

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah sarana dan alat yang tepat dalam membentuk masyarakat dan bangsa yang dicita-citakan, yaitu masyarakat yang berbudaya dan cerdas. Kualitas pendidikan suatu bangsa mempengaruhi kemajuan bangsa tersebut. Oleh karena itu, pendidikan harus dipersiapkan sebagai bekal kehidupan di masa yang akan datang. Pembelajaran merupakan salah satu unsur yang terpenting dalam pelaksanaan pendidikan. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah melakukan suatu inovasi-inovasi atau terobosan baru dalam dunia pendidikan, khususnya dalam kegiatan pembelajaran yang dapat menyentuh aspek-aspek tertentu pada diri siswa sehingga ia mampu mengembangkan potensi yang dimilikinya secara optimal.

Pembelajaran yang diberikan di sekolah terdiri dari berbagai ilmu yang dikemas dalam beberapa mata pelajaran. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan yang dicita-citakan bangsa ini. Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh semua siswa mulai dari SD, SMP sampai SMA dan bahkan hingga di Perguruan Tinggi pun matematika tetap menjadi mata kuliah wajib. Ada beberapa alasan mengapa matematika penting untuk dipelajari semua siswa. Dinyatakan dalam GBPP (Hadi, 2005: 3) bahwa pengajaran matematika di sekolah terutama bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi perubahan dunia yang dinamis dengan menekankan pada penalaran logis, rasional, dan kritis, serta

memberikan keterampilan kepada mereka untuk mampu menggunakan matematika dan penalaran matematika dalam berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari bidang ilmu lain.

Cornelius (Abdurrahman, 2009:253) mengemukakan ada lima alasan pentingnya belajar matematika, yaitu: (1) Matematika adalah sarana berfikir yang jelas, (2) Matematika adalah sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, (3) Matematika adalah sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) Matematika adalah sarana untuk mengembangkan kreatifitas, (5) Matematika adalah sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Pada Standar Isi Mata Pelajaran Matematika (SIMPM) untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah dinyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa mampu: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep 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; dan (5) 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 (Wardhani, 2008: 2).

Kemudian dipertegas lagi dalam tujuan pembelajaran matematika yang dinyatakan dalam Permendiknas (2006: 346) tentang 5 tujuan pembelajaran matematika. Mengingat kompleksnya tujuan pembelajaran matematika tersebut maka matematika dipelajari dalam waktu yang panjang dan berkesinambungan serta tampak begitu pentingnya peranan matematika dalam dunia pendidikan. Sehingga perlu adanya upaya untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan khususnya mutu dan kualitas pembelajaran matematika.

Namun, kenyataan yang terlihat mutu dan kualitas pendidikan belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini tampak dari hasil penilaian-penilaian internasional mengenai prestasi belajar siswa khususnya matematika yang menunjukkan mutu pendidikan di Indonesia cenderung rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang diperoleh Indonesia pada *Trends in International Mathematics Science Study* (TIMSS) dan *Program for International Student Assessment* (PISA) dengan rata-rata skor internasional = 500 dan standar deviasi = 100, dirangkum dalam Tabel berikut:

Tabel 1.1. Data Hasil PISA dan TIMSS

Tahun	PISA	TIMSS
1999	-	34 dari 38 negara
2000	39 dari 41 negara	-
2003	38 dari 40 negara	35 dari 46 negara
2006	50 dari 57 negara	-
2007	-	36 dari 49 negara
2009	61 dari 65 negara	

Sumber: Badan Penelitian dan Pengembangan Kemendikbud, 2011

Berdasarkan tabel di atas, Indonesia berada signifikan di bawah rata-rata internasional. Sebagaimana hasil TIMSS tahun 2007 dan 2011 bidang matematika untuk siswa kelas 2 SMP ialah lebih dari 95% peserta didik Indonesia hanya mampu mencapai level menengah, sementara misalnya di Taiwan hampir 50%

peserta didiknya mampu mencapai level tinggi dan *advance* (Kemendikbud, 2013:6). Hasil TIMSS tersebut menunjukkan bahwa hasil pembelajaran matematika siswa SMP di Indonesia masih rendah. Masalah ini perlu menjadi sorotan semua pihak karena 75% atau lebih soal dalam TIMSS dalam bentuk penyelesaian masalah (Rahayu dan Kartono, 2014). Ini merupakan indikasi bahwa kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kegiatan pemecahan masalah matematika belum digunakan sebagai kegiatan utama dalam pembelajaran matematika.

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya hasil TIMSS dan PISA Indonesia. Salah satunya adalah banyaknya materi uji yang dinyatakan di TIMSS dan PISA tidak terdapat dalam kurikulum Indonesia. Sekalipun hal ini tidak menunjukkan prestasi siswa Indonesia secara umum dalam mata pelajaran matematika, namun dengan membandingkan prestasi siswa Indonesia berdasarkan hasil TIMSS, sudah menunjukkan rendahnya kualitas pengetahuan matematika siswa Indonesia pada level internasional. Rendahnya rating matematika yang diperoleh Indonesia menjadi fokus masalah dalam pendidikan Indonesia.

Berdasarkan kondisi tersebut, untuk menghadapi berbagai masalah dan tantangan masa depan yang berkaitan dengan globalisasi serta materi TIMMS yang harus dimiliki oleh siswa, maka dengan kurikulum 2013 diharapkan mampu membekali siswa dengan berbagai kompetensi, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini bertujuan untuk menjamin bahwa siswa terbiasa sadar akan proses berfikirnya sendiri dalam memecahkan persoalan matematika yang dihadapi atau materi matematika yang sedang dipelajarinya. Disamping itu pemecahan masalah juga diperlukan untuk mengeksplorasi ide-ide ataupun pengaplikasian proses berfikir untuk pengambilan tindakan dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting untuk dimiliki siswa. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah dikemukakan Liljedahl, dkk (2016:1) mengatakan pemecahan masalah matematis telah lama dipandang sebagai aspek penting matematika, pengajaran matematika, dan pembelajaran matematika. Selanjutnya Cooney (Hudojo, 2005:130) mengemukakan bahwa “mengajar siswa menyelesaikan masalah-masalah akan memungkinkan siswa menjadi lebih analitik dalam mengambil keputusan dalam kehidupan”. Artinya siswa yang dilatih dalam menyelesaikan masalah maka siswa itu akan mampu mengambil keputusan, sebab ia mempunyai keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlu meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya.

Disisi lain, Hudojo (2005:133) menyatakan bahwa:

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 intrinsic; (3) potensi intelektual siswa meningkat; (4) siswa belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses melakukan penemuan.

Mengingat pentingnya matematika, sudah seharusnya setiap siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik. Dalam menyelesaikan masalah, siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik ketika siswa mampu memecahkan masalah dengan langkah: memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali (Polya, 1985).

Namun berdasarkan hasil observasi lapangan, kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Batang Kuis masih rendah. Rendahnya

kemampuan pemecahan masalah siswa terlihat dari hasil tes diagnostik berupa soal cerita yang penulis berikan kepada 30 orang siswa kelas VII pada materi persamaan linier satu variabel, yaitu:

Perusahaan penyewaan mobil menyewakan sebuah mobil dengan tarif Rp.280.000,00/ hari dan Rp.1000/km. Bima ingin bepergian ke luar kota dengan menyewa mobil dari perusahaan tersebut. Jarak dari kota asal Bima ke kota tujuan adalah 85 km. Apabila Bima menyewa mobil tersebut untuk kendaraan pergi dan pulang dalam 2 hari, dan ia membayar uang sewa tidak lebih dari Rp.740.000,00. Berapakah jarak maksimum yang bisa ditempuh Bima? Apakah uang Bima cukup untuk biaya sewa mobil hingga kembali ke kota asal?

- i) Berdasarkan masalah tersebut, tuliskan apa yang diketahui, ditanya, serta buatlah kedalam model matematika yang sesuai untuk membantu kamu dalam menyelesaikan masalah!
- ii) Hitunglah jarak maksimum yang bisa ditempuh Bima! Kemudian hitunglah jarak yang ditempuh Bima hingga kembali ke kota asal!
- iii) Apakah uang Bima cukup untuk biaya sewa mobil? Jelaskan! Dari penyelesaian masalah yang kamu lakukan untuk menjawab point ii, adakah cara lain yang dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah di atas? Jelaskan!

Dari 30 siswa yang mengikuti tes diagnostik dalam hal pemecahan masalah, hanya 5 siswa (16,67%) yang memperoleh nilai dengan kategori sedang, sedangkan 22 siswa (73,33%) memperoleh nilai dengan kategori rendah dan 3 siswa (10,00%) dengan kategori sangat rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dapat terlihat dari salah satu jawaban siswa sebagai berikut:

The image shows a student's handwritten solution to a math problem. The solution is divided into three parts:

- i. Dik: Tarif : 200.000 / hari
dan 1000 km / jam
Jarak : 80 km
Uang bima : Rp 740.000
Dit: Jarak maksimum?
- ii. Uang Sewa 2 hari = 2×200.000
= Rp 560.000
Sisa uang = $740.000 - 560.000$
= Rp 180.000
Jarak maksimum = $\frac{180.000}{1000} = 180 \text{ km}$
- iii. Pembayar bima salah, yang benar jarak maksimum
uang bima cukup.

Three callout boxes provide analysis of the student's work:

- Box 1: Tidak membuat apa yang ditanyakan pada masalah dengan lengkap dan tidak membuat model matematika dan rencana penyelesaian untuk membantu siswa dalam masalah.
- Box 2: Walaupun hasil yang diperoleh benar, tapi prosedur penyelesaian masalah kurang lengkap, karena tidak menghitung jarak sebenarnya yang ditempuh Bima.
- Box 3: Cara siswa menyimpulkan hasil penyelesaian masalah kurang tepat, karena tidak menjelaskan alasan mengapa uang Bima cukup dengan mengaitkannya terhadap jarak tempuh sebenarnya.

Gambar 1.2. Proses Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Masalah

Dari jawaban siswa di atas, terlihat bahwa siswa tidak mampu menyelesaikan masalah yang diberikan dengan prosedur yang lengkap dan tepat. Berdasarkan contoh jawaban siswa di atas terlihat jelas bahwa sebagian besar siswa kesulitan mendeskripsikan proses berfikirnya, hal tersebut berdampak pada siswa tidak mampu menyelesaikan masalah dengan baik. Dengan demikian sangat jelas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 1 Batang Kuis masih rendah.

Selain itu faktor yang mempengaruhi siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan disposisi matematis siswa. NCTM (2000) menyatakan disposisi matematis adalah keterkaitan dan apresiasi terhadap matematika yaitu suatu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan cara yang positif. Pentingnya pengembangan disposisi matematis sesuai dengan

pernyataan Sumarmo (2013:334) bahwa dalam pembelajaran matematika pembinaan komponen ranah afektif memerlukan kemandirian yang kemudian akan membentuk kecenderungan yang kuat yang dinamakan pula disposisi matematik (*mathematical disposition*) yaitu keinginan, kesadaran, dedikasi dan kecenderunganyang kuat pada diri siswa untuk berpikir dan berbuat secara matematik dengan cara yang positif dan didasari dengan iman, taqwa, dan akhlak mulia.

Sikap disposisi matematis ini oleh Polking (Hidayat, 2013:104) dirumuskan dalam beberapa indikator yaitu: a) rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan masalah, memberi alasan dan mengkomunikasikan gagasan, b) fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematik dan berusaha mencari metoda alternatif dalam memecahkan masalah; c) tekun mengerjakan tugas matematik; d) minat, rasa ingin tahu, dan dayatemu dalam melakukan tugas matematik; e) cenderung memonitor, merefleksikan penampilan dan penalaran mereka sendiri; f) menilai aplikasi matematika ke situasi lain dalam matematika dan pengalaman sehari-hari; g) memberikan apresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai, matematika sebagai alat, dan sebagai bahasa.

Dalam proses belajar-mengajar, disposisi matematis siswa dapat dilihat dari keinginan siswa untuk merubah strategi, melakukan refleksi, dan melakukan analisis sampai memperoleh suatu solusi. Paparan di atas menunjukkan bahwa pentingnya kemampuan disposisi matematis untuk dimiliki setiap siswa, agar menjadikan mereka gigih menghadapi masalah yang lebih menantang, untuk bertanggung jawab terhadap belajar mereka sendiri, dan untuk mengembangkan kebiasaan baik di matematika.

Namun berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMP Negeri 1 Batang kuis pada tanggal 03 Desember 2017. Hasil wawancara 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.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Elfira (2015) yang mengungkapkan bahwa kemampuan awal disposisi matematis siswa masih kurang, siswa mudah putus asa ketika mendapatkan kendala dalam menyelesaikan masalah. Mereka cenderung tidak tertarik untuk mencoba cara lain atau berusaha lagi untuk mendapatkan jawaban. Selain itu, dilihat dari proses pembelajaran yang digunakan guru masih dominan menggunakan pembelajaran biasa.

Berdasarkan pengamatan dan hasil wawancara peneliti dengan beberapa guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 1 Batang Kuis pada tanggal 03 Desember 2017, diperoleh informasi bahwa terdapat beberapa faktor penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa. Salah satu faktor tersebut adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru yang belum tepat sasaran. Pembelajaran matematika selama ini di sekolah lebih menekankan pada penggunaan model pembelajaran kooperatif.

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

LKS 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 pendekatan matematika realistik dalam kegiatan pembelajaran. Di sisi 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.

Pada pelaksanaan pembelajaran, perangkat pembelajaran sangat berperan penting dalam proses pembelajaran. Sanjaya (2010:46) menyatakan bahwa:

Melalui proses perencanaan yang matang dan akurat, guru mampu memprediksi secara besar keberhasilan yang akan dicapai, dengan demikian kemungkinan-kemungkinan kegagalan dapat diantisipasi oleh setiap guru, disamping itu proses pembelajaran akan berkembang secara terarah dan terorganisasi, serta guru dapat menggunakan waktu seefektif mungkin untuk memperoleh keberhasilan proses pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan di atas 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.

Dalam Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan bahwa penyusunan perangkat

pembelajaran merupakan bagian dari perencanaan pembelajaran. Perangkat pembelajaran tersebut berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa (BS), Lembar Aktivitas Siswa (LAS), instrumen evaluasi atau tes hasil belajar serta media pembelajaran.

Selanjutnya menurut Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 lampiran IV tentang Implementasi Kurikulum Pedoman Umum Pembelajaran, tahapan pertama dalam pembelajaran menurut standar proses adalah perencanaan pembelajaran yang diwujudkan dengan kegiatan penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. RPP adalah rencana pembelajaran yang dikembangkan secara rinci dari suatu materi pokok yang mengacu pada silabus.

Rusman (2011:5) menyatakan bahwa:

Setiap guru pada suatu pendidikan berkewajiban 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.

RPP harus disusun secara sistemik dan sistematis, utuh dan menyeluruh, dengan beberapa kemungkinan penyesuaian dalam situasi pembelajaran yang aktual. RPP yang baik haruslah mengikuti standart RPP pada Permendikbud No 22 Tahun 2016. RPP yang baik juga harus memuat model pembelajaran di dalamnya dan 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 1 Batang Kuis masih menunjukkan beberapa kelemahan, sebagaimana terlihat pada gambar 1.3 berikut:

<p>2. Mengetil persamaan linear satu variabel (PLSV).</p> <p>3. Menyelesaikan akar-akar persamaan linear satu variabel.</p> <p>D. Materi Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengetil Variabel, Koefisien, Konstanta, dan Suku Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) Penyelesaian dari Akhir Persamaan Linear Satu Variabel <p>E. Metode Pembelajaran</p> <p>Pendekatan : Pendekatan (model) (learning approach) Model : RBT (Rencana Belajar), Eksplorasi, Konfirmasi Metode : 1. Ceramah Plus 2. Cara Pendapat 3. Inquiri 4. Penemuan Masalah 5. Diskusi</p> <p>F. Media dan Sumber Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> Media <ol style="list-style-type: none"> Laptop, CPU LCD Projector Film/Video Ceramah/Forum Tabel/Diagram Sumber Belajar <ol style="list-style-type: none"> Buku Ajar Matematika VII Kurikulum 2013, CV. Sinemas Referensi lain yang relevan Internet (jika tersedia) <p>G. Langkah-langkah Pembelajaran</p> <p>Pertemuan ke-1 Pendahuluan (15 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberi salam dan mengajak kelas untuk menyanyi dua bersama. Guru menghidupkan kelas, agar kondusif untuk mendukung proses pembelajaran dengan cara meminta peserta didik menyebutkan nama kelas dan menyajikan tempat duduk, menyajikan buku pelajaran dan buku referensi yang relevan serta alat tulis yang diperlukan. Guru mengajak peserta didik agar selalu mempersiapkan buku pengetahuan yang diperoleh di dalam kehidupan sebagai media syukur kepada Tuhan. Guru mengajak peserta didik untuk proaktif dalam pembelajaran yang dilaksanakan. Guru memberi penjelasan tentang cakupan materi yang akan dipelajari beserta tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Guru membuat kesepakatan dengan peserta didik terkait kegiatan yang akan dilakukan (memasak di dapur/nyanyi tentang pentingnya kebersihan kerja peserta didik). Guru menyiapkan beberapa permasalahan dalam kehidupan terkait materi pembelajaran dalam bentuk gambar/slide/Video. 	<p>Kegiatan Inti (55 menit)</p> <p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan persamaan linear satu variabel. Mencermati pengertian persamaan linear satu variabel dan mengaitkannya dengan konteks kehidupan sehari-hari. Mengapli informasi tentang bentuk aljabar umum umum yang berupa persamaan linear satu variabel. Mengapli informasi tentang persamaan linear satu variabel dalam bahasa verbal sehari-hari. <p>Menanya/Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengapli permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. Mengapli kata-kata, kerangka atau bentuk-bentuk linear, kalimat yang memiliki nilai kebenaran, dan kalimat yang tidak memiliki nilai kebenaran. Mengapli informasi tentang bentuk-bentuk persamaan linear satu variabel. <p>Mengembangkan</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengapli suatu uraian atau linear hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, kemampuan apa yang masih perlu ditingkatkan, apa strategi atau konsep baru yang digunakan berdasarkan apa yang dipelajari mengenai konsep persamaan linear satu variabel, bentuk linear persamaan linear satu variabel. <p>Kegiatan Penutup (10 menit)</p> <p>Guru bertanya peserta didik baik secara individual maupun kelompok melakukan refleksi untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> mengevaluasi secara refleksi mengenai aktifitas pembelajaran dan hasil-hasil yang diperoleh untuk selanjutnya secara bersama-sama menentukan manfaat kegiatan maupun tidak langsung dari hasil pembelajaran yang telah berlangsung. menentukan apakah hasil belajar proses dan hasil pembelajaran. memberi perintah mengerjakan ulangan harian dengan jujur dan tuntas di kelas. memberi tugas rumah untuk mengerjakan tugas dan penugasan atau baik secara berkelompok dengan baik, sesuai perintah guru. mengembangkan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya. menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing. <p>Penilaian</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Kompetensi</th> <th>Teknik</th> <th>Instrumen</th> <th>Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>K1.1 dan K1.2</td> <td>Observasi</td> <td>• Lembar observasi</td> <td>Tertanggung</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>K1.3</td> <td>Tugas-rumahan</td> <td>• Filisofis guru • Uraian • Tugas (standar) atau kelompok</td> <td>Tertanggung</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>K1.4</td> <td>Proyek</td> <td>• Lembar laporan tugas praktik • Lembar laporan tugas proyek</td> <td>Tertanggung</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Kompetensi	Teknik	Instrumen	Keterangan	1.	K1.1 dan K1.2	Observasi	• Lembar observasi	Tertanggung	2.	K1.3	Tugas-rumahan	• Filisofis guru • Uraian • Tugas (standar) atau kelompok	Tertanggung	3.	K1.4	Proyek	• Lembar laporan tugas praktik • Lembar laporan tugas proyek	Tertanggung
No.	Kompetensi	Teknik	Instrumen	Keterangan																	
1.	K1.1 dan K1.2	Observasi	• Lembar observasi	Tertanggung																	
2.	K1.3	Tugas-rumahan	• Filisofis guru • Uraian • Tugas (standar) atau kelompok	Tertanggung																	
3.	K1.4	Proyek	• Lembar laporan tugas praktik • Lembar laporan tugas proyek	Tertanggung																	

Gambar 1.3. RPP yang digunakan Guru di SMP Negeri 1 Batang Kuis

Dari hasil pengamatan dan analisis terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) diatas, masih terdapat beberapa kelemahan, diantaranya yaitu: (1) langkah-langkah pembelajaran tidak mengacu pada model pembelajaran yang tercantum dalam RPP, (2) kurang melibatkan aktivitas aktif siswa dalam pembelajaran matematika melalui langkah pembelajaran di kegiatan inti, (3) masalah-masalah untuk menilai hasil belajar masih minim dan tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran, serta kurang mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa, (4) tidak adanya prosedur dan jenis penilaian sesuai tujuan pembelajaran, serta tidak ada rubrik penskoran dari instrumen yang dibuat. Kelemahan-kelemahan di atas tentu akan berdampak pada keterlaksanaan pembelajaran di kelas karena tidak melalui perencanaan yang baik dan matang melalui RPP yang disiapkan. Hal ini juga yang

menjadi salah satu faktor rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa dalam pembelajaran di kelas.

Selain RPP, buku juga merupakan perangkat yang mendukung pembelajaran. Akbar (2013:33) mendefinisikan “buku ajar merupakan buku teks yang digunakan sebagai rujukan standar pada mata pelajaran tertentu”. Buku ajar yang dikembangkan perlu dilengkapi dengan lembar aktivitas yang berisi kegiatan-kegiatan siswa yang berkaitan dengan materi, kolom diskusi, dan kolom kesimpulan yang mengarah kepada peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.

Namun hal-hal penting di atas belum terlihat secara menyeluruh dan masih terdapat kelemahan-kelemahan dalam buku ajar yang digunakan di SMP Negeri 1 Batang Kuis, Sebagaimana terlihat pada gambar 1.4 berikut:

x% jika dinyatakan dalam pecahan biasa ditulis $\frac{x}{100}$ dengan x bilangan nyata.

Contoh 1:
Tuliskan pecahan-pecahan berikut dalam persen!
a. $\frac{3}{4}$ b. $\frac{2}{125}$ c. $\frac{3}{5}$ d. $\frac{1}{5}$

Jawab:
a. $\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$ c. $\frac{3}{5} = \frac{3}{5} \times 100\% = 60\%$
b. $\frac{2}{125} = \frac{2}{125} \times 100\% = 1,6\%$ d. $\frac{1}{5} = \frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$

Contoh 2:
Tuliskan pecahan desimal berikut dalam bentuk persen!
a. 0,34 b. 0,45 c. 3,25 d. 0,375

Jawab:
a. $0,34 = 0,34 \times 100\% = 34\%$ c. $3,25 = 3,25 \times 100\% = 325\%$
b. $0,45 = 0,45 \times 100\% = 45\%$ d. $0,375 = 0,375 \times 100\% = 37,5\%$

Suatu pecahan biasa atau pecahan desimal dapat dinyatakan dalam persen dengan cara mengalikan pecahan tersebut dengan 100%.

B. Menentukan Persentase Untung dan Rugi terhadap Harga Pembelian

Penentuan persentase untung dan rugi selalu dibinang dari harga beli, kecuali dalam keadaan tertentu (ada kerugian lain). Perumusan persen untung dan persen rugi dapat dilihat sebagai berikut.

$$\text{Persentase untung dari harga beli} = \frac{\text{keuntungan}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase rugi dari harga beli} = \frac{\text{kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

Rumus tersebut dapat pula kita tuangkan ke dalam perumusan model matematika dengan ketentuan setiap unsur kita anggap sebagai suatu variabel tertentu. Misalkan, keuntungan (U), harga beli (B), kerugian (R), dan harga penjualan (J). Pada Pasal 5.2, telah dirumuskan bahwa $U = J - B$ dan $R = B - J$, maka rumus tersebut dapat ditulis dalam bentuk matematis berikut ini.

C. Menghitung Harga Penjualan

Untuk menghitung harga jual (J), apabila diketahui harga beli (B) dan persentase keuntungan ($\%U$) atau persentase kerugian ($\%R$) dapat digambarkan artian berikut ini.

1. Pedagang dalam kondisi untung

$$\%U = \frac{J - B}{B} \times 100\%$$

$$\Rightarrow B \times \%U = (J - B) \times 100\%$$

$$\Rightarrow J - B = \frac{B \times \%U}{100\%}$$

$$\Rightarrow J - B = \frac{B \times U}{100}$$

$$\Rightarrow J = B + \left(\frac{B \times U}{100} \right)$$

Dalam kondisi untung:
 $J = B + \frac{B \times U}{100}$

2. Pedagang dalam kondisi rugi

$$\%R = \frac{B - J}{B} \times 100\%$$

$$\Rightarrow B \times \%R = (B - J) \times 100\%$$

$$\Rightarrow B - J = \frac{B \times \%R}{100\%}$$

$$\Rightarrow B - J = \frac{B \times R}{100}$$

$$\Rightarrow J = B - \left(\frac{B \times R}{100} \right)$$

Dalam kondisi rugi:
 $J = B - \frac{B \times R}{100}$

Gambar 1.4. Buku Pegangan Siswa SMP Negeri 1 Batang Kuis

Buku diatas merupakan buku teks matematika dari penerbit sebagai salah satu bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran. Dari hasil pengamatan, buku ajar yang digunakan masih memiliki beberapa kelemahan, yaitu: (1) materi yang disajikan pada buku ajar siswa terlalu fokus untuk membuat siswa menghafal rumus-rumus yang ada, (2) setiap bagian awal sub bab langsung memberikan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal-soal selanjutnya, (3) buku ajar tidak mengandung langkah-langkah dalam menemukan rumus yang menyebabkan siswa hanya akan menghafal rumus yang ada, dan (4) masih kurangnya penyajian masalah yang dari soal-soal latihan yang diberikan, dan terlihat masih banyaknya soal-soal rutin yang diberikan untuk latihan.

Berdasarkan kelemahan yang ditemukan pada perangkat pembelajaran tersebut, maka perlu dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran untuk mengatasi masalah yang ditemukan (Mustafa, dkk., 2017). Tujuan diadakannya pengembangan perangkat pembelajaran adalah untuk menghasilkan sebuah produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang dapat dipertanggung-jawabkan. Selain itu bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang mampu memecahkan masalah pembelajaran di kelas.

Menyingkapi permasalahan yang timbul dalam pembelajaran matematika di sekolah tersebut, maka sudah sebaiknya dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan untuk mengatasi permasalahan yang ada. Pengembangan perangkat pembelajaran matematika tentu harus melibatkan model pembelajaran yang tepat dan sesuai untuk digunakan. Hal

tersebut karena tidak ada satu sumber pembelajaran apapun yang sesuai untuk mengatasi seluruh masalah dalam proses pembelajaran (Aufa, dkk., 2016:233).

Salah satu pendekatan pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa agar belajar lebih efektif adalah melakukan variasi pembelajaran matematika yaitu dengan melaksanakan pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik. Pendekatan ini merupakan suatu pendekatan pembelajaran peserta didik pada masalah nyata (kontekstual), menggunakan model, menggunakan kontribusi siswa, interaktif, dan menggunakan keterkaitan.

Kuiper dan Knuver (Tim MKPBM, 2001:125) berdasarkan beberapa penelitian pendahuluan di beberapa negara menunjukkan bahwa:

Pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik sekurang-kurangnya dapat membuat matematika lebih menarik, relevan, dan bermakna, tidak terlalu formal dan tidak terlalu abstrak, mempertimbangkan tingkat kemampuan siswa, menekankan belajar matematika dengan pada *learning by doing*, memfasilitasi penyelesaian masalah matematika dengan tanpa menggunakan penyelesaian (*algoritma*) yang baku, menggunakan konteks sebagai titik awal pembelajaran matematika.

Dalam pendekatan matematika realistik pembelajaran diawali dengan masalah kontekstual (dunia nyata) sehingga memungkinkan siswa untuk menggunakan pengalaman sebelumnya secara langsung baik lisan maupun tulisan.

Proses pencarian dari konsep yang sesuai dengan situasi nyata sebagai matematisasi konseptual. Melalui abstraksi dan formalisasi siswa akan mengembangkan konsep yang lebih komplit. Kemudian siswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika ke bidang baru dari dunia nyata.

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.

Pemilihan pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik dalam penelitian ini juga dikarenakan pengembangan perangkat pembelajaran pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Sebagaimana hasil penelitian Maulydia, Surya dan Syahputra (2017) bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik yang dikembangkan. Selanjutnya penelitian Nasution, Dewi, dan Napitupulu (2018) bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa. Lebih lanjut Lambertus, dkk (2016) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar menggunakan pendekatan realistik lebih baik daripada pendekatan konvensional.

Untuk bisa menerapkan pendekatan ini dengan baik, maka diperlukan adanya perangkat pembelajaran yang baik yang telah disusun sebelumnya oleh guru. Berdasarkan deskripsi di atas terkait permasalahan-permasalahan yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa rendah. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk mencari solusi dari permasalahan yang ada dengan mengembangkan sebuah perangkat

pembelajaran. Hal inilah yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa SMP N 1 Batang Kuis”**.

1.2. Identifikasi Masalah

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

- 1) Kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Negeri 1 Batang Kuis dalam menyelesaikan masalah matematika masih rendah.
- 2) Rendahnya disposisi matematis siswa terhadap soal-soal kontekstual menyebabkan mereka tidak mampu menemukan ide-ide baru dalam penyelesaian masalah
- 3) Terdapat kesalahan-kesalahan proses jawaban siswa SMP Negeri 1 Batang Kuis dalam pemecahan masalah sehingga penyelesaian menjadi kurang tepat.
- 4) Guru SMP Negeri 1 Batang Kuis kesulitan menyusun RPP sendiri dengan menerapkan langkah-langkah model didalamnya.
- 5) Guru SMP Negeri 1 Batang Kuis menggunakan RPP siap pakai dan seringkali RPP yang disiapkan tidak sesuai dengan proses pembelajaran yang dilaksanakan.
- 6) 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.

- 7) Guru SMP Negeri 1 Batang Kuis belum mampu mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.

1.3. Batasan Masalah

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

- 1) Guru SMP Negeri 1 Batang Kuis belum mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa.
- 2) Kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa SMP Negeri 1 Batang Kuis masih rendah.
- 3) Guru SMP Negeri 1 Batang Kuis kesulitan menyusun RPP sendiri dengan menerapkan langkah-langkah model didalamnya.
- 4) 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.

1.4 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik yang dikembangkan?

2. Bagaimana peningkatan disposisi matematis siswa menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik yang dikembangkan?
3. Bagaimana kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik yang dikembangkan terhadap kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa?
4. Bagaimana efektivitas perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik yang dikembangkan terhadap kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa di SMP N 1 Batang Kuis. Sedangkan secara khusus penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik yang dikembangkan.
2. Untuk menganalisis peningkatan disposisi matematis siswa menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik yang dikembangkan.
3. Untuk menganalisis kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik yang dikembangkan terhadap kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.

4. Untuk menganalisis efektivitas perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik yang dikembangkan terhadap kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat member manfaat dan masukan yang berarti bagi peneliti, guru, dan siswa. Manfaat dan masukan itu adalah:

1. Untuk peneliti: Sebagai gambaran, informasi, bahan perbandingan bagi para peneliti pembelajaran matematika tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa melalui pembelajaran matematika realistik dalam mengembangkan perangkat pembelajaran pada materi statistic dan instrumennya.
2. Untuk guru: Sebagai salah satu alternative perangkat pembelajaran yang dapat digunakan guru-guru matematika SMP N 1 Batang Kuis dalam mengajarkan materi bangun ruang sisi datar dengan pembelajaran matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.
3. Untuk siswa: Memberi pengalaman bagi siswa dan mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran matematika di kelas, sehingga selain dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa, juga membuat pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan bermanfaat.