkan materi prasyarat yang harus dimiliki siswa dan mempersiapkan kelengkapan belajar atau alat peraga yang diperlukan dalam pembelajaran.
- 2) Mengajukan masalah kontekstual. Guru selalu mengawali pembelajaran dengan pengajuan masalah kontekstual. Masalah kontekstual tersebut sebagai pemicu terjadinya penemuan kembali (*re-invention*) matematika oleh siswa. Masalah kontekstual yang diajukan oleh guru hendaknya masalah yang divergen. Masalah tersebut juga memberikan peluang untuk memunculkan berbagai strategi pemecahan masalah. Karakteristik RME yang tergolong pada langkah ini adalah menggunakan masalah kontekstual yang diangkat sebagai masalah awal dalam pembelajaran untuk menuju ke matematika formal sampai pembentukan konsep.
- 3) Membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah kontekstual. Dalam memahami masalah, mungkin ada siswa yang kesulitan. Guru hanya memberi petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian situasi dan kondisi masalah (soal) yang belum dipahami siswa. dengan

²⁵ *Ibid.* Hlm. 37-40

demikian terdapat kesatuan pemahaman terhadap masalah kontekstual. Guru juga dapat meminta siswa untuk menjelaskan atau mendeskripsikan masalah kontekstual dengan bahasa mereka sendiri. Karakteristik RME yang tergolong pada langkah ini adalah karakteristik keempat yaitu adanya interaksi antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa.

- 4) Meminta siswa menyajikan penyelesaian atau selesaian masalah. Siswa secara individu atau kelompok menyelesaikan masalah kontekstual yang disajikan oleh guru dengan cara mereka sendiri sehingga sangat mungkin terjadi perbedaan dalam penyelesaian masalah antara siswa yang satu dengan yang lain. Guru mengamati dan memotivasi siswa untuk memperoleh penyelesaian soal. Siswa menemukan kembali ide, konsep atau definisi matematika. Pada langkah ini siswa diarahkan menggunakan model-model, gambar, symbol-simbol atau skema-skema yang dikembangkan oleh siswa sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya untuk memudahkan siswa menyelesaikan masalah. Guru tidak perlu memberitahu penyelesaian masalah (soal) sebelum siswa memperoleh penyelesaian sendiri. Karakteristik RME yang tergolong pada langkah ini adalah karakteristik kedua dan ketika yaitu menggunakan model dan produksi dan konstruksi oleh siswa.
- 5) Membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian atau selesaian masalah. Guru memberikan waktu dan kesempatan kepada siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban soal secara berkelompok untuk selanjutnya dibandingkan (memeriksa, memperbaiki) dan didiskusikan dalam kelas. Kemudian guru sebagai fasilitator dan moderator mengarahkan siswa berdiskusi dan membimbing siswa sehingga diperoleh jawaban yang benar. Pada tahap ini akan tampak penggunaan ide atau kontribusi siswa sebagai upaya untuk mengaktifkan siswa melalui optimalisasi interaksi antar siswa dan siswa, siswa dengan guru dan siswa dengan sarana prasaran. Karakteristik langkah ini adalah karakteristik ketiga dan keempat yaitu menggunakan produksi dan konstruksi oleh siswa dan interaksi.

- 6) Bernegosiasi. Berdasarkan hasil diskusi kelompok atau diskusi kelas yang telah dilakukan, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang suatu konsep, teorema atau prinsip matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan. Karakteristik RME yang tergolong pada langkah ini adalah karakteristik keempat yaitu terdapat interaksi antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa lain.

Dikatakan oleh Hobri yang dikutip oleh Ningsih pada tahun 2014, terdapat lima tahapan atau sintak pembelajaran RME, yaitu :²⁶

- 1) Memahami masalah kontekstual

²⁶ Irok'atun dan Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Hlm.74-75

Tahap awal pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah penyajian masalah oleh guru kepada siswa. Masalah yang disajikan bersifat kontekstual dari peristiwa nyata dalam kehidupan sekitar siswa. kegiatan pembelajaran pada tahap ini adalah memahami masalah yang disajikan dari guru. Siswa menggunakan pengetahuan awal yang dimilikinya untuk memahami masalah kontekstual yang dihadapinya

2) Menjelaskan masalah kontekstual

Guru menjelaskan situasi soal yang dihadapi siswa dengan memberikan petunjuk dan arahan. Guru membuka skema awal dengan melakukan Tanya jawab tentang hal yang diketahui dan ditanyakan seputar masalah kontekstual tersebut. Hal ini dilakukan hanya sampai siswa mengerti maksud soal atau masalah yang dihadapi.

3) Menyelesaikan masalah kontekstual

Tahap selanjutnya, yaitu kegiatan siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang sebelumnya telah dipahami. Kegiatan menyelesaikan masalah dilakukan dengan cara siswa sendiri, dari hasil pemahamannya dan pengetahuan awal yang dimiliki. Siswa merancang, mencoba dan melakukan penyelesaian masalah dengan berbagai macam cara sehingga tidak menutup kemungkinan setiap siswa memiliki cara penyelesaian yang berbeda-beda. Selain itu,

guru juga memberikan motivasi kepada siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran melalui arahan dan bimbingan.

4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Setelah siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri, selanjutnya siswa memaparkan hasil dari proses pemecahan masalah yang telah dilakukan. Kegiatan belajar tahap ini dilakukan dengan diskusi kelompok untuk membandingkan dan mengoreksi bersama hasil pemecahan masalah. Dalam kegiatan ini, peran guru dibutuhkan dalam meluruskan dan memperjelas cara penyelesaian yang telah siswa lakukan.

5) Menyimpulkan

Pada tahap akhir pembelajaran, kegiatan belajar siswa diarahkan untuk dapat menyimpulkan konsep dan cara penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan dan memperkuat hasil kesimpulan siswa.

3. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Abdurrahman, hasil belajar adalah prestasi aktual yang ditampilkan oleh siswa yang dipengaruhi oleh besarnya usaha (perbuatan yang terarah pada penyelesaian tugas-tugas belajar) yang



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



dilakukan oleh siswa.²⁷ Menurut Nashar, hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui serangkaian kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan proses dalam diri seseorang yang berusaha untuk memperoleh sesuatu dalam bentuk perubahan tingkah laku yang relatif menetap. Perubahan tingkah laku dalam belajar ditentukan terlebih dahulu, sedangkan hasil belajar ditentukan berdasarkan kemampuan siswa.²⁸ Selain itu, menurut Dimiyati dan Mudjiono hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Disatu sisi hasil belajar adalah berkat tindak guru, suatu pencapaian tujuan pembelajaran, sedangkan disisi lain merupakan peningkatan kemampuan mental siswa.²⁹

Berdasarkan beberapa penjelasan yang telah dipaparkan, peneliti simpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh oleh siswa setelah melakukan serangkaian proses belajar mengajar.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar yang diperoleh oleh siswa merupakan hasil interaksi antara beberapa faktor yang mempengaruhinya, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Berikut uraian mengenai faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi hasil belajar:³⁰

²⁷ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003). Hlm. 39

²⁸ Nashar Nashar, *Peranan Motivasi & Kemampuan Awal Dalam Kegiatan Pembelajaran* (Jakarta: Delia Press, 2004). Hlm 77

²⁹ Dimiyati dan Mudjino, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002). Hlm 3

³⁰ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana, 2016). Hlm 12



- 1) Faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri siswa yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal meliputi kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.
- 2) Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa yang mempengaruhi hasil belajar. Faktor eksternal meliputi keluarga, sekolah, dan masyarakat.

c. Indikator Hasil Belajar

Setiap proses pembelajaran akan memperoleh hasil belajar. Masalah yang dihadapi adalah sampai pada tingkat mana hasil belajar telah dicapai, berdasarkan hal tersebut maka keberhasilan belajar dibagi menjadi beberapa tingkatan yaitu:³¹

TABEL II. 1 INDIKATOR HASIL BELAJAR

No	Kriteria	Keterangan
1	Istimewa	Apabila seluruh (100%) bahan pelajaran yang dikerjakan dapat dikuasai oleh siswa.
2	Baik Sekali	Apabila sebagian besar (76%-99%) bahan pelajaran yang dikerjakan dapat dikuasai oleh siswa.
3	Baik	Apabila bahan pelajaran yang dikerjakan hanya (60%-75%) saja yang dikuasai oleh siswa.
4	Kurang	Apabila bahan pelajaran yang dikerjakan kurang dari (60%) dikuasai oleh siswa.

4. Modul Berbasis Realistic Mathematics Education

Modul pembelajaran matematika berbasis RME merupakan salah satu bahan ajar yang memfasilitasi kegiatan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah RME yaitu menggunakan konteks dunia nyata, model-

³¹ Syafrul Bahri Djarmah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006). Hlm. 107

model, produksi dan konstruksi, interaktif dan keterkaitan. Penyusunan modul berbasis RME memperhatikan syarat-syarat didaktik, konstruksi dan taktis. Modul berbasis RME disusun berdasarkan langkah-langkah pembelajaran berbasis RME yang dimodifikasi. Adapun langkah-langkah pembelajaran berbasis RME pada modul ini adalah :

- a. Memahami masalah kontekstual
 Pada tahap ini, bentuk belajar dalam konteks kehidupan nyata atau pengalaman nyata. Siswa diberikan kesempatan untuk mengaitkan apa yang telah diketahui oleh siswa dengan informasi baru.
- b. Menjelaskan masalah kontekstual
 Memberi petunjuk atau pertanyaan untuk memahami masalah.
- c. Menyelesaikan masalah kontekstual
 Memberi ruang untuk siswa menciptakan caranya sendiri dalam menyelesaikan masalah dengan memanfaatkan petunjuk-petunjuk yang diberikan.
- d. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban
 Pada langkah ini, siswa memberikan penjelasan mengenai hasil proses pemecahan masalah yang telah dilakukan terkait konsep yang dibahas. Selanjutnya siswa secara kelompok membandingkan dan mengoreksi bersama hasil pemecahan masalah terkait konsep yang dibahas.
- e. Menyimpulkan
 Menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur yang dipelajari.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

5. Materi Bentuk Aljabar

Materi yang dibahas dalam pembelajaran matematika pada penelitian ini adalah materi bentuk aljabar. Materi bentuk aljabar terdapat dalam materi pembelajaran matematika tingkat SMP/MTs kelas VII semester ganjil.³² Pada materi ini siswa mempelajari tentang bentuk aljabar dan operasi bentuk aljabar berupa operasi penjumlahan, perkalian dan pembagian.

Bentuk aljabar adalah bentuk operasi atau penyelesaian hitung yang terdiri dari satu variabel atau beberapa suku yang mencakup peubah atau variabel. Bentuk aljabar terdiri dari beberapa unsur yaitu koefisien, variabel, suku dan konstanta. Koefisien berupa lambang bilangan yang mengandung suatu variabel. Variabel merupakan lambang pada bentuk aljabar yang dinyatakan dengan huruf kecil. Suku adalah bagian dari bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi hitung. Suku terbagi menjadi dua jenis yaitu suku sejenis dan suku tak sejenis. Suku sejenis memiliki variabel yang sama dan suku tak sejenis memiliki variabel yang berbeda. Konstanta adalah bilangan yang tidak memuat atau tidak memiliki variabel.

Pada materi bentuk aljabar terdapat beberapa operasi hitung yaitu operasi penjumlahan dan operasi pengurangan bentuk aljabar, serta operasi perkalian dan operasi pembagian bentuk aljabar. Setelah mempelajari

³² Abdur Rahman As'ari dkk., *Matematika Kelas VII SMP/MTs* (Jakarta: Kemendikbud, 2017). Hlm.195.



operasi hitung aljabar pada materi bentuk aljabar biasanya soal diterapkan dalam bentuk soal cerita.

a. Kompetensi Dasar dan Indikator

TABEL II. 2 KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).	3.5.1 Mengenal bentuk aljabar 3.5.2 Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar. 3.5.3 Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. 3.5.4 Menyelesaikan operasi perkalian bentuk aljabar. 3.5.5 Menyelesaikan operasi pembagian bentuk aljabar 3.5.6 Menyajikan permasalahan nyata dalam bentuk aljabar.
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar.	4.5.1 Menyelesaikan bentuk aljabar dalam masalah nyata 4.5.2 Menyelesaikan masalah kontekstual pada operasi bentuk aljabar 4.5.3 Menyelesaikan masalah nyata pada operasi bentuk aljabar.

b. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, diharapkan siswa dapat :

- 1) Mengenal bentuk aljabar;
- 2) Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar;
- 3) Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar;
- 4) Menyelesaikan operasi perkalian bentuk aljabar;
- 5) Menyelesaikan operasi pembagian bentuk aljabar;
- 6) Menyajikan permasalahan nyata dalam bentuk aljabar;
- 7) Menyelesaikan bentuk aljabar dalam masalah nyata;



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 8) Menyelesaikan masalah nyata pada operasi bentuk aljabar;
- 9) Menyelesaikan masalah nyata pada operasi bentuk aljabar.

B. Penelitian Relevan

Sebelumnya telah terdapat beberapa penelitian yang dilakukan para peneliti terhadap pengembangan modul berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Seperti penelitian yang dilakukan oleh Dina Agustin Putri, Vera Dewi Susanti dan Davi Apriandi dalam jurnalnya *Pengembangan Modul Berbasis RME untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas XI SMK* menunjukkan hasil bahwa kevalidan modul berdasarkan validator ahli materi dan ahli media dengan presentase hasil sebesar 81% sebelum revisi dan 93% sesudah dilakukan revisi. Tingkat kepraktisan modul berdasarkan rata-rata hasil respon siswa dalam persentase adalah 88.67% yang berarti respon siswa terhadap modul dikategorikan tinggi. Sedangkan hasil observasi mencapai hasil rata-rata persentase sebesar 77.67 yang berarti respon siswa terhadap modul masih tergolong cukup tinggi. Keefektifan modul berdasarkan tes hasil belajar siswa dengan hasil ketuntasan mencapai 90% dalam kategori tuntas dan efektif.³³ Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada penelitian ini memenuhi kriteria valid dan efektif.

Selanjutnya, Nurul Hilaliyah dkk dalam jurnalnya yang berjudul *Pengembangan Modul Realistic Mathematics Education Bernilai Budaya*

³³ Dina Agustin Putri, Vera Dewi Susanti, Dan Davi Apriandi, "Pengembangan Modul Berbasis RME untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas XI SMK," *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 1, no. 2 (2 Oktober 2020): hlm. 144-145.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

untuk Mengembangkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa, memperoleh hasil validasi modul oleh validator adalah mencapai persentasi rata-rata 85% yang termasuk dalam kategori baik. Kepraktisan produk rata-rata mencapai 82% menurut guru dan observasi kepada siswa 90% yang keduanya dalam katergori sangat praktis. Respon siswa terhadap tampilan modul mencapai 89% yang mana termasuk dalam kategori baik dan kemampuan literasi matematis siswa mencapai 93% yang termasuk kategori efektif.³⁴ Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada penelitian ini memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Selanjutnya, Kholifatus Zaqiyah ddk dalam jurnalnya yang berjudul *Pengembangan Modul Berbasis Realistic Mathematics Education untuk Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Lengkung* yang memperoleh validasi oleh validator dengan rata-rata penilaian dari ahli materi 4.17 dan untuk penilaian ahli media mencapai 4.21 yang termasuk kriteria baik. Kepraktisan modul ditinjau dari hasil analisis angket respon siswa yang presentase hasil analisisnya mencapai 90.6% dan angket respon guru dengan rata-rata mencapai 4.50 sehingga modul dikatakan praktis. Keefektifan modul ditinjau dari hasil analisis observasi aktivitas siswa yang mencapai 93.13%, observasi aktivitas guru berada pada klasifikasi sangat baik dan hasil tes belajar berada

³⁴ Nurul Hilaliyah, Ria Sudiana, dan Aan Subhan Pamungkas, "Pengembangan Modul Realistic Mathematics Education Bernilai Budaya Banten untuk Mengembangkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa," *Jurnal Didaktik Matematika* 6, no. 2 (2 September 2019): Hlm. 133.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 klasifikasi sangat baik dan tes belajar klasifikasi siswa mencapai 65%.³⁵ Sehingga, dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan oleh Kholifatus Zaqiyah ddk dalam jurnalnya yang berjudul *Pengembangan Modul Berbasis Realistic Mathematics Education untuk Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Lengkung* menunjukkan hasil bahwa modul berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Berdasarkan pada penelitian-penelitian sebelumnya, menunjukkan bahwa bahan ajar berupa modul yang dikembangkan berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) mampu memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif pada kegiatan pembelajaran. Pada penelitian ini, peneliti juga melakukan pengembangan modul berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME), namun pada materi yang berbeda dengan penelitian sebelumnya yaitu materi bentuk aljabar di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru. Sehingga, peneliti melakukan pengembangan modul berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi Bentuk Aljabar kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru.

C. Kerangka Berpikir

Kurikulum 2013 menekankan menggunakan metode pembelajaran aktif dimana guru mampu berperan sebagai fasilitator pembelajaran yang membuat siswa menjadi menyenangi kegiatan belajar mengajar.³⁶ Pelaksanaan kegiatan pembelajaran oleh guru secara umum menggunakan metode

³⁵ Kholifatus Zaqiyah, Lutfiyah Lutfiyah, dan Dwi Noviani Sulisawati, "Pengembangan Modul Berbasis Realistic Mathematics Education untuk Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Lengkung," *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2 Oktober 2020): Hlm. 151–62.

³⁶ Erdawati Nurdin dkk., *Desain Pengembangan Kurikulum Matematika* (Pekanbaru: Cahaya Firdaus, 2019). Hlm. 118-119

ceramah yang cenderung mencatat apa yang ada di papan tulis atau hanya penugasan kepada siswa. Sehingga banyak siswa tidak kreatif dan cepat merasa jenuh terhadap pembelajaran matematika. Untuk itu, guru harus mampu menggunakan pendekatan pembelajaran yang dapat mengajak siswa untuk aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yaitu pendekatan pembelajaran yang menghubungkan materi yang diajarkan dengan situasi di dunia nyata yang mana berkaitan dengan kehidupan siswa dan mendorong siswa membuat hubungan-hubungan yang dialaminya.

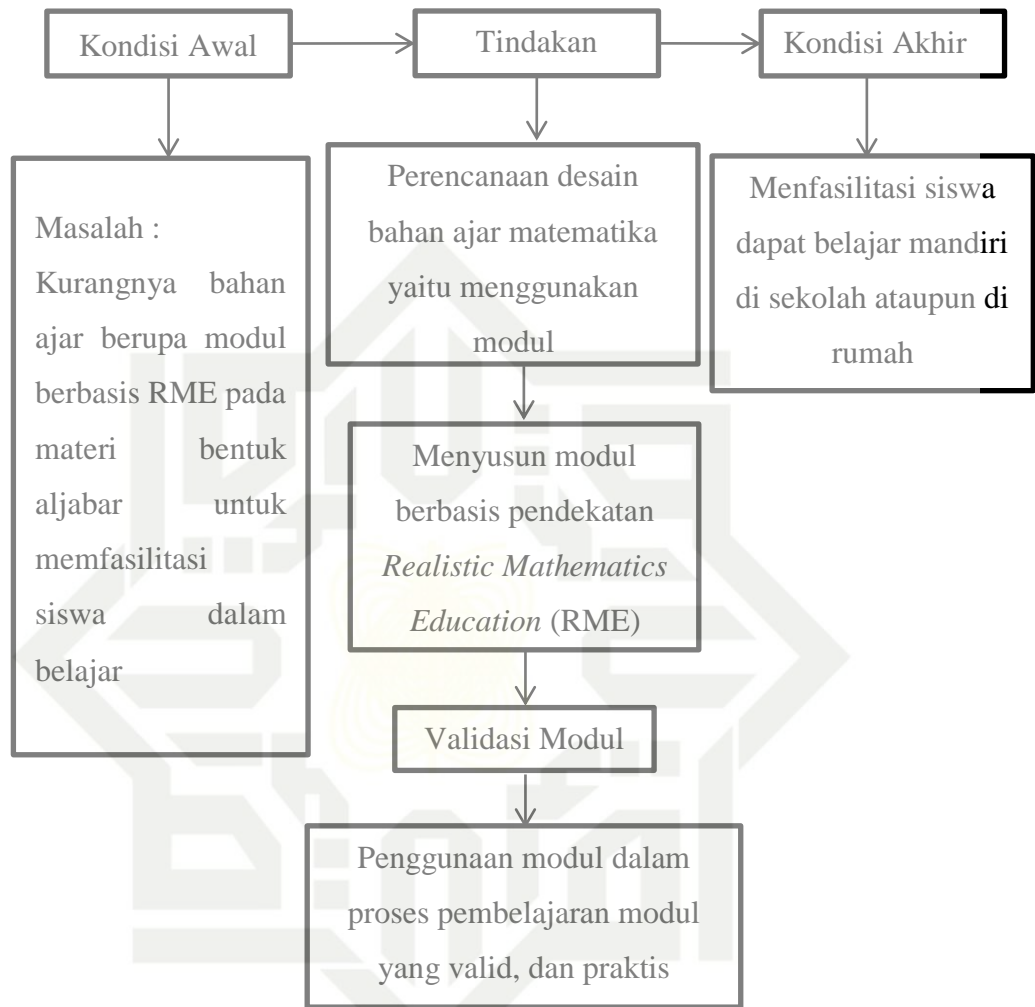
Pada saat ini, bahan ajar yang tersedia di MTs Al-Muttaqin pekanbaru berupa LKS dan materi tambahan dari guru. Sekolah belum menggunakan bahan ajar lainnya sebagai pelengkap dalam pembelajaran seperti modul. Sehingga modul yang ingin dikembangkan adalah modul yang sesuai karakteristik siswa, lingkungan sosial siswa, sehingga dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

Adapun bagan kerangka berpikir tertera pada Gambar 2.1 Sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





Gambar II. 1 Kerangka Berpikir

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian pengembangan (*Research and Development* atau R&D). penelitian pengembangan disebut penelitian R&D karena metode penelitian ini menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.³⁷ Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu modul berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi bentuk aljabar.

Pada penelitian ini peneliti mengembangkan modul berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi bentuk aljabar kelas VII MTs Al-Muttaqin pekanbaru. Terdapat beberapa model pengembangan dalam penelitian pengembangan diantaranya model ADDIE, model PPSI, model Borg dan Gall, model Sukmadinata, model Sugiono dan model 4D. Masing-masing model pengembangan ini memiliki ciri khas masing-masing namun pada prinsipnya memiliki tujuan yang sama, yaitu mengembangkan sebuah produk sehingga membentuk produk yang baru dan berkualitas.

Model penelitian yang peneliti gunakan sebagai dasar dari penelitian ini adalah model penelitian ADDIE. Model ADDIE merupakan salah satu desain pembelajaran yang menggunakan tahapan-tahapan dasar sistem yang

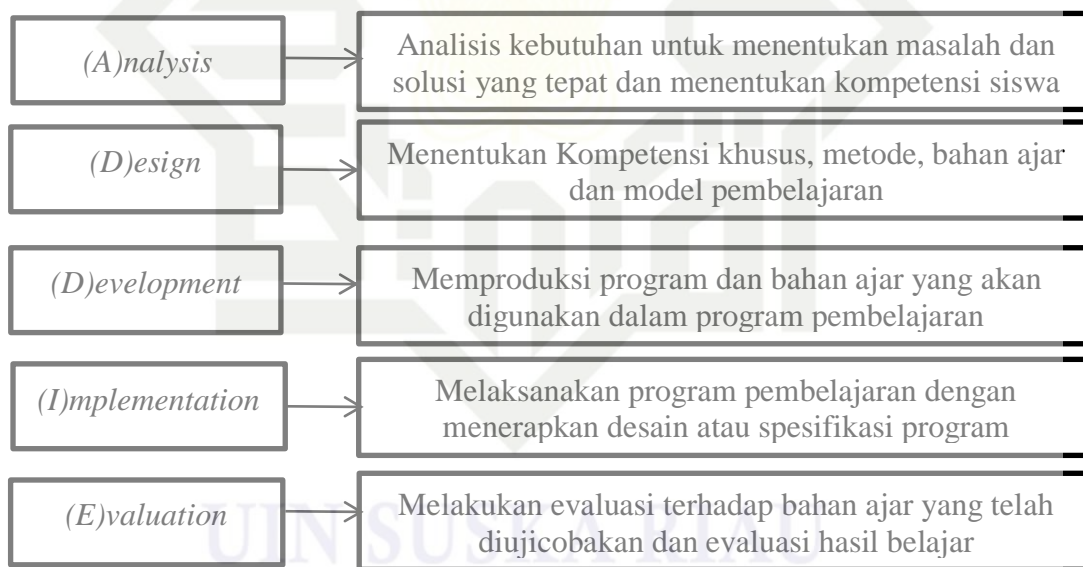
³⁷ Sugiyono, *Metode penelitian pendidikan:(pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D)* (Bandung: Alfabeta, 2016). Hlm. 297

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sederhana, bahkan oleh pemula dan mudah dipelajari.³⁸ Alasan peneliti mengambil desain penelitian ADDIE karena model ADDIE merupakan desain pembelajaran yang mana tahap-tahapnya sederhana dan tersusun secara sistematis sehingga desain penelitian ini cocok untuk pengembangan modul berbasis RME pada materi bentuk Aljabar.

Sesuai dengan namanya, model ADDIE berarti *(A)nalisis*, *(D)esign*, *(D)evelo**pment*, *(I)mplementation* dan *(E)valuation*.³⁹ Berikut model pembelajaran ADDIE dengan komponen-komponennya dapat diperlihatkan pada Gambar III.1 berikut :⁴⁰



Gambar III. 1 Model ADDIE

³⁸ A. Pribadi Benny, *Model Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Dian Rakyat, 2009). Hlm. 86

³⁹ Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019). Hlm. 144-145

⁴⁰ Benny, *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Hlm. 127



B. Waktu dan Lokasi Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru yang beralamat di Jl. Tuah Karya, Kecamatan Tampan Pekanbaru.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap pada tahun ajaran 2020/2021 dengan rincian kegiatan penelitian pada Tabel III.1 berikut:

TABEL III. 1 WAKTU PENELITIAN

Waktu	Keterangan
10 Agustus 2021-9 Oktober 2021	Desain modul dan instrumen
10 Oktober 2021-25 Oktober 2021	Validasi dan revisi instrumen
25 Oktober 2021-11 November 2021	Validasi dan revisi modul
4 November 2021	Validasi soal tes
12 November 2021-15 November 2021	Uji Coba modul kelompok kecil
16 November 2021-30 November 2021	Uji Coba modul kelompok terbatas
1 Desember 2021	Tes penilaian hasil belajar
2 Desember 2021-15 Desember 2021	Pengolahan Data dan analisis data

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah pengembangan modul berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi bentuk aljabar.

D. Prosedur Pengembangan

Pada penelitian pengembangan modul ini menggunakan model ADDIE. Proses pengembangan yang dilakukan terdiri atas lima tahap, yakni analisis,



perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Berikut penjelasannya :⁴¹

1. *Analysis* (Analisis)

Pada langkah ini ada dua tahap yang dilakukan, yakni analisis kinerja (*performance analysis*) dan analisis kebutuhan (*need analysis*). Analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi masalah kinerja yang dihadapi memerlukan sebuah solusi berupa penyelenggaraan program pembelajaran atau perbaikan manajemen. Masalah kinerja yang dihadapi peneliti adalah rendahnya hasil belajar siswa. Sehingga dalam hal ini peneliti memberikan solusi berupa pengembangan sebuah modul pembelajaran.

Pada tahap analisis kebutuhan, merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan kinerja atau hasil belajar.

2. *Design* (Perancangan)

Setelah tahap *Analysis* (Analisis) maka tahap selanjutnya adalah tahap *Design* (Perancangan). Kegiatan I ini dari merumuskan kompetensi, menentukan materi pembelajaran, strategi, media, evaluasi, dan sumber belajar. Pada tahap ini disusun modul berupa perangkat pembelajaran pada materi bentuk aljabar.

3. *Development* (Pengembangan)

Setelah tahap perancangan (*Design*), maka tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan (*Development*). Pada tahapan *Development* (Pengembangan)

⁴¹ *Ibid.* Hlm. 128-137



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ini modul matematika berbasis RME pada materi bentuk aljabar dikembangkan peneliti berdasarkan desain yang telah ditetapkan. Kemudian, modul tersebut akan divalidasi oleh ahli materi pembelajaran dan ahli teknologi pendidikan. Jika modul belum mencapai kriteria baik/valid, maka peneliti akan merevisi sesuai dengan arahan dari ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran.

4. *Implementation* (Implementasi)

Setelah dikembangkan maka langkah selanjutnya masuk pada tahap Implementasi (*Implementation*) yaitu dengan mengujicobakan modul matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi bentuk aljabar kepada 8 orang yang terdiri dari kemampuan yang berbeda. Setelah modul diujicobakan, siswa diberikan angket berupa lembar kepraktisan. Tujuannya adalah untuk mengetahui tingkat kemudahan modul bagi siswa. Modul dikatakan praktis jika hasil penilaian mencapai kategori baik/praktis sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan. Apabila hasil belum praktis maka akan dilakukan sesuai saran dan perbaikan dari responden.

Selanjutnya peneliti mengujicobakan modul matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi bentuk aljabar kepada kelas VII E sebanyak 5 pertemuan. Setelah modul diujicobakan, siswa diberikan soal tes penilaian hasil belajar. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah modul yang digunakan sudah efektif dan mampu meningkatkan hasil belajar

siswa. Modul dikatakan efektif jika hasil penilaian hasil belajar siswa mencapai kategori baik sekali sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

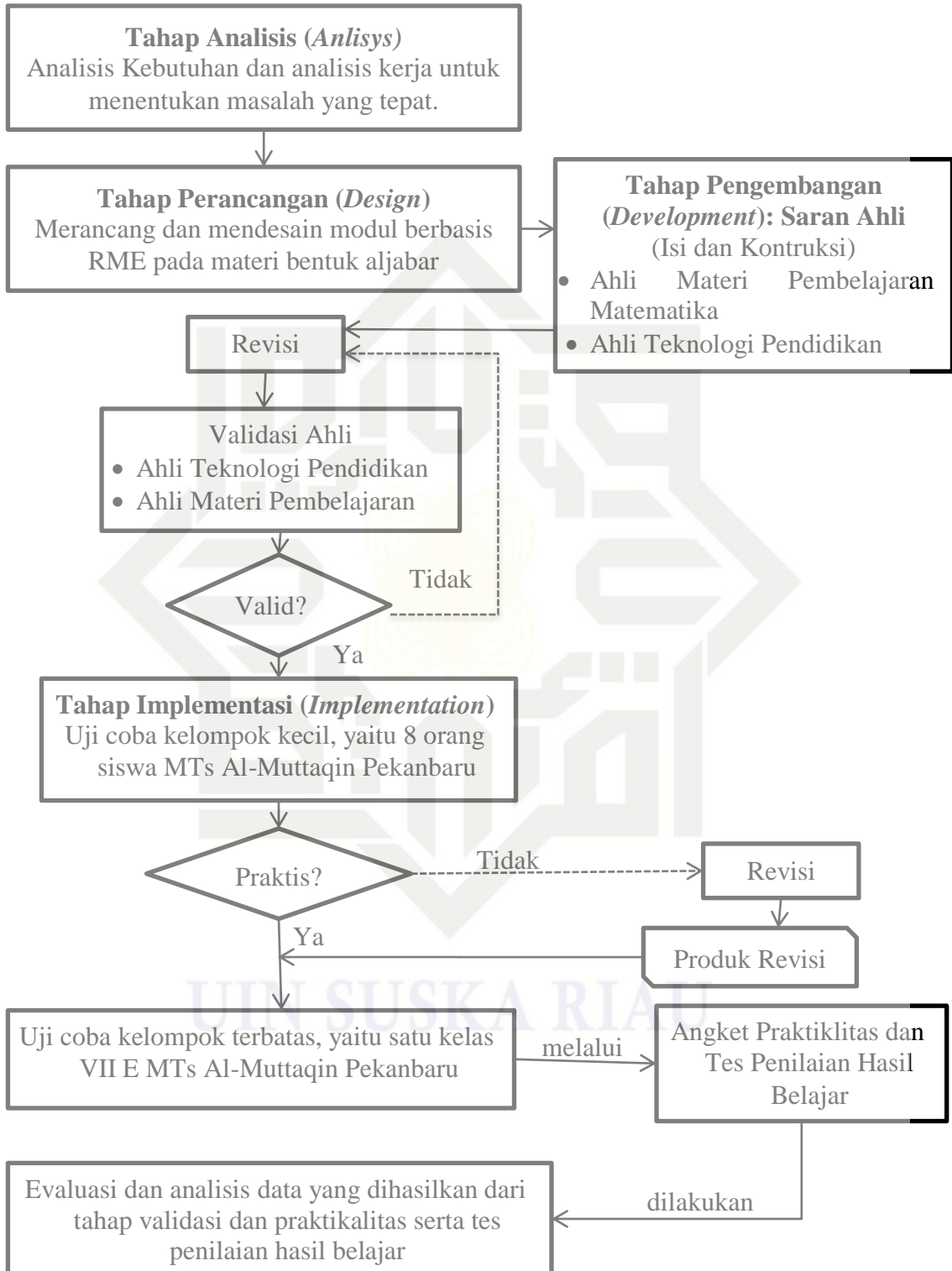
5. *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi (*Evaluation*) merupakan sebuah proses untuk memberikan penilaian terhadap langkah-langkah yang telah dilakukan sebelumnya. Langkah ini bertujuan untuk menganalisis revisi produk tahap II. Data-data dianalisa untuk menentukan revisi yang perlu dilakukan apakah produk tersebut cocok digunakan dalam proses pembelajaran atau tidak.

Berikut ini merupakan prosedur pengembangan modul berbasis RME pada materi bentuk aljabar:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Gambar III. 2 Prosedur Penelitian



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah langkah-langkah yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitian.⁴² Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa angket dan tes.

1. Teknik Angket (Kuisisioner)

Teknik Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab oleh responden.⁴³ Teknik pengumpulan data berupa angket yang peneliti gunakan untuk mengukur uji validitas modul kepada ahli materi pembelajaran dan ahli teknologi pendidikan. Selain untuk melakukan uji validitas, angket juga digunakan untuk melihat uji kepraktisan modul kepada guru dan siswa. Angket yang digunakan dalam penelitian ini bentuknya menggunakan skala bertingkat atau *rating scale*. Skala bertingkat atau *rating scale* adalah kuisisioner yang dijawab dengan sebuah pernyataan dari responden dalam bentuk tingkatan-tingkatan, misalnya mulai dari sangat sesuai, sesuai, cukup sesuai, tidak sesuai sampai sangat tidak sesuai.⁴⁴ Berikut rinciannya:

⁴² Arikunto Suharsimi, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: Rineka, 2010).

⁴³ Sugiyono, *Metode penelitian pendidikan*. Hlm. 142.

⁴⁴ Hartono, *Metodologi Penelitian*. Hlm. 186

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TABEL III. 2 SKALA RATING SCALE

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

2. Teknik Tes

Teknik tes yang peneliti gunakan dalam pengumpulan data untuk melakukan uji fektivitas modul yaitu tes hasil belajar. Agar lebih mudah melihat teknik pengumpulan data dan instrument pengumpulan data yang digunakan dapat dilihat dari tabel berikut:

TABEL III. 3 TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Aspek yang Dinilai		Teknik Pengumpulan Data	Instrumen Pengumpulan Data
Validitas Modul	Syarat Didaktik	Diskusi dan penyebaran angket kepada ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran	Lembar Angket Validasi
	Syarat Kontruksi		
	Syarat <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)		
	Syarat Teknis		
Kepraktisan Modul	Minat siswa terhadap modul	Penyebaran angket kepada siswa	Lembar Angket Kepraktisan
	Tampilan modul		
	Penggunaan bahasa		
Efektivitas Modul	Indikator pembelajaran	Tes hasil belajar kepada siswa kelas VII E MTs Al-Muttaqin Pekanbaru	Lembar Soal Tes
	Kelengkapan unsur lainnya		



F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan suatu alat ukur yang digunakan dalam pengumpulan data atau informasi yang berhubungan dengan penelitian.⁴⁵

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar angket (kuisisioner) dan soal tes. Berikut rincian instrument yang peneliti gunakan:

1. Lembar Angket

Lembar angket atau kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang aspek-aspek atau karakteristik yang melekat pada responden.⁴⁶ Lembar angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket uji validasi dan angket uji kepraktisan. Angket penelitian menggunakan *rating scale*. Berikut penjelasan secara rinci :

a. Lembar Uji Validasi

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tiga lembar uji validasi, diantaranya yaitu:

a. Lembar Uji Validasi Instrumen oleh Ahli Instrumen

Dalam penelitian, peneliti menggunakan instrumen penelitian. Akan tetapi, sebelum instrument penelitian digunakan pada saat penelitian, instrument-instrumen tersebut sebelumnya harus divalidasi oleh validator instrument menggunakan angket uji validitas instrument. Lembar angket ahli instrument ini digunakan untuk mengetahui apakah instrument yang

⁴⁵ *Ibid.* Hlm, 184.

⁴⁶ Hartono, *Op.cit.* Hlm. 186.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

digunakan untuk memvalidasi modul sudah tepat dan layak untuk digunakan atau belum.

b. Lembar Uji Validasi oleh Ahli Teknologi Pendidikan

Lembar uji validasi oleh ahli teknologi pendidikan ini digunakan untuk mengetahui apakah modul yang dikembangkan sudah memiliki kualitas teknis yang baik atau tidak.

c. Lembar Uji Validasi oleh Ahli Materi Pembelajaran Matematika

Lembar angket uji validasi oleh ahli materi pembelajaran matematika ini digunakan untuk mengetahui apakah pengembangan modul sudah sesuai dengan materi juga konsep pembelajaran atau tidak.

b. Lembar Uji Kepraktisan

Lembar uji kepraktisan digunakan untuk mengetahui apakah modul yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis atau tidak digunakan oleh siswa. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa angket respon siswa. Aspek penilaian dari angket ini adalah tampilan, penyajian materi dan manfaat modul.

2. Soal Tes

Tes adalah sekumpulan pertanyaan atau latihan juga alat yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, kemampuan atau bakat, inteligensia, keterampilan yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁴⁷

Soal tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa yang telah

⁴⁷ *Ibid.* Hlm. 185.

diterapkan dengan menggunakan modul berbasis RME pada materi bentuk aljabar yang dikembangkan sudah efektif atau belum.

G. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang dinyatakan bukan dalam bentuk angka. Data kuantitatif merupakan data yang dinyatakan dalam bentuk angka.⁴⁸ Data kualitatif dapat diperoleh dari saran perbaikan terhadap modul berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) sedangkan data kuantitatif diperoleh dari angket dan tes.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun data yang diperoleh dari hasil observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi secara sistematis, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan keunit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.⁴⁹ Teknik analisis data pada penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan menggabungkan dan menyusun informasi-informasi dari data kualitatif data yang berupa kritikan, masukan, saran perbaikan dan hasil review ahli materi

⁴⁸ Hartono, *Statistik untuk Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012). Hlm. 4.

⁴⁹ Hartono, *Op.cit.* Hlm. 335

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 dan ahli teknologi pendidikan yang terdapat modul berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi bentuk aljabar.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan dengan cara menganalisis data yang berupa angka. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis hasil uji validasi, kepraktisan dan efektifitas modul.

a. Analisis hasil uji validitas modul

Analisis hasil uji validitas modul berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi bentuk aljabar dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

- 1) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:⁵⁰

TABEL III. 4 SKOR JAWABAN

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

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

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

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

- 4) Pemberian nilai persentasi dengan cara :

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

⁵⁰ *Ibid.* Hlm. 193

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 5) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel.⁵¹

TABEL III. 5 INTERPRETASI DATA VALIDITAS

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

Selanjutnya, data tersebut diinterpretasikan dengan teknik deskriptif. Sehingga dapat dilihat sejauh mana tingkat validitas modul berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME).

b. Analisis hasil uji kepraktisan

Analisis hasil uji kepraktisan modul berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi bentuk aljabar dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

- 1) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut.⁵²

TABEL III. 6 SKOR JAWABAN

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

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

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

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

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Guru* (Bandung: Alfabeta, 2013). Hlm. 144.

⁵² Hartono, *Op.cit.* Hlm. 193

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 4) Pemberian nilai persentasi dengan cara :

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

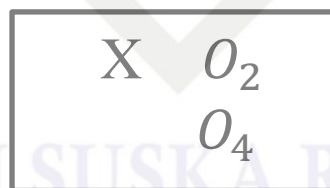
- 5) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel.⁵³

TABEL III. 7 SKOR JAWABAN

No	Interval	Kriteria
1	81% – 100%	Sangat Praktis
2	61% – 80%	Praktis
3	41% – 60%	Cukup Praktis
4	21% – 40%	Kurang Praktis
5	0% – 20%	Tidak Praktis

c. Analisis uji efektifitas

Efektivitas modul dapat dilihat saat penelitian dilakukan. Efektivitas modul bisa ditentukan dari perbedaan rata-rata hasil belajar materi bentuk aljabar. Untuk menguji efektivitas dilakukan dengan uji coba terbatas dengan menggunakan jenis desain *quasi eksperimen*, yang digunakan peneliti adalah *Nonequivalent Control Group design*.⁵⁴


Gambar III. 3 Posttest Only Control Design
Keterangan:

- X** : Perlakuan berupa penggunaan modul pada kelas eksperimen
O₂ : *Posttest* kelas eksperimen
O₄ : *Posttest* kelas control

Sebelum menentukan signifikan perbedaan, distribusi data harus di uji homogenitas dan noramlitasnya. Uji homogenitas yang dipakai

⁵³ Sugiyono, *Op.cit.* Hlm. 76.

⁵⁴ Sugiyono, *Metode penelitian pendidikan.* Hlm 317



peneliti adalah uji homogenitas dengan variansi terbesar dibanding variansi terkecil. Uji normalitas yang dipakai peneliti adalah uji Chi Kuadrat. Adapun teknik yang digunakan adalah uji-t untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan (meyakinkan) dari dua buah *mean* sampel dari dua variabel yang diparatifkan. Sebelum melakukan analisis data dengan uji-t terdapat dua syarat yang harus dilakukan, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel yaitu kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan modul berbasis RME dan kelas kontrol dengan pembelajaran secara konvensional yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Adapun uji normalitas yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat. Rumus untuk mencari Chi-Kuadrat adalah sebagai berikut:⁵⁵

$$X^2 = \sum \left\{ \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} \right\}$$

Keterangan :

X^2 = Chi Kuadrat

f_0 = Frekuensi yang diobservasi

f_h = Frekuensi yang diharapkan

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

- Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka data berdistribusi tidak normal

⁵⁵ Syafril, *Statistik Pendidikan* (Jakarta: Prenada Media, 2019). Hlm. 126



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan modul berbasis RME dan kelas kontrol dengan pembelajaran matematika secara konvensional memiliki varians yang homogen atau sama. Uji homogenitas menggunakan rumus:⁵⁶

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Sampel dikatakan homogen ketika perhitungan menghasilkan $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka sampel dikatakan mempunyai variansi yang sama atau homogeny. Adapun F_{tabel} diperoleh dengan menentukan terlebih dahulu $db_{pembilang}$ dan $db_{penyebut}$. Adapun nilai dari $db_{pembilang}$ adalah $n - 1$ dan $db_{penyebut} = n - 1$. Dengan taraf signifikan 5%.

c. Uji - t

Jika data berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis menggunakan uji-t, yaitu :⁵⁷

$$t_{hitung} = \frac{\mu_x - \mu_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan :

μ_x = Mean variabel X

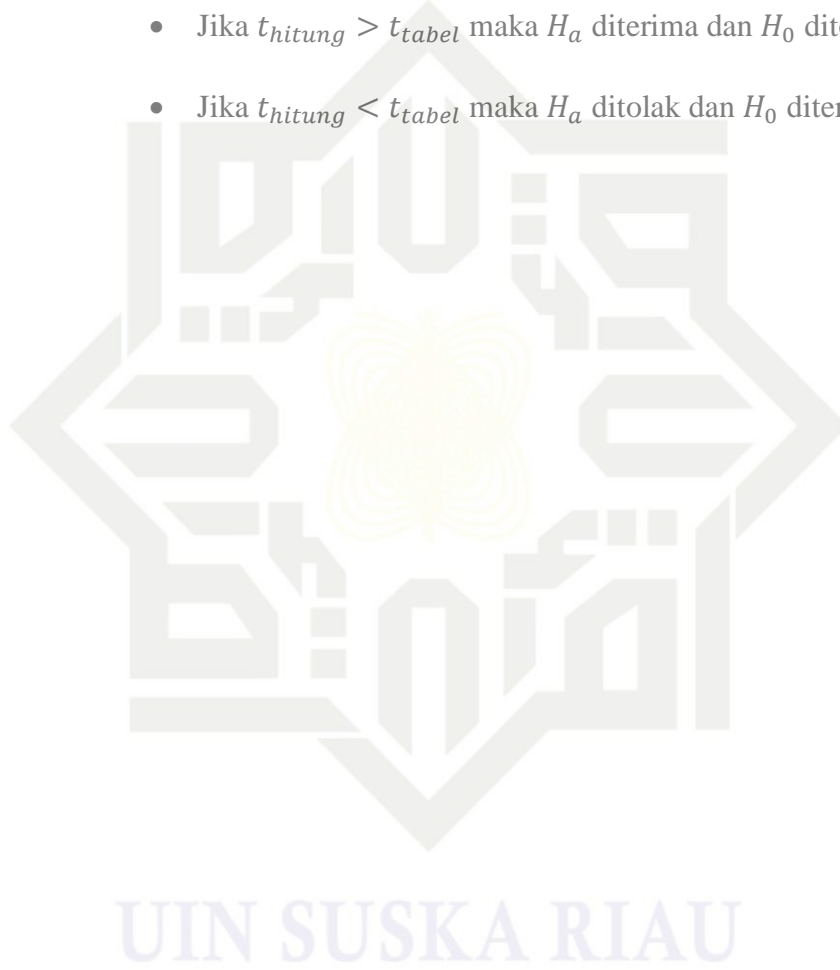
⁵⁶ Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika* (Bandung: Alfabeta, 2018). Hlm. 186.

⁵⁷ Hartono, *Statistik untuk Penelitian*. Hlm. 208.

μ_y = Mean variabel Y
 SD_x = Standar deviasi X
 SD_y = Standar deviasi Y
 N = Jumlah Sampel

Adapun keputusan didasarkan pada aturan berikut :

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis data penelitian yang dilaksanakan di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru mengenai pengembangan modul berbasis RME pada materi bentuk aljabar, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil pengembangan modul berbasis RME pada materi bentuk aljabar dinyatakan sangat valid dengan persentase 87,045%. Hal ini menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan telah memenuhi aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, kelayakan kegrafikaan dan kesesuaian dengan modul berbasis RME. Dengan demikian modul yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Modul matematika berbasis RME yang dihasilkan sudah berada pada kategori sangat praktis pada uji coba kelompok kecil dengan persentase 84,67%, kemudian modul direvisi dan diuji cobakan ke kelompok terbatas dan hasil uji coba tersebut menyatakan bahwa modul berada pada kategori sangat praktis dengan persentase 86,61%. Hal ini menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan
3. Modul matematika berbasis RME sudah dikategorikan Efektif berdasarkan bahwa $t_{hitung} = 4,35$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,024$. Selain itu keefektifan modul bisa dilihat dari nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen ($mean = 80,51$) lebih tinggi dari rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol ($mean = 67,18$.)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran yang dapat dijadikan dasar dalam pemanfaatan, penggunaan produk, serta melakukan penelitian lebih lanjut.

1. Modul matematika berbasis RME yang dikembangkan disarankan untuk dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar, karena dinilai sudah sangat valid, sangat praktis, dan efektif sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya pada materi bentuk aljabar.
2. Peneliti lain disarankan untuk melakukan pengembangan modul matematika berbasis RME dengan menggunakan kelas pembanding dan melakukan uji coba produk pada kelas maupun sekolah yang lain, agar kualitas modul benar-benar teruji dalam hal efektifitasnya.
3. Saat menggunakan modul berbasis RME hendaknya guru maupun siswa memperhatikan petunjuk penggunaan modul, sehingga pembelajaran akan lebih efektif dan efisien dengan mengikuti langkah-langkah pada modul berbasis RME.
4. Peneliti menyarankan kepada guru agar penggunaan modul berbasis RME untuk penilaian hasil belajar siswa dan dikolaborasikan dengan metode pembelajaran matematika yang menarik lainnya agar pembelajaran menjadi lebih bervariasi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Abdurrahman, Mulyono. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- As'ari, Abdur Rahman, Muhammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, dan Ibnu Taufiq. *Matematika Kelas VII SMP/MTs*. Jakarta: Kemendikbud, 2017.
- Benny, A. Pribadi. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat, 2009.
- Bernadetta Purba, Pratiwi, Rani Rahim, Ismail Marzuki, Sukarman Purba, dan Karwanto. *Dasar-Dasar Manajemen Pendidikan*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- Daryanto, dan Aris Dwicahyono. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. jogjakarta: Gava Media, 2014.
- Dimiyati, dan Mudjino. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, 2002.
- Djafal, Masykur Ali. *Pendekatan Kontekstual dan Realistik dalam Pengajaran Matematika*. Jakarta Timur: CV Ghina Walafafa, 2011.
- Djarmah, Syafrul Bahri, dan Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Hartono. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019.
- . *Statistik untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012.
- Hilaliyah, Nurul, Ria Sudiana, dan Aan Subhan Pamungkas. “Pengembangan Modul Realistic Mathematics Education Bernilai Budaya Banten untuk Mengembangkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa.” *Jurnal Didaktik Matematika* 6, no. 2 (2019): 121–35.
- Hulukati, Evi. *Matematika Realistik*. Yogyakarta: Deepublish, 2014.
- Irok'atun, dan Amelia Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.
- Najuah, Pristi Suhendro Lukitoyo, dan Winna Wirianti. *Modul Elektronik Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- Nashar, Nashar. *Peranan Motivasi & Kemampuan Awal Dalam Kegiatan Pembelajaran*. Jakarta: Delia Press, 2004.
- Nasional, Departemen Pendidikan. “Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI).” *Jakarta: Gramedia*, 2008.
- Noviarni, Noviarni. *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*. Pekanbaru: Benteng Media, 2014.
- Nurdin, Erdawati, Hayatun Nufus, Noviarni, Irma Fitri, dan Rena Revita. *Desain Pengembangan Kurikulum Matematika*. Pekanbaru: Cahaya Firdaus, 2019.
- Parikesit, Gea Oswah Fatah, Fajar Prasetya, Galih Angga Pribadi, Denny Christian Simbolon, Ginar Yoga Pradhana, Aishah Rumaysa Prastowo, Alex Gunawan, Kutut Suryopratomo, dan Indraswari Kusumaningtyas. “Textile-based microfluidics: modulated wetting, mixing, sorting, and energy harvesting.” *Journal of The Textile Institute* 103, no. 10 (2012): 1077–87.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Pendidikan, Wakil Menteri Bidang, dan Kebudayaan Bidang Pendidikan. "Konsep dan implementasi Kurikulum 2013." *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*. Jakarta, 2014.
- Prastowo, Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovati*. Yogyakarta: Diva Press, 2011.
- Putri, Dina Agustin, Vera Dewi Susanti, dan Davi Apriandi. "Pengembangan Modul Berbasis RME untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas XI Smk." *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 1, no. 2 (2020): 138–46.
- Riduwan. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Guru*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- . *Metode penelitian pendidikan: (pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D)*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Suharsimi, Arikunto. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka, 2010.
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana, 2016.
- Syafril. *Statistik Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media, 2019.
- Wulandari, Syafitri, Yudi Darma, dan Utin Desy Susiaty. "Pengembangan Modul Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Pemahaman Konsep." *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains* 8, no. 1 (2019): 143–52.
- Yaumi, Muhammad. *Media & Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Prenana Media Group, 2018.
- Zaqiyah, Kholifatus, Lutfiyah Lutfiyah, dan Dwi Noviani Sulisawati. "Pengembangan Modul Berbasis Realistic Mathematics Education untuk Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Lengkung." *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2020): 151–62.