

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya dalam proses pembelajaran. Dimana pendidikan memiliki peranan penting dalam kemajuan suatu bangsa. Masyarakat suatu negara yang maju akan melahirkan kemajuan dalam berbagai aspek seperti ilmu pengetahuan dan teknologi, sosial, politik, serta peradaban. Kneller (1971) mengemukakan bahwa pendidikan dapat dipandang dalam arti luas dan arti teknis. Pendidikan dalam arti luas mengacu pada suatu tindakan atau pengalaman yang mempunyai pengaruh yang berhubungan dengan pertumbuhan atau perkembangan jiwa (*mind*), watak (*character*), dan kemampuan fisik (*physical ability*). Pendidikan dalam arti teknis artinya pendidikan adalah proses dimana masyarakat melalui lembaga-lembaga pendidikan (sekolah, perguruan tinggi, atau lembaga-lembaga lain) dengan sengaja mentransformasikan warisan budaya, yaitu pengetahuan, nilai, keterampilan, dan generasi ke generasi.

Pendidikan juga mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan mutu pendidikan yang merupakan salah satu titik berat pembangunan di bidang pendidikan untuk menghadapi tantangan masa depan. Suatu pendidikan dikatakan bermutu apabila proses pendidikan berlangsung secara efektif dan memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian,

kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan merupakan salah satu perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya. Sehingga tidak heran jika saat ini setiap sekolah berusaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan, hal ini tampak dari banyaknya sekolah yang menerapkan pendidikan karakter dengan tujuan dapat melahirkan anak-anak yang beretika dan bermoral. Dimana lembaga/ jenjang pendidikan formal yang bertanggung jawab untuk mewujudkan fungsi pendidikan adalah jenjang pendidikan dasar (SD/MI), jenjang pendidikan menengah (SMP/MTs), jenjang pendidikan atas (SMA/MA) dan Perguruan Tinggi.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan, dimulai dari pendidikan anak usia dini sampai pada tingkat perguruan tinggi. Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya, mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Untuk itu matematika sekolah perlu difungsikan sebagai wahana untuk menumbuh-kembangkan kecerdasan, kemampuan, keterampilan serta untuk membentuk kepribadian siswa. Karena

pada proses belajar matematika terjadi proses berpikir, sebab dalam berpikir orang menyusun hubungan-hubungan antara bagian-bagian informasi yang telah direkam dalam pikirannya sebagai pengertian-pengertian. Dari pengertian itu terbentuklah pendapat yang pada akhirnya dapat ditarik suatu kesimpulan. Seiring dengan perkembangan IPTEK, perkembangan pendidikan matematika mengalami pergeseran. Sinaga (2007) mengatakan bahwa 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, sehingga pembelajaran matematika menjadi fokus perhatian para pendidik dalam memampukan siswa mengaplikasikan berbagai konsep dan prinsip matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi, tujuan pembelajaran matematika di sekolah menengah atas ialah agar peserta didik memiliki kemampuan :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dan membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan atau pernyataan matematika.

3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memecahkan 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.
5. Memiliki sifat 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.

Selanjutnya, Cornelius (Abdurrahman, 2012) mengemukakan Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Berdasarkan pernyataan di atas memberikan penekanan bahwa matematika menjadi fokus perhatian dalam memampukan siswa mengaplikasikan berbagai konsep sehingga anak didik diharapkan mampu memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Dimana pembelajaran matematika disekolah baik dalam hal penyajian, pola pikir, keterbatasan semesta, dan tingkat keabtrakannya disesuaikan dengan perkembangan intelektual peserta didik. Tujuan matematika disekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Hal yang sama juga dikemukakan Soejadi (2004) pendidikan matematika seharusnya memperhatikan dua tujuan: (1) tujuan yang bersifat formal, yaitu pembentukan pribadi anak didik dan (2) tujuan yang bersifat material, yaitu penerapan matematika serta ketrampilan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika akan menuju arah yang benar dan berhasil apabila mengetahui karakteristik yang dimiliki matematika. Matematika memiliki karakteristik tersendiri baik ditinjau dari aspek kompetensi yang ingin dicapai, maupun dari aspek materi yang dipelajari untuk menunjang tercapainya kompetensi. Ditinjau dari aspek kompetensi yang ingin dicapai, matematika menekankan penguasaan konsep dan algoritma serta keterampilan memecahkan masalah.

Pada kenyataannya kualitas pendidikan masih rendah dan harus diperbaiki, hal ini didukung oleh hasil survei *World Competitiveness Year Book* dimana Indonesia berada pada tingkat 37 dari 60 negara (IMD_WCY, 2015). Kondisi yang tidak jauh berbeda juga terlihat dari hasil studi yang dilakukan PISA (*Programme For International Student Assessment*, dimana hasil studi PISA tahun 2012 Indonesia berada di peringkat ke-64 dari 65 negara peserta dengan skor rata-rata 375, sedangkan skor rata-rata internasional 500 (OECD, 2014). Dalam hal lain masih banyak guru yang masih menganut paradigma lama yang dikenal dengan istilah *transfer of knowledge* dalam pembelajaran matematika masa kini. Paradigma ini beranggapan bahwa siswa merupakan objek atau sasaran belajar, sehingga guru lebih banyak memaksa siswa dengan rumus-rumus atau prosedur-prosedur matematika dan tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan pemahaman mereka dalam menyelesaikan masalah siswa.

Guru lebih fokus untuk menyelesaikan tuntutan kurikulum pembelajaran matematika dan cenderung kurang efektif dalam mengadakan refleksi terhadap proses belajar serta hasil belajar siswa, sehingga hal ini berpengaruh besar terhadap minimnya tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan masalah matematika siswa.

Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan NCTM (2000), kemampuan-kemampuan standar yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika meliputi: (1) pemecahan masalah (*problem solving*); (2) Penalaran dan bukti (*reasoning and proof*); (3) komunikasi (*communication*); (4) mengaitkan ide (*connections*); dan (5) Representasi (*representation*). Siswa yang memiliki kemampuan pemahaman akan memahami konsep matematika yang dipelajarinya, dapat memberikan pola, menyelesaikan masalah, mengambil kesimpulan dari konsep yang dipahami dan memberi kesimpulan sebagai hasil pemikiran secara jelas.

Merujuk pada salah satu standar proses, yaitu Kemampuan pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan yang sangat penting untuk dimiliki siswa karena salah satu *doing math* yang juga erat kaitannya dengan karakteristik matematika. Fenomena tersebut diungkapkan juga oleh Ruseffendi (1991) bahwa bagian terbesar dari matematika yang dipelajari siswa di sekolah tidak diperoleh melalui eksplorasi matematik, tetapi melalui pemberitahuan. Keadaan di lapangan juga menunjukkan yang demikian, bahwa pembelajaran dengan menggunakan paradigma lama itu membuat siswa pasif, sehingga menyebabkan merosotnya pemahaman matematika siswa. Siswa tidak dibiasakan berpikir terlebih dahulu untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga sulit memahami suatu konsep. Siswa terbiasa menerima pembelajaran dari guru dan hanya mengerti

terhadap bentuk-bentuk contoh soal yang diberikan guru dipapan tulis. Oleh karena itu, pemahaman siswa terhadap suatu konsep sangat penting dalam belajar matematika karena jika siswa terlibat langsung dalam pembentukan konsep yang diajarkan, maka dengan mudah siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika dalam bentuk yang berbeda sesuai dengan konsep yang telah diberikan.

Namun kenyataannya, rendahnya pemahaman konsep siswa terlihat dari hasil tes observasi penelitian awal peneliti dengan memberikan soal yang mengukur kemampuan pemahaman konsep pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) kepada siswa SMP Negeri 1 Sitahuis. Berdasarkan soal tes yang diberikan salah satu indikator yang diharapkan tercapai oleh siswa adalah kemampuan pemahaman konsep siswa. Menurut Wardhani (2008) diuraikan bahwa indikator siswa memahami konsep matematika adalah mampu "Menyatakan ulang sebuah konsep, Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, Memberi contoh dari konsep, Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu, Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Kemampuan siswa pada masing-masing indikator pemahaman konsep diberi skor sesuai dengan kriteria berdasarkan rubrik penilaian pemahaman konsep. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes diagnostik siswa dalam menjawab soal matematika.

4. Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV berikut ini.

$$\begin{aligned} 4x - y &= 2 \\ y - x &= 5 \end{aligned}$$

Jawab =

$$\begin{array}{r} 4x - y = 2 \\ \underline{y - x = 5 \quad -} \\ 4x - y - y + x = 2 - 5 \\ 4x - 2y + x = -3 \\ 5x - 2y = -3 \end{array}$$

Gambar 1.1 Hasil Jawaban Siswa A Terhadap Tes Pemahaman Konsep

5. Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV berikut menggunakan metode eliminasi.

$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 13 \\ 3x + 4y &= 19 \end{aligned}$$

Jawab =

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 13 \quad | \times 3 | \quad 6x + 9y = 39 \\ 3x + 4y = 19 \quad | \times 2 | \quad 6x + 8y = 38 \quad - \\ \hline 9y - 8y = 39 - 38 \\ y = 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 13 \quad | \times 4 | \quad 8x + 12y = 52 \\ 3x + 4y = 19 \quad | \times 3 | \quad 9x + 12y = 57 \quad - \\ \hline -x = -5 \\ x = 5 \end{array}$$

Jadi - HP = $\{1, 5\}$

Gambar 1.2 Hasil Jawaban Siswa B Terhadap Tes Pemahaman Konsep

Hasil jawaban siswa A pada soal no 4, dimana siswa tidak dapat mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dan kebingungan dalam memahami dan menyelesaikannya. Siswa tidak bisa memahami konsep apa yang bisa dipakai untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Dari lembar jawaban siswa terlihat siswa langsung mengurangi kedua persamaan linear yang diberikan tanpa melihat variabel x dan y , sehingga siswa tidak menemukan himpunan penyelesaian dari soal yang diberikan. Jawaban siswa B pada soal no 5, siswa sudah mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, dan tidak kebingungan untuk memahami dan menyelesaikannya. Siswa bisa memahami konsep apa yang bisa

dipakai untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Dari lembar jawaban siswa terlihat siswa menjabarkan kedua persamaan linear yang diberikan dengan melihat variabel x dan y , sehingga siswa menemukan himpunan penyelesaian dari soal yang diberikan, tetapi di akhir penyelesaiannya siswa tidak bisa menyatakan ulang sebuah konsep, dimana siswa terbalik/salah menempatkan nilai variabel x dan variabel y .

Dilihat dari hasil analisis tes pemahaman konsep yang diikuti 34 orang siswa diperoleh informasi bahwa terdapat 21 atau 61,8% orang siswa memiliki tingkat pemahaman konsep pada kategori rendah, 9 atau 26,5% orang siswa memiliki tingkat pemahaman konsep pada kategori cukup, 4 atau 11,8% orang siswa memiliki tingkat pemahaman konsep pada kategori baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil test diagnostik salah satu siswa yang menjawab soal matematika.

Seperti halnya pelajaran matematika memiliki sifat yang abstrak, pemahaman konsep yang baik sangat diperlukan karena untuk memahami konsep yang baru diperlukan prasyarat pemahaman konsep sebelumnya. Seorang siswa dikatakan telah memahami suatu konsep apabila siswa tersebut telah dapat mengkomunikasikan konsep tersebut kepada orang lain. Hal ini dapat dilihat dari beberapa faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika sebagaimana dikemukakan oleh Arends (Trianto, 2010) menyatakan bahwa dalam mengajar guru selalu menuntut siswa untuk belajar dan jarang memberikan pelajaran tentang bagaimana siswa untuk belajar, guru juga menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah, tetapi jarang mengajarkan bagaimanasiswa seharusnya menyelesaikan masalah.

Berdasarkan faktor-faktor tersebut, dapat disimpulkan bahwa gejala-gejala diatas merupakan kemampuan pemahaman konsep siswa yang masih rendah. Kemampuan pemahaman konsep siswa yang rendah ini tidak dapat dibiarkan begitu saja, dan siswa tidak cukup diberikan penjelasan secara verbal akan tetapi siswa perlu diberikan pemahaman lebih lanjut melalui pengalaman langsung untuk membuktikan sendiri kebenaran suatu konsep. Karena dengan pemahaman konsep siswa dapat menyelesaikan soal matematika yang dimiliki baik secara lisan maupun tulisan.

Selain itu perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran tidak efektif, misalnya: *Pertama:* Rencana pembelajaran yang dimiliki guru tidak sesuai dengan kriteria pengembangan perangkat pembelajaran yang baik. Rencana pembelajaran yang ada hanya sebagai pelengkap administrasi, guru tidak mengembangkan rencana pembelajarannya sendiri, *Kedua:* Siswa tidak memiliki lembar kegiatan peserta didik (LKPD) sehingga proses peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan *self efficacy* siswa tidak berkembang dengan baik, *Ketiga:* Masalah-masalah yang disajikan pada buku pendukung pembelajaran yang digunakan belum dapat mengukur kemampuan pemahaman konsep dan *self efficacy* siswa sesuai dengan indikator yang diharapkan, dan *Keempat:* Tes kemampuan belajar yang diberikan guru belum sesuai dengan indikator untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep dan *self efficacy* siswa.

Dari hasil pengamatan, perangkat pembelajaran menjadi faktor utama rendahnya kemampuan pemahaman konsep dan *self efficacy* siswa. Untuk dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan *self efficacy* siswa diperlukan

suatu perangkat pembelajaran yang mendukung. Poppy (2009) mengatakan bahwa “Perangkat pembelajaran merupakan suatu perangkat yang dipergunakan dalam proses belajar mengajar”. Hal ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan yang memuat bahwa salah satu standar yang harus dikembangkan adalah standar proses. Berdasarkan landasan hukum tersebut, setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun perangkat pembelajaran yang berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif.

Dalam Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan bahwa penyusunan perangkat pembelajaran merupakan bagian dari perencanaan pembelajaran. Salah satu perencanaan pembelajaran adalah menyusun perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran tersebut berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Guru (BG), Buku Siswa (BS), Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), instrumen evaluasi atau tes kemampuan belajar (TKB) serta media pembelajaran. Pentingnya perangkat pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar sehingga pengembangannya sangat dituntut kepada setiap guru maupun calon guru. Selanjutnya menurut Permendikbud Nomor 81 A 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 atau tema tertentu mengacu pada silabus.

RPP yang dikembangkan oleh guru harus memiliki validitas yang tinggi. Kriteria validitas RPP yang tinggi menurut pedoman penilaian RPP (Akbar, 2013) yaitu (1) Ada rumusan pembelajaran yang jelas, lengkap, disusun secara logis, mendorong siswa untuk berpikir tingkat tinggi; (2) Deskripsi materi jelas, sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, dan perkembangan keilmuan; (3) Pengorganisasian materi pembelajaran jelas cakupan materinya, kedalaman dan keluasannya, sistematis, runtut, dan sesuai dengan alokasi waktu; (4) Sumber belajar sesuai dengan perkembangan siswa, materi ajar, lingkungan kontekstual dengan siswa dan bervariasi; (5) Ada skenario pembelajarannya (awal, inti, akhir) secara rinci, lengkap dan langkah pembelajarannya mencerminkan model pembelajaran yang dipergunakan; (6) Langkah pembelajaran sesuai dengan tujuan; (7) Teknik pembelajaran tersurat dalam langkah pembelajaran, sesuai tujuan pembelajaran, mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, memotivasi, dan berpikir aktif; (8) Tercantum kelengkapan RPP berupa prosedur dan jenis penilaian sesuai tujuan pembelajaran, ada instrumen penilaian yang bervariasi (tes dan non tes), rubrik penilaian.

Kriteria-kriteria pengembangan RPP seperti di atas belum ditemukan di SMP Negeri 1 Sitahuis. Masih terdapat beberapa kelemahan dalam RPP tersebut, diantaranya: (1) guru tidak menentukan kriteria ketuntasan minimal KKM, (2) guru tidak menjelaskan dan memisahkan kegiatan guru dan kegiatan siswa secara lebih rinci, (3) guru tidak memasukkan salah satu penyelesaian masalah yang tercantum pada LKPD, (4) RPP yang dipakai masih dalam bentuk RPP lama dan sangat sederhana, (5) instrumen penilaian tidak ada.

Buku merupakan perangkat yang mendukung pembelajaran. Akbar (2013) mendefinisikan buku ajar merupakan buku teks yang digunakan sebagai rujukan standar pada mata pelajaran tertentu. Pengembangan buku ajar yang baik harus memenuhi kriteria valid dan efektif. Menurut Akbar (2013) 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, buku ajar yang ditulis menggunakan ejaan, istilah dan struktur kalimat yang tepat; (8) terbaca, buku ajar yang keterbacaannya tinggi mengandung panjang kalimat dan struktur kalimat sesuai pemahaman pembaca.

Dari hasil pengamatan, buku ajar yang digunakan di SMP Negeri 1 Sitahuis masih memiliki beberapa kelemahan, yaitu: (1) belum adanya peta konsep terkait materi, (2) buku teks yang digunakan hanya berisikan konsep-konsep seperti teorema dan rumus-rumus yang langsung disuguhkan kepada siswa tanpa proses penemuan ilmiah yang mengakibatkan konsep tersebut tidak bermakna bagi siswa, (3) bahasa yang digunakan dalam buku teks untuk menginformasikan konsep yang diberikan masih sulit dipahami siswa, dan (4) masih kurangnya penyajian masalah tidak rutin pada buku teks.

Selain buku teks pada bahan ajar, diperlukan pula perangkat lain yang membantu siswa memahami materi yang diberikan. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu yang mendukung buku ajar siswa. LKPD merupakan perangkat pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa memahami materi pelajaran melalui suatu kegiatan yang terstruktur dengan berbagai masalah yang diberikan. Orlich, dkk (2010) mengatakan bahwa lembar

kegiatan akan membantu siswa terlibat dalam pembelajaran dengan berbagai bentuk kegiatan yang melibatkan berbagai keterampilan.

Trianto (2011) mendefinisikan bahwa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah. Selanjutnya Widyantini (2013) LKPD adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. LKPD berisi kegiatan siswa untuk menemukan rumus, menemukan konsep dan menghubungkan konsep yang telah ada. LKPD berisi langkah-langkah terurut yang dilakukan siswa untuk menemukan rumus dan konsep yang akan akan dipelajari oleh siswa.

Bertolak dari fenomena di atas, perangkat pembelajaran menempati posisi penting dalam mencapai tujuan pembelajaran, Seperti yang dijelaskan oleh Haggarty dan Keynes (Muchayat, 2011) bahwa dalam rangka memperbaiki pengajaran dan pembelajaran matematika di kelas maka diperlukan usaha untuk memperbaiki pemahaman guru, siswa, bahan yang digunakan untuk pembelajaran dan interaksi antara mereka. Agar tujuan pembelajaran mencapai sasaran yang baik, serta perlu adanya pemilihan metode dan strategi pembelajaran yang sesuai, juga diperlukan adanya pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai pula dengan metode dan strategi pembelajaran yang digunakan.

Pada pelaksanaan pembelajaran, perangkat pembelajaran sangat berperan penting dalam proses pembelajaran, seperti yang dikemukakan oleh Sanjaya (2010), melalui proses perencanaan yang matang dan akurat, guru mampu memprediksi seberapa besar keberhasilan yang akan dicapai, dengan demikian kemungkinan-kemungkinan kegagalan dapat diantisipasi oleh setiap guru,

disamping itu proses pembelajaran akan berlangsung secara terarah dan terorganisir, serta guru dapat menggunakan waktu seefektif mungkin untuk keberhasilan proses pembelajaran. Disamping itu, sebagai tenaga pendidik yang profesional guru juga dituntut untuk memiliki kemampuan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran, karena dengan mengembangkan perangkat pembelajaran guru dapat meningkatkan kreativitas dalam mengajar. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Mulyasa (2013), kreativitas dalam mengembangkan sumber belajar sangat penting, bukan karena keterbatasan fasilitas dan dana dari pemerintah, tetapi merupakan kewajiban yang harus melekat pada setiap guru untuk berkreasi, berinprovisasi, berinisiatif dan inovatif.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan perangkat pembelajaran memberikan manfaat yang baik dalam pembelajaran. Bagaimanapun keadaannya, keberadaan perangkat pembelajaran dalam proses pembelajaran tetap berperan penting, salah satunya adalah untuk membangun pengetahuan, motivasi, semangat dan aktivitas siswa di dalam kelas. 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. Disamping itu guru juga dapat berkreasi, berinprovisasi, berinisiatif dan inovatif dalam proses pembelajaran.

Jadi dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan perangkat pembelajaran memberikan manfaat yang baik dalam pembelajaran. Tujuan dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran adalah untuk meningkatkan dan menghasilkan sebuah produk baru. Selain itu bertujuan untuk

menghasilkan perangkat pembelajaran yang mampu memecahkan masalah pembelajaran di kelas, karena pada hakikatnya tidak ada satu sumber belajar yang dapat memenuhi segala macam keperluan proses pembelajaran. Dengan kata lain pemilihan perangkat pembelajaran, perlu dikaitkan dengan tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran terutama dalam meningkatkan kemampuan pemahaman siswa, khususnya kemampuan pemahaman konsep dan *self efficacy* siswa.

Menanggapi permasalahan yang timbul dalam pembelajaran matematika seperti yang telah diuraikan diatas, terutama berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep dan *self efficacy* siswa yang akhirnya menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika, maka perlu bagi guru atau peneliti memilih pembelajaran yang dapat mengubah paradigma tersebut. Langkah awal yang dapat dilakukan oleh guru adalah pemilihan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Masalah) merupakan salah satu solusinya, sebab Arends (2008) menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik dan bermakna kepada siswa yang berfungsi sebagai landasan bagi investasi dan penyelidikan siswa, sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuh kembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan diri siswa. Model ini bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai sesuatu dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah, serta mendapatkan pengetahuan konsep-konsep penting.

Belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dengan respon, merupakan hubungan antara dua arah belajar dengan lingkungan. Lingkungan memberi masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah, sedangkan saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara aktif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisa serta dicari pemecahannya dengan baik. Selanjutnya menurut Arends (Trianto 2010) pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka mengembangkan inkuiri, dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri.

Menurut Trianto (2010) pada model pembelajaran berbasis masalah, kelompok-kelompok kecil siswa bekerja sama untuk memecahkan masalah yang telah disepakati oleh siswa dan guru. Ketika guru sedang menerapkan model pembelajaran tersebut, seringkali siswa menggunakan bermacam-macam keterampilan. Hubungan pembelajaran berbasis masalah dengan matematika adalah suatu pendekatan pembelajaran yang diawali dengan menghadapkan siswa dalam masalah matematika. Dengan segenap pengetahuan dan kemampuannya, siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah yang kaya dengan konsep-konsep matematika. Pembelajaran berbasis masalah melibatkan siswa dalam penyelidikan pilihan mereka sendiri yang memungkinkan mereka menginterpretasikan dan menjelaskan fenomena ataupun masalah dan membangun pemahamannya tentang fenomena itu. Dengan demikian, pembelajaran berlangsung sesuai dengan kemampuan siswa, sehingga interaksi antara guru dan siswa, serta siswa dengan siswa menjadi terkondisi dan terkendali.

Model *Problem Based Learning* atau Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dapat menjadi alternatif dalam menumbuhkan kepercayaan diri, menyenangkan, dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan *self efficacy* siswa dalam belajar matematika, hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Simbolon (2013), menghasilkan kesimpulan sebagai berikut: (1) penerapan model PBM-B3 dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa; (2) penerapan model PBM-B3 dapat meningkatkan ketuntasan belajar matematis siswa; (3) penerapan model PBM-B3 dapat meningkatkan aktivitas belajar aktif siswa; dan (4) penerapan model PBM-B3 dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mengelola model PBM-B3. Selanjutnya hasil penelitian Sinaga (2007), Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berdasarkan Masalah Berbasis Budaya Batak (PBM-B3) menghasilkan (i) prosentase ketercapaian ketuntasan belajar siswa secara klasikal, (ii) prosentase waktu ideal untuk setiap kategori aktivitas siswa dan guru sudah dipenuhi, (iii) rata-rata nilai kategori kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah 3,51, termasuk kategori cukup baik, dan (iv) guru dan siswa memberikan respon positif terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran. Diharapkan dengan melaksanakan pembelajaran berbasis budaya dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan efektif serta menciptakan generasi penerus yang mencintai budayanya.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis bersemangat untuk mengadakan penelitian tentang “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Model *Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan *Self Efficacy* Siswa.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat didefinisikan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kualitas pendidikan masih rendah.
2. Kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah.
3. Rendahnya *Self Efficacy* siswa.
4. Penyelesaian jawaban siswa pada soal pemahaman konsep masih salah dan kurang lengkap.
5. Pembelajaran Matematika yang dirancang guru tidak mendorong siswa berinteraksi dengan guru dan siswa lainnya.
6. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran tidak efektif.
7. Rencana pembelajaran yang dimiliki guru tidak sesuai dengan kriteria pengembangan perangkat pembelajaran yang baik.
8. Bahan ajar yang digunakan di SMP Negeri 1 Sitahuis memiliki beberapa kelemahan.
9. LKPD sebagai salah satu perangkat pembelajaran yang mendukung buku ajar siswa belum dimanfaatkan dengan baik dalam pembelajaran.

1.3 Batasan Masalah

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

1. Bahan ajar berdasarkan model pembelajaran berbasis masalah dibatasi pada buku siswa dan buku guru pada materi system persamaan linear dua variabel.
2. Kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah.
3. Rendahnya *Self Efficacy* siswa.
4. Bahan ajar yang dirancang harus memenuhi kriteria valid, efektif dan praktis, maka dikembangkan bahan ajar berdasarkan model pembelajaran berbasis masalah berupa Buku Siswa (BS), Lembar Kerja Siswa (LKS), serta tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self efficacy* siswa VIII SMP Negeri 1 Sitahuis

1.4 Rumusan Masalah

Bertolak dari latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas, kepraktisan dan efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model *problem based learning* di kelas VIII SMP Negeri 1 Sitahuis?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan?
3. Bagaimana peningkatan *self efficacy* siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan?

1.5 Tujuan Penelitian

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

1. Untuk menganalisa validitas, kepraktisan dan efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui model *problem based learning* di kelas VIII SMP Negeri 1 Sitahuis.
2. Untuk menganalisa peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.
3. Untuk menganalisa peningkatan *self efficacy* siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

1.6 Manfaat penelitian

Hasil dari pelaksanaan penelitian ini dijadikan sumber informasi atau masukan sehingga kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan suasana baru dalam memperbaiki cara guru mengajar di dalam kelas, khususnya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Manfaat yang mungkin diperoleh antara lain:

1. Bagi siswa, dapat memperoleh pengalaman belajar matematika dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui model *problem based learning*.
2. Bagi guru, perangkat dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan *self efficacy* siswa.
3. Bagi kepala sekolah, dapat menjadi bahan pertimbangan kepada tenaga pendidik untuk menerapkan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah tersebut.

4. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran berdasarkan model *problem based learning* lebih lanjut.
5. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar untuk pembelajaran dalam bidang ilmu pengetahuan lain.

1.7 Definisi Operasional

Untuk lebih mempermudah pemahaman terhadap isi penelitian ini, maka penulis memberikan penjelasan dan batasan tentang beberapa istilah berikut ini:

1. Perangkat pembelajaran merupakan sejumlah bahan, alat, media, petunjuk, dan pedoman yang akan digunakan siswa dan guru dalam proses pembelajaran.
2. Pengembangan perangkat pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas.
3. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.
4. *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran berbasis masalah dimana model pembelajaran ini mengacu pada 5 (lima) langkah yaitu: (1) orientasi siswa pada masalah; (2) mengorganisir siswa untuk belajar; (3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
5. Kemampuan pemahaman konsep adalah penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi

mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya, dengan indikator (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) Memberikan contoh, (3) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

6. *Self Efficacy* adalah keyakinan diri seseorang terhadap kemampuan yang dimiliki untuk dapat melakukan suatu tindakan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan, dengan indikator (1) penghakiman dari kemampuan pribadi; (2) mengatur penguasaan dan keterampilan; (3) disiplin diri; (4) mencapai prestasi; (5) prediksi usaha dan motivasi; (6) hasil pemikiran; (7) menghasilkan prestasi.
7. Validitas perangkat pembelajaran adalah tingkat kesesuaian perangkat dengan ilmu yang mendasarinya dan konsistensi seluruh komponennya terhadap karakteristik model pembelajaran yang diterapkan.
8. Kepraktisan perangkat pembelajaran adalah tingkat kemudahan penggunaan perangkat pembelajaran yang diukur berdasarkan penguasaan teori dan pengalaman para ahli/praktisi serta penilaian pengamat (*observer*) terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.
9. Kefektifan perangkat pembelajaran adalah tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran setelah penerapan perangkat pembelajaran yang dapat dilihat dari peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa, peningkatan *self efficacy* siswa, pencapaian persentase waktu ideal aktivitas siswa dan guru, respon siswa dan guru yang positif terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran.