

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pemerintah telah menetapkan program wajib belajar 9 tahun. Oleh karena itu setiap anak minimum dapat mengenyam pendidikan sampai dengan jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Sebagai jejang pendidikan akhir periode wajib belajar 9 tahun, maka pendidikan matematika di SMP harus dibekali dengan baik bagi para siswa, karena matematika sangat penting dan sering dipakai di dalam kehidupan sehari-hari. Angie (Uno : 2009) menyatakan "tanpa disadari matematika menjadi bagian dalam kehidupan anak yang dibutuhkan kapan dan dimana saja sehingga menjadi hal yang sangat penting". Selain hal itu salah satu alasan utama diberikan matematika kepada siswa-siswa di sekolah adalah untuk memberikan kepada individu pengetahuan yang dapat membantu mereka mengatasi berbagai hal dalam kehidupan, seperti pendidikan atau pekerjaan, kehidupan pribadi, kehidupan sosial, dan kehidupan sebagai warga negara. Akan tetapi banyak diantara siswa belum menyadari hal tersebut, sehingga siswa tidak mau berusaha, siswa beranggapan matematika pelajaran yang tidak menarik dan tidak menyenangkannya.

Diperkuat oleh Sriyanto (2007) menyatakan bahwa matematika seringkali dianggap sebagai momok yang menakutkan oleh sebagian besar siswa dan selama ini matematika cenderung dianggap sebagai pelajaran yang sulit. Hal ini berdampak pada hasil belajar matematika siswa. Kenyataan yang ada menunjukkan hasil belajar matematika siswa rendah. Dari hasil TIMMS (2007), skor siswa SMP kelas 2 di

bidang studi matematika berada di bawah rata-rata internasional, Indonesia berada pada urutan ke- 35 dari 49 negara peserta.

Rendahnya nilai matematika siswa ditinjau dari lima aspek kemampuan matematik yang dirumuskan oleh NCTM (*Standards For Grades 9-12, 2000*) yaitu kemampuan pemecahan masalah matematik, komunikasi matematik, penalaran matematik, representasi dan koneksi matematik. Kelima kemampuan tersebut menurut Sumarmo (2007:2) disebut dengan daya matematika (*mathematical power*) atau keterampilan matematika (*doing math*). Salah satu *doing math* yang sangat penting untuk dikembangkan dikalangan siswa adalah kemampuan pemecahan masalah. Menurut NCTM (*Problem Solving, 2000*) bahwa kemampuan pemecahan masalah bukanlah sekedar tujuan dari belajar matematika tetapi juga merupakan alat utama untuk melakukan atau bekerja matematika. Sagala (2009) juga menyatakan bahwa “menerapkan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran penting, karena selain para siswa mencoba menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah, mereka juga termotivasi untuk bekerja keras”.

Hal senada juga dikemukakan oleh Suryadi (2000) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kegiatan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Diperkuat oleh Hudoyo (Setiawan : 2008) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu hal yang sangat esensial di dalam pengajaran matematika, sebab: (1) siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisanya dan akhirnya meneliti hasilnya, (2) kepuasan intelektual akan timbul dari dalam, (3) potensi intelektual siswa meningkat.

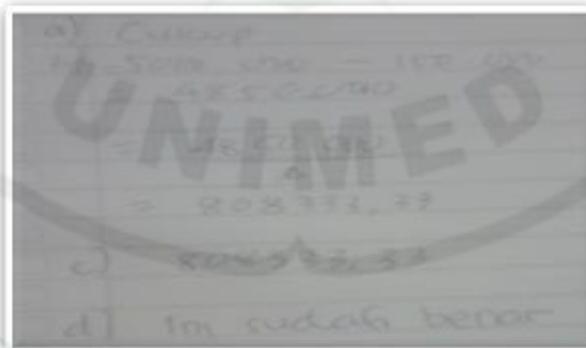
Pemecahan masalah sebagai pendekatan digunakan untuk menemukan dan memahami materi atau konsep matematika. Sedangkan pemecahan masalah sebagai tujuan diharapkan agar siswa dapat mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanya serta kelengkapan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah dan menjelaskan hasil sesuai dengan permasalahan asal. Dalam pemecahan masalah siswa didorong dan diberi kesempatan seluas-luasnya untuk berinisiatif dan berpikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan masalah yang harus dibangun siswa meliputi kemampuan siswa memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan memeriksa kembali prosedur hasil penyelesaian.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah berperan penting dan sangat diperlukan didalam pembelajaran. Akan tetapi fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Hal ini didasarkan pada hasil penelitian menurut Wardani (Purba : 2010) bahwa secara klasikal kemampuan pemecahan masalah matematika belum mencapai taraf ketuntasan belajar. Setiawan (2008) juga mengungkapkan di dalam pembelajaran siswa tidak dibiasakan untuk memecahkan permasalahan-permasalahan matematik yang membutuhkan rencana, strategi dan mengeksplorasi kemampuan menggeneralisasi dalam penyelesaian masalahnya.

Hasil observasi yang dilakukan di kelas VII SMP juga menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah, dari soal yang diberikan kepada siswa yaitu: Bu Hilmiah mempunyai uang sebesar Rp 5.000.000,00 kemudian ia ingin

membeli laptop dengan harga Rp 3.300.000,00. Ia telah membayar Rp150.000,00 sedangkan kekurangannya akan diangsur (dicicil) sebanyak enam kali dengan tiap angsuran banyaknya sama. (a) Apa yang diketahui dari masalah tersebut? (b) Bagaimana cara untuk menentukan besar angsuran tiap kali cicil ? (c) Berapa yang harus dibayar setiap cicilan? dan Jika Ibu Hilmiah ingin melunasi dengan 3 kali cicilan, berapa yang harus Ia bayar setiap cicilan?

Hasilnya menunjukkan ternyata banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami maksud soal, merumuskan apa yang diketahui soal, rencana penyelesaian siswa tidak terarah dan proses perhitungan atau strategi penyelesaian dari jawaban yang dibuat siswa tidak benar serta siswa tidak memeriksa kembali jawabannya. Hal ini dapat dilihat dari salah satu jawaban dibuat siswa sebagai berikut:



Disetiap langkah pemecahan masalah siswa mengalami kesalahan dalam menuliskan jawaban

Gambar 1.1 lembar jawaban siswa

Kenyataan lain juga menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika masih rendah, sebagai contoh sebagaimana yang di kemukakan Saragih (2007) bahwa banyak siswa kelas VIII SMP yang mangalami kesulitan soal cerita, misalnya budi membeli 5 buah apel dan 3 buah jeruk dengan harga Rp. 6.000,- sedangkan Susi membeli 4 buah apel dan 6 buah jeruk di tempat yang sama dengan

harga Rp. 7.000,- Berapa harga 1 buah apel dan 1 buah jeruk? Begitu juga hasil penelitian Anima menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengubah soal matematika berbentuk soal cerita ke bentuk kalimat matematika tergolong rendah, yaitu dengan rata-rata 44,67 %. Hasil penelitian, Loviana mengungkapkan bahwa persentase kesalahan sistematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita masih sangat tinggi yaitu 90,48 %. Sebagai implementasinya maka kemampuan pemecahan masalah hendaknya dimiliki oleh semua anak yang belajar matematika.

Selain kemampuan pemecahan masalah, kemampuan bernalar juga tidak kalah pentingnya untuk dikuasai siswa karena salah satu *doing math* yang juga erat kaitannya dengan karakteristik matematika adalah penalaran atau kemampuan berpikir logis. Hal yang senada juga diungkapkan oleh Silver, Kilpatrick, & Schlesinger (Priatna, 2001: 2) bahwa siswa tidak dapat dilibatkan dalam *doing math* tanpa penalaran. Menurut Kusumah (Nurhayati, 2006:18) penalaran diartikan sebagai penarikan kesimpulan dalam sebuah argumen dan cara berpikir yang merupakan penyelesaian dalam upaya memperlihatkan hubungan antara dua hal atau lebih berdasarkan sifat-sifat atau hukum-hukum tertentu yang sudah diakui kebenarannya dengan langkah-langkah tertentu yang berakhir dengan sebuah kesimpulan.

Sedangkan, Keraf (Yuniarti, 2007: 11) menyatakan bahwa penalaran (*reasoning*) adalah proses berpikir yang berusaha menghubungkan-hubungkan fakta-fakta atau evidensi-evidensi yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan. Baroody (Yuniarti, 2007: 15) mengungkapkan bahwa terdapat beberapa keuntungan apabila siswa diperkenalkan dengan penalaran. Keuntungan tersebut diantaranya adalah jika

siswa diberi kesempatan untuk menggunakan keterampilan bernalarnya dalam melakukan dugaan-dugaan berdasarkan pengalamannya sendiri, maka siswa akan lebih mudah memahami konsep. Hal ini akan membantu siswa dalam memahami proses yang telah disiapkan dengan cara *doing math* dan eksplorasi matematik. Sehingga ada rasa percaya diri siswa dalam menjawab pertanyaan matematika yang diajukan oleh Guru.

Selain itu, Saragih (2007:4) mengungkapkan bahwa dengan penalaran diharapkan siswa tidak hanya mengacu pada pencapaian kemampuan ingatan belaka, melainkan lebih mengacu pada pemahaman pengertian, kemampuan aplikasi, kemampuan analisis, kemampuan sintesis, bahkan kemampuan evaluasi. Aplikasi penalaran dalam belajar matematika di kelas juga banyak ditemukan. Sebagai contoh: Jika diketahui sebuah segitiga ABC dengan besar sudut A adalah 40° dan besar sudut B adalah 120° , maka besar sudut C adalah $180^\circ - (40^\circ + 120^\circ) = 20^\circ$. Berdasarkan teori matematika yang menyatakan bahwa jumlah besar sudut sebuah segitiga adalah 180° . Pada contoh tersebut telah terjadi proses penarikan kesimpulan dari fakta yang diketahui siswa. Pada kenyataannya kemampuan penalaran matematika siswa masih rendah. Sebagai contoh observasi yang dilakukan terhadap siswa SMP Negeri 3 Pematangsiantar. Diberikan soal berikut: Jika $2x + 3y = 7000$, tentukan nilai x dan y. Sebelumnya siswa telah mempelajari sistem persamaan linier dua variabel, tapi semua siswa tidak dapat menyelesaikannya. Alasan siswa: soalnya cuma satu tidak dapat diselesaikan, jika variabelnya sama-sama x bisa diselesaikan, kalau variabelnya dua cara menyelesaikannya dengan metode substitusi dan eliminasi maka

persamaannya harus dua, susah menyelesaikannya karena soalnya salah, tidak ada soal seperti itu dalam buku.

Uraian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis (berpikir logis) sangat penting bagi perkembangan kognitif siswa dan dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Namun, berdasarkan laporan TIMMS tahun 1999 (Saragih, 2007:7) menunjukkan bahwa kemampuan siswa kelas VIII SMP (*eight grade*) Indonesia relatif lebih baik dalam menyelesaikan soal-soal tentang fakta dan prosedur, tetapi sangat lemah dalam menyelesaikan soal-soal tidak rutin yang berkaitan dengan pembuktian, pemecahan masalah yang memerlukan penalaran matematis, menemukan generalisasi/konjektur, dan menemukan hubungan antara data-data/fakta-fakta yang diberikan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Priatna (2001: 5) juga menunjukkan bahwa kemampuan penalaran siswa kelas 3 SMP di kota Bandung masih tergolong rendah. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa diantaranya adalah dalam menentukan aturan dari suatu pola-pola gambar dan pola-pola bilangan, serta kesulitan dalam menentukan pola-pola penyimpulan yang valid dari suatu premis. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan penalaran matematis (berpikir logis) siswa dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang digunakan guru.

Pembelajaran yang selama ini digunakan guru belum mampu mengaktifkan siswa dalam belajar, memotivasi siswa untuk mengemukakan ide dan pendapat mereka, dan bahkan para siswa masih enggan untuk bertanya pada guru jika mereka belum paham terhadap materi yang disajikan guru. Disamping itu juga, guru

senantiasa dikejar oleh target waktu untuk menyelesaikan setiap pokok bahasan tanpa memperhatikan kompetensi yang dimiliki siswanya akibatnya pembelajaran bermakna yang diharapkan tidak terjadi. Anak hanya belajar dengan cara menghafal, mengingat materi, rumus-rumus, defenisi, unsur-unsur dan sebagainya. Guru yang tidak lain merupakan penyampai informasi dengan lebih mengaktifkan guru sementara siswa pasif mendengarkan dan menyalin, sesekali guru bertanya dan sesekali siswa menjawab, guru memberikan contoh soal dilanjutkan dengan memberikan latihan yang sifatnya rutin kurang melatih daya nalar, kemudian guru memberi penilaian.

Pendapat yang sama juga dikemukakan dari hasil peninjauan yang dilakukan Slameto (2006) menunjukkan bahwa umumnya proses pembelajaran matematika yang ditemuinya masih dilakukan secara biasa, drill, bahkan ceramah. Proses pembelajaran seperti ini hanya menekankan pada tuntutan pencapaian kurikulum ketimbang mengembangkan kemampuan belajar siswa. Sementara Djamarah (2010) mengungkapkan bahwa dalam mengajar, guru harus pandai menggunakan pendekatan secara arif dan bijaksana, bukan yang sembarangan yang dapat merugikan anak didik.

Menyikapi permasalahan dalam pembelajaran matematika, terutama yang berkaitan dengan pemecahan masalah dan penalaran (berpikir logis) perlu dicari pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan kemampuan penalaran matematika siswa yakni pendekatan pembelajaran yang lebih bermakna, dimana melalui pendekatan pembelajaran tersebut siswa mampu menemukan sendiri pengetahuan dan keterampilan yang

dibutuhkannya, bukan karena diberitahukan oleh guru atau orang lain. Pendekatan pembelajaran tersebut didesain sedemikian rupa agar siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan dalam benaknya, sehingga siswa mampu belajar aktif dan mandiri serta mampu memecahkan persoalan-persoalan belajarnya. Menurut Sabandar (Saragih : 2007) untuk mengaktifkan siswa dalam pembelajaran diperlukan suatu pengembangan materi pelajaran matematika yang difokuskan kepada aplikasi dalam kehidupan sehari-hari (kontekstual) dan disesuaikan dengan tingkat kognitif siswa serta penggunaan metode evaluasi yang terintegrasi pada proses pembelajaran hanya berupa tes pada akhir pembelajaran. Merujuk pada pendapat di atas, salah satu pendekatan pembelajaran yang diimplementasikan dalam pembelajaran matematika dan berkaitan dengan pemecahan masalah dan kemampuan penalaran siswa adalah pendekatan pendidikan matematika realistik atau *Realistic Mathematics Education* (RME). RME merupakan salah satu alternatif pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran matematika siswa dan mengaktifkan siswa dalam pembelajaran sehingga pembelajaran terpusat pada siswa.

Pendekatan ini didasarkan pada anggapan Hans Freudenthal (1905) bahwa matematika adalah kegiatan manusia. Menurut pendekatan ini, kelas matematika bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata. Pendekatan pembelajaran matematika realistik yang memandang bahwa matematika itu merupakan kegiatan sehari-hari

manusia yang berawal dari pemecahan masalah untuk itu dibutuhkan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematika dalam proses penemuan ide.

Kemudian diperkuat oleh Zulkardi (2006) menyatakan bahwa pembelajaran dengan RME siswa diajak mengerjakan soal-soal dengan menggunakan langkah-langkah sendiri, siswa dapat menggunakan cara yang ditemukan sendiri, yang bahkan sangat berbeda dengan cara yang dipakai oleh buku atau oleh guru. Dalam pendekatan matematika realistik, proses pembelajaran diawali dan berlanjut dengan permasalahan kontekstual. Ketika menghadapi permasalahan kontekstual, siswa dituntut menggunakan strategi pemecahan untuk mengubah masalah tersebut dalam bentuk matematika yang disebut matematisasi. Jika ditinjau dari segi aktifitas siswa menunjukkan bahwa secara kualitas maupun kuantitas proses pembelajaran bagi siswa yang pembelajarannya berdasarkan pendekatan matematika realistic aktifitasnya jauh lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya secara biasa.

Dalam proses pembelajaran, pemecahan masalah dan penalaran merupakan dua hal yang penting. Sering terjadi siswa yang kurang berprestasi bukan disebabkan oleh kemampuannya yang kurang, tetapi dikarenakan kurangnya kemampuan dalam memahami masalah dengan nalar yang baik. Dengan demikian, dapat dikatakan siswa yang berprestasi rendah belum tentu disebabkan kemampuannya yang rendah pula, tetapi mungkin disebabkan oleh kemampuan pemecahan masalah dan penalarannya rendah. Menurut Ruseffendi (1991;3) dari sekelompok siswa yang dipilih acak akan selalu dijumpai siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang,

dan rendah. Hal ini disebabkan kemampuan siswa menyebar secara distribusi normal. Dengan demikian untuk memilih pendekatan pembelajaran harus dapat mengakomodasi kemampuan matematika siswa yang heterogen sehingga diperoleh hasil belajar yang maksimal.

Berkaitan dengan hal di atas bagi siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang dan rendah, apabila pendekatan pembelajaran yang digunakan guru menarik dan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa maka sangat dimungkinkan bahwa pemecahan masalah dan penalaran matematika siswa akan meningkat. Sedangkan untuk siswa yang memiliki kemampuan tinggi, pengaruh pendekatan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah dan penalaran tidak terlalu berpengaruh. Hal ini dikarenakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi akan lebih cepat dalam memahami masalah matematika.

Bahkan walaupun guru tidak menggunakan metode yang menarik atau kontekstual. Oleh karena itu, kebijakan untuk menerapkan pendekatan pembelajaran dalam suatu proses pembelajaran di kelas perlu mempertimbangkan perbedaan kemampuan matematika siswa. Berkaitan dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas VII SMP semester I maka perbedaan kemampuan matematika siswa dalam penelitian ini akan dikelompokkan berdasarkan nilai ulangan sub pokok bahasan sebelum materi penelitian dilangsungkan.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian mengungkap apakah pendekatan matematika realistik dan pendekatan biasa memiliki perbedaan kontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah dan

kemampuan penalaran matematika siswa. Untuk maksud tersebut maka penelitian ini mengambil judul “Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis siswa melalui Pendekatan Matematika Realistik di Kelas VII SMP.”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Aktivitas siswa dalam belajar masih rendah.
2. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan tidak menarik.
3. Guru masih kurang mampu memilih pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa.
4. Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menjawab soal masih rendah.
5. Dalam belajar matematika, siswa terkesan belajar menghafal(dalam hal mengingat rumus), siswa masih berfokus pada Guru sebagai sumber utama pengetahuan.
6. Kemampuan penalaran matematis siswa rendah.
7. Pendekatan matematika realistik belum diterapkan di sekolah, pada umumnya guru cenderung memilih pendekatan biasa dalam pembelajaran matematika.
8. Kemampuan awal siswa tidak mempengaruhi cara atau pendekatan guru sewaktu mengajar.
9. Proses jawaban dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dan penalaran belum sistematis

C. Pembatasan Masalah

Masalah - masalah yang teridentifikasi mempunyai cakupan yang luas. Agar penelitian ini lebih terarah maka masalah dibatasi pada: (1) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa; (2) Kemampuan Penalaran logis siswa; (3) Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR); (4) Interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap pemecahan masalah dan kemampuan penalaran logis siswa; (5) Proses penyelesaian masalah yang dibuat siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?
2. Apakah peningkatan kemampuan penalaran logis pada siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?

3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?
4. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan penalaran logis siswa?
5. Bagaimana proses jawaban yang dibuat siswa dalam menyelesaikan masalah pemecahan masalah dan penalaran logis pada masing-masing pembelajaran?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pendekatan biasa.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan penalaran logis antara siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pendekatan biasa
3. Mengetahui tentang interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa
4. Mengetahui tentang interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal siswa terhadap kemampuan penalaran logis siswa

5. Mengetahui proses jawaban yang dibuat siswa dalam menyelesaikan masalah pada masing-masing pembelajaran.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi Siswa

Mendapat pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan sehingga siswa lebih aktif dalam pembelajarannya dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis siswa dalam belajar matematika yang pada gilirannya akan membawa pengaruh positif yaitu terjadinya peningkatan hasil belajar matematika siswa dan penguasaan konsep serta keterampilan.

2. Bagi Guru

- a. Menjadi acuan bagi guru matematika tentang penerapan pembelajaran dengan PMR sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis siswa.

- b. Memberikan informasi sejauh mana perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mendapat pembelajaran dengan PMR dengan siswa yang mendapat pendekatan pembelajaran biasa

- c. Memberikan alternatif pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika untuk dikembangkan menjadi lebih baik dengan cara memperbaiki kelemahan dan kekurangan serta mengoptimalkan hal-hal yang sudah baik.

3. Bagi Peneliti

Sebagai bekal membangun pengalaman dalam mencari pendekatan pembelajaran yang tepat, guna membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis siswa.

G. Defenisi Operasional

1. Kemampuan pemecahan masalah adalah cara siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memperhatikan proses menemukan jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah yaitu: (a) memahami masalah, (b) memilih strategi/cara memecahkan masalah yang tepat, (c) menerapkan strategi dan memecahkan masalah
2. Kemampuan penalaran logis adalah cara berpikir siswa yang menghubungkan antara dua hal atau lebih berdasarkan sifat dan aturan tertentu yang telah diakui kebenarannya dengan menggunakan langkah-langkah pembuktian hingga mencapai suatu kesimpulan dengan cara bernalar secara deduktif dan induktif yakni (a) analogi, (b) generalisasi, dan (c) Kondisional
3. Proses jawaban adalah langkah – langkah penyelesaian masalah yang dilakukan oleh siswa dalam memecahkan masalah (pertanyaan) dan bernalar matematika.
4. Pendekatan Matematika Realistik (PMR) adalah prosedur yang digunakan dalam membahas bahan pelajaran matematika yang memiliki karakteristik menggunakan konteks, menggunakan model, kontribusi siswa, kegiatan interaktif, keterkaitan materi.

5. Pendekatan biasa adalah prosedur dalam pembelajaran sebagai berikut: menjelaskan materi pelajaran, siswa diberi kesempatan bertanya, siswa mengerjakan latihan, guru dan siswa membahas latihan.
6. Kemampuan awal matematika adalah kemampuan matematika yang sudah dimiliki oleh siswa sebelum pembelajaran dengan PMR dimulai dan dapat diklasifikasikan dalam tiga kelompok yaitu tinggi, sedang, rendah.
7. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan penalaran matematika siswa adalah sebuah upaya melalui pembelajaran matematika realistik sehingga terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematika dibandingkan dengan pendekatan biasa.