

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan wadah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, sebab melalui pendidikanlah tercipta sumber daya manusia yang terdidik yang mampu menghadapi perubahan zaman yang semakin cepat. Namun apabila kualitas pendidikan itu sendiri rendah, maka yang tercipta adalah sumber daya manusia yang rendah pula dan kondisi seperti inilah yang terjadi pada pendidikan matematika. Sering ditemukan di sekolah-sekolah bahwas ebagian besar pembelajaran matematika masihm menerapkan metodeceramah didominasi oleh guru. Banyak siswa yang mengikuti pelajaran di sekolah tidak lebih dari kehadiran rutin untuk mengisi daftar dan mencari nilai tanpa iringan untuk memperluas kesadaran dan keterampilan, termasuk dalam mengikuti pembelajaran matematika. Siswa hanya bertindak sebagai pendengar dan kurang aktif terlibat dalam proses pembelajaran sehingga kurang termotivasi untuk memikirkan sesuatu atau pernyataan pendapat berkaitan dengan materi yang disampaikan.

National Council of Teachers of Mathematics (2000:29) menyatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dari jenjang pendidikan dasar hingga kelas XII memerlukan standar pembelajaran yang berfungsi untuk menghasilkan siswa yang memiliki kemampuan berpikir, kemampuan penalaran matematis, memiliki pengetahuan serta keterampilan dasar yang bermanfaat. Standar pembelajaran tersebut meliputi standar isi dan standar proses. Standar isi adalah

standar pembelajaran matematika yang memuat konsep-konsep materi yang harus dipelajari oleh siswa, yaitu : bilangan dan operasinya, aljabar, geometri, pengukuran, analisis data dan peluang. Sedangkan standar proses adalah kemampuan-kemampuan yang harus dimiliki siswa untuk mencapai standar isi. Standar proses meliputi : pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communication*), penelusuran pola atau hubungan (*connections*), dan representasi (*representation*).

Cockroft (1982) menyatakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas, (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan, (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Cornelius (1982) mengemukakan ada lima alasan pentingnya belajar matematika, yaitu:

1. Matematika adalah sarana berpikir yang jelas.
2. Matematika adalah sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
3. Matematika adalah sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman.
4. Matematika adalah sarana untuk mengembangkan kreatifitas.

5. Matematika adalah sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang mengacu pada pembuktian rasional dan deduksi yang menjadi sarana berpikir. Matematika juga digunakan untuk membangun teori-teori keilmuan untuk dapat memecahkan persoalan yang dihadapi, dan selanjutnya mengkomunikasikan hasil-hasil keilmuan dengan benar, jelas dan singkat. Pada tahap permulaan, untuk membantu pemikiran deduktif ini dibutuhkan contoh-contoh dan ilustrasi yang sifatnya nyata (mengamati) yang sifatnya induktif. Melalui pengamatan maupun eksperimen (induktif) maka kita dapat memahami sifat atau karakteristik suatu objek yang selanjutnya digeneralisasi dan dibuktikan dengan deduktif. Selain bersifat deduktif, matematika juga merupakan ilmu yang terstruktur; dimulai dari unsur-unsur yang tidak terdefinisi, kemudian kepada unsur yang didefinisikan, selanjutnya menjadi suatu aksioma/postulat dan pada akhirnya menjadi suatu teorema.

Dalam proses belajar mengajar matematika penguasaan guru terhadap materi saja tidak cukup, tetapi yang perlu diperhatikan adalah cara penyampaian materi itu agar siswa mendapat makna dari pelajaran yang diterimanya sehingga siswa dengan sendirinya merasa terlibat dalam proses pencapaian konsep materi tersebut, dengan demikian konsep itu dapat bertahan lama dalam ingatan siswa.

Mewujudkan pendidikan sebagai wahana pengembangan sumber daya manusia perlu dikembangkan iklim belajar dan mengajar yang konstruktif bagi berkembangnya potensi kreatif peserta didik sehingga dapat lahir gagasan-

gagasan baru. Upaya tersebut menuntut dipelihara dan dikembangkannya tradisi belajar yang dilandasi oleh semangat dan nilai-nilai yang relevan, diantaranya adalah profesionalisme, toleransi, keragaman pendapatan dan keterbukaan. Menciptakan suasana atau iklim belajar mengajar, hal yang esensial bagi guru adalah memahami cara-cara siswa memperoleh pengetahuan dari kegiatan belajarnya. siswa harus mempelajari matematika melalui pemahaman dan aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Oleh karena itu, kualitas pendidikan erat hubungannya dengan kualitas pembelajaran. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah melakukan suatu inovasi-inovasi atau terobosan baru dalam dunia pendidikan, khususnya dalam kegiatan pembelajaran yang dapat menyentuh aspek-aspek tertentu pada diri seseorang sehingga ia mampu mengembangkan potensi yang dimilikinya secara optimal. Salah satunya dengan mengembangkan bahan ajar.

Pengertian bahan ajar sendiri yaitu sebuah media yang digunakan sebagai pedoman atau petunjuk pada sebuah proses pembelajaran. Bahan ajar sendiri memiliki tujuan untuk memenuhi suatu keberhasilan guru dalam pembelajaran. Masih banyak guru pada saat ini yang mengalami kebingungan di tengah - tengah proses pembelajaran. Karena itu bahan ajar juga dapat membantu memberi panduan, serta teknik mengajar seorang guru juga dapat berkembang. Selain itu guru juga dapat mengevaluasi sejauh mana bahan ajar yang sudah dirancang dapat teraplikasi dengan baik, dalam pelajaran yang berlangsung didalam kelas. Bahan ajar juga dapat meningkatkan profesionalisme seorang guru, karena seorang guru

harus mengembangkan serta menggunakan bahan ajarnya semaksimal mungkin dan memperbaiki segala hal yang berkaitan dengan proses pembelajaran melalui perangkatnya. Bahan ajar juga dapat mempermudah seorang guru didalam proses fasilitasi pembelajaran, karena dengan bahan ajar guru juga dapat menyampaikan materi tanpa harus banyak mengingat namun hanya perlu melihat perangkat yang dimilikinya.

Sebelum guru mengajar di dalam kelas yaitu sebagai tahap persiapan, seorang guru diharapkan mempersiapkan bahan-bahan apa saja yang mau diajarkan, seperti mempersiapkan silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, mempersiapkan alat peraga yang akan digunakan, mempersiapkan pertanyaan dan arahan untuk memancing siswa lebih aktif belajar, memahami keadaan siswa, memahami kelemahan dan kelebihan siswa, serta mempelajari pengetahuan awal siswa, kesemuanya ini akan terurai pelaksanaannya di dalam bahan ajar. Wijaya (2011) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan awal guru dalam menyusun RPP tergolong rendah karena guru kebingungan dalam merumuskan RPP karena mata pelajaran yang diajarkan berbeda dengan latar belakang yang dimiliki dan tidak memiliki inisiatif dalam menyusun RPP karena hanya *copy-paste* dari MGMP.

Dari uraian tersebut, tidak bisa kita pungkiri bahwasanya banyak sekali kita temukan guru yang mengalami kesulitan dalam membuat atau menyusun bahan ajar. sebagaimana hasil diskusi dari beberapa rekan guru dalam forum Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) mengungkapkan bahwa: (1) sangat sulit menerapkan model ataupun pendekatan pada RPP, sehingga RPP yang dibuat

belum mencerminkan model atau pendekatan yang menarik perhatian siswa, (2) RPP yang dibuat tidak dilengkapi LKPD dan buku siswa tidak sesuai dengan pendekatan/model yang mereka gunakan, (3) khususnya dalam penyajian materi masih terdapat beberapa masalah dalam pembelajaran yang dialami oleh siswa. Beberapa masalah tersebut antara lain siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Terlebih-lebih dalam menyelesaikan soal-soal dalam mata pelajaran matematika, siswa menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipahami. Seperti yang dikemukakan oleh Sanjaya (2012) “Berdasarkan dari hasil penelitian di Indonesia, ditemukan bahwa tingkat penguasaan peserta didik dalam matematika pada semua jenjang pendidikan masih sekitar 34%.

Padahal matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting sehingga matematika dipelajari di semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai menengah. Tujuan matematika itu diberikan di sekolah agar siswa mampu menghadapi perubahan keadaan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur dan efektif.

Berdasarkan observasi yang pernah dilakukan oleh penelitian di SMP Muhammadiyah 47 Medan Sunggal, nilai matematika tergolong rendah. Itu berdasarkan hasil ulangan umum yang dilakukan oleh guru pada materi operasi bilangan pecahan. Dari 40 siswa, yang tidak tuntas pada materi tersebut sebanyak 60% atau setara dengan 24 orang siswa, sedangkan siswa yang tuntas tersebut sebanyak 40% atau setara dengan 16 orang siswa.

Salah satu yang menyebabkan rendahnya kemampuan matematika dari siswa dikarenakan banyaknya siswa yang tidak memahami konsep-konsep matematika yang diajarkan oleh guru serta kondisi proses pembelajaran yang monoton. Kelemahan dari pengajaran matematika tradisional itu adalah terlalu memaksa siswa untuk menghafal tetapi tidak untuk mengerti. Ini terjadi karena guru terlalu mendominasi peserta didik dalam mengajar, sehingga keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran sangat kurang, yang mengakibatkan siswa banyak menghafal dan menyebabkan pemahaman materi sangat minim. Padahal dalam pembelajaran matematika siswa dituntut selalu berperan aktif agar dapat memahami konsep matematika itu dengan mudah.

Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar pada siswa baik yang berasal dari dalam diri siswa maupun yang dari luar. Diantara faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar matematika adalah peserta didik, pengajar, sarana, dan penilaian. Faktor-faktor ini saling terkait dimana faktor guru dan peserta didik menjadi hal yang sangat berpengaruh dalam proses belajar. Salah satunya yang ditekankan penulis adalah model pembelajaran yang digunakan guru.

Pembelajaran matematika berlangsung dengan melibatkan siswa secara penuh, dalam artian pembelajaran yang berlangsung dapat berjalan efektif dan menyenangkan. Jika guru dapat memahami proses pemerolehan pengetahuan, maka ia dapat menentukan model pembelajaran yang tepat bagi siswa. Selain itu siswa harus mempelajari matematika melalui pemahaman dan aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Jika guru dapat memahami proses pemerolehan pengetahuan, bukan tidak

mungkin dapat membantu siswa untuk mengatasi kesulitan – kesulitan dalam mempelajari matematika. Hal ini merupakan suatu tantangan bagi guru matematika untuk senantiasa berpikir dan bertindak kreatif.

Untuk meningkatkan hasil belajar matematika diperlukannya kemampuan penalaran matematik. Penalaran dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah yang ada serta dibutuhkan untuk memberikan suatu keputusan. Sebagaimana yang dikemukakan Presiden AS Thomas Jefferson (2012) berikut ini : *“In a republican nation, whose citizens are to be led by reason and persuasion and not by force, the art of reasoning becomes of first importance”*. Pernyataan itu menunjukkan pentingnya penalaran dan argumentasi dipelajari dan dikembangkan di suatu negara sehingga setiap warga negara akan dapat dipimpin dengan daya nalar (otak) dan bukannya dengan kekuatan (otot) saja.

NCTM (2000) menyatakan bahwa *recognize reasoning and proof as fundamental aspects of mathematics. “People who reason and think analytically tend to note patterns, structure, or regularities in both real-world situations and symbolic objects; they ask if those patterns are accidental or if they occur for a reason; and they conjecture and prove”*. Pernyataan ini menjelaskan bahwa penalaran sebagai aspek yang fundamental dalam matematika. “bagaimana seseorang itu bernalar dan berfikir menganalisis untuk mendapatkan pola, struktur, atau aturan di antara situasi dunia nyata dan simbol objek-objek; mereka bertanya jika pola itu terjadi secara kebetulan atau terjadi karena sebuah penalaran; mengkonjektur dan membangun.

Selanjutnya Lithner (2012) menyatakan bahwa penalaran didefinisikan sebagai garis pemikiran untuk menghasilkan pernyataan dan kesimpulan ketika memecahkan masalah. Penalaran tidak perlu didasarkan pada pemikiran formal dan kemudian tidak terbatas dalam pembuktian, tetapi itu mungkin saja salah sepanjang terdapat beberapa penalaran yang mendukung. Sedangkan Depdiknas menyatakan bahwa matematika dan penalaran merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dapat dipahami dan dilatih melalui belajar matematika (Shadiq : 2009). Selain karena matematika merupakan ilmu yang dipahami melalui penalaran, tetapi juga karena salah satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Hal tersebut senada dengan penjelasan Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas No. 506/C/PP/2004 (2004) menyatakan tentang indikator-indikator penalaran yang harus dicapai oleh siswa. Indikator yang menunjukkan penalaran antara lain: (1) kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara tertulis, dan gambar, (2) kemampuan melakukan manipulasi matematika, (3) kemampuan memeriksa kesahihan suatu argument, (4) kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan.

Kemampuan lainnya yang diperlukan adalah kemampuan representasi matematis. Sebab representasi merupakan ungkapan dari suatu ide matematika yang ditampilkan peserta didik sebagai bentuk yang mewakili situasi masalah guna menemukan solusi dari masalah tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat

Alhadad (2010:34) yang mengungkapkan bahwa representasi adalah ungkapan-ungkapan dari ide matematis yang ditampilkan siswa sebagai model atau bentuk pengganti dari suatu situasi masalah yang digunakan untuk menemukan solusi dari suatu masalah yang sedang dihadapinya sebagai hasil dari interpretasi pikirannya.

Hudiono (2005:19) menyatakan bahwa kemampuan representasi dapat mendukung siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang dipelajarinya; untuk mengomunikasikan ide-ide matematika siswa; untuk lebih mengenal keterkaitan (koneksi) diantara konsep-konsep matematika; ataupun menerapkan matematika pada permasalahan matematika realistik melalui pemodelan. Hutagaol (2013:91) menyebutkan representasi matematis yang dimunculkan oleh siswa merupakan ungkapan-ungkapan dari gagasan-gagasan atau ide matematika yang ditampilkan siswa dalam upayanya untuk memahami suatu konsep matematika ataupun dalam upayanya untuk mencari sesuatu solusi dari masalah yang sedang dihadapinya. Dengan demikian representasi dapat digunakan sebagai sarana bagi siswa untuk memahami konsep-konsep tertentu maupun untuk mengomunikasikan ide-ide matematis guna menyelesaikan masalah.

Effendi (2012:2) menyatakan kemampuan representasi matematis diperlukan siswa untuk menemukan dan membuat suatu alat atau cara berpikir dalam mengomunikasikan gagasan matematis dari yang sifatnya abstrak menuju konkret, sehingga lebih mudah untuk dipahami. Representasi memiliki peranan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika dikarenakan siswa dapat

mengembangkan dan memperdalam pemahaman akan konsep dan keterkaitan antarkonsep matematika yang mereka miliki melalui membuat, membandingkan, dan menggunakan representasi. Bukan hanya baik untuk pemahaman siswa, representasi juga membantu siswa dalam mengkomunikasikan pemikiran mereka.

Menurut NCTM (dalam *Principle and Standard for Mathematics Education*, program pembelajaran matematika sebaiknya menekankan pada representasi matematis untuk membantu perkembangan pemahaman matematis sehingga siswa mampu:

1. Membuat dan menggunakan representasi untuk mengatur, mencatat, dan mengomunikasikan ide-ide.
2. Mengembangkan suatu bentuk perwujudan dari representasi matematis yang dapat digunakan dengan tujuan tertentu, secara fleksibel dan tepat
3. Mengomunikasikan representasi untuk memodelkan dan menginterpretasikan fenomena fisik, sosial, dan matematis.

Representasi tersebut membantu untuk menggambarkan, menjelaskan, atau memperluas ide matematika. Siswa mengungkapkan ide-ide ketika mereka membuat tabel data, ketika mereka menjelaskan dalam kata-kata atau dengan gambar dari sebuah objek seperti persegi panjang, silinder, atau ketika mereka menerjemahkan aspek masalah menjadi persamaan.

Representasi beragam perlu dimunculkan dalam setiap pembelajaran untuk memperkaya pengalaman siswa. Keterampilan representasi matematik beragam dapat dilatih kepada siswa melalui penyajian materi atau masalah-masalah yang dikemas secara kontekstual. Hal ini bertujuan untuk memicusiswa agar

menggunakan kembali atau pun mengaitkan masalah-masalahnya dengan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya.

Siswa dapat mengembangkan dan memperdalam pemahaman mereka tentang konsep-konsep matematika dan hubungan karena mereka menciptakan, membandingkan, dan menggunakan berbagai representasi. Representasi berguna dalam semua bidang matematika karena representasi membantu mengembangkan, berbagi, dan meningkatkan pemikiran matematika. (NCTM, 2000).

Salah satu hal lainnya yang perlu diperhatikan adalah model pembelajaran. Model pembelajaran hendaknya dipilih dan dirancang sedemikian sehingga lebih menekankan pada aktivitas siswa, sehingga perlu diupayakan mendesain suatu pengajaran yang memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk belajar dengan membangun pengetahuannya sendiri. Dengan pembelajaran tersebut diharapkan dapat diperoleh prestasi belajar yang lebih baik.

Salah satu model pembelajaran matematika adalah pendekatan matematika realistik atau yang biasa dikenal dengan *Realistic Mathematics Education (RME)*. Pendekatan ini merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat karena dengan model pembelajaran ini siswa dituntut untuk mengkonstruksi pengetahuan dengan kemampuannya sendiri melalui aktivitas-aktivitas yang dilakukannya dalam kegiatan pembelajaran. Ide utama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran RME adalah siswa harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali (re invention) konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa. Prinsip menemukan kembali berarti siswa diberi kesempatan menemukan

sendiri konsep matematika dengan menyelesaikan berbagai soal kontekstual yang diberikan pada awal pembelajaran. Berdasarkan soal siswa membangun model dari (model of) situasi soal kemudian menyusun model matematika untuk (model for) menyelesaikan hingga mendapatkan pengetahuan formal matematika (Gravemeijer, 1994: 100). Selain itu dalam pandangan ini, matematika dipandang sebagai suatu kegiatan manusia. Oleh karena itu pembelajaran matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika sebagai bagian dari kegiatan manusia. Oleh karena itu pembelajaran matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika sebagai bagian dari kegiatan manusia.

Dalam pembelajaran ini, guru berfungsi sebagai pembimbing dalam menyeleksi kontribusi-kontribusi yang diberikan siswa melalui pemecahan masalah kontekstual. Dalam memecahkan masalah kontekstual tersebut siswa dengan caranya sendiri mencoba memecahkan sehingga sangat mungkin dilakukan melalui langkah-langkah “informal” sebelum sampai kepada materi matematika yang lebih “formal” (Soedjadi 2001b:2). Dengan demikian pembelajaran tidak lagi terpusat pada guru tetapi lebih terpusat pada siswa, dengan kata lain pembelajaran berlangsung secara aktif yaitu pengajar dan pelajar sama-sama aktif.

Model pembelajaran RME telah dikembangkan di Belanda selama kurang lebih 30 tahun menunjukkan hasil yang baik. RME juga dikembangkan di beberapa Negara lain seperti USA (yang dikenal dengan *Mathematics in Context*), Afrika Selatan, Malaysia, Inggris, Brazil, dan lain-lain (Fauzan, 2001:1). Laporan dari TIMSS (*Third International Mathematics and Science Study*) menyebutkan

bahwa berdasarkan penilaian TIMSS, siswa di Belanda memperoleh hasil yang memuaskan baik dalam keterampilan komputasi maupun kemampuan pemecahan masalah (dalam Yuwono, 2001:1).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik ingin mengadakan penelitian yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Representasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 47 Medan Sunggal”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dari berbagai faktor sebagai berikut:

1. Pelajaran matematika disajikan dalam bentuk kurang menarik dan kurang bervariasi serta masih berpusat pada guru.
2. Kemampuan matematika siswa rendah, terutama kemampuan penalaran matematika dan kemampuan representasi matematis.
3. Hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika masih tergolong rendah.
4. Pengembangan bahan ajar dalam proses pembelajaran masih belum optimal.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan indentifikasi masalah di atas, maka perlu adanya pembatasan agar lebih fokus. Peneliti hanya meneliti tentang:

1. Pengembangan bahan ajar berbasis matematika realistik.
2. Kemampuan Penalaran Matematis.
3. Kemampuan Representasi Matematis.
4. Penerapan Pendekatan Matematika Realistik

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dalam penelitian ini, maka permasalahan yang diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana validitas bahan ajar yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik dalam meningkatkan kemampuan penalaran dan representasi matematis siswa ?
2. Bagaimana efektivitas bahan ajar yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik dalam meningkatkan kemampuan penalaran dan representasi matematis siswa ?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar menggunakan bahan ajar berbasis pendekatan matematika realistik?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang diajar menggunakan bahan ajar berbasis pendekatan matematika realistik?

1.5. Tujuan

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis validitas bahan ajar yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik dalam meningkatkan kemampuan penalaran dan representasi matematis siswa.
2. Untuk menganalisis keefektivan bahan ajar yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan representasi matematis siswa.
3. Untuk menganalisis peningkatan kemampuan penalaran matematika siswa yang diajar menggunakan bahan ajar berbasis pendekatan matematika realistik.
4. Untuk menganalisis peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang diajar menggunakan bahan ajar berbasis pendekatan matematika realistik.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi siswa, akan memperoleh pengalaman nyata dalam belajar matematika pada materi operasi bilangan pecahan melalui pendekatan matematika realistik yang difokuskan pada peningkatan kemampuan penalaran dan representasi matematis siswa.

2. Bagi guru, sebagai masukan bagi guru matematika mengenai bahan ajar untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan representasi matematis siswa.
3. Bagi Kepala Sekolah, dapat menjadi bahan pertimbangan kepada tenaga pendidik untuk menerapkan bahan ajar berbasis pendekatan matematika realistik dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah tersebut.
4. Bagi peneliti, dapat menjadikan sebagai bahan acuan dalam pengembangan bahan ajar lebih lanjut.