

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Pentingnya pendidikan, sehingga menjadi tolok ukur kemajuan suatu bangsa. Bangsa yang maju adalah bangsa yang memiliki sumber daya manusia yang berkualitas, baik dari segi spiritual, intelegensi maupun *skill*. Dengan sumber daya manusia yang berkualitas, suatu bangsa akan mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah. Untuk menumbuhkembangkan sumber daya manusia yang berkualitas maka diperlukan mutu pendidikan yang berkualitas pula. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut adalah pembaruan secara berkelanjutan dalam bidang pendidikan. Dalam pendidikan formal mata pelajaran matematika adalah salah satu pelajaran yang berperan penting dalam pengembangan SDM.

Menurut Daulay (1998) Pendidikan adalah upaya untuk memajukan tumbuhnya budi pekerti (kekuatan batin, karakter), pikiran (intelekt) dan tumbuh peserta didik untuk memajukan kehidupannya selaras dengan dunianya. Dalam pendidikan diberikan tuntunan oleh pendidik kepada pertumbuhan peserta didik untuk menunjukkan kehidupannya. Ini artinya segala kekuatan kodrati peserta didik dituntun agar menjadi manusia dan anggota masyarakat yang mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi-tingginya.

Matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Matematika dapat digunakan manusia sebagai alat bantu dalam perhitungan, penilaian, pengukuran, perencanaan, dan peramalan. Cornelius

(Mulyono, 2003) mengemukakan bahwa ada lima alasan mengapa matematika perlu dipelajari yaitu: “1) matematika merupakan sarana berpikir yang jelas dan logis, 2) sarana memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, 3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, 4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan 5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap budaya”. Secara singkat matematika merupakan mata pelajaran yang melatih anak untuk berpikir rasional, logis, cermat, jujur dan sistematis. Pola pikir yang demikian sebagai suatu yang perlu dimiliki siswa sebagai bekal dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu matematika juga memiliki beberapa tujuan penting yang termuat dalam Peraturan Menteri pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk satuan Pendidikan Dasar dan Menengah tentang tujuan tiap pelajaran. Mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, 4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. 6) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Hal di atas menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika di kelas harus mendapat perhatian penting. Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa aktivitas dan kemampuan matematika siswa belum

optimal ataupun masih kurang. Aktivitas belajar siswa yang belum optimal terlihat dari sikap ketergantungan siswa terhadap guru dalam proses pembelajaran dan minat siswa untuk mengerjakan latihan baik di sekolah maupun di rumah. Kemampuan matematika siswa yang belum optimal dapat dilihat dari prestasi siswa baik di kelas maupun dalam kompetisi-kompetisi matematika tingkat lokal, nasional, dan internasional. Selain itu, matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang menjenuhkan dan sulit bagi siswa.

Berdasarkan hal diatas, bahwa prestasi belajar siswa masih rendah di Indonesia, hal ini terbukti dari hasil survei *Trends in Mathematics and Science Study (TIMSS)* dan *Program for International Student Assesment (PISA)* pada Tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 Hasil Survey *Trends in Mathematics and Science Study (TIMSS)* dan *Program for International Student Assesment (PISA)*

TIMSS			PISA		
Tahun	Peringkat	Skor	Tahun	Peringkat	Skor
1999	34 dari 38 Negara	403	2000	39 dari 41 Negara	367
2003	35 dari 46 Negara	411	2003	38 dari 40 Negara	360
2007	36 dari 49 Negara	397	2006	50 dari 57 Negara	397
2011	38 dari 42 Negara	386	2009	61 dari 65 Negara	371
2015	46 dari 51 Negara	397	2012	64 dari 65 Negara	375
			2015	69 dari 76 Negara	386

Dari hasil survey TIMSS dan PISA di atas menunjukkan bahwa siswa Indonesia selalu hampir peringkat terakhir di dunia, hasil ini berturut-turut terjadi selama tes dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa Indonesia memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Siswa Indonesia menguasai soal yang bersifat rutin, komputasi sederhana, dan mengukur pengetahuan akan fakta yang berkonteks keseharian. Oleh karena itu, perlu penguatan kemampuan

mengintegrasikan informasi, memberi kesimpulan, serta mengeneralisasi pengetahuan ke hal-hal lain.

Hal di atas menunjukkan bahwa siswa belum memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah non rutin atau soal-soal yang dituntut untuk berpikir lebih tinggi. Dengan demikian, salah satu hal yang perlu dikembangkan dengan mengoptimalkannya adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika atau yang dikenal sebagai *High Order Mathematical Thinking* (HOMT).

HOMT menurut Dahlan (2012) bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi itu terdiri dari: kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, analitis, kreatif, produktif, penalaran, koneksi, komunikasi, dan pemecahan masalah. Sejalan dengan tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan *National Council of Teacher Mathematics* (2000) yaitu: (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*); (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*), (Somakin, 2010).

Sementara itu, Saragih & Napitupulu (2015), mengatakan: “*The students are expected to use mathematics and mathematical mindset in daily life, and to study many kinds of sciences which stress to logical arrangement and student’s character building and also ability to apply mathematics*”. Kutipan tersebut menyatakan bahwa, siswa diharapkan menggunakan matematika dan pola pikir matematis dalam kehidupan sehari-hari, dan belajar berbagai jenis sains yang menekankan aturan logis dan juga kemampuan menerapkan matematika. Dengan

kata lain, siswa diharapkan mampu meraih *High Order Thinking Ability* atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

Salah satu kemampuan tingkat tinggi yang diteliti oleh peneliti adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Menurut Rohmah & Sutiarmo (2017) pada penelitiannya bahwa, "*problem solving is the interaction between knowledge and application process errors that use cognitive and affective factors in problem solving*". Maksudnya bahwa pemecahan masalah adalah interaksi antara pengetahuan dan kesalahan yang menggunakan proses penerapan faktor kognitif dan afektif dalam pemecahan masalah.

Selain itu juga menurut Napitupulu (2008) dalam penelitiannya bahwa pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika dan menghendaki dalam setiap kesempatan pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai (*contextual problem*). Surya dan Rahayu (2017) juga mengatakan pada penelitiannya bahwa, pemecahan masalah juga merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan pemecahan masalah merupakan sarana untuk mengasah penalaran yang cermat, logis, kritis, analitis, dan kreatif. Melalui pemecahan masalah matematis, memungkinkan siswa menjadi lebih analitis dalam mengambil keputusan di dalam hidupnya.

Kemampuan pemecahan masalah menurut Bruner (Trianto, 2011) bahwa berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna.

Uraian di atas menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa merupakan faktor yang sangat penting bagi perkembangan kognitif siswa dan mempengaruhi hasil belajar.

Dari pernyataan di atas, dari keseluruhan aspek yang ditekankan pada kurikulum dan NCTM adalah salah satunya meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah matematika. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Sejalan pada penelitian Tambychik & Subahan (2010) bahwa *“problem solving is one of major aspect in mathematics curriculum which required students to apply and to integrate many mathematical concepts and skills as well as making decision”*. Maknanya adalah, bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu aspek utama dalam kurikulum matematika yang dibutuhkan siswa untuk menerapkan dan mengintegrasikan banyak konsep dan keterampilan matematika serta membuat keputusan.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, Sebab kita tidak akan pernah lepas dari masalah. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini sejalan dengan pendapat In'am (2014) bahwa *“Problem solving is a mental process requiring one to think critically and creatively, to look for alternative ideas and specific steps in order to cope with any hindrances or flaws”*. Maknanya adalah Pemecahan masalah adalah proses mental yang mengharuskan seseorang untuk berpikir kritis dan kreatif, untuk mencari ide alternatif dan langkah-langkah spesifik untuk mengatasi rintangan atau kekurangan apa pun. Selanjutnya, Ruseffendi (Effendi, 2012) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amat penting dalam matematika, bukan saja bagi

mereka yang kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

Dari pendapat-pendapat di atas, sudah sewajarnya kemampuan pemecahan masalah harus mendapat perhatian khusus, melihat peranannya sangat strategis dalam mengembangkan potensi intelektual siswa. Namun kenyataannya kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Terdapat pada penelitian Rohmah & Sutiarmo (2017) bahwa:

“Factors that cause errors when viewed from student learning difficulties and abilities are outlined as follows: 1) Students are not able to Absorb Information Well, 2) The Lack of Experience of Students in Working on the Problem, 3) Students do not Understand the Material Thoroughly, 4) Weak Ability of the Concept of Prerequisites, 5) Negligence or Carelessness of Students”.

Maksud dari penelitian tersebut adalah, Faktor yang menyebabkan kesalahan bila dilihat dari kesulitan dan kemampuan belajar siswa diuraikan sebagai berikut: 1) Siswa tidak mampu menyerap informasi dengan baik, 2) Kurangnya Pengalaman Siswa dalam Mengerjakan yang sulit, 3) Siswa tidak mengerti materi secara seksama, 4) Kemampuan Lemah dari Konsep Prasyarat, 5) Kelalaian atau Kecerobohan Siswa (pada proses pengerjaan).

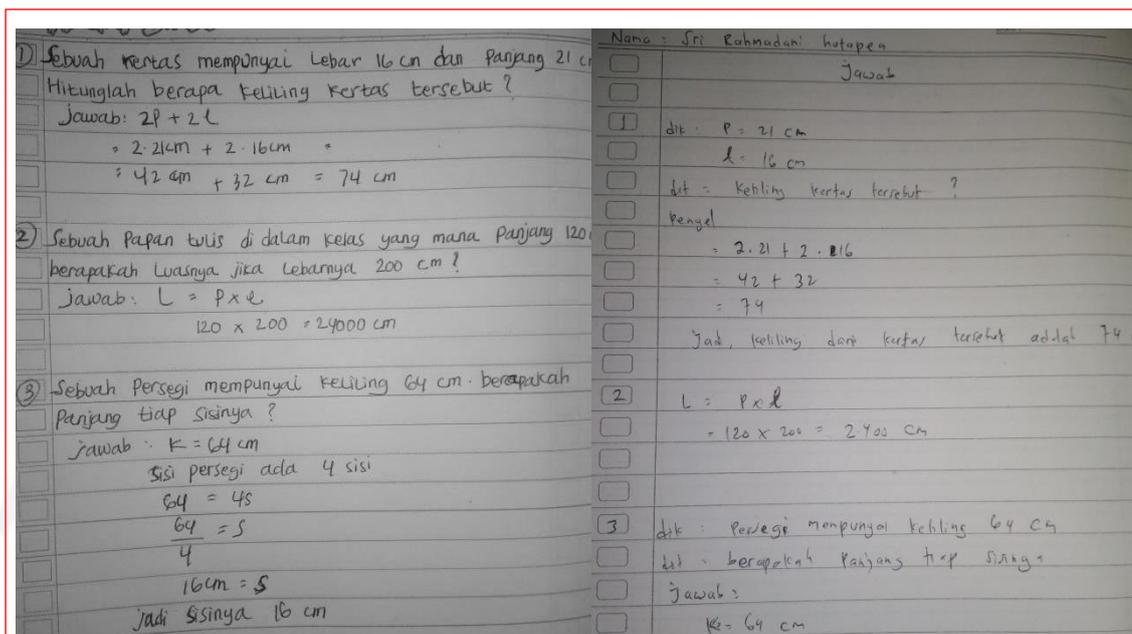
Marzuki (2012) pada penelitiannya juga mengungkapkan bahwa kemampuan awal pemecahan masalah siswa, dari 66 siswa, 60 siswa atau 90,90% memperoleh nilai sangat kurang dan hanya 6 orang atau sebesar 9,09%, yang memiliki nilai kategori cukup. Ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih sangat rendah. Sejalan dengan penelitian awal yang dilakukan Saragih dan Habeahan (2014) menyatakan bahwa dalam pemecahan masalah, sering ditemukan bahwa siswa hanya fokus dengan jawaban akhir tanpa

memahami bagaimana proses jawabannya benar atau tidak. Hasil yang sering muncul bahwa jawaban siswa salah.

Dalam penelitian Tiffany (2017), berdasarkan hasil jawaban tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan kepada siswa sebagian besar siswa tidak mampu merencanakan penyelesaian masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah tersebut. Siswa tidak mampu menghubungkan data yang diketahui dengan data yang ditanyakan. Hal ini berakibat siswa juga tidak mampu menyelesaikan masalah tes kemampuan pemecahan masalah tersebut. Dari data ini terlihat jelas bahwa dari aspek merencanakan pemecahan masalah, menyelesaikan masalah dan memeriksa prosedur tingkat penguasaan siswa masih rendah.

Kemampuan pemecahan masalah masih rendah juga berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terlihat dari hasil tes diagnostik yang berupa soal cerita. Adapun soal yang diberikan berbentuk soal cerita sebagai berikut:

1. Sebuah kertas mempunyai lebar 16 cm dan panjang 21 cm. Hitunglah berapa keliling kertas tersebut?
2. Sebuah papan tulis dengan panjang 120 cm. Berapakah Luasnya jika lebarnya 200 cm?
3. Sebuah persegi mempunyai keliling 64 cm. Berapakah panjang tiap sisinya?



Gambar 1.1 Jawaban Siswa TKAPM

Dari hasil jawaban siswa pada Gambar di atas, di analisis bahwa siswa belum terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari masalah, artinya siswa masih kurang mampu dalam memahami masalah. Selain itu juga, siswa masih kurang mampu membuat perencanaan dalam menyelesaikan soal dan melaksanakan rencana penyelesaian sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Charles, Lester, dan O'Daffer (Szetela dan Nicol, 1992).

Dari keseluruhan jawaban siswa ditemukan kendala pada kemampuan pemecahan masalah siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Padangsidempuan yang berjumlah 32 siswa yang diberi tes tentang materi persegi dan persegi panjang, yaitu : 50% (16 siswa) dapat memahami masalah dengan menuliskan yang diketahui dan ditanya pada soal dengan benar, 25% (8 siswa) dapat merencanakan pemecahan masalah dengan menulis rumus yang relevan dengan soal secara

lengkap, dan 25% (8 siswa) dapat menyelesaikan pemecahan masalah dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaian dan memiliki solusi yang benar.

Berdasarkan hasil dari tes awal yang diperoleh dari siswa kelas VII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan, siswa mengalami kesulitan dalam mengaitkan antara yang diketahui dengan yang ditanya dari soal dan banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memisalkan mengubah kalimat soal ke dalam kalimat matematika (membuat model). Mereka cenderung mengambil kesimpulan untuk melakukan operasi hitung pada bilangan-bilangan yang ada dalam soal cerita tanpa memahami dan memikirkan apa yang diminta dalam soal. Siswa masih mengalami kesulitan untuk menggunakan pengetahuannya dalam menyelesaikan persoalan matematika yang menyangkut kehidupan sehari-hari. Dalam setiap langkah kegiatan pemecahan masalah siswa dikategorikan dalam kemampuan yang sangat rendah, karena itu secara keseluruhan diambil kesimpulan siswa dalam pemecahan masalah masih sangat rendah dan pembelajaran matematika jarang dikaitkan dengan masalah kehidupan sehari-hari siswa.

Menurut Trianto (2011) “Sebagian besar siswa kurang mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dimanfaatkan/ diaplikasikan pada situasi baru”. Situasi baru ini bisa saja dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pendidik perlu mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa, karena

belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami sendiri apa yang dipelajari bukan sekedar mengetahuinya.

Selain pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis, hal lain yang dianggap penting adalah sikap siswa dalam mempelajari matematika yang salah satunya adalah kemandirian belajar siswa. Kemandirian belajar berkaitan dengan belajar mandiri namun bukanlah belajar sendiri atau memisahkan siswa dari siswa lainnya. Seperti halnya yang diungkapkan oleh Mu'tadin (2002) yaitu belajar mandiri bukan merupakan usaha untuk mengasingkan siswa dari teman belajar. Siswa boleh bertanya, berdiskusi ataupun meminta penjelasan dari orang lain. Kemandirian belajar akan terbentuk dari proses belajar mandiri.

Sejalan pada penelitian Pratama, dkk (2017) "*Independence in learning is a necessity and demand in education today*". Maksudnya adalah bahwa kemandirian dalam belajar merupakan kebutuhan dan kebutuhan dalam pendidikan saat ini. Fahradina, dkk (2014) Mengungkap karakteristik utama self-study adalah pengembangan kemampuan siswa untuk melakukan proses pembelajaran yang tidak bergantung pada faktor guru, teman, kelas dan lain-lain.

Pentingnya sikap kemandirian siswa yang diharapkan dalam belajar matematika ternyata bertolak belakang dengan kenyataan yang diperoleh dari hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru yaitu Bapak Paisal yang merupakan guru matematika SMP Negeri 5 Padangsidempuan, beliau mengatakan bahwa masih banyak siswa yang belum bisa menjadi pembelajar mandiri. Sebagai contoh, ketika mengerjakan suatu soal yang diterapkan pada persoalan nyata siswa cenderung sulit bila sebelumnya tidak diberi contoh soal yang sama bentuknya dan apabila diminta untuk maju ke depan kelas mengerjakan suatu

soal siswa hanya menunggu teman yang lain untuk mengerjakannya. Sejalan dengan hasil pengamatan penulis bahwa kemandirian belajar siswa masih rendah dilihat dari hasil siswa menjawab soal pemecahan masalah tersebut. Bahwa siswa tidak bisa menjawab soal yang diberikan karena soal tersebut tidak sama seperti contoh soal yang dijelaskan oleh guru.

Sejalan dengan penelitian Haji & Ilham (2015) bahwa Pembelajaran yang dilakukan guru cenderung membuat siswa tidak mandiri. Karena siswa hanya memperhatikan penjelasan guru, mengikuti cara penyelesaian soal yang dicontohkan guru, dan menjalankan tugas yang diberikan guru. Berdasarkan fakta ini, disimpulkan tingkat kemandirian belajar matematika siswa masih rendah.

Selain dari pemecahan masalah dan kemandirin belajar siswa yang kurang yaitu pendekatan pembelajaran yang digunakan guru masih dikatakan pendekatan pembelajaran biasa atau konvensional. Dengan paradigma guru mengajar hanya berorientasi pada hasil belajar yang dapat diamati dan diukur. Siswa pasif dan guru cenderung memindahkan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa sehingga konsep, prinsip dan aturan-aturan sulit difahami oleh siswa. Pada penelitian Veloo dan Zubainur (2014) menyatakan *“The learning and teaching of Mathematics in Aceh, Indonesia has always been teacher-centred, mechanistic and conventionally practiced”*. Bahwa dalam kegiatan pembelajaran dan pengajaran matematika masih berpusat kepada guru dan konvensional. Sejalan dengan penelitian Zakariya & Muzakkir (2017) menyatakan *“In reality, many of the teachers are still teaching using the traditional approach, in which the teaching of mathematics in schools was introduced in a symbolic or abstract way, and forcing students to memorize All of these approach are contrary to the*

cognitive development of students and less benefits for students". Bahwa guru masih mengajar menggunakan pendekatan tradisional, di mana pengajarannya matematika di sekolah diperkenalkan secara simbolis atau abstrak, dan memaksa siswa untuk menghafal. pendekatan ini bertentangan dengan perkembangan kognitif siswa.

Sejalan dengan penelitian Maulydia, dkk (2017) *"The teacher still used the usual learning form, namely explain with a little interaction to give the example of question and than give the exercises. It could make the students become unusual to solve the problem with their own finishing"*. Bahwa guru kurang mengikutsertakan siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Guru masih menggunakannya bentuk pembelajaran yang biasa, yaitu menjelaskan dengan sedikit interaksi untuk memberi contoh pertanyaan dan daripada memberi latihan. Hal itu bisa membuat siswa menjadi tidak biasa memecahkan masalah.

Pada penelitian Saragih & Napitupulu (2015) yang mana pembelajaran terpusat pada siswa bahwa, *"Student-centered learning approach, knowledge is built by students themselves through exploring some situations and real world problems by mathematization process. Mathematics is not presented as a ready-made product to be transferred to the students by imitating, practicing repetition, and memorizing"*. Makna kutipan tersebut adalah, dengan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri melalui eksplorasi berbagai situasi dan masalah dunia nyata melalui proses *matematikasi*. Matematika jangan disajikan sebagai 'barang jadi' untuk ditransfer ke siswa dengan peniruan, demonstrasi dengan berulang-ulang, dan penghafalan.

Pendekatan yang digunakan oleh guru dapat dengan cepat dipersiapkan, karena telah terbiasa melaksanakannya. Implikasinya adalah siswa menggunakan daya pikirannya dengan cara biasa saja. Siswa tidak merasa tertantang untuk mengeksplorasi kemampuan berpikirnya dengan lebih dalam. Hal ini menyebabkan siswa sulit untuk mengembangkan kemampuannya untuk menuangkan ide-ide kreatif dan cenderung ketergantungan dengan kehadiran guru dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang dihadapinya.

Dalam menyikapi permasalahan yang terjadi di lapangan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah, terutama pada kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika, guru harus melakukan upaya-upaya untuk memperbaiki kondisi tersebut. Upaya yang dilakukan diantaranya memperbaiki perangkat pembelajaran.

Perangkat pembelajaran merupakan sekumpulan sumber belajar yang disusun sedemikian rupa dimana siswa dan guru melakukan kegiatan pembelajaran yang meliputi RPP, bahan ajar, lembar aktivitas siswa, media pembelajaran, tes untuk mengukur hasil belajar dan sebagainya (Latief, 2011). Sejalan dengan itu menurut Ibrahim (Trianto, 2011) mengemukakan bahwa perangkat pembelajaran adalah perangkat yang diperlukan dan dipergunakan dalam mengelola proses belajar mengajar.

Perangkat pembelajaran menempati posisi penting dalam mencapai tujuan pembelajaran, seperti yang dijelaskan oleh Haggarty dan Keynes (Muchayat, 2011) bahwa dalam rangka memperbaiki pengajaran dan pembelajaran matematika di kelas maka diperlukan usaha untuk memperbaiki pemahaman guru,

siswa, bahan yang digunakan untuk pembelajaran dan interaksi diantara mereka. Dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa perlu adanya inovasi dan alternatif. Salah satunya adalah peningkatan mutu guru, pemerintah melakukan banyak program demi meningkatkan mutu guru. Guru juga harus mampu mengembangkan perangkat pembelajaran yang efektif dan menarik agar siswa mempunyai respon positif terhadap pembelajaran yang disampaikan. Perangkat pembelajaran tersebut dapat berupa Buku Ajar (BA), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Aktivitas Siswa (LAS), instrumen (tes dan angket).

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menurut Permendiknas nomor 41 tahun 2007 adalah rencana pembelajaran yang dikembangkan secara rinci mengacu pada silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya pencapaian kompetensi dasar. RPP berfungsi sebagai pedoman guru dalam proses pembelajaran. RPP yang dikembangkan oleh guru harus memiliki kriteria validitas yang tinggi. Kriteria validitas RPP yang tinggi menurut pedoman penilaian RPP (Akbar, 2013) yaitu:

- (1) Ada rumusan pembelajaran yang jelas, lengkap, disusun secara logis, mendorong siswa untuk berpikir tingkat tinggi;
- (2) Deskripsi materi jelas, sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, dan perkembangan keilmuan;
- (3) Pengorganisasian materi pembelajaran jelas cakupan materinya, kedalam dan keluasanya, sistematis, runtut, dan sesuai dengan alokasi waktu;
- (4) Sumber belajar sesuai dengan perkembangan siswa, materi ajar, lingkungan kontekstual dengan siswa dan bervariasi;
- (5) Ada skenario pembelajarannya (awal, inti, akhir) secara rinci, lengkap dan langkah pembelajarannya mencerminkan model pembelajaran yang dipergunakan;
- (6) Langkah pembelajaran sesuai dengan tujuan;
- (7) Teknik pembelajaran tersurat dalam langkah pembelajaran, sesuai tujuan pembelajaran, mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, memotivasi, dan berpikir aktif;
- (8) Tercantum kelengkapan RPP berupa prosedur dan jenis penilaian sesuai tujuan pembelajaran, ada instrumen penilaian yang bervariasi (tes dan non tes), rubrik penilaian.

RPP harus disusun secara sistematis, utuh dan menyeluruh, dengan beberapa kemungkinan penyesuaian dalam situasi pembelajaran yang aktual. RPP yang memuat model pembelajaran di dalamnya haruslah tergambar secara jelas langkah-langkah model pembelajaran yang digunakan. Hal ini untuk memaksimalkan dan menunjukkan bahwa perencanaan yang dibuat sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan.

Namun RPP yang digunakan di SMP Negeri 5 Padangsidempuan masih menunjukkan beberapa kelemahan, sebagaimana terlihat pada Gambar 1.2 berikut:

C. Tujuan Pembelajaran
KI 1 dan KI 2
 Peserta Didik :
 1.1.1.1 Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika
 1.1.1.2 Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika
 2.1.1.1 Suka bertanya selama proses pembelajaran
 2.1.1.2 Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan materi
 2.1.1.3 Dapat memberikan contoh lain yang berkaitan dengan materi
 2.1.1.4 Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi

KI 3 dan KI 4
 Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran
 3.1.1.1 Menjelaskan jenis-jenis segitiga beraturan
 3.1.1.2 Menentukan sifat-sifat persegi panjang, belah ketupat dan layang-layang

D. Materi Pembelajaran
 1. Segiempat dan Segitiga

E. Metode Pembelajaran
 Pendekatan Saintifik

F. Sumber Belajar
 Sumber : Buku Siswa

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran
a. Pendahuluan
 1. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa.
 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.
 3. Siswa mendengarkan dan menanggapi cerita guru tentang manfaat bangun-bangun segiempat dalam kehidupan sehari-hari.
 4. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan dicapai siswa.
 Guru mengkomunikasikan cara belajar yang akan ditempuh.

Siswa mengamati, mencermati dan menjawab pertanyaan terkait konsep bangun segiempat.
 Siswa membentuk kelompok untuk berdiskusi menyelesaikan tugas.
 Beberapa siswa wakil kelompok melaporkan hasil latihan.
 Siswa dan guru membahas hasil penyelesaian latihan.
 Secara individu siswa mengerjakan latihan.
 Siswa dan guru membahas hasil latihan.

c. Penutup
 1. Siswa dan guru merangkum isi pembelajaran.
 2. Guru memberi pekerjaan rumah
 3. Guru menginformasi garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya.

Callout Boxes:
 - Materi pra-syarat belum dicantumkan
 - Metode pembelajaran tidak sesuai
 - Guru tidak memisahkan kegiatan guru dan kegiatan siswa secara lebih rinci. Pembagian waktunya belum ada

Gambar 1.2 Rencana Pelaksanaa Pembelajaran Guru

Selain RPP, kelemahan selanjutnya terkait media atau sumber belajar. Dimana sumber belajar disini adalah yang merupakan perangkat yang mendukung pembelajaran yaitu buku ajar. Pada Peraturan Kementerian Pendidikan Nasional nomor 11 tahun 2005 dijelaskan bahwa buku pelajaran adalah buku acuan wajib

untuk digunakan disekolah yang memuat materi pelajaran dalam rangka meningkatkan keimanan dan ketaqwaan, budi pekerti dan kepribadian. Sejalan dengan itu Trianto (2011) menjelaskan bahwa buku siswa merupakan buku panduan bagi siswa dalam pembelajaran yang memuat materi pelajaran, kegiatan penyelidikan, berdasarkan konsep dan kegiatan, informasi, dan contoh-contoh penerapan pelajaran dalam kehidupan sehari-hari.

Sejalan dengan Akbar (2013) buku ajar adalah merupakan buku teks yang digunakan sebagai rujukan standar pada mata pelajaran tertentu. Pengembangan buku ajar yang baik harus memenuhi kriteria valid dan efektif.

Namun kenyataannya pendapat Yuliani dan Saragih (2015) menyatakan bahwa Buku pegangan yang digunakan dalam proses pembelajaran tidak mengarah kepada permasalahan-permasalahan yang kontekstual dan soal-soal yang digunakan dalam buku pegangan tersebut adalah soal-soal yang rutin. Begitu juga dengan hasil pengamatan peneliti, bahwa buku ajar yang ada di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan masih memiliki beberapa kelemahan, diantaranya: materi yang ada pada buku siswa belum sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dicapai, terutama pada pemecahan masalah, buku yang digunakan langsung memberikan rumus-rumus lalu contoh soal tanpa ada pemberian konsep terhadap materi pembelajaran tersebut dan tidak menunjukkan langkah-langkah yang dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis.

Selain buku teks pada bahan ajar, diperlukan pula perangkat lain yang membantu siswa memahami materi yang diberikan. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) merupakan salah satu yang mendukung buku ajar siswa. Menurut Sipayung & Simanjuntak (2018) bahwa Lembar Aktivitas Siswa (LAS) identik dengan

Lembar Kerja Siswa (LKS) karna banyak kesamaannya, hanya saja yang membedakan LAS dengan LKS adalah LAS menitik beratkan pada aktivitas belajar siswa, misalkan dengan menggantung, mengukur, mencari informasi dan lain-lain, yang bertujuan untuk menemukan konsep pembelajaran. Sedangkan LKS menitik beratkan hanya pada soal-soal saja, bagaimana siswa memecahkan masalah saja, bukan bagaimana suatu rumusan dapat diperoleh.

LAS merupakan perangkat pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa memahami materi pelajaran melalui suatu kegiatan yang terstruktur dengan berbagai masalah yang diberikan. Trianto (2011) mengatakan bahwa LAS merupakan sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang ditempuh. Namun dari hasil wawancara dengan salah satu guru SMP Negeri 5 Padangsidimpuan yaitu Bapak Faisal mengatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran tidak disertakan LAS sebagai perangkat pembelajaran.

Dalam hal ini menyebabkan siswa masih kurang terlatih dalam mengasah kemampuan-kemampuan matematika, khususnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa. Untuk itu guru diharapkan dapat membuat maupun mengembangkan LAS yang mendukung buku ajar dengan mengaitkan pada kehidupan sehari-hari yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa.

Jadi dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan perangkat pembelajaran memberikan manfaat yang baik dalam pembelajaran. Tujuan dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran adalah untuk

meningkatkan dan menghasilkan bahan yang baru. Selain itu pemilihan perangkat pembelajaran, perlu dikaitkan dengan tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran terutama dalam meningkatkan kemampuan matematika siswa, khususnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa.

Menyikapi permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika seperti yang telah diuraikan di atas, terutama berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis, kemandirian belajar siswa, pendekatan dalam pembelajaran dan perangkat pembelajaran. Maka perlu bagi guru atau peneliti memilih model, pendekatan, strategi maupun metode pembelajaran. Sejalan pada penelitian Laurens, dkk (2017) bahwa *“It is necessary for the teachers to develop more appropriate learning media, strategies, or model which are more suitable with learning materials or with the contexts that their students are dealing with”*. Maksudnya adalah, bahwa Penting bagi para guru untuk mengembangkan media pembelajaran, strategi, atau model pembelajaran yang lebih tepat, yang lebih sesuai dengan materi pembelajaran atau dengan konteks yang dihadapi siswa.

Selanjutnya, dalam usaha meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa akan digunakan konsep masalah dalam suatu situasi tugas yang meminta siswa menghubungkan informasi-informasi yang diketahui dan informasi dalam tugas yang harus dikerjakan. Sehingga diperlukan suatu pendekatan yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa dalam belajar matematika. Salah satu strategi matematika yang berbasis pada matematisasi pengalaman sehari-hari dan

menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR).

Sejalan dengan paradigma baru pendidikan di Indonesia yang lebih menekankan pada siswa sebagai manusia yang memiliki potensi untuk belajar dan berkembang, pemerintah mendorong pelaksanaan pembelajaran pada jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah yang berorientasi pada pembelajaran yang dirancang agar mengaktifkan anak mengembangkan kreatifitas sehingga efektif dan menyenangkan. Pembelajaran matematika sekolah bertujuan mengkonstruksi pengetahuan dari konteks benda-benda konkrit sebagai titik awal bagi siswa guna memperoleh konsep matematika. Benda-benda konkrit dan objek-objek lingkungan sekitar dapat digunakan sebagai konteks pembelajaran matematika melalui interaksi sosial. Optimalisasi pengetahuan siswa dari objek lingkungan sekitar memunculkan adanya pembelajaran matematika yang bersifat nyata yang disebut *Realistic Mathematics Education* (RME) (Ningsih : 2014).

Realistic Mathematics Education (RME) atau Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) merupakan teori belajar mengajar dalam pendidikan matematika. Teori RME pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan di Belanda oleh Hans Freudenthal. *RME* dikembangkan dan diujicobakan di Belanda dan terbukti berhasil merangsang penalaran dan kegiatan berfikir siswa menurut Hobri (Ningsih : 2014). Teori ini mengacu kepada pendapat Freudenthal (Ningsih : 2014) yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti matematika harus dekat dengan siswa dan relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari. menggabungkan pandangan tentang apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika dan bagaimana

matematika harus diajarkan. Siswa tidak boleh dipandang sebagai objek belajar, melainkan sebagai subjek belajar. *RME* menggunakan fenomena dan aplikasi yang nyata terhadap siswa dalam memulai pembelajaran.

Gravemeijer (Zainurie : 2007) mengemukakan bahwa matematika sebagai aktivitas manusia berarti harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa. Tiga prinsip utama dalam pendidikan matematika realistik, yaitu (Gravemeijer, 1994): penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif (*Guided Reinvention Through Progressive Mathematizing*); fenomena didaktik (*Didactical Phenomenology*); pengembangan model mandiri (*Self Developed*). Serta memiliki lima karakteristik yang dikemukakan oleh Treffers (Wijaya, 2012), yaitu: 1) penggunaan konteks; (2) penggunaan pendekatan untuk matematisasi progresif; (3) pemanfaatan hasil konstruksi siswa; (4) interaktivitas; (5) keterkaitan.

Keberhasilan proses belajar mengajar sangat dipengaruhi oleh lingkungan siswa. Ada baiknya dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik diintegrasikan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Dimana perangkat tersebut didesain dengan mengaitkan domain konten materi yang melekat pada diri siswa itu sendiri. Rohaeti (2011) menyebutkan: “agar siswa merasa bahwa materi yang dipelajarinya dalam matematika merupakan bagian dari dirinya maka pembelajaran matematika harus dimulai dengan pembelajaran yang kontekstual dimana siswa itu berada”. Pengajaran matematika di sekolah dan matematika yang ditemukan anak dalam kehidupan sehari-hari sangat berbeda. Oleh sebab itu pembelajaran matematika

sangat perlu memberikan muatan/ menjembatani antara matematika dalam dunia sehari-hari dengan matematika sekolah.

Lingkungan sekitar sangat mempengaruhi keberhasilan proses belajar mengajar siswa. Sejalan dengan Allsopp, dkk (Zakaria dan Muzakkir, 2017) Menyatakan bahwa:

“Stated that teaching that use student experience and environment really helps teachers to improve students' interest and attention to the teaching of mathematics. An approach to learning that has a better profile in understanding students' mathematical concepts and heuristics that is appropriate to the purpose of the curriculum is learning in a realistic or contextual-oriented approach to problem-solving”.

Bahwa pengajaran yang menggunakan pengalaman dan lingkungan siswa sangat membantu guru untuk memperbaiki diri minat dan perhatian siswa terhadap pengajaran matematika. Pendekatan pembelajaran yang memiliki gambaran yang lebih baik dalam memahami konsep matematika dan heuristik siswa yang sesuai dengan tujuan kurikulum adalah belajar secara realistik atau pendekatan kontekstual terhadap pemecahan masalah.

Selanjutnya, dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) diintegrasikan dengan kehidupan sehari-hari siswa, dimana perangkat tersebut di desain dengan mengaitkan materi yang melekat pada diri siswa itu sendiri.

Selain itu pendekatan PMR juga berdampak langsung pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa. Sejalan dengan penelitian Fauzan dan Yerizon (2013), bahwa pendekatan RME memberikan pengaruh yang lebih baik dari pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran siswa, dan pendekatan RME lebih efektif untuk siswa dari tingkat menengah dan bawah

belajar mandiri. Pada penelitiannya Harahap, dkk (2017) menyatakan *“Mathematical problem solving ability of students has increased. This can be seen from the percentage of students' classical completeness in the first trial 85.71% and the second trial of 90%. Student response shows a very positive response with a percentage above 80%”*. Maksudnya adalah kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat. Ini terlihat dari persentase ketuntasan klasikan pada uji coba I 85,71% dan uji coba II 90%. Respon siswa yang sangat positif dengan persentase 80%. Sama dengan penelitian Maulydia, dkk (2017) bahwa *“Students' ability in solving the mathematics problem is increased and Students positive response”*. Maksudnya bahwa pembelajaran menggunakan PMR kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat dan siswa menanggapi positif.

Selanjutnya, Zakaria dan Muzakir (2017) menyatakan dalam penelitiannya bahwa *“Realistic Mathematics Education Approach is an appropriate method to improve the quality of teaching and learning process”*. Maksudnya bahwa pendekatan RME merupakan metode yang tepat untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Veloo, dkk (2015), dalam penelitiannya menyatakan bahwa:

“The findings indicate that realistic approach is effective and contributed to the increase in mathematical analogical reasoning and generalization among the students. The students' performance in mathematical analogy reasoning and generalization was better for the group that used realistic approach compared to the performance of those within the group exposed to the conventional approach”.

Bahwa maksudnya adalah pendekatan realistik efektif dan membantu terhadap peningkatan penalaran. Prestasi siswa dalam penalaran analogis dan generalisasi matematika lebih baik pada kelompok yang menggunakan

pendekatan realistik dibandingkan dengan kelompok yang menggunakan pendekatan konvensional.

Begitu juga dengan pendapat Veloo dan Zubainur (2014) pada penelitiannya, *“which showed that learning and teaching using IRME makes students active Participants”*. Maksudnya bahwa pembelajaran dan pengajaran menggunakan IRME membuat peserta didik lebih aktif.

Berdasarkan deskripsi di atas terkait permasalahan-permasalahan yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa rendah. Maka peneliti akan melakukan penelitian untuk mencari solusi dari permasalahan yang ada dengan mengembangkan perangkat pembelajaran. Hal inilah yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.**

1.2 Identifikasi Masalah

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

1. Guru menggunakan RPP yang siap pakai yang belum di implementasikan dengan baik dan terkadang juga guru menggunakan RPP yang disiapkan tidak sesuai dengan proses pembelajaran yang dilaksanakan.
2. RPP yang digunakan guru belum memenuhi kriteria RPP yang baik.
3. Siswa tidak menggunakan LAS sebagai pendukung pembelajaran.
4. Buku pegangan siswa belum sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dicapai, terutama pada kemampuan pemecahan masalah.

5. Kemampuan pemecahan masalah siswa rendah.
6. Siswa masih kurang teliti dalam memberikan jawaban dan masih kurang cermat dalam membuat prosedur dalam pemecahan masalah ataupun proses jawaban siswa masih kurang sistematis.
7. Aktivitas siswa dalam belajar matematika masih pasif
8. Kemampuan kemandirian belajar siswa rendah.
9. Pembelajaran yang dilakukan guru membuat siswa tidak mandiri.
10. Guru masih menggunakan pembelajaran biasa yaitu menjelaskan dengan sedikit interaksi untuk memberikan contoh pertanyaan dan daripada memberi latihan.

1.3 Batasan Masalah

Berbagai masalah yang teridentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks, agar penelitian ini lebih fokus dan mencapai tujuan, maka peneliti membatasi masalah penelitian ini pada :

1. Perangkat pembelajaran yang digunakan saat ini belum memenuhi kriteria perangkat pembelajaran yang baik. Perangkat pembelajaran berbasis pendekatan PMR adalah pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa (BS), Lembar Aktivitas Siswa (LAS), Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (TKPM) pada materi segiempat untuk meningkatkan kemampuan Pemecahan Masalah dan angket kemandirian belajar siswa kelas VII SMP Negeri 5 Padangsidempuan.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 5 Padangsidempuan masih rendah.

3. Rendahnya kemampuan kemandirian belajar siswa kelas VII SMP Negeri 5 Padangsidempuan.
4. Proses jawaban siswa kurang sistematis kelas VII SMP Negeri 5 Padangsidempuan.
5. Aktivitas siswa kelas VII SMP Negeri 5 Padangsidempuan dalam belajar matematika masih pasif.
6. Siswa kelas VII SMP Negeri 5 Padangsidempuan masih kurang teliti memberikan jawaban.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, maka rumusan masalah yang dikemukakan pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana validitas perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan?
2. Bagaimana kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan?
3. Bagaimana efektivitas perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan?
5. Bagaimana peningkatan kemandirian belajar siswa melalui perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan?

6. Bagaimana proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis melalui perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian ini adalah mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis PMR untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa. Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan validitas perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.
2. Untuk mendeskripsikan kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.
3. Untuk mendeskripsikan efektivitas perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.
4. Untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan.
5. Untuk mendeskripsikan peningkatan kemandirian belajar siswa melalui perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan.

6. Untuk mendeskripsikan proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah melalui perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan menghasilkan temuan-temuan yang merupakan masukan berarti bagi pembaruan kegiatan pembelajaran, khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa.

Manfaat yang diperoleh sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dengan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis PMR diharapkan dapat meningkatkan kemampuan-kemampuan matematika siswa.
2. Bagi guru, dapat memberikan informasi dalam pengembangan perangkat pembelajaran berbasis PMR.
3. Bagi kepala sekolah, dapat menjadi bahan pertimbangan kepada tenaga pendidik untuk menerapkan perangkat pembelajaran berbasis PMR dalam kegiatan pembelajaran disekolah, untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pembelajaran matematika.
4. Bagi peneliti, Sebagai bahan acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran berbasis PMR lebih lanjut.
5. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan perbandingan bagi pembaca maupun penulis lain yang berkeinginan melakukan penelitian sejenis.