

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan lanjutan serta suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir. Hal ini disebabkan matematika dapat melatih seseorang (siswa) berpikir logis, bertanggung jawab, memiliki kepribadian baik dan keterampilan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan dan bahasa melalui model matematika yang berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik, dan tabel.

Pada umumnya orang menyadari bahwa matematika sering dipandang sebagai mata pelajaran yang kurang diminati, ditakuti, membosankan bagi siswa. Hal ini dapat dilihat dari prestasi belajar yang dicapai siswa kurang memuaskan. Dalam proses pembelajaran matematika terdapat beberapa kelemahan siswa, antara lain: a. Siswa kurang senang terhadap mata pelajaran matematika, b. Siswa kurang memperhatikan penjelasan guru pada setiap proses pembelajaran, c. Siswa tidak mempunyai kemauan dan minat pada pembelajaran matematika, d. Konsentrasi siswa kurang terfokus pada saat pembelajaran matematika, e. Kurangnya kesadaran siswa dalam pembelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu yang mempunyai ciri-ciri khusus, salah satunya adalah penalaran dalam matematika yang bersifat deduktif aksiomatis atau pernyataan yang dapat diterima sebagai kebenaran yang bersifat umum-khusus tanpa memerlukan pembuktian yang berkenaan dengan ide-ide, konsep-konsep, dan simbol-simbol yang abstrak serta tersusun secara hierarkis. Matematika bersifat deduktif artinya matematika sebagai sarana untuk berpikir secara deduktif. Untuk itu pengajaran matematika memerlukan cara pengajaran yang dapat mengembangkan penalaran siswa. Melalui cara pengajaran yang dapat mengembangkan penalaran siswa ini diharapkan dapat menciptakan siswa sebagai

penerus bangsa yang dapat menguasai matematika dengan baik dan akhirnya nanti mereka dapat menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu tujuan umum pendidikan matematika adalah menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi dalam membuat generalisasi atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Penalaran dijelaskan sebagai proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan. Salah satu manfaat penalaran dalam pembelajaran matematika adalah membantu siswa meningkatkan kemampuan dari yang hanya sekedar mengingat fakta, aturan, dan prosedur kepada kemampuan pemahaman.

Berdasarkan hal tersebut maka penalaran merupakan kemampuan yang sangat penting dalam belajar matematika. Baroody (Prabawa, 2009:21) mengungkapkan bahwa terdapat beberapa keuntungan apabila siswa diperkenalkan dengan penalaran, karena dapat secara langsung meningkatkan hasil belajar siswa. Keuntungan tersebut adalah jika siswa diberi kesempatan untuk menggunakan keterampilan bernalarnya dalam melakukan pendugaan-pendugaan atas dasar pengalamannya sendiri sehingga siswa akan lebih mudah memahami konsep-konsep materi yang diujikan.

Siswa yang mempunyai kemampuan penalaran tinggi antara lain tampak dari kemampuan berpikir secara logis, baik yang bersifat deduktif maupun induktif. Penalaran deduktif adalah penarikan kesimpulan dari umum-khusus. Sedangkan penalaran induktif adalah proses berpikir yang dilakukan untuk menarik kesimpulan dari khusus-umum. Misalnya dalam menyelesaikan soal-soal matematika siswa mampu mengemukakan konsep-konsep yang mendasari penyelesaian soal. Selain itu, siswa mampu berpikir analitik yaitu, suatu kegiatan berpikir berdasarkan langkah-langkah tertentu. Siswa mampu membuktikan suatu teorema tertentu serta mampu menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah-langkah yang benar, misalnya dengan induksi matematik. Siswa yang mempunyai kemampuan penalaran tinggi juga mampu menghubungkan benda nyata, gambar maupun soal-soal cerita ke dalam ide matematika dan menjelaskan ide matematika baik dengan lisan maupun tulisan.

Istilah penalaran merupakan terjemahan dari kata *reasoning* yang artinya jalan pikiran seseorang. Penalaran merupakan tahapan berpikir matematis tingkat tinggi, mencakup kapasitas untuk berpikir secara logis dan sistematis. Kemampuan bernalar memungkinkan peserta didik untuk dapat memecahkan permasalahan dalam kehidupannya, di dalam dan di luar sekolah.

Dalam dunia matematika diperlukan penalaran matematika seseorang guna memecahkan permasalahan yang dihadapi. Karena dalam penalaran terdapat tahapan yang logis serta sistematis jalannya proses berpikir. Proses berpikir yang diharapkan yaitu proses berpikir matematis. Proses berpikir matematis sendiri adalah suatu kejadian yang dialami seseorang ketika menerima respon sehingga menghasilkan kemampuan untuk menghubungkan-hubungkan sesuatu dengan sesuatu yang lainnya secara matematis untuk memecahkan atau menjawab suatu persoalan atau permasalahan sehingga menghasilkan ide gagasan, pemecahan atau jawaban yang logis.

Kemampuan penalaran yang tertuang dalam Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang standar isi (SI) merupakan salah satu dari kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik. Penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses atau suatu aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya. Penalaran dibedakan menjadi dua yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif. Melalui penalaran matematika siswa dapat mengajukan dugaan kemudian menyusun bukti, melakukan manipulasi terhadap permasalahan matematika dan menarik kesimpulan dengan benar dan tepat.

Depdiknas menyatakan bahwa “materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatih melalui belajar materi matematika.” kemampuan bernalar tidak hanya dibutuhkan para siswa pada saat pembelajaran matematika ataupun mata pelajaran lainnya, namun sangat dibutuhkan ketika siswa dituntut untuk memecahkan masalah dan mengambil kesimpulan dalam permasalahan hidup.

Penalaran merupakan bagian yang sangat penting dalam belajar matematika, karena matematika terbentuk dan berkembang melalui proses penalaran. Kemampuan penalaran matematika perlu dimiliki para siswa dari jenjang sekolah dasar hingga sekolah menengah. Matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan bernalar melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi dan eksperimen sebagai alat pemecahan masalah melalui pola pikir dan model matematika, serta sebagai alat komunikasi melalui simbol, tabel, grafik diagram dalam menjelaskan gagasan. Lebih lanjut disebutkan bahwa pembelajaran matematika menuntut kemahiran matematika yang mencakup antara lain penalaran dan pemecahan masalah. Oleh karena itu dalam penilaian perlu memperhatikan kemampuan bernalar dan kemampuan memecahkan masalah (Depdiknas, 2006). Untuk melihat tingkat pencapaian tujuan itu semua, maka diperlukan suatu bentuk evaluasi. Salah satu bentuk alat evaluasi yang dikeluarkan pemerintah adalah Ujian Nasional (UN). Ujian Nasional bertujuan untuk menguji kompetensi peserta didik, kompetensi yang pokok salah satunya adalah penalaran.

Tentang rendahnya kualitas penalaran siswa ini juga tercermin dari Hasil survei "*Trends in International Math and Science (TIMSS)*" oleh *Global Institute* Tahun 2007, hanya 5 persen siswa Indonesia yang mampu mengerjakan soal berkategori yang memerlukan penalaran tinggi. Sebagian besar siswa Indonesia lainnya hanya dapat mengerjakan soal berkategori rendah ataupun sedang. Dalam menyelesaikan soal matematika ada 2 jenis Penalaran yang digunakan, yaitu *Imitative reasoning* (penalaran yang menekankan kepada peniruan), dan penalaran *Creative mathematically founded Reasoning* (penalaran yang menekankan kepada kreatifitas).

Mencermati begitu pentingnya kemampuan penalaran pada pembelajaran matematika maka siswa dituntut untuk memiliki kemampuan ini. Namun berdasarkan informasi yang diperoleh dari mata pelajaran matematika, bahwa pada materi matematika rata-rata kemampuan penalaran siswa masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari nilai ulangan harian siswa yang masih sebagian besar dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 65. Dari analisa soal ulangan

harian, siswa belum terampil mengajukan *conjecture* (dugaan) dari suatu pernyataan, siswa masih kesulitan menyusun bukti, memberikan alasan dan belum terampil menarik kesimpulan dari suatu pernyataan matematika yang semua itu merupakan indikator penalaran.

Pada kenyataannya kemampuan penalaran siswa masih rendah. Hasil ini dapat dilihat dari hasil wawancara kepada salah satu guru matematika SMP Negeri 2 Adiankoting. Masih kurangnya kemampuan penalaran siswa dapat terlihat dari kegiatan siswa yang dapat menyelesaikan perhitungan tetapi mereka tidak dapat menjelaskan alasan mengapa mereka menulis jawaban tersebut. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aritmatika sosial. Misalnya soal seperti: Seorang pedagang mempunyai modal Rp. 500.000,00. Uang itu ia gunakan untuk membeli dua lusin pakaian anak. Jika pedagang tersebut menjual pakaian anak dengan harga Rp. 20.500,00 per buah, untung atau rugikah pedagang tersebut? Berdasarkan tes yang diberikan kepada 36 siswa, ternyata 5 orang siswa yang memperoleh nilai sempurna (100) dan 3 orang nilai 87 dan 1 orang mendapat nilai 93, selain itu sekitar 15 orang mendapat nilai 45-70 dan 5 orang mendapat nilai rendah dan 7 orang mendapat nilai sangat rendah. Dari lembar jawaban siswa banyak diketahui siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut. Hal tersebut menggambarkan kemampuan penalaran siswa masih tergolong rendah karena siswa tidak dapat menggunakan kemampuan berpikirnya untuk menarik kesimpulan.

Hal tersebut dikarenakan karena siswa hanya menghafal rumus yang sudah diberikan oleh guru tetapi mereka tidak mengetahui darimana rumus tersebut terjadi dan digunakan. Seperti halnya bahwa terdapat kesamaan kesukaran yang dialami siswa secara umum yaitu mengenai penyelesaian soal-soal cerita, cara menerapkan rumus-rumus yang tepat, dan memberikan alasan terhadap jawaban. Dengan kata lain, seharusnya siswa tidak hanya sekedar mengingat fakta, aturan dan prosedur matematika tetapi juga harus dapat mengkonstruksi ide-idenya dan menggunakannya untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan penelitian mengenai penalaran matematis siswa SMP diperoleh penemuan bahwa kualitas kemampuan penalaran matematis (analogi dan generalisasi) rendah karena skornya hanya 49% dari skor ideal. Sehingga perlu adanya upaya pembelajaran yang optimal untuk meningkatkan daya nalar siswa.

Salah satu penyebab rendahnya penalaran pada matematika disebabkan banyak siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dipelajari. Kurangnya kemampuan penalaran juga disebabkan karena masih banyak siswa yang kurang berperan aktif. Kurang aktifnya siswa tersebut dikarenakan karena strategi pembelajarannya yang tidak mendukung atau karena minat siswa yang kurang dalam belajar matematika. Misalnya saja, kegiatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru atau sikap siswa yang cenderung banyak diam tidak memperhatikan pada saat proses pembelajaran dan bila diberi soal masih kesulitan dalam menjawab. Selain itu, kurang berperannya siswa dalam proses belajar juga ditunjukkan dengan jarang guru melibatkan siswa dengan tugas membaca buku teks pada suatu topik materi, dimana pada topik tersebut siswa dapat menemukan atau mengambil ide pokok dari hasil bacaannya sehingga anak dapat belajar dan menjelaskannya dalam bentuk rangkuman atau dengan lisan secara mandiri.

Upaya peningkatan kemampuan dan keterampilan berpikir matematis siswa khususnya kemampuan penalaran perlu mendapat perhatian dan usaha yang serius dari guru sebagai objek sentral dalam proses pembelajaran. Ada banyak cara mengembangkan kemampuan penalaran siswa, antara lain, guru memacu siswa agar mampu berpikir logis dengan memberikan soal-soal penerapan sesuai dengan kehidupan sehari-hari yang kemudian diubah dalam bentuk matematika. siswa sendiri juga dapat mengembangkan kemampuan penalaran dengan belajar menganalisa sesuatu berdasarkan langkah-langkah yang sesuai dengan teorema dan konsep matematika.

Lemahnya kemampuan penalaran siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah realita pembelajaran matematika cenderung abstrak dengan metode ceramah sehingga konsep-konsep matematika sulit dipahami.

Siswa hanya menghafal rumus dan langkah-langkah pengerjaan soal tanpa melibatkan daya nalar yang optimal. Dampak lebih lanjut adalah banyak siswa mampu menyajikan tingkat hapalan yang baik terhadap suatu materi ajar yang diterimanya, tetapi pada kenyataannya mereka tidak memahami bagaimana pengetahuan tersebut akan bermanfaat dalam kehidupannya. Pendekatan pembelajaran yang dibutuhkan dalam penalaran matematika adalah pendekatan yang dapat merangsang daya nalar siswa melalui masalah yang ada di sekitar siswa. Pendekatan yang memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk berpikir mengajukan dugaan melalui masalah kontekstual, melihat pola melalui pemodelan dan menarik kesimpulan dari pernyataan matematika.

Pendekatan pembelajaran yang dibutuhkan dalam penalaran matematika adalah pendekatan yang dapat merangsang daya nalar siswa melalui masalah yang ada di sekitar siswa. Pendekatan yang memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk berpikir mengajukan dugaan melalui masalah kontekstual, melihat pola melalui pemodelan dan menarik kesimpulan dari pernyataan matematika. Karena matematika merupakan suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir, maka dari itu pada proses belajar matematika terjadi proses berpikir yang mendalam sehingga dalam berpikir orang menyusun hubungan-hubungan antara bagian-bagian informasi yang telah direkam dalam pikirannya sebagai pengertian-pengertian. Dari pengertian itu terbentuklah pendapat yang pada akhirnya dapat ditarik suatu kesimpulan.

Dilihat dari pelaksanaan pembelajaran tersebut, berarti guru asyik sendiri menjelaskan apa yang telah disiapkan. Demikian juga siswa asyik sendiri menjadi penerima informasi yang baik. Akibatnya siswa belajar sesuai dengan contoh yang diberikan, sehingga dalam memecahkan suatu masalah memungkinkan siswa kurang menggunakan nalarnya, dari penelitian Muzdalifah (2013) mengungkapkan bahwa kemampuan penalaran siswa masih rendah, permasalahan ini harus segera ditangani, sehingga kemampuan siswa terhadap komunikasi dasar yang diinginkan tercapai dalam pelaksanaan kurikulum yang berlaku pada saat ini dapat dipenuhi.

Salah satu kecenderungan yang menyebabkan siswa gagal menguasai pokok bahasan-pokok bahasan matematika diakibatkan karena mereka kurang menggunakan nalar yang logis dalam menyelesaikan soal atau permasalahan matematika yang diberikan. Ini berarti bahwa kemampuan penalaran sangat diperlukan dalam mencapai hasil yang lebih baik dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika.

Kemampuan siswa dalam penalaran, komunikasi dan koneksi matematis, serta pemecahan masalah dirasakan sangat kurang. Walaupun coba difokuskan pada berpikir matematis tinggi, masih dirasakan menyita waktu banyak dan hasilnya tidak segera tampak sehingga khawatir akan mengganggu porsi waktu untuk belajar topik lainnya. Ada banyak cara mengembangkan kemampuan penalaran siswa, antara lain, guru memacu siswa agar mampu berpikir logis dengan memberikan soal-soal. Penerapan sesuai dengan kehidupan sehari-hari yang kemudian diubah dalam bentuk matematika. Siswa sendiri juga dapat mengembangkan kemampuan penalaran dengan belajar menganalisa sesuatu berdasarkan langkah-langkah yang sesuai dengan teorema dan konsep matematika. Penggunaan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran matematika dapat menjadi salah satu sarana untuk mengembangkan kemampuan penalaran siswa. Pendekatan ini dapat digunakan karena pembelajaran dengan pendekatan ini menggunakan permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa harus mampu mencari cara penyelesaiannya dengan langkah-langkah yang sesuai Untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Menyadari hal tersebut diperlukan suatu upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika yang sejalan juga dalam peningkatan kemampuan bernalar siswa dalam memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Mengatasi permasalahan tersebut sangat cocok dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik, pembelajaran matematika realistik merupakan matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Pembelajaran matematika realistik menggunakan masalah realistik sebagai pangkal tolak pembelajaran, dan melalui matematisasi horizontal-vertikal siswa

diharapkan dapat menemukan dan merekonstruksi konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal.

RME pertama kali diperkenalkan di Belanda pada tahun 1973 oleh "*The Freudenthal Institute in the Netherlands*" (Fauzi : 2002). Sedangkan di Indonesia dikenal dengan istilah Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Konsep yang mendasari adalah konsep Freudenthal yang menyatakan bahwa aktivitas matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia (*human activities*). Ini berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya, siswa diberi kesempatan menerapkan konsep-konsep matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari atau masalah dalam bidang lain. Dengan kata lain, pembelajaran matematika realistik berorientasi pada matematika pengalaman sehari-hari (*mathematize of everyday experience*) dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari (*everydaying mathematics*), sehingga siswa belajar dengan bermakna (pengertian). Pembelajaran matematika realistik berpusat pada siswa, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator dan motivator, sehingga memerlukan paradigma yang berbeda tentang bagaimana siswa belajar, bagaimana guru mengajar, dan apa yang dipelajari oleh siswa dengan paradigma pembelajaran matematika selama ini. Dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik siswa didorong atau ditantang untuk aktif bekerja, bahkan diharapkan dapat mengkonstruksi atau membangun sendiri pengetahuan yang diperolehnya. Dengan demikian pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Pembelajaran matematika realistik mempunyai tiga prinsip kunci, yaitu : (1) *Guide Reinvention* (menemukan kembali)/*Progressive Methematizin* (Matematisasi Progresif). Peserta didik harus diberi kesempatan untuk mengalami proses yang sama sebagaimana konsep-konsep matematika ditemukan. (2) *Didactical Phenomenology* (Fenomena Didaktik). Situasi-situasi yang diberikan dalam suatu topik matematika yang disajikan atas dua pertimbangan, yaitu melihat kemungkinan aplikasi dalam mengajarkan dan sebagai titik tolak dalam proses pematematikaan. (3) *Self Developed Models* (Pengembangan Model

Sendiri). Kegiatan ini berperan sebagai jembatan pengetahuan informal dan matematika formal.

Di samping berpegang pada tiga prinsip di atas Pembelajaran Matematika Realistik juga memiliki 5 karakteristik yaitu : (1) Menggunakan konteks. Konteks adalah lingkungan keseharian siswa yang nyata. (2) Menggunakan Model. (3) Menggunakan kontribusi murid. (4) Interaktivitas. (5) Terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya. Di samping berbagai model pembelajaran, faktor dominan yang juga mempengaruhi prestasi belajar siswa adalah kemampuan berpikir (penalaran) formal siswa merupakan bagian tak terpisahkan dalam proses belajar siswa, utamanya dalam mempelajari matematika karena matematika merupakan salah satu ilmu yang diperoleh dengan bernalar yang menekankan aktivitas dalam dunia rasio.

Masalah realistik adalah masalah nyata (real), yang disajikan guru pada awal proses pembelajaran sehingga ide atau pengetahuan matematikanya dapat muncul dari masalah realistik tersebut. Selama proses memecahkan masalah realistik, para siswa akan mempelajari pemecahan masalah dan bernalar, selama proses diskusi para siswa akan belajar berkomunikasi. Hasil yang didapat selama proses pembelajaran akan lebih bertahan lama karena ide matematikanya ditemukan siswa sendiri dengan bantuan guru. Pada akhirnya, para siswa akan memiliki sikap menghargai matematika karena dengan masalah realistik yang berkaitan dengan kehidupan nyata sehari-hari proses pembelajaran matematika tidak menjadi kering dan tidak langsung ke bentuk abstrak sehingga siswa termotivasi untuk belajar matematika dan mampu mengembangkan ide dan gagasan mereka dalam menyelesaikan permasalahan dalam matematika. Sehingga memungkinkan penalaran siswa akan meningkat terhadap matematika.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis akan mengadakan penelitian tentang kemampuan penalaran matematis siswa melalui pembelajaran matematika. Pembelajaran yang akan dilakukan penulis adalah pembelajaran yang memberikan suatu tindakan melalui alternatif pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan realistik yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Maka penulis ingin

mengangkat mengenai hal tersebut di dalam penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Penalaran Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial di SMP Negeri 2 Adiankoting T. A. 2014/2015”**.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Tingkat kemampuan penalaran matematika siswa masih tergolong rendah.
2. Proses pembelajaran yang kurang menunjang siswa untuk mengekspresikan kemampuan penalaran matematika yang dimiliki siswa.
3. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan kurang diminati siswa.
4. Penguasaan guru terhadap berbagai pendekatan pembelajaran belum optimal dan belum diterapkannya pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran matematika khususnya masalah kemampuan penalaran matematika.

### **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka penelitian dibatasi pada kemampuan penalaran matematika siswa dengan pengaruh penerapan pembelajaran matematika realistik pada materi aritmatika sosial di SMP Negeri 2 Adiankoting.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang dan batasan masalah, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh penerapan pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan penalaran siswa kelas VII pada materi aritmatikasosial?”

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan penalaran siswa kelas VII pada materi aritmatikasosial.

## 1.6. Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini penulis berharap semoga hasilnya bermanfaat untuk:

1. Bagi guru

Sebagai masukan bagi guru dalam menentukan metode mengajar yang tepat dan mengembangkannya yang dapat meningkatkan penalaran siswa.

2. Bagi siswa

Memberikan motivasi bagi siswa berupa variasi pembelajaran matematika yang dapat mengoptimalkan penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

3. Bagi pihak sekolah

Sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan sistem pengajaran dalam proses belajar mengajar.

4. Bagi peneliti lain

Sebagai bahan masukan bagi peneliti lain yang ingin meneliti permasalahan yang sama di masa yang akan datang.

## 1.7. Definisi Operasional

1. Pendekatan matematika realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami oleh peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik dari pada masa lalu. Yang dimaksud dengan realita adalah hal-hal yang nyata atau konkret yang dapat diamati dan dipahami siswa lewat membayangkan. Sedangkan yang dimaksud dengan lingkungan adalah lingkungan tempat siswa berada baik sekolah, keluarga maupun masyarakat. Dimana lingkungan ini disebut dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian guru akan mengembangkan konsep-konsep dan gagasan matematika bermula dari dunia nyata atau konkret yang dapat dibayangkan oleh pikiran siswa. Pembelajaran dengan menggunakan matematika realistik diawali dengan menjelaskan materi lewat alat peraga yang akan mempermudah pemahaman siswa serta melibatkan siswa untuk dapat

menemukan sendiri pengetahuannya. Serta memberikan latihan-latihan soal dari kehidupan yang sehari-hari di alami siswa sehingga mempermudah siswa untuk memahami. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar menggambarkan kemampuan siswa dalam mempelajari sesuatu. Hasil belajar merupakan indikator untuk mengukur keberhasilan siswa dalam proses belajar. Sedangkan belajar itu sendiri merupakan suatu proses seseorang yang berusaha untuk memperoleh tingkah laku yang relatif menetap sebagai hasil belajar.

2. Penalaran adalah proses berpikir yang bertolak dari pengamat indera yang menghasilkan sejumlah konsep dan pengertian atau proses berpikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta yang diketahui menuju pada suatu kesimpulan. Penalaran matematika sangat diperlukan untuk mengetahui apakah sebuah argumen matematika benar atau salah. Penalaran matematika penting juga untuk melakukan pembuktian pemeriksaan program serta inferensi suatu sistem kecerdasan siswa.