

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Kemampuan Representasi Matematis

a. Definisi Representasi

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia kata representasi diartikan sebagai: perbuatan mewakili, keadaan diwakili, apa yang diwakili. Dari ketiga makna diatas dapat diartikan bahwa representasi adalah kata benda yang diartikan sebagai sesuatu yang digunakan untuk mewakili sesuatu.¹

Menurut NCTM, definisi representasi matematis dinyatakan sebagai berikut, "*Representation is central to the study of mathematics. Student can develop and depend their understanding of mathematical concepts and relationship as they create, compare and use various representations. Representation also help students communicate their thinking.*"²

Pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa representasi adalah pusat dari pembelajaran matematika. Siswa dapat mengembangkan dan memperdalam pemahaman mereka akan konsep dan hubungan antar konsep matematika yang telah mereka miliki melalui membuat, membandingkan, dan menggunakan.

Representasi merupakan proses pengembangan mental yang sudah dimiliki seseorang, yang terungkap dan divisualisasikan dalam

¹ Kbbi, diakses dari <http://kbbi.web.id/representasi>, pada tanggal 15 April 2016 pukul 20:45

² NCTM, principles and Standard for School Mathematic, diakses dari <http://www.nctm.org/standards-and-positions/principles-and-standard.com>, pada tanggal 15 April 2016 pukul 21:00

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

berbagai model matematika, yakni: gambar, benda konkret, tabel model-model manipulasi atau kombinasi dari semuanya.³ Jadi representasi merupakan proses untuk mengkonstruksikan bentuk matematika kedalam model yang lebih sederhana dan mudah untuk dipahami.

Dari dua pengertian diatas penulis membuat kesimpulan bahwa representasi adalah bentuk interpretasi untuk mewakili sesuatu dengan cara menyambungkan antar konsep berdasarkan pemikirannya dengan tujuan untuk menyelesaikan suatu masalah yang digunakan sebagai alat bantu untuk menemukan solusi dari masalah tersebut.

b. Pentingnya Kemampuan Representasi Matematis

Pengajaran matematika harus melibatkan guru dan siswa secara aktif artinya kegiatan belajar mengajar tidak hanya menyampaikan berbagai informasi seperti aturan, definisi, dan prosedur untuk dihafal siswa tetapi guru juga harus melibatkan siswa dalam proses tersebut. Dengan begitu siswa mampu membangun pemahamannya sendiri.

Setiap manusia mempunyai karakter yang berbeda, begitu pula dengan siswa mereka mempunyai cara yang berbeda dalam proses pemecahan masalah. Bruner mengatakan bahwa proses pemecahan masalah yang sukses bergantung kepada keterampilan

³ Sabirin Muhammad, *Representasi dalam Pembelajaran Matematika*, jurnal IAIN Antasaari, januari 2014.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

mempersentasikan masalah seperti mengkonstruksi dan menggunakan representasi matematis di dalam kata-kata, grafik, tabel, dan persamaan-persamaan, penyelesaian dan manipulasi simbol.

Namun, Kartini dalam penelitiannya' mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika selama ini siswa tidak pernah atau jarang diberikan kesempatan untuk menghadirkan representasinya sendiri.⁴ Siswa cenderung meniru langkah guru dalam menyelesaikan masalah. Akibatnya, kemampuan representasi matematis siswa tidak berkembang. Padahal representasi matematis sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika, baik bagi siswa maupun bagi guru.

c. Konsep Kemampuan Representasi Matematis

Matematika sebagian besar terdiri dari objek yang abstrak sehingga memerlukan kemampuan representasi dalam mempelajari dan memahami ide-ide abstrak itu sendiri serta menyelesaikan permasalahan tersebut. Dokumen NCTM pada tahun 2000 tertulis *“Representation refers both to process and to product in other words to the act of capturing a mathematical concept or relationship in same form and to the form it self.”*⁵

Representasi mengarah kepada kegiatan untuk memproses atau menghasilkan atau dengan kata lain dapat diartikan sebagai cara untuk mencapai suatu konsep matematika atau hubungan dalam beberapa

⁴ Kartini, *Peranan Representasi dalam Pembelajaran matematika*, Prosiding Seminar Nasional FMIPA UNY 5 Desember 2009.

⁵ Wiryanto, *Representasi Siswa dalam Pemahaman Konsep*, Prosiding Seminar Nasional FMIPA UNY 10 Desember 2012

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

bentuk (diagram-diagram, grafik, dan simbol-simbol) dan kepada bentuk itu sendiri.

Berdasarkan penjelasan NCTM mengenai representasi dapat disimpulkan bahwa representasi matematis adalah suatu proses pemodelan yang menggambarkan sesuatu yang digunakan untuk mencari solusi dalam berbagai cara seperti objek, gambar, kata-kata/teks atau simbol matematika.

Indikator kemampuan representasi yang perlu di ukur dalam penelitian yaitu:⁶

- 1) *Symbolic representation*
 - a) Siswa mampu membuat dan menyatakan model matematika dari permasalahan yang diberikan,
 - b) Siswa mampu menyelesaikan dari model matematika yang telah dibuat.
- 2) *Pictorial representation*

Siswa mampu menyatakan ide matematika kedalam bentuk grafik, gambar ataupun diagram.
- 3) *Verbal representation of the world problem*

Siswa mampu menyatakan atau menafsirkan permasalahan dengan bahasa sendiri secara tertulis.

Adapun indikator pensekoran kemampuan representasi matematis siswa adalah sebagai berikut:

⁶ Ibid. h. 19



TABEL II. 1
PENSKORAN INDIKATOR KEMAMPUAN REPRESENTASI

| Indikator | Skor |
|---------------------------|------|
| Membuat Model | 3 |
| Menyelesaikan Model | 3 |
| Menyatakan Ide Matematika | 2 |
| Menyimpulkan | 2 |

2. Pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)*

a. Sejarah Pendekatan *RME*

Realistic Mathematics Education (RME) atau pendidikan matematika realistik merupakan pendekatan pembelajaran dalam matematika yang lahir sebagai jawaban atas usaha belanda untuk melakukan reformasi pembelajaran matematika. Sekitar tahun 1970 Freudenthal mendirikan *IOWO (institute ontwikkeling wiskunde onderwijs)*, yang merupakan cikal bakal berdirinya Freudenthal institute.⁷

Matematika merupakan suatu aktivitas manusia, ini merupakan pernyataan freudenthal yang melandasi pengembangan pendekatan RME. Kata realistik sering disalah artikan real world yaitu dunia nyata, banyak pihak yang menganggap bahwa RME adalah pendekatan pembelajaran matematika yang harus selalu menggunakan masalah sehari-hari. Penggunaan kata realistic diambil dari bahasa Belanda dari kata *zich realiseren* yang berarti “untuk dibayangkan”, kata realistic lebih berfokus pada penggunaan situasi yang bisa dibayangkan (imagineable) oleh siswa atau lebih menekankan bahwa siswa mampu membayangkan situasi yang diberikan, dan titik tekannya bukan pada keaslian masalah, namun

⁷ Suhaedi Didi, *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Prosiding Seminar Nasional Matematika FMIPA UNY 10 Desember 2012*



demikian bukan berarti bahwa keterhubungan dengan situasi kehidupan nyata tidak penting akan tetapi yang menjadi penekanan bahwa konteks tidak harus dibatasi pada dunia nyata.

b. Pengertian Pendekatan RME

Muhammad Saleh dalam penelitiannya mengungkapkan, bahwa Realistic Mathematic Education atau pendidikan Matematika realistic merupakan pendekatan pembelajaran yang berfokus pada masalah yang dapat dibayangkan siswa sebagai masalah dalam kehidupan nyata mereka atau masalah dalam dunia mereka. Dengan demikian melalui masalah realistic yang dihadapkan kepada siswa, memberi peluang untuk mereka jawab sesuai dengan hasil pengamatan yang dilakukan oleh siswa itu sendiri sehingga kesan yang mereka terima lebih baik dan lebih lama mereka ingat.⁸

Burhan Iskandar Alam dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika realistik pendekatan pengajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang nyata bagi siswa, menekankan keterampilan proses of doing mathematics, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri strategi atau cara penyelesaian masalah (*student inventing* sebagai kebalikan dari *teacher teaching*) dan pada akhirnya

⁸ Saleh Muhammad, *Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan PMR* jurnal FKIP Universitas Serambi Mekah Banda Aceh, September 2012

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah, baik secara individual maupun kelompok.⁹

Dari dua pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa Realistic Mathematics Education adalah suatu pendekatan pembelajaran yang lebih menekankan agar siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa mampu menemukan sendiri konsepnya, posisi pendidik dalam pembelajaran matematika adalah untuk bernegosiasi dengan siswa, bukan memberikan jawaban akhir yang telah jadi. Tidak hanya itu, pendidik seharusnya diharapkan dapat bertindak sebagai mediator dan fasilitator yang membuat situasi yang kondusif untuk terjadinya konstruksi pengetahuan pada diri siswa.

c. Prinsip Pembelajaran RME

Ada tiga prinsip utama dalam pembelajaran realistic yaitu: *Guide reinvention and progressive mathematizing, didactical phenomenology, dan self-developed models.*¹⁰

- 1) *Guide reinvention dan progressive mathematizing* (penemuan kembali secara terbimbing dan matematisasi secara progresif). siswa diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah yang real bagi mereka melalui matematisasi dengan bantuan guru. Ketika proses ini berlangsung siswa didorong untuk menemukan sendiri konsep yang

⁹ Alam Iskandar Burhan, *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi matematika siswa SD melalui pendekatan RME* prosidingseminar Nasional FMIPA UNY 10 November 2012.

¹⁰ Zubaidah Amir & Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta: Asswaja Presindo, h.100

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

dipelajarinya. Kegiatan siswa dalam mengkonstruksi sendiri pengetahuannya harus melalui matematisasi horizontal dilanjutkan dengan matematisasi vertical. Matematisasi horizontal dapat dilakukan melalui kegiatan siswa mempersentasikan masalah dengan berbagai cara sesuai konsep matematika yang relevan serta merumuskan asumsi yang tepat dan menerjemahkan masalah kedalam bentuk matematika yaitu dalam bentuk model matematika. Selanjutnya dalaam matematisasi vertical, siswa melakukan representasi suatu hubungan kedalam suatu rumus, perbaikan dan penyesuaian model, penggunaan model-model yang berbeda, pengkombinasian dan pengintegrasian model-model.

2) *Didactical phenomenology* (Fenomena Didaktis)

Situasi real atau masalah dijadikan saran utama dalam mengawali pembelajaran sehingga memungkinkan siswa memecahkan masalah tersebut dengan caranya sendiri. Jawaban siswa yang berbeda-beda dalam memberikan solusi merupakan fenomena didaktis yang mencerminkan kemampuan representasi mereka masing-masing.

3) *Self- developed models* (model dibangun sendiri oleh siswa).

Dalam pemecahan masalah baik secara mandiri atau kelompok akan terlihat berbagai model yang diciptakan oleh siswa sendiri. Model matematika ini sebagai jembatan bagi siswa dari situasi matematika (informal) ke matematika formal (abstrak).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Menurut Gravemeijer sebagai suatu pendekatan pembelajaran matematika, pendidikan matematika realistic memiliki lima karakteristik yaitu:¹¹

- a) Menggunakan masalah kontekstual (*the use of context*), proses pembelajaran diawali dengan masalah kontekstual yang dilihat.
- b) Menggunakan model atau instrument vertical (*bridging by vertical instrument*), penggunaan instrument-instrumen vertical berupa model, skema, diagram ataupun simbol sebagai jembatan antara prosedur informal dengan bentuk formal.
- c) Kontribusi siswa (*student contribution*), siswa aktif mengkonstruksi sendiri bahan matematika strategi pemecahan masalah dengan bimbingan guru.
- d) Kegiatan interaktif (*interactivity*), siswa diberi kesempatan menyampaikan ide-ide, melakukan negosiasi secara eksplisit, berkolaborasi dan evaluasi antar siswa, perangkat belajar, dan interaksi siswa dengan guru secara konstruktif.
- e) Keterkaitan (*interwinning*), topik-topik yang berbeda dapat diintegrasikan sehingga dapat memunculkan pemahaman tentang suatu konsep secara serentak.

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Realistic Mathematic Education adalah suatu pendekatan pembelajaran yang berfokus pada masalah yng dapat dibayangkan oleh siswa yang

¹¹ Ibid h.102

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memiliki lima karakteristik yaitu *the use of context, bridging by vertical instruments, student contribution, interactivity dan intertwining*.

Adapun langkah-langkah pembelajaran matematika realistik yaitu:¹²

1) Memahami masalah kontekstual

Guru menyajikan masalah matematika yang berkaitan dengan dunia nyata atau realistik kepada siswa. Lalu siswa diberi waktu untuk menyimak masalah itu terlebih dahulu. Pada langkah ini *the use of context* menjadi focus pembelajaran siswa.

2) Menjelaskan masalah kontekstual

Siswa didorong untuk menyelesaikan masalah tersebut berdasarkan kemampuannya masing-masing sesuai petunjuk yang ada. Siswa diberi kebebasan menyelesaikan dengan caranya sendiri. Pada langkah ini *bridging by vertical instrument* yaitu siswa mempunyai kebebasan dalam membangun model atas masalah tersebut berdasar refresentasinya masing-masing. Pada langkah ini diharapkan kemampuan tersebut dapat berkembang dengan baik.

3) Menyelesaikan masalah kontekstual

Disaat siswa mulai kesulitan dalam memahami masalah kontekstual tersebut. Pada langkah ini guru berperan dengan memberikan petunjuk dan mengarahkan siswa untuk memahami masalah. Pada langkah ini karakteristik *student contribution* yaitu terjadi interaksi siswa dengan guru mupun siswa dengan siswa.

¹² Wijaya Ariyandi, *Pendidikan Matematika Realistik*, Yogyakarta: Graha ilmu, 2012, h.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

4) Membandingkan dan mendiskusikan jawabannya

Siswa membandingkan dan mendiskusikan jawaban dengan siswa lain atau kelompok lain. Karakteristik yang muncul adalah *interactivity* yaitu terjadinya interaksi antara siswa dengan siswa, antara guru dengan siswa.

5) Menyimpulkan

Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan dari masalah tersebut. Karakteristik yang muncul adalah *intertwining* yaitu siswa dapat menemukan keterkaitan antara konsep, prosedur, atau prinsip matematika yang satu dengan yang lain.

d. Strategi Pembelajaran RME

Dalam pembelajaran realistik kontekstual ada dua prinsip yang diutarakan yaitu prinsip utama dan prinsip pembelajaran:¹³

1) Prinsip Utama

Pada prinsip ini meliputi: matematika sebagai aktifitas manusia, matematika tidak dapat diajarkan tetapi dibelajarkan, belajar dimulai dengan soal kehidupan sehari-hari yang meliputi nyata bagi siswa.

2) Prinsip Pembelajaran

Pada pembelajaran seorang siswa didorong untuk memahami sesuatu. Sesuatu itu dapat berupa fakta atau relasi matematika yang masih baru bagi siswa misalnya pola, sifat-sifat, atau rumus tertentu.

¹³ Tarigan Daitin, *Pembelajaran Matematika Realistik*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006, h.6



3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

a. Pengertian LKS

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.¹⁴

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai dengan indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.¹⁵

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa LKS merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara siswa dengan guru, sehingga dapat meningkatkan aktifitas siswa dalam peningkatan prestasi belajar.

Dalam penyusunan LKS ada beberapa syarat yang harus dipenuhi oleh seorang guru, diantaranya:¹⁶

- 1) Penyusunan LKS harus berdasarkan GBPP yang berlaku dan buku pegangan siswa.

¹⁴ Prastowo Andi, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, Yogyakarta: Diva press, 2013, h.203. h. 204

¹⁵ Trianto, *Mendesain Pembelajaran Inovatif- Progresif*, Jakarta: Kencana, 2009, h.222

¹⁶ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* Bandung :Pustaka Setia, 2011, h. 75

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 2) Mengutamakan bahan yang penting.
- 3) Menyesuaikan dengan tingkat kematangan berfikir siswa.
- 4) LKS disajikan dengan ringkas praktis dan menarik.

b. Unsur-Unsur LKS

unsur-unsur LKS adalah sebagai berikut:¹⁷

- 1) Berisi materi pokok yang akan dibicarakan.
- 2) Tujuan pembelajaran berdasarkan topik yang akan dibicarakan.
- 3) Beberapa pertanyaan dan langkah-langkah yang mungkin dapat dilakukan untuk menggali prakonsepsi siswa (Pengetahuan yang terkait dengan yang dibicarakan).
- 4) Beberapa pertanyaan yang mengaitkan prakonsepsi mereka dengan konsep yang akan di uji.
- 5) Beberapa pertanyaan yang dapat membantu siswa, sehingga siswa mampu membuat hubungan antara ide-ide matematis dan hubungan antara pengetahuan konseptual dan procedural.
- 6) Beberapa soal latihan sebagai aplikasi dari beberapa konsep.

c. Langkah-Langkah Penyusunan LKS

Langkah-langkah penyusunan LKS adalah sebagai berikut:¹⁸

- 1) Melakukan analisis kurikulum

Analisis kurikulum bertujuan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKS. Dalam menentukan materi kita harus melihat materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang

¹⁷ Diakses dari <http://matematikablendedlearning.co.id/2010/11lembar-kerja-siswa-lks-terstruktur.html>. pada tanggal 20 April 2016, Pukul 20:40

¹⁸ Prastowo Andi, Op. Cit., h. 212



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

akan diajarkan. Selanjutnya kita cermati kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik.

2) Menyusun peta kebutuhan LKS

Peta kebutuhan LKS diperlukan untuk mengetahui jumlah LKS.

Langkah ini biasanya diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

3) Menentukan judul-judul LKS

Judul Lks ditentukan oleh kompetensi-kompetensi dasar, materi-materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu kompetensi dasar bisa dijadikan sebagai judul LKS jika kompetensi tersebut tidak terlalu besar, kita perlu memikirkan kembali apakah perlu dipecah menjadi dua judul LKS.

4) Penulisan LKS

Penulisan LKS, ada beberapa langkah yang perlu dilakukan, diantaranya:

- a) Merumuskan kompetensi dasar, dapat kita lakukan dengan menurunkan rumusnya dari kurikulum yang berlaku.
- b) Menentukan alat penilaian. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, maka alat penilaian yang sesuai adalah menggunakan pendekatan penilaian acuan patokan (PAP).
- c) Menyusun materi. Materi LKS dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup materi yang akan 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.

- d) Memperhatikan indikator LKS yang memenuhi kriteria valid, adapun indikator kevalidan dalam LKS harus memenuhi 2 indikator kevaliditasan yaitu: validitas isi dan validasi konstruk¹⁹
- e) Memperhatikan indikator LKS yang memenuhi kriteria praktis, adapun indikator kepraktisan LKS yaitu memperhatikan komponen-komponen penggunaan LKS dilapangan dalam pembelajaran di kelas harus mampu memfasilitasi siswa.²⁰
- f) Memperhatikan indikator LKS yang memenuhi kriteria efektif, adapun indikator keefektifan dalam LKS yaitu: hasil belajar siswa, aktifitas siswa dan kemampuan siswa dalam matematika misalnya kemampuan representasi matematis.²¹

d. LKS Berbasis RME

Karakteristik LKS berbasis RME yaitu bermula dari permasalahan yang nyata ada dalam kehidupan siswa. Adapun langkah-langkah kerja LKS berbasis RME adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan soal dalam bentuk *Realistic Mathematic Education*
- 2) Membuat masalah nyata kedalam bentuk model matematika
- 3) Mendorong siswa untuk menyelesaikan model matematika dengan kemampuan yang siswa miliki
- 4) Siswa mendiskusikan jawabannya dengan kelompok lain, dengan cara mempresentasikannya

¹⁹ Rochmad, *Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika*, jurnal FMIPA UNNES, 1 juni 2012. h. 69

²⁰ Ibid., h. 70

²¹ Ibid., h. 71

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

5) Siswa menyimpulkan jawaban yang benar dan guru memberikan penjelasan terkait pembelajaran yang sudah dipelajari.

e. Aspek-Aspek Penyusunan LKS

Dalam menyusun LKS ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan, agar LKS yang dikembangkan mampu memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran. Adapun aspek-aspek penyusunan LKS adalah sebagai berikut:²²

1) Pemahaman siswa terhadap materi

LKS yang disesuaikan harus mampu memfasilitasi siswa untuk dapat memahami materi pembelajaran, sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

2) Minat siswa terhadap LKS

LKS yang dikembangkan harus didesain semenarik mungkin, agar siswa tertarik terhadap LKS yang kita kembangkan dan berminat untuk mempelajari pelajaran yang tercantum dalam LKS

3) Penggunaan LKS

LKS yang dikembangkan harus memperhatikan kepraktisan LKS hal ini bertujuan agar LKS yang kita kembangkan mampu memfasilitasi siswa untuk meningkatkan kemampuan akademisnya.

²² Salirawati, Penyusunan dan Kegunaan LKS dalam Proses Pembelajaran. Jurnal FMIPA



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Ilyas Ramdani tahun 2014 dari Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Memfasilitasi Pencapaian Literasi Matematika Siswa Kelas VII”.

Pada penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan bahwa berdasarkan penilaian validator, saran dan masukan dari dosen pembimbing. Kevalidaan bahan ajar menunjukkan kriteria “Baik” dengan skor rata-rata 4,15, dan menunjukkan kriteria “Sangat Baik” dengan skor rata-rata 4,55 berdasarkan evaluasi bahan ajar oleh guru matematika. Sedangkan kepraktisan bahan ajar (buku siswa) menunjukkan kriteria “Baik” dengan skor rata-rata 4,15 yang ditentukan berdasarkan hasil respon siswa terhadap bahan ajar. Dan untuk keefektifan bahan ajar ditentukan berdasarkan hasil postes literasi matematika menunjukkan persentase ketuntasan hasil belajar siswa mencapai 82,76 %. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan efektif digunakan untuk memfasilitasi pencapaian literasi matematika siswa.

Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan penulis dan yang dilakukan oleh Ilyas Ramdani adalah terletak pada tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Pada penelitian Ilyas Ramdani tujuan pembelajarannya yaitu meningkatkan kemampuan literasi matematika



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

siswa, sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan tujuan pembelajarannya adalah meningkatkan kemampuan representasi matematika siswa.

C. Kerangka Berfikir

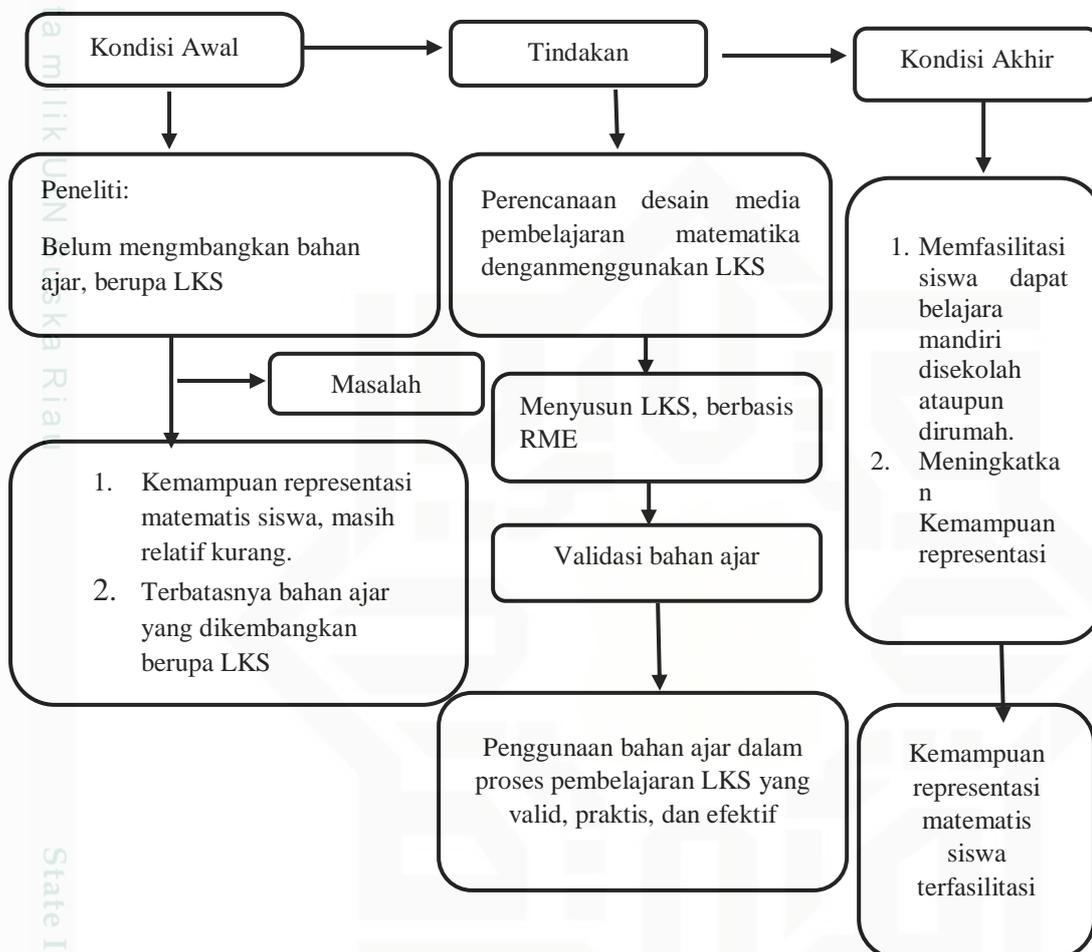
Pelaksanaan kegiatan pembelajaran secara umum masih menggunakan metode ceramah yang cenderung mencatat apa yang ada dipapan tulis akan menjadikan siswa tidak kreatif dan cepat merasa jenuh terhadap pelajaran dan pada akhirnya akan mempengaruhi prestasi belajar matematika.

Salah satu alternatif pendekatan pembelajaran yang bisa digunakan dalam pembelajaran matematika adalah *Realistic Mathematics Education* (RME), yaitu suatu pendekatan pembelajaran yang mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata kehidupan siswa dan mendorong siswa membuat hubungan-hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan kehidupan yang dialaminya.

Pada saat ini, LKS yang tersedia disekolah sering kali tidak sesuai dengan karakteristik dan lingkungan sosial siswa. Selain itu, kebanyakan LKS hanya berisi ringkasan materi dan latihan soal yang dalam penggunaannya masih memerlukan penjelasan dari guru. Dalam hal ini, guru lebih mendominasi pembelajaran yang mengakibatkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Untuk itu, LKS yang dikembangkan harus sesuai dengan karakteristik, lingkungan sosial siswa, serta dapat membuat siswa lebih aktif selama proses pembelajaran.

Adapun bagan kerangka berpikir tertera dalam Gambar II.1 sebagai

berikut:



Gambar II.1 Kerangka Berpikir

D. Produk yang Akan Dihasilkan

Produk yang akan dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah suatu bentuk bahan ajar Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis siswa.