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

BAB II
KAJIAN TEORETIS

A. Landasan Teoretis

1. Kemampuan Penalaran Matematika

Penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses, atau suatu akivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah diasumsikan sebelumnya.[1] Penalaran matematika adalah proses berpikir secara logis dalam menghadapi problema dengan mengikuti ketentuan-ketentuan yang ada. Proses penalaran matematika diakhiri dengan memperoleh kesimpulan.[2]

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan kemampuan penalaran adalah kesanggupan seseorang dalam melakukan suatu kegiatan, yaitu proses berpikir yang secara logis dalam menghadapi problema dengan mengikuti ketentuan-ketentuan yang ada. Proses penalaran diakhiri dengan memperoleh kesimpulan.

Kemampuan penalaran matematika diperlukan guna untuk memecahkan masalah yang dihadapi, karena dalam penalaran terdapat tahapan yang logis serta sistematis jalannya untuk proses berpikir. Proses berpikir yang digunakan adalah proses berpikir matematis. Proses berpikir matematis sendiri adalah suatu kejadian yang dialami seseorang ketika menerima respon sehingga menghasilkan kemampuan untuk membuat

[1] Fadjar Shadiq, *Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi,* (Yogyakarta: Diklat Instruktur/Pengembangan Matematika SMA Jenjang Dasar, 2004) , h.2.
[2] Ahmad Thontowi, *Psikologi Pendidikan,* (Bandung: Angkasa, 1993), h.78.

hubungan-hubungan sesuatu dengan sesuatu yang lainnya secara sistematis untuk memecahkan atau menjawab suatu persoalan atau permasalahn sehingga menghasilkan ide, gagasan, pemecahan atau jawaban yang logis.

Menurut Fajar Shadiq, indikator yang berkaitan dengan kemampuan penalaran siswa antara lain:[3]

a. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, diagram,
b. Mengajukan dugaan (*conjectures),*
c. Melakukan manipulasi matematika,
d. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi,
e. Menarik kesimpulan dari pernyataan.
f. Memeriksa kesahihan suatu argument,
g. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Sumarmo dalam Bani memberikan indikator kemampuan yang termasuk pada kemampuan penalaran matematika, yaitu sebagai berikut:[4]

a. Membuat analogi dan generalisasi
b. Memberikan penjelasan dengan menggunakan model

[3]Fadjar Shadiq, *Kemahiran Matematika,* (Yogyakarta: Diklat Instruktur Pengembangan Matematika SMA Jenjang Lanjut, 2009), h. 14.

[4] Asmar Bani, *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Penemuan Terbimbing*, (Bandung: SPS UPI, edisi khusus no.1, Agustud,2011), h.1 15.

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

c. Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematika
d. Menyusun dan menguji konjektur
e. Memeriksa validitas argument
f. Menyusun pembuktian langsung
g. Menyusun pembuktian tidak langsung
h. Memberikan contoh penyangkal
i. Mengikuti aturan enfensi

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, dirumuskan indikator kemampuan penalaran matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Mengidentifikasi asumsi yang digunakan, serta menyajikannya dalam bentuk model.

   Arti asumsi adalah dugaan yang diterima sebagai dasar atau landasan berpikir karena dianggap benar. Mengidentifikasi asumsi dipergunakan untuk menghindari penyesatan pemikiran dan terjebak dalam prasangka. Penalaran menuntun kita untuk selalu sadar akan setiap pemikiran kita, termasuk asumsi.

b. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi

   Kemampuan menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk generalisasi merupakan kemampuan siswa dalam menemukan

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

pola atau cara dari suatu pernyataan yang ada sehingga dapat mengembangkannya kedalam kalimat matematis.

c. Memeriksa kesahihan suatu argumen (pernyataan)

Kemampuan memeriksa kesahihan suatu argumen merupakan kemampuan yang menghendaki siswa agar mampu menyelidiki tentang kebenaran dari suatu peernyataan yang ada.

d. Melakukan manipulasi matematika

Kemampuan manipulasi matematika merupakan kemampunan dalam mengerjakan atau menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan cara atau proses rekayasa sehingga mempermudah tercapainya tujuan yang dikehendaki. Dengan kegiatan manipulasi ini, para siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berimajinasi, melahirkan karya yang orisinil, memprediksi dan menduga (*connecturing*), mencoba-coba (*trial and eror*), serta untuk memfasilitasi rasa ingin tahu para siswa.

Adapun pedoman penskoran kemampuan penalaran siswa terdapat pada Tabel II.1[5]

TABEL II.1
PEDOMAN PENSKORAN PENALARAN MATEMATIKA

Indikator	Skor	Respon Siswa terhadap Soal
Mengidentifikasi asumsi yang digunkan serta menyajikannya dalam bentuk model (lisan, tertulis, gambar, atau diagram)	0	Tidak menjawab apapun atau tidak sesuai permasalahan.
	1	Merumuskan hal-hal yang diketahui dengan benar.
	2	Mengidentifikasi asumsi yang digunakan dan sebagian penyelesaiannya hampir benar.

[5] Sri wardani, *Analisis SI dan SKL Pelajaran Matematika*, *tersedia dalam* : http:library.walisongo.ac.id/diglib/download.php?id=20423, diakses pada 24 febuari 2017 jam 22:12.

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

	3 4	Mengidentifikasi asumsi yang digunakan dan hampir seluruh penyelesaiannya telah dilaksanakan dengan benar. Mengidentifikasi asumsi yang digunakan dan seluruh penyelesaiannya telah dilaksanakan dengan benar.
Menemukan pola sifat atau gejala matematis untuk membuat generalisasi	0 1 2 3 4	Tidak menjawab apapun atau tidak sesuai permasalahan. Merumuskan hal-hal yang diketahui dengan benar. Menemukan sebagian pola sifat atau gejala matematis dan membuat sebagian generalisasi dengan benar. Menemukan pola sifat atau gejala matematis dan membuat hampir seluruh generalisasi dengan benar. Menemukan pola sifat atau gejala matematis dan seluruh generalisasi dibuat dengan benar.
Memeriksa kesahihan suatu argumen (pernyataan)	0 1 2 3 4	Tidak menjawab apapun atau tidak sesuai permasalahan. Merumuskan hal-hal yang diketahui dengan benar Sebagian penjelasan mengenai kesahihan suatu argumen telah dilaksanakan dengan benar. Hampir seluruh penjelasan mengenai kesahihan suatu argumen telah dilaksanakan dengan benar. Seluruh penjelasan mengenai kesahihan suatu argumen telah dilaksanakan dengan benar serta memberi kesipulan jawaban.
Melakukan manipulasi matematika	0 1 2	Tidak menjawab apapun atau tidak sesuai permasalahan. Merumuskan hal-hal yang diketahui dengan benar Sebagian manipulasi telah dilaksanakan dengan benar.

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

	3 4	Hampir seluruh manipulasi dilaksanakan dengan benar. Seluruh manipulasi dilaksanakan dengan benar serta memberi kesimpulan jawaban.

2. Pendekatan *Realistic Mathematic Education (*RME)

RME pertama kali dikembangkan sejak awal tahun 70-an. Orang yang pertama mengembangkannya adalah Freudenthal dan kawan-kawan dari Freudenthal Institute. Freudenthal berpandangan bahwa agar matematika memiliki nilai kemanusiaan *(human Value)* maka pembelajarannya harus dikaitkan dengan realita, dekat dengan pengalaman siswa serta relevan untuk kehidupan masyarakat.[6] Berdasarkan hal itu pendekatan ini menekankan akan pentingnya konteks nyata yang dikenal siswa dan proses kontruksi pengetahuan matematika oleh siswa sendiri. Konteks nyata merupakan bagian inti dan dijadikan *Starting point* dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika realistik merupakan pendekatan yang orientasinya menuju kepada penalaran siswa yang bersifat realistik sesuai dengan tuntutan kurikulum berbasis kompetensi yang ditujukan kepada pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis dan jujur dengan berorientasi pada penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah.[7]

[6]Tim Pengembangan Ilmu Pendidikan FIP-UPI Mohammad Ali dkk, *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan bagian III*. (Jakarta: PT. IMTIMA, 2007), h. 176.

[7] Daitin Tarigan, *Pendidikan Matematika Realistik,* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2006), h.4.

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

Pendekatan RME merupakan pendekatan matematika yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengtahuan matematika formal. RME mencerminkan suatu pandangan tentang matematika sebagai sebuah *subject matter*, yaitu bagaimana siswa belajar matematika dan bagaimana matematika seharusnya diajarkan. Pandangan ini terurai dalam enam karakteristik RME yang akan diuraikan berikut ini:[8]

a. Aktivitas

Menurut Freudenthal, ide proses matematisasi berkaitan erat dengan pandangan bahwa matematika merupakan aktifitas manusia, sehingga cara terbaik untuk mempelajari matematika adalah melalui *doing* dengan mengerjakan masalah-masalah yang didesain secara khusus.

b. Realitas

RME memiliki tujuan utama agar siswa dapat mengaplikasikan matematika ke dalam kehidupannya, sehingga pembelajaran matematika harus diawali dengan proses matematisasi realitas.

c. 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 keterkaitan.

[8] Tim Pengembangan Ilmu Pendidikan FIP-UPI Mohammad Ali dkk, *Op.Cit*, h. 177-178

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

d. *Intertwinement*

Bahan ajar matematika bukan merupakan bahan ajar yang terpisah-pisah, sehingga siswa memiliki kesempatan untuk menerapkan berbagai konsep, rumus, prinsip, serta pemahaman secara terpadu dan saling berkaitan.

e. Interaksi

RME merupakan proses belajar matematika yang menonjolkan aktifitas manusia. Oleh karena itu siswa memiliki kesempatan untuk melakukan tukar informasi, strategi penyelesaian, serta temuan lainnya diantara sesama merekakemudian mereka saling mendiskusikan. Interaksi ini memungkinkan siswa melakukan refleksi yang pada akhirnya mendorong mereka memperoleh pemahaman yang lebih tinggi lagi.

f. Bimbingan

Dalam melakukan aktivitas siswa membutuhkan bimbingan dari orang dewasa agar mampu menemukan matematika itu sendiri.

Berdasarkan karakteristik tersebut dapat dijelaskan bahwa dalam pembelajaran RME siswa berperan aktif dalam menemukan konsep-konsep dan ide-ide baru dalam pembelajaran matematika berdasarkan pengalaman dan pemahaman siswa dari dunia nyata dan lingkungannya.

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

RME memiliki lima prinsip yaitu:[9]

a. Didominasi oleh masalah-masalah dalam konteks, yaitu sebagai sumber dan terapan konsep matematika.
b. Perhatian diberikan pada pengembangan model-model, situasi, skema dan symbol-simbol.
c. Siswa dapat membuat pembelajaran menjadi kontruktif dan produktif, artinya siswa memproduksi sendiri dan mengkontruksi sendiri pengetahuan yang dimilikinya, sehingga siswa dapat membimbing dirinya menemukan konsep matematika.
d. Interaktif sebagai karakteristik dari proses pembelajaran matematika, proses ini dapat dilakukan salah satunya dalam berdiskusi kelompok dimana siswa aktif mengeluarkan pendapatnya.
e. *Intertwining* (membuat jalinan) antar topik atau antar pokok bahasan, banyak sekali topik matematika tertentu yang berkaitan dengan topik matematika lainnya.

Adapun langkah-langkah pembelajaran matematika realistik yaitu:[10]

a. Memahami masalah kontekstual

Pada langkah awal ini pembelajaran menggunakan masalah kontekstual yang diangkat sebagai starting point dalam pembelajaran menuju ke matematika formal sampai ke menentukan konsep.

b. Menjelaskan masalah kontekstual

Jika siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah, maka guru menjelaskan situasi dan kondisi dari soal dengan cara memberikan petunjuk-petunjuk atau berupa saran seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa, penjelasan hanya sampai siswa mengerti maksud soal. Langkah ini ditempuh saat siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah kontekstual.

[9] Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*,(Bandung: JICA-UPI, 2001), h. 128.

[10] Melly Andriani dan Mimi Hariyani, *Pembelajaran Matematika SD/MI*, (Pekanbaru: Benteng Median, 2013), h. 50-52.

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

c. Menyelesaikan masalah kontekstual

Setelah siswa memahami maksud permasalahan, langkah selanjutnya adalah siswa dimotivasi untuk meyelesaikan masalah kontekstual secara individu sesuai dengan kemampuannya dengan memanfaatkan petunjuk-petunjuk yang telah disediakan. Dengan menggunakan modul yang telah dilengkapi dengan petunjuk penggunaannya maka siswa akan menyelesaikan sendiri soal-soal sesuai dengan kemampuannya.

d. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Guru menyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban secara kelompok. Tahap ini adalah sebagai ajang melatih siswa mengeluarkan ide dari kontribusi siswa di dalam berinteraksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, dan siswa dengan asarana prasarana untuk mengoptimalkan pembelajaran. Karakteristik pembelajaran matematika realistik yang muncul pada tahap ini adalah interaktif dan menggunakan kontribusi siswa. Interaksi dapat terjadi antara siswa dengan siswa juga antara guru dengan siswa.

e. Menyimpulkan

Dari hasil diskusi, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur. Pada tahap ini karakteristik pembelajaran matematika realistik yang tergolong dalam langkah ini adalah adanya interaksi antara siswa dengan guru sebagai pembimbing.

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

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

3. Modul Pembelajaran

a. Pengertian Modul

Modul merupakan paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu peserta didik mencapai tujuan belajar. Modul adalah suatu proses pembelajaran mengenai suatu satuan bahasan tertentu yang disusun secara sistematis, operasional, dan terarah untuk digunakan oleh siswa, disertai dengan pedoman penggunaannya untuk para guru.[11] Sedangkan menurut Nasution modul dapat dirumuskan sebagai suatu unit yang lengkap dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas.[12]

Menurut Majid modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang segala komponen dasar bahan ajar yang telah disebutkan sebelumnya.[13] Sementara itu menurut Hamdani modul adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis atau cetak yang disusun secara sistematis, memuat materi pembelajaran, metode, tujuan pembelajaran

---

[11] Mulyasa.*Kurikulum Yang Di Sempurnakan,* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2009), h. 231

[12] Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Dan Mengajar*, (Jakarata: Bumi Aksara, 2011), h. 205

[13] Abdul Majid,*Perencanaan Pembelajaran, (*Bandung : Remaja Rosdakarya,2008), h. 176

berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi, petunjuk kegiatan belajar mandiri (*self instruction*), dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menguji diri sendiri melalui latihan yang disajikan dalam modul tersebut[14].

Berdasarkan beberapa ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa modul adalah sarana pembelajaran dalam bentuk buku tertulis yang disusun secara sistematis, operasional, dan terarah untuk digunakan siswa secara kelompok, mandiri atau dengan bimbingan guru dalam proses pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi sehingga tercipta pembelajaran yang kondusif. Pada umumnya sebuah modul sudah mencakup seluruh kegiatan belajar yang harus ditempuh oleh siswa, sehingga guru tidak lagi menjadi sumber pokok di dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Mulyasa bahwa tugas utama guru dalam sistem modul adalah mengorganisasi dan mengatur proses belajar, antara lain:[15]

1) Menyiapkan situasi pembelajaran yang kondusif
2) Membantu siswa yang mengalami kesulitan di dalam memahami isi modul atau pelaksanaan tugas
3) Melaksanakan penilaian terhadap setiap siswa

[14] Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia, 201), h. 219
[15] Mulyasa.*Kurikulum Yang Di Sempurnakan.Op.Cit*, h. 235

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

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

b. Fungsi Modul

Sebagai salah satu bentuk bahan ajar, modul memiliki fungsi sebagai berikut:[16]

1) Bahan ajar mandiri. Maksudnya, penggunaan modul dalam proses pembelajaran berfungsi meningkatkan kemampuan peserta didik untuk belajar sendiri tanpa tergantung kepada kehadiran pendidik.
2) Pengganti fungsi pendidik. Maksudnya, modul sebagai baha ajar yang harus mampu menjelaskan materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka. Sementara, fungsi penjelas sesuatu tersebut juga melekat pada pendidik. Maka dari itu, penggunaan modul bis berfungsi sebagai pengganti fungsi atau peran fasilitator/pendidik.
3) Sebagai alat evaluasi. Maksudnya, dengan modul, peserta didik dituntut untuk dapat mengukut dan menilai sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang telah dipelajari. Dengan demikian, modul juga sebagai alat evaluasi.
4) Sebagai bahan rujukan bagi peserta didik. Maksudnya, karena modul mengandung berbagai materi yang harus dipelajari oleh peserta didik, maka modul juga memilih fungsi sebagai bahan rujukan bagi peserta didik.

[16] Andi Prastowo, Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif, (Yogyakarta: Diva Press, 2011), h. 107.

c. Tujuan Pembuatan Modul

Adapun tujuan penyusunan atau pembuatan modul, antara lain:[17]

1) Agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan pendidik.
2) Agar peran pendidik tidak terlalu dominan dan otoriter dalam kegiatan pembelajaran.
3) Melatih kejujuran peserta didik.
4) Mengakomodasi berbagai tingkat dan kecepatan belajar peserta didik. Bagi peserta didik yang kecepatan belajarnya tinggi, maka mereka dapat belajar lebih cepat serta menyelesaikan modul dengan lebih cepat pula. Dan, sebaliknya bagi yang lambat, maka mereka dipersilakan untuk mengulanginya kembali.
5) Agar peserta didik mampu mengukur sendiri tingkat penguasaan materi yang telah dipelajari.

d. Prinsip Penyusunan Modul

Menurut Hamdani sebagaimana bahan ajar yang lain, penyusunan modul hendaknya memperhatikan berbagai prinsip yang membuat modul dapat memenuhi tujuan penyusunannya. Prinsip yang harus dikembangkan antara lain:[18]

1) Disusun dari materi yang mudah untuk memahami yang lebih sulit, dan dari yang konkret untuk memahami yang semikonkret dan abstrak.

[17] *Ibid*, h. 108.
[18] Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, *opcit*, h. 219.

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

2) Menekankan pengulangan untuk memperkuat pemahaman.
3) Umpan balik yang positif akan memberikan penguatan terhadap siswa
4) Memotivasi adalah salah satu upaya yang dapat menentukan keberhasilan belajar.
5) Latihan dan tugas untuk menguji diri sendiri.

e. Karakteristik Modul

Pembelajaran dengan sistem modul memiliki karakteristik sebagai berikut:[19]

1) Setiap modul harus memberikan informasi dan memberikan petunjuk pelaksanaan yang jelas tentang apa yang harus dilakukan oleh seorang siswa, bagaimana melakukannya, dan sumber belajar apa yang harus digunakan.
2) Modul merupakan pembelajaran individual, sehingga mengupayakan untuk melibatkan sebanyak mungkin karakteristik siswa. Dalam hal ini setiap modul harus: (a) memungkinkan siswa mengalami kemajuan belajar sesuai dengan kemampuannya; (b) memungkinkan siswa mengukur kemajuan belajar yang telah diperoleh; dan (c) memfokuskan siswa pada tujuan pembelajaran yang spesifik dan dapat diukur.
3) Pengalaman belajar dalam modul disediakan untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran seefektif dan seefisien

[19] Mulyasa. *Kurikulum Yang Di Sempurnakan.opcit* , h. 232.

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

mungkin, serta memungkinkan siswa untuk melakukan pembelajaran secara aktif, tidak sekedar membaca dan mendengar, tetapi lebih dari itu, modul memberikan kesempatan untuk bermain peran (*role playing*), simulasi, dan berdiskusi.

4) Materi pembelajaran disajikan secara logis dan sistematis, sehingga siswa dapat mengetahui kapan dia memulai dan kapan mengakhiri suatu modul, dan tidak menimbulkan pertanyaan mengenai apa yang harus dilakukan, atau dipelajari.
5) Setiap modul memiliki mekanisme untuk mengukur pencapaian tujuan belajar siswa, terutama untuk memberikan umpan balik bagi siswa dalam mencapai ketuntasan belajar. Pengukuran ini juga merupakan suatu kriteria atau standar kelengkapan modul.

Menurut Surya Dharma dalam Departemen Pendidikan Nasional karakteristik yang harus ada pada modul, antara lain:

1) *Self Instructional.* Arti dari *Self Instructional* yaitu melalui modul tersebut seseorang atau peserta belajar mampu belajar sendiri, tidak tergantung pada pihak lain. Hal ini sesuai dengan tujuan modul dimana peserta didik mampu untuk belajar secara mandiri. Dengan demikian untuk dapat memenuhi karakter *self instructional*, maka dalam modul harus:
   a) Berisi tujuan yang dirumuskan dengan jelas
   b) Berisi materi pembelajaran yang dikemas ke dalam unit-unit kecil/ spesifik sehingga memudahkan belajar secara tuntas

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

c) Menyediakan contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran

d) Menampilkan soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan pengguna memberikan respon dan mengukur tingkat penguasaannya

e) Kontekstual yaitu materi-materi yang disajikan terkait dengan suasana atau konteks tugas dan lingkungan penggunanya

f) Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif

g) Terdapat rangkuman materi pembelajaran

h) Terdapat instrumen penilaian/*assessment*, yang memungkinkan penggunaan diklat melakukan *self assessment*

i) Terdapat instrumen yang dapat digunakan penggunanya mengukur atau mengevaluasi tingkat penguasaan materi

j) Terdapat umpan balik atas penilaian, sehingga penggunanya mengetahui tingkat penguasaan materi

k) Tersedia informasi tentang rujukan/pengayaan/referensi yang mendukung materi pembelajaran dimaksud.

Dengan demikian, karakteristik modul *Self Intructional* diharapkan peserta didik mampu belajar secara mandiri tanpa atau dengan adanya fasilitator.

2) *Self Contained*

Self contained yaitu seluruh materi pelajaran dari satu kompetensi/subkompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu

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

modul secara utuh. Tujuan konsep ini adalah memberikan kesempatan peserta didik untuk mempelajari materi pelajaran secara tuntas, karena materi dikemas kedalam satu kesatuan utuh. Jika harus dilakukan pembagian/pemisahan materi dari satu kompetensi/subkompetensi harus dilakukan dengan hati-hati dan memperhatikan keleluasaan kompetensi/subkompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik.

3) Berdiri Sendiri (*Stand Alone*)

Stand alone atau berdiri sendiri, yaitu modul yang dikembangkan tidak tergantung pada bahan ajar lain/tidak harus digunakan bersama-sama orang bahan ajar lain. Jika peserta didik masih menggunakan dan bergantung pada bahan ajar lain selain modul yang digunakan, maka bahan ajar tersebut tidak memenuhi kategori *stand alone*.

4) Adaptif

Modul dikatakan adaptif jika modul dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, fleksibel/luwes digunakan diberbagai tempat, serta isi materi pembelajaran dan perangkat lunaknya dapat digunakan sampai dengan kurun waktu tertentu.

5) Bersahabat/akrab (*User Friendly)*

Setiap paparan informasi dan instruksi yang tampil bersifat bersahabat dan membantu dengan pemakainya, termasuk

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

kemudahan pemakai dalam mengakses dan merespon sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, serta menggunakan istilah yang umum digunakan, merupakan salah satu bentuk *user friendly*.

Dalam menyediakan variasi permasalahan bagi siswa, soal-soal dalam modul yang baik memuat hal berikut ini:

a) Modul memuat informasi berlebih atau berkurang
b) Membuat estimasi
c) Menuntut siswa untuk membuat pilihan tentang derajat akurasi yang diperlukan
d) Membuat aplikasi matematika bersifat praktis
e) Menuntut siswa untuk mengkonseptualisasikan bilangan-bilanagn yang sangat besar atau bilangan-bilangan yang sangat kecil
f) Didasarkan atas minat siswa atau kejadian-kejadian dalam lingkungan mereka
g) Memuat logika, penalaran, pengujian konjektur atau informasi yang masuk akal
h) Menuntut penggunaan lebih dari satu strategi untuk mencapai solusi yang benar
i) Memuat adanya proses pengambilan keputusan.

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

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

f. Tujuan dan Manfaat Penyusunan Modul

Salah satu tujuan penyusunan modul adalah menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik materi ajar dan karakteristik siswa, serta *setting* atau latar belakang lingkungan sosialnya [20]. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar modul berbasis RME harus disusun berdasarkan karakteristik materi ajar dan karakteristik siswa serta bermanfaat untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Modul memiliki berbagai manfaat, baik ditinjau dari kepentingan siswa maupun dari kepentingan guru. Berikut ini adalah manfaat modul bagi siswa dan bagi guru. Bagi siswa, modul bermanfaat, antara lain:[21]

1) Siswa dalam berinteraksi langsung
2) Siswa memiliki kesempatan melatih diri belajar secara mandiri
3) Belajar menjadi lebih menarik karena dapat dipelajari di luar kelas dan di luar jam pelajaran
4) Berkesempatan mengekspresikan cara-cara belajar yang sesuai dengan kemampuan dan minatnya
5) Berkesempatan menguji kemampuan diri sendiri dengan mengerjakan latihan yang disajikan dalam modul
6) Mampu membelajarkan diri sendiri
7) Mengembangkan kemampuan dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya

[20] Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar, Op.Cit* h. 220.
[21] *Ibid*, h. 220.

Bagi guru, penyusunan modul bermanfaat karena:

1) Mengurangi kebergantungan terhadap ketersediaan buku teks
2) Memperluas wawasan karena disusun dengan menggunakan berbagai referensi
3) Menambah khazanah pengetahuan dan pengalaman dalam menulis bahan ajar
4) Membangun komunikasi yang efektif antara dirinya dan siswa karena pembelajaran tidak harus berjalan secara tatap muka
5) Menambah angka kredit jika dikumpulkan menjadi buku dan diterbitkan

g. Cara-cara Penyusunan Modul

Secara garis besar penyusunan modul atau pengembangan modul dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1) Merumuskan sejumlah tujuan secara jelas, spesifik, dalam bentuk kelakuan siswa yang dapat diamati dan diukur.
2) Urutan tujuan-tujuan itu yang menentukan langkah-langkah yang diikuti dalam modul itu.
3) Test diagnostik untuk mengukur latar belakang siswa, pengetahuan dan kemampuan yang telah dimilikinya sebagai pra-syarat untuk menempuh modul itu.
4) Menyusun alasan atau rasional pentingnya modul ini bagi siswa. Ia harus tahu apa gunanya mempelajari modul tersebut.

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

5) Kegiatan-kegiatan belajar direncanakan untuk membantu dan membimbing siswa agar mencapai kompetensi-kompetensi seperti dirumuskan dalam tujuan.

4. Modul Matematika Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME)

Modul matematika berbasis RME adalah sarana pembelajaran dalam bentuk buku tertulis yang disusun secara sistematis, operasional, dan terarah untuk digunakan siswa secara kelompok, mandiri atau dengan bimbingan guru dalam proses pembelajaran yang disusun berdasarkan langkah-langkah RME. Adapun langkah-langkah modul matematika berbasis RME adalah sebagai berikut:

a. Penyajian materi diawali dengan menyampaikan masalah-masalah nyata yang dekat dengan lingkungan siswa.
b. Siswa didorong untuk melakukan kegiatan pembelajaran dan menyelesaikan permasalahan yang ada pada modul.
c. Siswa menyimpulkan materi yang ada pada setiap kegiatan pembelajaran.

B. Penelitian Relevan

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ganjar Prayogo pada tahun 2015 berjudul Pengembangan Modul Berbasis *Realistic Mathematic Education* untuk memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMP Tri Bhakti Pekanbaru. Model penelitian yang digunakan adalah model ADDIE.

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

Penelitian yang dilakukan oleh Ganjar Prayogo diperoleh kesimpulan bahwa dihasilkan bahan ajar berupa modul matematika berbasis pendekatan *Realistic Mathematic Education* pada materi segi empat dan segitiga yang valid, praktis dan efektif dalam memfasilitasi pemahaman konsep siswa.. Hasil analisis data menunjukkan bahwa modul berbasis RME yang dihasilkan dikategorikan sangat valid dengan nilai validitas adalah 84,44%, tingkat praktikalitas yaitu 91,59%, dan tingkat efektifitas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata siswa berada di atas KKM yaitu 90,06.

Perbedaan penelitian yang dilakukan Ganjar Prayogo dengan penelitian ini yaitu terletak pada lokasi, model pengembangan yang digunakan, dan kemampuan matematis yang hendak dicapai. Penelitian Ganjar Prayogo dilakukan pada siswa kelas VII SMP Tri Bakti, model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE, dan kemampuan matematis yang hendak dicapai adalah pemahaman konsep. Sedangkan penelitian ini dilakukan di MTs Bustanul Ullum Pekanbaru, model pengembangan yang digunakan adalah model plomp, dan kemampuan matematis yang hendak dicapai adalah kemampuan penalaran matematika.

C. Kerangka Berpikir

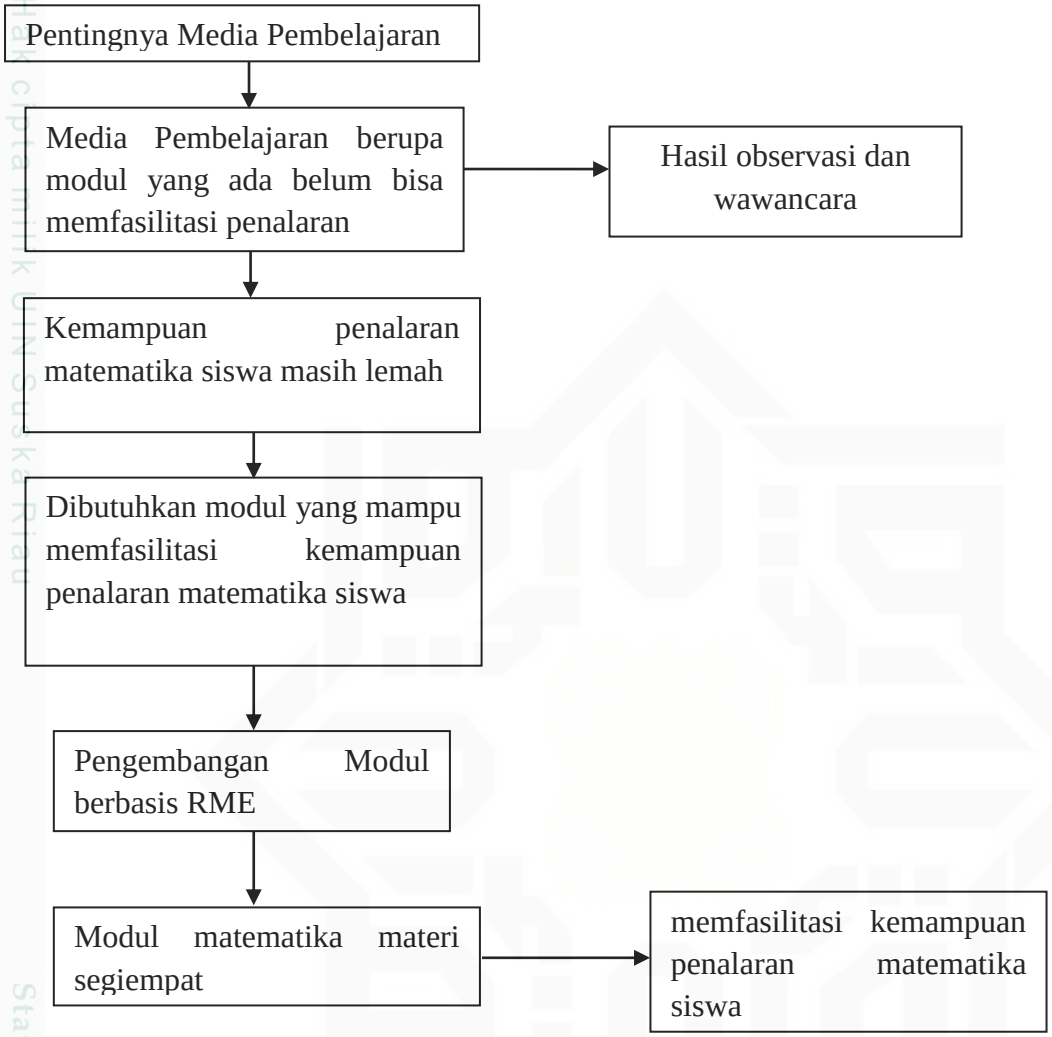
Upaya memperbaiki kualitas pendidikan bangsa Indonesia masih dan terus dilakukan oleh pemerintah, dalam hal ini mengakibatkan tujuan dari setiap mata pelajaran termasuk matematika mengarah kepada pencapaian prestasi belajar yang baik. Untuk mencapai prestasi belajar matematika yang lebih baik, segala bentuk usaha dilakukan oleh banyak pihak.

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

Matematika dapat dipelajari melalui pendidikan formal maupun nonformal. Dalam pendidikan formal, sekolah mempunyai peranan penting dalam menyampaikan konsep-konsep dan aplikasi dalam matematika. Dalam proses pembelajaran di kelas, seorang guru akan membutuhkan acuan dalam menyampaikan dan mengembangkan materi. Di sini, bahan ajar sangat diperlukan oleh guru. Selama ini bahan ajar matematika yang tersedia belum memadai karena masih memperlihatkan rumus-rumus yang menakutkan bagi siswa. Siswa tidak pernah paham darimana datangnya rumus-rumus matematika tersebut. Padahal sudah selayaknya siswa sebagai calon generasi penerus bangsa tahu bagaimana proses rumus-rumus matematika didapatkan, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal karena konsep yang tidak tertanam di benak siswa, hal itu ditandai dengan ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika karena pola soal yang diberikan sedikit berbeda dengan contoh soal yang telah disampaikan oleh guru sebelumnya.

Oleh karena itu, sangat diperlukan adanya bahan ajar matematika yang dapat memfasilitasi kemampuan penalaran matematika siswa khususnya di MTs Bustanul Ulum Pekanbaru. Setelah dikembangkannya modul diharapkan permasalahan yang dihadapi oleh guru dan siswa akan terkurangi sehingga mampu memfasilitasi kemampuan penalaran matematika siswa khususnya di MTs Bustanul Ulum Pekanbaru. Kerangka berpikir penelitian ini ada pada Gambar II.1

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



Gambar II.2. Kerangka Berpikir

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