

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dan tidak bisa lepas dari kehidupan setiap manusia karena pendidikan merupakan salah satu aspek kehidupan manusia yang sangat penting. Dan pendidikan menjadi tolak ukur kemajuan suatu bangsa. Bangsa yang maju adalah bangsa yang memiliki sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, baik dari segi spritual, intelegensi maupun *skill*. Sehingga dengan sumber daya manusia yang berkualitas maka suatu bangsa akan mampu dan proaktif untuk menjawab permasalahan dalam suatu negara. Untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas maka diperlukan mutu pendidikan yang berkualitas juga dan pembaruan secara berkelanjutan dalam bidang pendidikan. Pendidikan erat kaitannya dengan pembelajaran yang di selenggarakan disekolah, oleh karena itu kualitas pendidikan yang bagus akan berpengaruh terhadap pembelajaran yang bagus disekolah. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan melakukan inovasi baru atau terobosan baru dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu dasar yang mempunyai peran yang penting dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mencermati pentingnya peranan matematika dalam kehidupan manusia, wajar jika siswa disekolah diwajibkan memahami matematika, dan mahir dalam beragam representasi matematika dan pemecahan masalah (Minarni, 2017:6). Dan dalam pendidikan formal, matematika merupakan salah satu bidang yang dipelajari oleh

siswa di sekolah. Pada dasarnya matematika diperlukan oleh semua disiplin keilmuan pada bidang lainnya. Esensi pembelajaran matematika disekolah bertujuan agar siswa memiliki pengetahuan, keterampilan dan kemampuan intelektual dalam bidang matematika. Disamping itu matematika juga berfungsi sebagai alat berpikir dalam menarik suatu kesimpulan dengan menggunakan pola berpikir tertentu. Matematika merupakan mata pelajaran yang penting untuk diajarkan pada setiap jenjang pendidikan karena memberikan banyak manfaat antara lain dapat membantu mempersiapkan karir dimasa depan, membangun kemampuan memecahkan masalah, membentuk karakter, membantu untuk mempelajari pengetahuan lainnya, membentuk pola pikir yang logis, memajukan daya pikir dan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Novrini, 2015).

Mata pelajaran matematika diberikan kepada siswa bertujuan agar siswa memiliki sejumlah kemampuan yaitu memahami konsep matematika, menggunakan penalaran dalam memecahkan masalah matematis. Pembelajaran matematika mampu membentuk pola pikir dan penalaran siswa untuk memahami hubungan antara suatu konsep dengan konsep yang lainnya dalam matematika (Fitri, Helma, dan Syarifuddin, 2014). Hal yang sama seperti dalam (Permendikbud, 2013) menyatakan Pembelajaran matematika bertujuan agar peserta dapat mengembangkan sikap, pemahaman dan keterampilannya yang sesuai dengan karakteristik matematika sebagai berikut; (1) siswa diharapkan dapat berpikir kritis, logis, analitik dan kreatif, menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yang ditunjukkan dengan tumbuhnya rasa ingin tahu, perhatian,

dan minat dalam mempelajari matematika, ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah kehidupannya sehari-hari, (2) siswa diharapkan agar dapat memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikannya dalam kegiatan pemecahan masalah, (3) siswa diharapkan dapat memecahkan masalah, dan mengkomunikasikan gagasan serta budaya bermatematika menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Melihat pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari maka matematika termasuk salah satu mata pelajaran yang menjadi perhatian utama. Hal ini menyebabkan manusia dituntut untuk meningkatkan mutu pendidikan khususnya di bidang matematika.

Pada abad modern seperti sekarang ini, maka masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika semakin lama semakin rumit dan mengarahkan pada tujuan pendidikan abad 21 yang kreatif. Sehingga dalam pembelajaran sangat diperlukan kemampuan pemecahan masalah matematis agar mampu menyelesaikan persoalan-persoalan matematika. Bagi seorang guru dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa tidaklah mudah, akan tetapi tidak boleh cepat menyerah sebab cara seseorang untuk dapat memahami dan berpikir sangat ditentukan oleh lingkungan dimana ia hidup. Penguasaan terhadap matematika sangat berperan penting bagi siswa untuk menghadapi tantangan masa depan dengan canggihnya teknologi pada saat sekarang ini, sehingga individu dituntut untuk memiliki berbagai kemampuan.

Namun pada kenyataannya kemampuan matematika Indonesia masih rendah. Ini dapat dilihat dari hasil studi yang dilakukan oleh *Programme for*

*International Student Assessment (PISA)* tahun 2015, Indonesia menduduki peringkat 62 dari 70 negara peserta dengan rata-rata skor 386 (OECD, 2015: 5). Hal senada juga di ungkapkan dalam Minarni (2013) bahwasanya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Indonesia tergolong rendah dibanding negara-negara lain. Ini menunjukkan kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan menelaah, memberikan alasan, dan mengkomunikasikan secara efektif, serta memecahkan dan menginterpretasikan permasalahan dalam berbagai situasi masih sangat kurang. Bukan hanya di Indonesia di Negara Malaysia juga seperti yang dikatakan Ibrahim (dalam Tambychik & Meerah, 2010) mengatakan bahwa *“I don't like Maths. These statements are quite familiarly heard when students are inquired about their homework. They seem to be struggling with their homework especially on mathematics problem-solving”*. Yang artinya saya tidak suka matematika. Pernyataan ini cukup akrab didengar saat siswa ditanya tentang tugas sekolah mereka. Mereka tampaknya sangat berjuang dengan tugas sekolah mereka terutama pada pemecahan masalah matematika.

Dalam karakteristik pembelajaran modren, siswa diharapkan memiliki kreativitas sebagai kemampuan untuk memberikan gagasan-gagasan baru dengan menemukan jawaban yang tepat terhadap suatu masalah, yang menekankan pada segi kuantitas, ketergantungan dan keragaman jawaban dan menerapkannya dalam pemecahan masalah. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan kemampuan pemecahan matematis siswa rendah adalah siswa cenderung bersikap pasif, kebanyakan mengerjakan masalah yang rutin dan tidak mengerti apa yang dimaksud dengan masalah yang dihadapi. Selain itu, dalam pembelajaran guru

matematika harus menggunakan strategi yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa (Astriani, Surya dan Syahputra, 2017).

Berdasarkan observasi yang dilakukan Peneliti di SMP Negeri 1 Medan. Observasi dilakukan dengan memberikan soal diagnostik untuk menguji kemampuan pemecahan masalah siswa, seperti berikut ini.

Sebuah lantai berbentuk persegi dengan panjang sisi 6 m, lantai tersebut akan dipasang ubin berbentuk persegi berukuran 30 cm x 30 cm. tentukan banyaknya ubin yang di perlukan untuk menutupi lantai tersebut!

2 Pak Amin memiliki sebuah aquarium yg berbentuk balok dgn panjang 100 cm dan tinggi 80 cm. Jika volume air dalam aquarium itu adalah  $320 \text{ dm}^3$  tentukan berapa lebar aquarium tersebut!

Jawaban:

$$V = p \times t \times l$$

$$320 \text{ dm}^3 = 100 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} \times l$$

$$320 \text{ dm}^3 = 800 \text{ cm}^2 \times l$$

$$l = 320 \text{ dm}^3 : 800 \text{ cm}^2$$

$$l = 4 \text{ cm}$$

Hasil akhir jawaban siswa salah,

Siswa tidak melakukan langkah-langkah penyelesaian pemecahan masalah dengan benar.

Siswa tidak paham strategi pemecahan masalah yang tepat, dan langsung memasukkan kerumus volume tanpa menyamakan satuannya

**Gambar 1.1 Salah Satu Jawaban Siswa**

Dari hasil jawaban siswa terlihat bahwa siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah masih rendah. Jawaban siswa tersebut menunjukkan banyak siswa mengalami kesulitan untuk memahami maksud soal tersebut. Penyelesaian soal tersebut serta proses perhitungan atau strategi penyelesaian dari jawaban yang dibuat siswa tidak benar dan juga hasil atau solusinya juga tidak benar. Ini dikarenakan dalam proses pembelajaran guru hanya menjelaskan langkah-langkah untuk sekedar menghitung tanpa membimbing siswa untuk menemukan ide dalam bentuk lisan dan tulisan serta guru jarang mempersiapkan perangkat pembelajaran yang baik seperti: RPP, buku siswa, LAS, Tes hasil belajar sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Senada dengan (Agustina, Musdi, dan Fauzan, 2014) menyatakan bahwa strategi-strategi pemecahan masalah yang umumnya dipelajari dalam pelajaran matematika, dalam hal-hal tertentu, dapat ditransfer dan diaplikasikan dalam situasi pemecahan masalah yang lain. Dengan perkataan lain, peserta didik dilatih mampu dan terampil bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang diperolehnya. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah perlu ditingkatkan di dalam pembelajaran matematika.

Menurut Pamungkas dan Masduki (2013:119) kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan yang harus dimiliki siswa untuk dapat memahami masalah, merencanakan pemecahan, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali hasil dari suatu masalah matematika yang diberikan. Sedangkan Mahwadda dan Anisah (Chotimah, 2015) menyatakan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur

yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah oleh siswa dalam matematika dikemukakan oleh Branca (dalam Syaipul, 2012:37), sebagai berikut: (1) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika; (2) pemecahan masalah meliputi metode, prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika; dan (3) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Pada kurikulum 2013, paradigma pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher oriented*) telah di arahkan kepada pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student oriented*). Pembelajaran ini menghendaki keaktifan siswa baik secara fisik dan psikis agar tercapainya sasaran pembelajaran dengan baik. Pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan siswa baik secara individual maupun kelompok yang harus dikembangkan.

Selain aspek kognitif, aspek afektif juga penting dalam pelajaran matematika. Salah satu kemampuan tersebut adalah kemandirian belajar matematika. Wardani (dalam Kusumaningrum, 2016) menyatakan bahwa aspek afektif juga menentukan keberhasilan siswa dalam belajar matematika, aspek afektif tersebut adalah kemandirian belajar (*self-regulated learning*). Hal tersebut sejalan dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, yakni proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan

secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Belajar atas kemauan sendiri tanpa ada paksaan dari pihak lain tentunya akan memberikan efek yang lebih baik dalam hal ingatan akan pengetahuan yang dipelajari. Dengan kemandirian belajar siswa akan mendapatkan pengetahuan yang begitu luas tanpa ada batasan, serta dapat mengevaluasi kemampuan diri sendiri, agar terus menjadi lebih baik. Kemandirian belajar adalah suatu keterampilan belajar yang dalam proses belajar individu didorong, dikendalikan, dan dinilai oleh diri individu itu sendiri (Jumaisyaroh, Napitupulu, dan Hasratuddin, 2015). Sehingga dengan demikian, peserta didik mengatur pembelajarannya sendiri dengan mengaktifkan kognitif, afektif dan perilakunya yang ada pada dirinya sehingga tercapai tujuan belajar yang diinginkan.

*“Self regulation learning in other words, self-regulation of cognition and behaviour is one of the important aspects of learning and the academic function of students in the classes”* Pintrich & Degroot (dalam Lavasani, Mirhosseini, Hejazi dan Davoodi, 2011). Kemandirian belajar dengan kata lain, mandiri dalam pengetahuan kognitif dan tingkah laku adalah salah satu aspek penting dalam pembelajaran dan fungsi akademik siswa di kelas. Pentingnya kemandirian dalam belajar matematika karena tuntutan kurikulum agar siswa dapat menghadapi persoalan di dalam kelas maupun di luar kelas yang semakin kompleks dan mengurangi ketergantungan siswa dengan orang lain dalam kehidupan sehari-hari. Aktivitas belajar siswa (baik di dalam maupun di luar kelas) harus menjadi

individu yang aktif (kritis, kreatif, dan efektif) dalam membentuk pengetahuan, dapat menentukan sendiri kondisi belajar, proses belajar dan memilih pengalaman belajarnya serta pengetahuan utama yang ingin dicapai (*goals*) melalui penggunaan strategi diskusi dalam kelompok kecil. *“According to a different definition, self-regulation is a process whereby students actively manage their cognition, motivation and behavior after passing through certain self-regulatory processes”*. ( Altun dan Erden, 2013). Yang artinya menurut definisi yang berbeda, kemandirian belajar adalah sebuah proses dimana siswa secara aktif mengelola pengetahuan, motivasi dan tingkah laku mereka setelah melewati proses kemandirian belajar tertentu. Kemandirian belajar memerlukan pengaturan emosi, pemikiran, dan perilaku individu yang dihasilkan sendiri dengan tujuan untuk mencapai suatu tujuan.

Pentingnya kemandirian belajar dalam matematika didukung pula oleh hasil studi Pintrich (dalam Lubis, Surya, Minarni, 2015) dengan temuannya antara lain: individu yang memiliki kemandirian belajar yang tinggi cenderung belajar lebih baik, mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajarnya secara efektif, menghemat waktu dalam menyelesaikan tugasnya, mengatur belajar dan waktu secara efisien. Semangat kemandirian siswa yang tumbuh dari dalam diri siswa itu sendiri tidak menutup kemungkinan akan memunculkan hasil belajar yang baik. Apabila siswa sudah merasa nyaman dan menyenangkan secara pribadi, siswa terdorong untuk memperbaharui hasil belajarnya, dari perubahan pola kemandirian belajar tersebut.

Namun, saat ini kenyataannya bahwa kemandirian belajar belum tersosialisasi dan berkembang di kalangan peserta didik, mereka menganggap

bahwa guru satu-satunya sumber ilmu sehingga menyebabkan siswa memiliki ketergantungan dengan orang lain terutama kepada guru Hargis (dalam Jumaisyaroh, Napitupulu, dan Hasratuddin, 2015). Begitupula dengan kenyataan yang diperoleh dari hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika SMP Swasta Asisi, beliau mengatakan bahwa masih banyak siswa yang belum bisa menjadi pembelajar mandiri. Sebagai contoh, (1) siswa tidak melakukan persiapan sebelum menghadapi pembelajaran di sekolah, dan mempelajari materi hanya apabila akan dilaksanakan tes, (2) ketika mengerjakan suatu soal yang diterapkan pada persoalan nyata siswa cenderung sulit bila sebelumnya tidak diberi contoh soal yang sama bentuknya, (3) dan apabila diminta untuk maju ke depan kelas mengerjakan suatu soal siswa hanya menunggu teman yang lain untuk mengerjakannya. Berdasarkan fakta ini, disimpulkan tingkat kemandirian belajar matematika siswa masih rendah.

Untuk meningkatkan mutu pendidikan khususnya matematika, ada beberapa yang perlu diperbaiki dalam sistem pendidikan yaitu pengembangan perangkat pembelajaran, pemberdayaan guru dan pengembangan model-model pembelajaran yang digunakan di sekolah. Dari beberapa hal diatas pengembangan perangkat pembelajaran adalah hal yang sangat penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan khususnya pelajaran matematika disekolah. Setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun perangkat pembelajaran secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif. (Siagian, Simanjuntak, dan Samosir, 2016)

Perangkat pembelajaran adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai

pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. *“The learning device is one manifestation of the preparations made by the teacher before making the learning process”* (Ritonga, Surya, & syahputra, 2017) Yang artinya perangkat pembelajaran merupakan salah satu wujud dari persiapan yang dilakukan oleh guru sebelum melakukan proses pembelajaran. Sedangkan Zuhdan (2011:16) perangkat pembelajaran adalah alat atau perlengkapan untuk melaksanakan proses yang memungkinkan pendidik dan peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran menjadi pegangan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran baik di kelas, laboratorium atau di luar kelas. Menurut Ibrahim (dalam Trianto, 2011:201) perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran pembelajaran disebut dengan perangkat pembelajaran.

Berdasarkan pendapat di atas maka mutu pendidikan terutama pelajaran matematika yang merupakan ilmu dasar harus ditingkatkan, salah satunya dengan mengembangkan perangkat, karena perangkat pembelajaran merupakan salah satu bagian dari proses belajar. Seperti yang dikemukakan oleh (Yustianingsih, syarifuddin, dan yerizon, 2017) menyatakan bahwa keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran matematika, bukan hanya ditentukan oleh ketertarikan peserta didik terhadap cara guru dalam mengajar akan tetapi juga dapat ditentukan dengan cara guru bidang studi mengemas perangkat pembelajarannya, karena perangkat pembelajaran berfungsi untuk memandu proses pelaksanaan pembelajaran dalam mencapai tujuan dari pembelajaran tersebut.

Dan perangkat pembelajaran matematika merupakan pedoman para guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di dalam kelas, karena tanpa adanya perangkat pembelajaran seorang guru akan susah untuk mengajarkan materi yang akan diajar. Perangkat pembelajaran juga merupakan salah satu wujud persiapan yang dilakukan oleh guru sebelum mereka melakukan proses pembelajaran di kelas. Jadi perangkat pembelajaran bertujuan untuk mengetahui sampai sejauh mana materi pembelajaran telah disajikan, indikator-indikator apa sajakah yang ingin dicapai, hingga bagaimana tindak lanjut yang akan dilakukan oleh guru.

Penyusunan perangkat pembelajaran disesuaikan dengan pengembangan kurikulum saat ini, yaitu kurikulum 2013. Guru seyogianya mampu untuk merancang perangkat pembelajaran yang valid dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa: silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kegiatan siswa (LKS), instrumen evaluasi atau tes hasil belajar (THB), media pembelajaran, serta buku ajar siswa. Oleh karena itu perangkat pembelajaran sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar sehingga guru dituntut mempunyai kemampuan untuk merancang/mendesain perangkat pembelajaran sendiri agar dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Namun faktanya perubahan Kurikulum 2013 membuat sebahagian para guru kesulitan dalam mengimplementasikanya, baik dalam proses pembelajaran, maupun dalam penyusunan perangkat pembelajaran. Sesuai dengan pendapat Rindawan (2014) bahwa guru mengalami kebingungan dalam mengimplentasikan Kurikulum 2013 karena dipengaruhi oleh banyak faktor, yaitu

para guru belum mengerti tentang roh Kurikulum 2013 itu sendiri, dan sangat sulit menerima perubahan atau tidak mau merubah mainsetnya guru itu sendiri.

Dari hasil wawancara dengan beberapa guru yang mengajar di SMP N 1 Medan ditemukan bahwa para guru selama ini membuat perangkat pembelajaran hanya untuk kelengkapan administrasi sekolah saja, dan juga untuk memenuhi kewajiban sebagai seorang guru untuk membuat perangkat pembelajaran, jadi perangkat pembelajaran tidak benar-benar digunakan untuk membantu proses pembelajaran di dalam kelas. Dalam kegiatan belajar mengajar yang terjadi di kelas selama ini, perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru berupa, Rancangan pelaksanaan pembelajaran, Prota, Prosem, Buku Pegangan, dan lembar kerja siswa, serta tes hasil belajar siswa.

Menurut Permendikbud nomor 65 tahun 2013 tentang standar proses pembelajaran RPP adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih, dan dikembangkan dari silabus mengarah pada kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai kompetensi dasar. RPP merupakan pondasi dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas. Perencanaan pelaksanaan harus disusun sebaik mungkin agar kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan baik. menurut Hariyanto (2014) yang menyatakan bahwa “keberhasilan sebuah kegiatan pembelajaran ditentukan oleh keberhasilan dalam pembuatan rencana pembelajaran tersebut”.

Pentingnya penyusunan RPP adalah untuk mengarahkan kegiatan belajar siswa dalam mencapai kompetensi dasar yang diinginkan, dimana setiap guru berkewajiban dalam menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang

cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologi siswa.

Dalam pembelajaran matematika kegiatan eksplorasi dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan bahan ajar cetak yaitu lembar aktivitas siswa. Lembar aktivitas siswa ini merupakan salah satu alternatif bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam proses belajarnya serta sebagai media pembelajaran yang mana di dalamnya terdapat beberapa latihan. Seperti yang dikemukakan oleh Majid (2011:177) “keuntungan adanya lembar kerja siswa adalah memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran, bagi siswa akan belajar secara mandiri dan belajar memahami dan menjalankan suatu tugas tertulis”. Hal ini dapat membiasakan siswa untuk melatih kemampuan belajarnya secara mandiri. Dengan adanya lembar kerja siswa guru juga terbantu dalam proses pembelajaran yang terkadang butuh waktu yang cukup lama untuk menjelaskan materi yang ingin disampaikan dalam proses belajar mengajar.

Menurut Trianto (2013:114) Tes hasil belajar (THB) adalah tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. Tes hasil belajar yang dikembangkan disesuaikan dengan jenjang kemampuan kognitif. Pentingnya tes hasil belajar ini adalah untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar di dalam kelas.

Namun pada kenyataannya merancang RPP yang ideal, berkualitas dan dapat dipahami itu tidaklah mudah untuk dilakukan seorang guru. Terkadang perangkat pembelajaran yang telah dirancang oleh guru tidak sesuai dengan pelaksanaannya di dalam kelas dikarenakan munculnya respon-respon siswa yang tidak terduga. Maka guru harus mempersiapkan beberapa kemungkinan yang

akan terjadi selama proses belajar mengajar berlangsung sehingga respon siswa yang muncul tidak terabaikan, guru harus lebih siap dalam mengatasi segala kemungkinan yang akan terjadi. Selain itu penyajian LAS juga terkesan monoton, kurang bervariasi dan hanya berisi materi soal saja dan tidak dikembangkan. Dan tes hasil belajar yang sering diberikan guru tidak sesuai dengan kemampuan yang ingin dicapai. Jadi pengembangan perangkat pembelajaran untuk saat ini menjadi perhatian yang utama.

Tujuan dikembangkannya perangkat pembelajaran adalah untuk menghasilkan sebuah produk yang dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran di dalam kelas dan lebih bermakna serta dapat meningkatkan prestasi siswa. Dan diharapkan produk tersebut dapat meningkatkan minat belajar siswa. Oleh sebab itu, Nieveen (1999:126) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dikatakan baik jika memenuhi aspek kualitas yang meliputi: validitas (*validity*), kepraktisan (*practically*), dan keefektifan (*effectiveness*).

Model yang digunakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik ini adalah model Dick and Carey. Model Dick and Carey digunakan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran matematika karena menurut Trianto (2009:187) mengatakan bahwa Dick & Carey menunjukkan bahwa telah banyak pengembangan perangkat yang mengikuti urutan secara *ajek* dan berhasil mengembangkan perangkat yang efektif. Kemudian, Suparman (2014:122) mengatakan model pengembangan pembelajaran *The Systematic Design of Instructional* karangan Dick and Carey memiliki setiap langkah yang terhubung dengan langkah-langkah merevisi kegiatan pembelajaran (umpan balik). Selanjutnya, menurut Dick & Carey (dalam

Uno, 2006:24) bahwa secara umum penggunaan desain pengajaran Dick & Carey adalah:

- Model Dick & Carey terdiri dari 10 (sepuluh) langkah dimana setiap langkah sangat jelas maksudnya dan tujuannya, sehingga sangat cocok bagi perancang pemula sebagai dasar untuk mempelajari model desain yang lain.
- Kesepuluh langkah pada model Dick & Carey menunjukkan hubungan yang sangat jelas dan tidak terputus atas langkah yang satu dengan langkah yang lain, sistemnya sangat ringkas, namun isinya padat dan jelas.
- Langkah awal dari model Dick & Carey sesuai dengan kurikulum perguruan tinggi maupun sekolah menengah dan sekolah dasar, yaitu mengidentifikasi tujuan pembelajaran.

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan Maharani (2017) menyatakan bahwa Secara keseluruhan, materi ajar matematika yang dikembangkan dengan dick and carry sudah bisa dikatakan mampu meningkatkan penguasaan konsep perkalian dan konsep divisi siswa kelas IIA di Sekolah Dasar Harapan I.

Dalam usaha meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa diperlukan suatu pendekatan yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kemandirian belajar siswa dalam belajar matematika. Salah satu pendekatan matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari hari adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* adalah pendekatan pengajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang “real” bagi siswa, menekankan keterampilan,

berdiskusi, berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok. Menurut Sunadi (2014: 167) *Realistic Mathematics Education* adalah metode pembelajaran matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Selanjutnya siswa diberi kesempatan mengaplikasikan konsep-konsep matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari atau dalam bidang yang lainnya.

Saleh (2012:60) menyatakan bahwa *Realistic Mathematics Education* adalah suatu pendekatan yang dapat membantu guru melaksanakan proses pembelajaran yang membawa siswa masuk kedalam konteks dunia nyata, sehingga siswa memiliki kesan yang "berkualitas" karena siswa mengalami langsung dalam menemukan konsep matematika yang dihadapakan dan mereka pelajari. Sedangkan menurut Hadi (Zubainur, 2012:60) *Realistic Mathematics Education* adalah pendekatan pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dan mentalnya dalam mengkonstruksi pengetahuan yang dikaitkan dengan pengalaman kehidupan nyata siswa.

Pada pendekatan ini peran guru hanya sebagai fasilitator, moderator, atau evaluator sementara siswa berpikir, mengkomunikasikan, melatih nuansa demokrasi dengan menghargai pendapat orang lain. Jadi dapat disimpulkan dari berbagai pendapat di atas, bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang bertitik tolak dari hal-hal

yang “real” bagi siswa, serta memberikan pengalaman langsung bagi siswa dalam menemukan konsep matematika.

Berdasarkan uraian di atas disimpulkan perlu dikembangkan perangkat pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi siswa. Tujuan dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran adalah untuk mendapatkan produk perangkat yang efektif, terutama dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa. Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut salah satu solusinya melalui “Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Negeri 1 Medan”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Rendahnya hasil belajar matematika siswa.
2. Dalam proses pembelajaran matematika siswa terkesan belajar menghafal dan masih pembelajaran masih berfokus pada guru sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran matematika
3. Guru tidak pernah mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education*.
4. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah
5. Kemampuan kemandirian belajar siswa masih rendah.

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan perangkat pembelajaran yaitu berupa Buku Guru (BG), Buku Siswa (BS), Rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP), Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dengan menggunakan *Realistic Mathematics Education* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa pada kelas VII. Maka yang menjadi batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Validitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education*.
2. Kepraktisan Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education*.
3. Keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education*.
4. Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kevalidan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa?
2. Bagaimana kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa?
3. Bagaimana keefektifan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberi pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education*?
5. Bagaimana peningkatan kemandirian belajar siswa yang diberi pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education*?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, yang menjadi tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa.
2. Untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa.

3. Untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa.
4. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang telah dikembangkan.
5. Untuk mengetahui peningkatan kemandirian belajar siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang telah dikembangkan.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi banyak pihak, diantaranya :

##### **1. Bagi Guru**

Sebagai informasi, pertimbangan dan bahan masukan dalam merancang perangkat pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk materi yang lain, yang relevan bila diajarkan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

##### **2. Bagi Siswa**

Dengan pendekatan matematika realistik diharapkan dapat merangsang siswa melakukan eksplorasi dan mengkonstruksi pengetahuan melalui pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa.

### 3. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan dan pengalaman bagi diri sendiri, serta dapat menjadi acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih lanjut pada materi lain.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY