

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Pendidikan merupakan sarana penting yang menumbuhkan kembangkan potensi-potensi kemanusiaan untuk bermasyarakat dan menjadi manusia yang sempurna. Pendidikan memegang peranan dalam membina kehidupan bermasyarakat menuju masa depan yang lebih baik. Hal ini disebabkan karena pendidikan merupakan suatu upaya untuk meningkatkan setiap kualitas individu. Tujuan pendidikan ditegaskan Depdiknas (2003:4) dalam UU No. 20 Tahun 2003 untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Berdasarkan fungsi pendidikan diatas maka pembelajaran sangat berpengaruh dalam pelaksanaan pendidikan.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat menuntut pendidikan berkembang lebih maju karena pendidikan memegang peranan yang sangat besar dalam kehidupan. Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang memegang peranan besar dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa matematika memegang peranan yang penting dalam upaya peningkatan sumber daya manusia.

Sehubungan dengan hal tersebut Sudjono (1988:20) menyatakan bahwa dalam perkembangan modern, matematika memegang peranan penting karena semua ilmu pengetahuan menjadi lebih sempurna dengan bantuan matematika.

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas dan bahkan juga di perguruan tinggi. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika karena matematika merupakan dasar ilmu pengetahuan dan teknologi. Herman Hudoyo (1988:2) mengatakan bahwa matematika berfungsi mendasari ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika sebagai ratunya ilmu sekaligus pelayan ilmu sangat dibutuhkan dalam menghadapi tantangan di era globalisasi. Bahkan matematika dibutuhkan dalam pekerjaan dan kehidupan sehari-hari. Menurut Sinaga (1999:1) Matematika merupakan pengetahuan yang esensial sebagai dasar untuk bekerja seumur hidup dalam abad globalisasi. Karena itu, penguasaan tingkat tertentu terhadap matematika diperlukan bagi semua peserta didik agar kelak dalam hidupnya memungkinkan untuk mendapatkan pekerjaan yang layak karena abad globalisasi, tiada pekerjaan tanpa matematika.

*National Council of Teachers of Mathematics* (2000:29) menetapkan ada 5 standar proses yang harus dikuasai siswa melalui pembelajaran matematika yaitu: (1) Pemecahan masalah (*Problem Solving*); (2) Penalaran dan pembuktian (*Reasoning and Proof*); (3) Komunikasi (*Communication*); (4) Koneksi (*Connection*); dan (5) Representasi (*Representation*). Kelima standar proses tersebut dikenal sebagai Daya Mathematics (*Mathematical Power*) yaitu

kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan, baik dalam permasalahan matematika maupun permasalahan dalam kehidupan nyata.

Di antara kemampuan matematika siswa yang sangat penting untuk ditumbuh kembangkan dikalangan siswa adalah kemampuan pemecahan masalah matematika, karena jika siswa mampu memecahkan masalah paling tidak siswa akan tertarik lebih lanjut untuk mempelajari matematika. Siswa diharapkan akan dapat meningkatkan kepercayaan diri terhadap matematika. Oleh sebab itu, pemecahan masalah merupakan fokus pembelajaran matematika di mana kemampuan pemecahan masalah bukan hanya sebagai tujuan dari pembelajaran matematika tetapi juga merupakan kegiatan yang penting dalam pembelajaran matematika karena selain siswa mencoba memecahkan masalah dalam matematika, mereka juga termotivasi untuk bekerja dengan sungguh-sungguh untuk menyelesaikan permasalahan dalam matematika dengan baik.

Cockcroft (1986:94) menyebutkan bahwa jantungnya matematika adalah pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan fokus utama dalam pembelajaran matematika. Matematika hanya bermanfaat sejauh mana itu dapat diterapkan pada situasi tertentu, dan kemampuan untuk menerapkan matematika pada berbagai situasi disebut kemampuan pemecahan masalah.

Menurut Hudojo (2005:133) pemecahan masalah merupakan suatu hal yang esensial dalam pembelajaran matematika di sekolah, disebabkan antara lain; (1)

Siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian msiswa menganalisisnya dan kemudian meneliti hasilnya; (2) Kepuasan intelektual akan timbul dari dalam, yang merupakan masalah intrinsik; (3) Potensi intelektual

siswa meningkat; (4) Siswa belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses melakukan penemuan.

Pembelajaran matematika memiliki tiga aspek penting yaitu kemahiran/kemampuan menghitung, pemahaman konsep, dan pemecahan masalah. Hal ini memerlukan pendekatan yang berlainan, beberapa kajian telah menunjukkan bahwa ciri-ciri seorang penyelesaian masalah atau pemecah masalah yang baik adalah memiliki kemampuan sebagai berikut: a. Kemampuan untuk memahami masalah. b. Kemampuan untuk merencanakan pemecahan masalah. c. Kemampuan untuk melaksanakan perencanaan pemecahan rencana. d. Kemampuan untuk memeriksa kembali kelengkapan pemecahan masalah.

Hal di atas menunjukkan proses pembelajaran matematika di kelas harus mendapat perhatian penting. Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa belum optimal ataupun masih kurang. Kemampuan matematika siswa yang belum optimal dapat dilihat dari prestasi siswa dalam kompetisi-kompetisi matematika tingkat internasional. Agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, maka diperlukan kemampuan pemahaman matematis yang bermakna bagi setiap siswa. Siswa dikatakan memahami suatu konsep matematika (masalah) antara lain ketika mereka membangun hubungan antara pengetahuan baru yang diperoleh dan pengetahuan sebelumnya. Pemahaman terhadap suatu masalah merupakan bagian dari pemecahan masalah. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Polya (1973:8) dalam bukunya "*How to Solve It*" menguraikan secara rinci empat langkah pemecahan masalah, yaitu: (1) memahami masalah (*understanding the problem*) (2) merencanakan pemecahan (*devising a plan*). (3) melaksanakan rencana (*carrying*

*out the plan*), dan (4) peninjauan kembali (*looking back*). Langkah-langkah tersebut diharapkan dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah. Dengan kata lain, kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi perkembangan kognitif siswa dan mempengaruhi hasil belajar matematika siswa.

Uraian di atas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan faktor yang sangat penting bagi perkembangan kognitif siswa. 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.

Marzuki (2012:1) 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 (2014:123) menyatakan bahwa dalam pemecahan masalah, sering ditemukan siswa hanya fokus dengan jawaban akhir tanpa memahami bagaimana proses jawabannya benar atau tidak. Hasil yang sering muncul bahwa jawaban siswa salah.

Dari data ini terlihat bahwa siswa hanya fokus pada jawaban akhir sehingga proses memahami bagaimana perencanaan dan penyelesaian masalah tidak diperhatikan yang menyebabkan jawaban siswa sering salah.

Fakta di lapangan menyatakan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah. Hal ini dilihat berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMP Gajah Mada Medan. Peneliti memberikan tes diagnostik berbentuk soal cerita dengan materi SPLDV. Soal pemecahan masalah yang diberikan adalah sebagai berikut.

- Upin dan Ipin merencanakan untuk pergi ke toko buku hari ini. Mereka ingin membeli komik kesukaan mereka. Upin membeli komik *Venom* dan Ipin membeli komik *Avengers*. Harga komik Upin Rp 12.000 lebih mahal dari komik Ipin. Jumlah harga komik mereka Rp 72.000. Upin mempunyai uang Rp 120.000. Tentukan harga komik yang dibeli oleh Upin dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:
- Dari informasi di atas, buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal.
  - Bagaimana cara menghitung harga komik yang dibeli oleh Upin?
  - Hitunglah berapa harga komik yang dibeli oleh Upin.
  - Apakah benar jika selisih harga komik Upin dan Ipin sebesar Rp 12.000? Jelaskan jawaban Anda.

Berikut adalah contoh jawaban siswa dalam mengerjakan soal tes diagnostik pemecahan masalah:

The image shows a student's handwritten solution on lined paper. The solution is annotated with four callout boxes pointing to specific parts of the work:

- Salah menulis yang diketahui dan ditanya:** Points to the 'Dik' section where the student lists 'Harga komik Venom Upin = 12.000', 'Harga kedua komik Upin dan Ipin = 72.000', and 'Uang Upin = 120.000'. The student has incorrectly transcribed the problem information.
- Salah merencanakan pemecahan masalah:** Points to the 'Dit' section where the student lists: 'a. Hal yang diketahui dan ditanya', 'b. Bagaimana cara menghitung harga komik yang dibeli oleh Upin?', 'c. Hitunglah harga komik yang dibeli oleh Upin?', and 'd. Apakah benar jika selisih harga komik Upin dan Ipin sebesar 12.000?'. The student has not planned a mathematical strategy to solve the problem.
- Tidak melakukan perhitungan:** Points to the calculation 'b)  $\frac{72.000}{12.000} = 6.000$ '. The student has performed an incorrect division.
- Tidak melakukan pemeriksaan kembali dan menginterpretasikan jawaban yang diperoleh:** Points to the final answer 'd) Ya'. The student has not checked the solution or interpreted the result in the context of the problem.

**Gambar 1.1** Proses penyelesaian jawaban yang dibuat oleh siswa pada tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Berdasarkan hasil jawaban siswa di atas, menunjukkan bahwa siswa tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah yang diberikan. Siswa belum mampu menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanya dengan benar sehingga masih belum dapat membuat perencanaan penyelesaian masalah yang tepat. Hal ini mengakibatkan siswa tidak dapat menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Dari 32 siswa yang diberi tes diagnostik, terlihat hanya 14 siswa (40%) yang mampu memahami masalah, 3 siswa (9,38%) yang mampu merencanakan pemecahan masalah, 2 siswa (6,25%) yang mampu melaksanakan penyelesaian masalah, dan hanya 1 siswa (3,13%) yang mampu memeriksa kembali. Hasil di atas menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum mampu memahami permasalahan pada soal, seperti apa yang diketahui dan ditanyakan. Siswa cenderung langsung membuat rencana penyelesaian dan melakukan perhitungan/penyelesaian, sehingga sering terjadi salah perhitungan dikarenakan siswa tidak memeriksa kembali langkah-langkah yang telah mereka buat. Seharusnya untuk menyelesaikan persoalan di atas terlebih dahulu siswa perlu memahami permasalahan yang dihadapi yaitu dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, agar memudahkan langkah berikutnya dalam penyelesaian soal. Contohnya, misalkan untuk komik Upin ( $x$ ) dan komik Ipin ( $y$ ), diketahui harga komik Upin ( $x$ ) = Rp. 8000 +  $y$ , dan jumlah harga kedua komik Rp 40.000 dan yang ditanyakan adalah berapakah harga komik yang dibeli oleh Upin. Selanjutnya, siswa membuat perencanaan penyelesaian dengan menuliskan cara/rumus penyelesaian masalah yang digunakan. Kemudian, setelah siswa memperoleh harga komik yang dibeli oleh Upin, diharapkan siswa memeriksa

kembali jawaban yang telah mereka buat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Azka Hidayat selaku guru matematika di SMP Gajah Mada Medan pada tanggal 10 Februari 2022, menemukan bahwa ketika diberikan sebuah masalah kebanyakan siswa mengeluh, cepat menyerah, dan tidak merasa tertantang untuk menyelesaikannya. Sebagian siswa ada yang menyelesaikan namun tidak percaya diri, kurang teliti, dan tidak tekun dalam menyelesaikan masalah yang diberikan guru. Selain itu guru juga masih menggunakan cara konvensional dalam mengajar, pengetahuan hanya bersumber dari guru dan yang terjalin hanya komunikasi satu arah sehingga menyebabkan siswa pasif dalam proses pembelajaran.

Menurut Fauza, dkk (2020:62) terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, diantaranya adalah proses pembelajaran yang belum mampu memberikan semangat dan keinginan siswa dalam belajar, sehingga pembelajaran masih bersifat satu arah, belum ada interaksi yang kuat antara guru dan siswa dalam proses belajar, serta tidak pernah diajarkan bagaimana siswa seharusnya menyelesaikan masalah sehingga siswa tidak terbiasa dalam menyelesaikan soal berbentuk pemecahan masalah. Selain daripada itu siswa tidak dibiasakan dalam menyelesaikan masalah-masalah kontekstual yang non rutin sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Menyikapi permasalahan di atas, berarti kemampuan pemecahan masalah matematika siswa perlu dilatih dan dibiasakan kepada siswa sedini mungkin. Karena kemampuan ini diperlukan siswa sebagai bekal dalam memecahkan masalah matematika dan masalah yang



ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Secara keseluruhan dapat diambil kesimpulan peserta didik dalam kemampuan pemecahan masalah matematis masih rendah terlihat dari hasil pembelajaran matematika, sehingga guru dapat melakukan upaya untuk meningkat kemampuan pemecahan masalah matematis. Upaya yang dilakukan dengan memberikan lembar angket disposisi matematis siswa untuk mengetahui sejauh mana minat dan rasa percaya diri peserta didik dalam memahami materi yang diberikan.

Menurut Minarni, dkk (2020:174) disposisi matematis adalah kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan cara yang positif dimana kecenderungan ini tercermin dari minat dan kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan masalah matematika (*doing math*), kemauan untuk mengeksplorasi alternatif dan bertahan (tekun) saat memecahkan masalah matematika, dan keinginan untuk merefleksikan pemikiran mereka sendiri saat belajar matematika. Menurut Cai (2012:3) terdapat empat karakteristik disposisi matematis yaitu: *inclination* (kecenderungan) yaitu bagaimana kecenderungan sikap siswa terhadap tugas-tugas, *sensitivity* (kepekaan) yaitu bagaimana kesiapan siswa dalam menghadapi tugas, *ability* (kemampuan) yaitu bagaimana siswa fokus dalam menyelesaikan tugas secara lengkap, dan *enjoyment* (kesenangan) yaitu bagaimana tingkah laku siswa dalam menyelesaikan tugas.

Tujuan disposisi matematis meningkatkan kemampuan siswa untuk melakukan matematisasi. Matematisasi meliputi kegiatan pengumpulan data, pemrosesan informasi, interpretasi data, dan penyajian hasil, aplikasi statistika secara umum. Aspek ini memicu minat siswa terhadap matematika dan menciptakan kemampuan untuk menghubungkan matematika dan kehidupan

mereka. Pentingnya aspek ini adalah pada terjadinya proses menciptakan minat dan daya cipta dalam matematika, dan menjadikan matematika alat yang penting dalam memantau refleksi, pemikiran, dan kinerja siswa. Disposisi matematis juga meningkatkan kemauan siswa untuk bertahan dalam tugas-tugas sulit yang terkait matematika. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa guru harus menumbuhkan kemampuan disposisi matematis siswa sebab kemampuan ini dapat mendorong siswa untuk mengembangkan aspek-aspek afektif lainnya seperti sikap menghargai, ketekunan dan kesabaran untuk bertahan dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika yang sulit, mengembangkan kemampuan penalaran, kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan komunikasi matematis mereka.

Menurut Waskitoningtyas, R.S (2015:212) masih banyak guru yang kurang memperhatikan dan mengasah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, sehingga peserta didik tidak dapat menggunakan kemampuan pemecahan masalah secara maksimal. Selain aspek kognitif, aspek afektif juga penting dalam pelajaran matematika. Salah satu kemampuan tersebut adalah disposisi matematis siswa. Disposisi matematis berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis, dengan disposisi matematis siswa yang berkemampuan rendah akan tetap aktif belajar dengan proses pemecahan masalah matematis dan membuat siswa tersebut lebih mampu memecahkan permasalahan standar dibandingkan siswa yang tidak menguasai kemampuan pemecahan masalah matematis. Disposisi matematis menjadikan siswa lebih *independent* sebagai pembelajaran.

Pemahaman pemecahan masalah matematis dan disposisi matematis siswa yang rendah, salah satu penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik yaitu

pendekatan pembelajaran yang digunakan guru masih dikatakan pendekatan pembelajaran biasa atau konvensional. Sesuai dengan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika SMP Gajah Mada Medan pada Kamis, 10 Februari 2022, beliau mengatakan bahwa kegiatan pembelajaran berlangsung seperti biasa, guru menjelaskan materi dan peserta didik mendengarkan penjelasan guru, dilanjutkan memberikan soal latihan. Kegiatan pembelajaran tidak dapat dilakukan sesuai dengan RPP yang ada, yang terpenting penjelasan materi sampai kepada peserta didik dan peserta didik dapat menyerap ilmu yang diberikan guru.

Pada penelitian Veloo dan Zubainur (2014) menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran dan pengajaran matematika masih berpusat kepada guru dan konvensional. Sejalan dengan penelitian Zakariya & Muzakkir (2017) menyatakan bahwa guru masih mengajar menggunakan pendekatan tradisional, dimana kurang melatih siswa dalam mengajukan pertanyaan sehingga pengajaran matematika di sekolah diperkenalkan secara simbolis atau abstrak dan memaksa peserta didik untuk menghafal. Pendekatan ini bertentangan dengan perkembangan kognitif peserta didik. Hal itu bisa membuat siswa menjadi tidak biasa memecahkan masalah.

Pendekatan konvensional yang biasa digunakan guru dapat dengan cepat dipersiapkan, karena sudah terbiasa melaksanakannya. Dampaknya adalah peserta didik tidak dapat mengasah daya pikirnya, dan hanya menggunakan cara biasa saja. Sehingga menyebabkan peserta didik sulit untuk mengembangkan kemampuannya untuk menuangkan ide-ide kreatif dan cenderung ketergantungan dengan kehadiran guru dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang

dihadapinya. Peserta didik tidak merasa tertantang untuk mengeksplorasi kemampuan berpikirnya dengan lebih dalam.

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

Guru sebagai pelaksana pendidikan diharapkan memiliki perangkat pembelajaran sebagai pedoman dalam pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Perangkat pembelajaran merupakan perangkat yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola pembelajaran di kelas berupa rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja peserta didik, instrumen evaluasi atau tes hasil belajar, media pembelajaran, serta buku panduan siswa. Perangkat pembelajaran merupakan hal pokok yang harus digunakan ketika melaksanakan pembelajaran di kelas (Trianto, 2009:201).

Adapun pentingnya perangkat pembelajaran untuk mendukung terlaksananya pembelajaran yang efektif dan efisien sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar untuk meningkatkan hasil belajar siswa, menimbulkan minat belajar siswa, memberi kesempatan kepada siswa untuk berlatih, serta untuk membantu dalam memecahkan masalah yang dialami siswa dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Perangkat pembelajaran merupakan salah satu hal yang

mempengaruhi keberhasilan pendidikan, dan juga merupakan faktor yang harus di perhatikan oleh seorang guru dan seharusnya wajib di miliki oleh setiap guru tanpa ketercuali. Beberapa perangkat pembelajaran matematika adalah RPP, LKPD dan buku siswa.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menurut Permendiknas No. 41 Tahun 2007 adalah rencana pembelajaran yang dikembangkan secara lebih rinci mengacu pada silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya pencapaian kompetensi dasar. RPP memuat langkah-langkah yang akan dilakukan guru dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian guru dapat mempertahankan situasi agar siswa dapat memusatkan perhatian dalam pembelajaran yang telah dirancangnya. RPP yang dirancang harus lengkap dan dapat menggambarkan kondisi yang akan berlangsung sebagai acuan seorang pendidik dalam melaksanakan proses pembelajaran. Tetapi kenyataan di SMP Gajah Mada masih banyak guru yang kesulitan dalam menyusun RPP.

Dari hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika menyatakan bahwa beliau masih mengalami kesulitan dalam menyusun RPP yang dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar matematika dikarenakan tidak sesuai dengan karakter siswa. Selain itu beliau juga menyatakan bahwa belum ada penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran. Terlihat pada gambar berikut.

|   |  |          |  |  |  |   |  |  |  |  |      |  |          |
|---|--|----------|--|--|--|---|--|--|--|--|------|--|----------|
| <p><b>F. Metode Pembelajaran</b><br/>Model pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik melalui ceramah, tanya jawab dan diskusi kelompok</p> <p><b>G. Media Pembelajaran</b><br/>Model Segiempat dan Segitiga.</p> <p><b>H. Sumber Belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Guru "Matematika SMP/MTs Kelas VII Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Kurikulum 2013 edisi revisi 2014" Halaman 238 – 306</li> <li>• Buku Siswa "Matematika SMP/MTs Kelas VII Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Kurikulum 2013 edisi revisi 2014" Halaman 1 – 53</li> </ul> <p><b>I. Kegiatan Pembelajaran</b><br/>Pertemuan pertama<br/>Alokasi waktu : 2 x 40 menit</p> | <table border="1"> <tr> <td></td> <td>trapesium jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang).</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4. Guru menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran yaitu diskusi kelompok;</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5. Sebagai apersepsi dengan tanya – jawab guru mengingatkan kembali pada jenis sudut, dua garis sejajar.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inti</td> <td> <p><b>Mengamati</b></p> <p>6. Siswa mengamati dan mencermati contoh sehari-hari yang berhubungan dengan segi empat yang berada di dalam ruang kelas;</p> <p>7. Guru membagikan model segiempat kepada kelompok, kemudian diarahkan untuk setiap kelompok mengamati model segiempat itu untuk menguatkan pemahaman pada jenis dan sifat – sifat segiempat;</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>8. Guru dan siswa mengadakan tanya jawab berkaitan dengan jenis dan sifat – sifat segiempat berdasarkan panjang sisi dan besar sudutnya;<br/> <i>Apakah ada bangun datar yang termasuk segiempat? Jelaskan!</i><br/> <i>Apakah yang membedakan persegi, persegipanjang, jajargenjang, mpersegi, belah ketupat dan layang-layang?</i><br/> <i>Berikan contoh benda – benda di sekitarmu yang berbentuk segiempat!</i></p> <p><b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>9. Memberi kesempatan kepada kelompok untuk membaca buku siswa atau sumber lain atau melakukan penyelidikan guna memperoleh informasi yang berkaitan dengan masalah yang</p> </td> <td>30 menit</td> </tr> </table> |          | trapesium jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang). |  |  | 4. Guru menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran yaitu diskusi kelompok; |  |  | 5. Sebagai apersepsi dengan tanya – jawab guru mengingatkan kembali pada jenis sudut, dua garis sejajar. |  | Inti | <p><b>Mengamati</b></p> <p>6. Siswa mengamati dan mencermati contoh sehari-hari yang berhubungan dengan segi empat yang berada di dalam ruang kelas;</p> <p>7. Guru membagikan model segiempat kepada kelompok, kemudian diarahkan untuk setiap kelompok mengamati model segiempat itu untuk menguatkan pemahaman pada jenis dan sifat – sifat segiempat;</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>8. Guru dan siswa mengadakan tanya jawab berkaitan dengan jenis dan sifat – sifat segiempat berdasarkan panjang sisi dan besar sudutnya;<br/> <i>Apakah ada bangun datar yang termasuk segiempat? Jelaskan!</i><br/> <i>Apakah yang membedakan persegi, persegipanjang, jajargenjang, mpersegi, belah ketupat dan layang-layang?</i><br/> <i>Berikan contoh benda – benda di sekitarmu yang berbentuk segiempat!</i></p> <p><b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>9. Memberi kesempatan kepada kelompok untuk membaca buku siswa atau sumber lain atau melakukan penyelidikan guna memperoleh informasi yang berkaitan dengan masalah yang</p> | 30 menit |
|   | trapesium jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang).   |          |  |  |  |   |  |  |  |  |      |  |          |
|   | 4. Guru menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran yaitu diskusi kelompok;  |          |  |  |  |   |  |  |  |  |      |  |          |
|   | 5. Sebagai apersepsi dengan tanya – jawab guru mengingatkan kembali pada jenis sudut, dua garis sejajar.   |          |  |  |  |   |  |  |  |  |      |  |          |
| Inti  | <p><b>Mengamati</b></p> <p>6. Siswa mengamati dan mencermati contoh sehari-hari yang berhubungan dengan segi empat yang berada di dalam ruang kelas;</p> <p>7. Guru membagikan model segiempat kepada kelompok, kemudian diarahkan untuk setiap kelompok mengamati model segiempat itu untuk menguatkan pemahaman pada jenis dan sifat – sifat segiempat;</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>8. Guru dan siswa mengadakan tanya jawab berkaitan dengan jenis dan sifat – sifat segiempat berdasarkan panjang sisi dan besar sudutnya;<br/> <i>Apakah ada bangun datar yang termasuk segiempat? Jelaskan!</i><br/> <i>Apakah yang membedakan persegi, persegipanjang, jajargenjang, mpersegi, belah ketupat dan layang-layang?</i><br/> <i>Berikan contoh benda – benda di sekitarmu yang berbentuk segiempat!</i></p> <p><b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>9. Memberi kesempatan kepada kelompok untuk membaca buku siswa atau sumber lain atau melakukan penyelidikan guna memperoleh informasi yang berkaitan dengan masalah yang</p>   | 30 menit |  |  |  |   |  |  |  |  |      |  |          |

Tidak ada penggunaan LKPD sebagai bahan

Kegiatan guru dan siswa tidak terpisah

**Gambar 1.2 RPP yang digunakan di SMP Gajah Medan**

Pengembangan bahan ajar diperlukan untuk mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran yang diharapkan. Chonga (2017:39) menyatakan bahwa penggunaan LKPD yang sesuai dengan keadaan peserta didik dapat meningkatkan penguasaan konsep pada materi terkait. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) didefinisikan sebagai suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik dengan mengacu Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai (Prastowo, 2012:204). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu hal yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan, dan juga merupakan faktor yang harus di perhatikan oleh seorang guru dan seharusnya wajib di miliki oleh setiap guru.

Dengan penggunaan LKPD akan membuka kesempatan peserta didik untuk aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran serta sebagai media pembelajaran

yang mana di dalamnya terdapat beberapa latihan soal. Hal ini dapat membiasakan siswa untuk melatih kemampuan belajarnya secara mandiri. Dengan adanya LKPD guru juga terbantu dalam proses pembelajaran yang terkadang butuh waktu yang cukup lama untuk menjelaskan materi yang ingin disampaikan dalam proses belajar mengajar.

Selanjutnya adalah buku siswa, buku merupakan perangkat pendukung pembelajaran. Pada peraturan kementerian pendidikan nasional nomor 11 tahun 2005 (2003:2) dijelaskan bahwa buku pelajaran adalah buku wajib untuk digunakan di sekolah yang memuat materi pelajaran dalam rangka meningkatkan ketakwaan, budi pekerti dan kepribadian. Sejalan dengan itu Trianto (2011:227) menjelaskan bahwa buku siswa merupakan panduan bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran yang memuat materi pelajaran, kegiatan penyelidikan, berdasarkan konsep dan kegiatan, informasi, dan contoh-contoh penerapan pelajaran dalam kehidupan sehari-hari. Pengembangan buku ajar yang baik harus memenuhi kriteria valid dan efektif. Menurut Akbar (2013: 34) buku ajar yang baik adalah: (1) akurat (akurasi), (2) sesuai (relevansi), (3) komunikatif, (4) lengkap dan sistematis, (5) berorientasi pada student centered, (6) berpihak pada ideologi bangsa dan negara, (7) kaidah bahasa benar, (8) terbaca, buku ajar yang keterbacaannya tinggi mengandung panjang kalimat dan stuktur kalimat sesuai pemahaman pembaca.

Namun kenyataannya hasil pengamatan peneliti dilapangan masih belum sepenuhnya tercapai. Buku yang ada belum bisa memberikan pemahaman materi secara mendalam dikarenakan buku yang digunakan dalam proses pembelajaran masih berbentuk ringkasan materi dan soal-soal rutin.

Upaya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa dan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika tersebut dibutuhkan suatu pendekatan pembelajaran yang tepat juga. Pembelajaran dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* mengacu pada penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa lebih memahami kegunaan konsep matematika yang mereka pelajari. Sanjaya (2017:34) *Contextual Teaching Learning* menjadi salah satu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk mendapatkan materi melalui situasi kehidupan nyata siswa, sehingga mendorong siswa untuk menerapkannya di kehidupan mereka. Salah satu karakteristik pendekatan kontekstual diawali dengan menghadapkan siswa pada masalah yang dapat membuat siswa tertantang untuk menyelesaikan masalah kontekstual tersebut. Selanjutnya pengetahuan tersebut dikonstruksi oleh siswa berdasarkan pada pengetahuan yang sudah dimilikinya. Hal ini terbukti dengan masih seringnya digunakan model ceramah atau konvensional yang hampir pada semua mata pelajaran atau mata pelajaran termasuk mata pelajaran matematika. Padahal tidak semua materi matematika harus diajarkan dengan model ceramah atau konvensional. Kenyataan pengajaran matematika yang seperti ini menunjukkan bahwa pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi pokok sangatlah penting.

Pengajaran dan pembelajaran kontekstual atau CTL merupakan suatu konsepsi yang membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi



dunia nyata dan memotivasi siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan mereka. Trianto (2009:107) juga mengatakan pemaduan materi pembelajaran dengan konteks keseharian siswa didalam pembelajaran kontekstual akan menghasilkan dasar-dasar pengetahuan yang mendalam dimana siswa kaya akan pemahaman masalah dan cara menyelesaikannya.

Berdasarkan model pembelajaran yang digunakan, siswa terbiasa melaksanakan kegiatan belajar dengan berdiskusi kelompok. Siswa terbiasa aktif untuk berdiskusi saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Namun fokus utamanya adalah untuk menyelesaikan soal-soal rutin yang bersumber dari buku cetak dan LKPD yang dimiliki siswa. Siswa sudah terbiasa aktif untuk bertanya, baik sesama siswa maupun pada guru. Secara keseluruhan siswa juga terbiasa aktif untuk mengeluarkan pendapat ketika guru memberikan pertanyaan. Namun dalam kegiatan pembelajaran guru belum pernah memberikan masalah untuk diselesaikan siswa secara berkelompok. Hal ini dikarenakan guru belum pernah menggunakan model pembelajaran berbasis CTL dalam kegiatan pembelajaran. Disisi lain, masalah terkait rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa tersebut dikarenakan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran tidak efektif terhadap pencapaian tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Berdasarkan penjelasan diatas terlihat bahwa perangkat pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran, karena dalam perangkat pembelajaran terdapat seluruh perencanaan pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran juga dapat memudahkan guru dalam

mengantisipasi berbagai kemungkinan yang terjadi dalam proses pembelajaran, dimana proses pembelajaran merupakan proses yang kompleks, sehingga berbagai kemungkinan bisa terjadi.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan disposisi matematis siswa perlu dilakukan perbaikan pembelajaran. Oleh karena itu, untuk menjembatani konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak sehari-hari perlu diperhatikan matematisasi pengalaman sehari-hari dan penerapan matematika dalam sehari-hari. Dengan demikian tingkat kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa akan lebih meningkat. Untuk bisa menerapkan pendekatan ini dengan baik, maka diperlukan adanya perangkat pembelajaran yang baik yang telah disusun sebelumnya oleh guru.

Berbagai masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dibutuhkan solusi pembelajaran yang dapat menyelesaikan semua permasalahan yang dihadapi. Salah satunya adalah dengan pengembangan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang digunakan selanjutnya dapat membantu pembelajaran saat ini terutama bagi guru dan siswa. Guru haruslah dapat menciptakan suasana belajar yang mampu mengeksplorasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Agar tujuan pembelajaran mencapai sasaran dengan baik, perlu adanya pemilihan pendekatan pembelajaran yang sesuai yaitu pendekatan berbasis CTL dan juga diperlukan adanya pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai pula dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Selain itu diperlukan teori belajar yang mendukung terlaksananya perangkat yang telah dibuat, dalam kesempatan ini peneliti menerapkan pendekatan berbasis CTL untuk mencapai perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan. Pendekatan ini

sangat mendukung tuntutan kurikulum 2013 yang diterapkan saat ini yaitu mengenai penemuan yang mementingkan struktur pengetahuan.

Dengan demikian, peneliti tertarik untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa SMP. Hal inilah yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Contextual Teaching and Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa SMP”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa rendah berdasarkan hasil perhitungan jawaban siswa ketika diberikan tes.
2. Disposisi matematis siswa rendah berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika.
3. Guru belum memiliki perangkat pembelajaran yang memadai, meliputi buku siswa dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
4. Pendekatan pembelajaran yang diterapkan belum sesuai untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
5. Kurangnya peran aktif siswa dalam pembelajaran, siswa hanya berperilaku pasif dan siswa tidak berani mengemukakan pendapat.

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang diuraikan di atas maka yang menjadi batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Pengembangan Buku Siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel kelas VIII SMP Gajah Mada Medan.
2. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel kelas VIII SMP Gajah Mada Medan.
3. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).
4. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
5. Disposisi matematis siswa.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang dikembangkan valid?
2. Apakah perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang dikembangkan praktis?
3. Apakah perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang dikembangkan efektif?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang dikembangkan?

5. Bagaimana peningkatan disposisi matematis siswa melalui perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang dikembangkan?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan kevalidan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang dikembangkan.
2. Untuk mendeskripsikan kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang dikembangkan.
3. Untuk mendeskripsikan keefektifan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang dikembangkan.
4. Untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang dikembangkan.
5. Untuk mendeskripsikan peningkatan disposisi matematis siswa melalui perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang dikembangkan.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan menghasilkan temuan-temuan yang merupakan masukan berarti bagi pembaharuan kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan suasana baru dalam memperbaiki cara guru mengajar di kelas, khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Manfaat yang diperoleh antara lain:

1. Bagi siswa dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* akan memperoleh pengalaman nyata dalam belajar matematika yang berguna untuk memaksimalkan peningkatan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.
2. Bagi guru sebagai masukan dalam memperkaya pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.
3. Bagi kepala sekolah sebagai bahan pertimbangan kepada tenaga pendidik lain untuk menerapkan perangkat pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* di sekolah.
4. Bagi peneliti, dapat menjadikan sebagai bahan acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis *Contextual Teaching and Learning* lebih lanjut.
5. Dari hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber masukan bagi penelitian lebih lanjut yang relevan.

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY