

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam kehidupan manusia saat ini tidak terlepas bidang teknologi yang digunakan untuk mempermudah manusia dalam kehidupan. Pada zaman sekarang Kemajuan dalam bidang teknologi tidak terlepas dari kemajuan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Sains (IPTEKS). Sedangkan urat nadi kemajuan IPTEKS adalah pendidikan. Melalui pendidikan kita dapat mempersiapkan diri untuk menciptakan Sumber Daya Manusia (guru) yang kompeten dan mampu menciptakan karya muktahir dalam kehidupan. Dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan dinyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Demikian pula tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM 2000). Merumuskan tujuan umum pembelajaran matematika yaitu, (1) belajar untuk berkomunikasi, (2) belajar untuk bernalar, (3) belajar untuk memecahkan masalah, (4) belajar untuk mengaitkan ide, (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika .

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran di kelas terkait dengan profesi guru sebagai tenaga pendidik, mengharuskan guru untuk mengembangkan diri baik dari segi ilmu maupun kemampuan pedagogiknya. Kenyataan dilapangan pembelajaran matematika masih cenderung berfokus pada buku teks, masih dijumpai guru matematika terbiasa dengan kebiasaan mengajarnya menggunakan

langkah-langkah pembelajaran seperti: menyajikan materi pembelajaran, memberikan contoh soal, latihan yang terdapat dalam buku teks yang digunakan kemudian membahasnya bersama-sama siswa. Hal ini sesuai dengan sebagian besar siswa tampak mengikuti dengan baik setiap penjelasan atau informasi dari guru, siswa sangat jarang mengajukan pertanyaan pada guru sehingga guru asyik sendiri menjelaskan apa yang telah disiapkannya, berarti siswa hanya menerima saja apa yang disampaikan oleh guru. Guru pada umumnya mengajar dengan metode ceramah dan ekspositori. Hal ini terjadi dikarenakan guru selama ini proses pembelajaran matematika hanya diberi tahu oleh gurunya dan bukan melalui kegiatan ekspositori. Itu semua mengindikasikan bahwa siswa tidak aktif dalam belajar. Dalam proses pembelajaran seperti ini, kecil kemungkinan kemampuan matematis siswa dapat berkembang. Menurut Kemendikbud (2014:31) beberapa kegiatan yang dapat dilakukan guru untuk pengembangan profesionalismenya diantara lain : (1) Penyusunan RPP program kerja dan/atau perencanaan pendidikan; (2) penyusunan kurikulum dan bahan ajar; (3) pengembangan metodologi mengajar; (4) penilaian proses dan hasil pembelajaran peserta didik; (5) penggunaan dan pengembangan teknologi informatika dan komputer TIK dalam pembelajaran ; dan (6) inovasi proses pembelajaran.

Pengembangan perangkat pembelajaran perlu dibuat dalam kegiatan pembelajaran pada satuan pendidikan sekolah menengah pertama atau setingkat SMP. Akan tetapi, masih terdapat sekolah yang belum melaksanakan kegiatan pengembangan perangkat pembelajaran. Sehingga kegiatan pembelajaran disekolah masih mengalami berbagai persoalan berkenaan dengan perangkat pembelajaran yang digunakan untuk mengoperasikan jalannya pembelajaran.

Menurut undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3 tercantum sebagai berikut: pendidikan Nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab. Rumusan tujuan diatas merupakan rujukan utama untuk penyelenggaraan pembelajaran bidang studi apapun, antara lain dalam bidang studi matematika sekolah menengah.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi tingkat SMP (2006:346) bahwa matematika bertujuan agar siswa didik memiliki kemampuan untuk: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, 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 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; 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pemecahan masalah matematika tidak semata – mata untuk

mencari jawaban yang benar tetapi menghubungkan antara apa yang mereka pelajari kemampuan yang mereka miliki, dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dimanfaatkan sesuai dengan situasi (de Freitas:2008). Pemecahan masalah harus dipandang sebagai sarana siswa mengembangkan ide-ide matematika. Standar pemecahan masalah pada NCTM (NCTM, 2000:52) mengatakan semua siswa harus membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah. Menurut Polya (1998:XVI) ada empat langkah menyelesaikan masalah yaitu: memahami masalah, merencanakan masalah, penyelesaian masalah sesuai rencana, dan menafsirkan masalah serta mengecek hasil. Dalam pembelajaran matematika pemecahan masalah merupakan aktivitas yang penting. Bahkan (Haryani, 2011:122) menyatakan bahwa pemecahan adalah “jantung” dari matematika (*heart of mathematics*). Karena dalam pemecahan masalah matematika memerlukan pengetahuan materi matematika, pengetahuan tentang strategi pemecahan masalah, pemantauan diri yang efektif, dan suatu sikap produktif untuk menyikapi dan menyelesaikan masalah (Haryani, 2011:122).

Davis & Mc Killip (dalam Haryani, 2011:122) menyatakan

*“ The ability to solve the problems is one of the important objectives in the study of mathematics ”*. Selanjutnya Charless dan O’ Daffer (Haryani, 2011:122) menyatakan tujuan diajarkannya pemecahan masalah dalam belajar matematika adalah untuk: (1) mengembangkan keterampilan berpikir siswa, (2) mengembangkan kemampuan menyeleksi dan menggunakan strategi-strategi penyelesaian masalah, (3) mengembangkan sikap dan keyakinan dalam menyelesaikan masalah, (4) mengembangkan kemampuan siswa menggunakan pengetahuan yang saling berhubungan, (5) mengembangkan kemampuan siswa untuk memonitor dan mengevaluasi pemikiran sendiri dan hasil pekerjaannya selama menyelesaikan masalah, (6) mengembangkan kemampuan siswa menyelesaikan masalah dalam suasana pembelajaran yang bersifat kooperatif, (7) mengembangkan kemampuan siswa menemukan jawaban yang benar pada masalah-masalah yang bervariasi.

Ineterpretasi dari istilah “pemecahan masalah bervariasi, mulai dari solusi dari soal cerita standar dalam teks sampai solusi masalah yang tidak rutin. Pada gilirannya, penafsiran yang digunakan oleh seorang peneliti pendidikan secara langsung berdampak pada percobaan penelitian dilakukan, hasil, kesimpulan, dan setiap implikasi kurikuler” Fuson ( Karnasih, 2015:43)

Guru membutuhkan bantuan dalam pemilihan dan perumusan masalah matematika yang berkualitas kepada siswa. Kendala utama adalah konten matematika, mode presentasi, mode interaksi, dan potensi solusi (kongkrit dan tidak begitu verbal). Masalah matematika adalah masalah yang menunjukkan adanya tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh prosedur rutin yang sudah diketahui siswa. Oleh karena itu pemecahan masalah adalah bagian dari proses berpikir yang digunakan menyelesaikan suatu masalah, sehingga siswa memperoleh pengalaman dengan menggunakan pengetahuan yang dimilikinya dan dapat diterapkan dalam penyelesaian yang tidak rutin. Dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah seseorang perlu latihan berpikir secara matematis saja tidaklah cukup melainkan perlu disertai dengan sikap percaya diri melalui proses pemecahan masalah yang akhirnya siswa memiliki kesiapan yang cukup dalam menghadapi tantangan dalam kehidupan kesehariannya dalam lingkungan hidupnya.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa disebabkan cara pembelajaran yang dilakukan masih terpusat pada guru saja. Beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa di dalam kelas antara lain: (1) Di dalam proses belajar mengajar terutama pelajaran matematika guru lebih banyak memberikan contoh soal pada siswa dan menyelesaikannya

sesuai dengan contoh soal yang ada, (2) Siswa belajar dengan cara mendengarkan guru sedangkan guru melakukan proses matematika secara monoton dimana guru mencoba memecahkan masalah matematika secara sendiri, (3) Pada saat mengajar matematika guru langsung ke topik yang akan dipelajari, dilanjutkan memberi contoh soal dan latihan sesuai dengan contoh yang diberikan. Sehingga penyelesaiannya tidak bervariasi.

Peningkatan pembelajaran di sekolah dibutuhkan sesuatu yang dapat memberikan kontribusi dalam pembelajaran. Selama ini pembelajaran terlihat biasa saja berjalan dengan apa adanya tanpa ada inovasi yang diberikan sebagai guru dalam mendidik siswa didalam kelas. Beberapa guru masih banyak menggunakan perangkat pembelajaran yang biasa apa adanya, sementara diketahui bahwa perangkat pembelajaran merupakan hal yang mestinya dimiliki seorang guru untuk mensukseskan pembelajaran di dalam kelas. Tentu di dalam perangkat pembelajaran yang dimiliki guru harus lebih inovatif dan dapat di pergunakan secara berkelanjutan sesuai dengan kebutuhan. Kemampuan seorang guru dalam membuat perencanaan dalam pembelajaran terutama dalam hal pemecahan masalah matematika akan mempengaruhi kemampuan anak dalam menerima pembelajaran yang diberikan. Pemberian soal-soal dalam evaluasi masih cenderung berpatokan terhadap buku yang disediakan disekolah. Walaupun tidak dipungkiri tidak semua buku yang ada hanya menyajikan evaluasi yang sederhana.

Dengan kondisi yang terjadi seperti yang diutarakan diatas maka dibutuhkan suatu perangkat pembelajaran yang baik, sesuai dengan kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran di sekolah. Sebagaimana yang telah dilihat

pada perangkat pembelajaran salah satu guru matematika ditempat yang akan dijadikan tempat penelitian. Guru tersebut masih menggunakan perangkat pembelajaran yang masih belum diperbaharui sebagaimana kebutuhan peserta didik di sekolah tersebut.

Perangkat pembelajaran adalah seperangkat kelengkapan yang telah ditetapkan dan dipergunakan seorang guru dalam mengajar. Perangkat pembelajaran merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran di kelas. Keberadaan perangkat pembelajaran merupakan sebuah kewajiban yang harus dimiliki guru dan bagi seorang guru kelengkapan perangkat pembelajaran merupakan alat guna melaksanakan pembelajaran. Perangkat pembelajaran merupakan suatu perangkat kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran merupakan suatu perangkat yang digunakan dalam proses belajar mengajar (Trianto, 2011:201). Dalam PP No 32 dan permendikbud No 65 tahun 2013 bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. RPP disusun berdasarkan panduan Implementasi Standar Proses Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah (Tim Implementasi KTSP, Departemen Pendidikan Nasional (Akbar, 2013:141). RPP disusun untuk setiap kompetensi dasar, komponen RPP meliputi: (1) identitas mata pelajaran, (2) standar kompetensi, (3) kompetensi dasar, (4)

tujuan pembelajaran yang mengandung unsur ABCD (Audience, Behavior, Condition, dan Degree), (5) materi ajar atau substansi materi, (6) alokasi waktu, (7) metode pembelajaran, (8) kegiatan pembelajaran; berisi pengalaman belajar terbagi dalam kegiatan awal, kegiatan inti didalammnya terdapat aktivitas eksplorasi, dan konfirmasi dan kegiatan akhir (9) indikator pencapaian kompetensi, penilaian hasil belajar, dan (10) sumber belajar. (Akbar, 2013:142). Suhan, (2007:24) menjelaskan bahwa perangkat pembelajaran merupakan sejumlah bahan media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

Selain rencana pembelajaran, buku juga merupakan perangkat pembelajaran yang mesti dimiliki seorang pendidik. Menurut (Akbar, 2013:33) Buku ajar adalah buku teks yang digunakan sebagai rujukan standar pada mata pelajaran tertentu. Buku ajar memiliki ciri seperti: (1) sumber materi ajar, (2) menjadi referensi buku untuk mata pelajaran tertentu, (3) disusun sistematis dan sederhana, (4) disertai petunjuk pembelajaran. Buku ajar yang baik adalah: (1) akurasi, (2) sesuai, (3) komunikatif, (4) lengkap dan sistematis, (5) berorientasi pada pelajar, (6) berpihak pada ideologi bangsa dan negara, (7) kaidah bahasa benar, (8) terbaca. Untuk mendukung pembelajaran selain buku ajar, lembar kegiatan siswa juga merupakan komponen pendukung pembelajaran.

Menurut (Trianto, 2011:222) Lembar kegiatan siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kegiatan siswa berupa panduan latihan perkembangan aspek kognitif dan panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran.

Perangkat pembelajaran yang dibuat guru di sekolah belum dilakukan uji validasi dan keefektifannya. Setidaknya validasi dilakukan oleh yang ahli atau team MGMP sekolah yang sudah dibentuk. Perangkat pembelajaran merupakan hal yang dikuasai oleh seorang guru dan untuk peningkatan hasil belajar. Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan

psikomotorik. Permendiknas no 22 tahun 2006 tentang SI Mata Pelajaran Matematika menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat, dalam pemecahan masalah. 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. 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 memecahkan masalah. Dari pernyataan Permendiknas tersebut, hal ini sesuai dengan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan realistik, yang melakukan pemecahan, menggunakan media, dan mampu membuat siswa lebih percaya diri, serta menghargai matematika.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan seharusnya menghasilkan sebuah produk pembelajaran yang memenuhi aspek kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan demi mencapai kualitas perangkat pembelajaran yang dipakai dalam pembelajaran lebih baik dan tepat guna bagi siswa dan guru selaku pengguna perangkat pembelajaran. Menurut Nieveen (1999:126) perangkat memenuhi beberapa aspek yaitu: (1) validitas (*validity*), (2) kepraktisan (*practically*) dan (3)

keefektifan (*effectiveness*). Nieveen (1999:127) memaparkan kriteria tiap aspek mengenai perangkat pembelajaran yang berkualitas yaitu:

First, as far as good quality material is concerned, the material itself (the intended curriculum) must be well considered. The components of material should be based on state-of-the-art knowledge (content validity) and all component should be consistently linked to each other (construct validity). If the product meets these requirements it is considered to be *valid*. A second characteristic of high-quality material is that teachers (and other experts) consider the material to be usable and that easy for teacher and students to use the materials in a way that is largely compatible with the developers intention. This means that curriculum and intended and perceived curriculum and operational curriculum. If both consistencies are in place, we call these material *practical*. A third characteristic of high quality material is that student appreciate such *effective* materials, consistency exist between the intended and experiential curriculum and the intended and attained curriculum.

Perangkat sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran hendaknya perangkat pembelajaran telah memenuhi kriteria valid. Kevalidan perangkat didasarkan atas dasar ilmu dan teori yang kuat dan terdapat konsistensi internal yang saling berhubungan satu sama lain. Perangkat pembelajaran dinyatakan valid apabila para ahli telah menyatakan perangkat telah memenuhi validitas baik. Karakteristik produk pendidikan memiliki kualitas yang praktis apabila perangkat tersebut dapat digunakan guru dan siswa secara operasional mudah digunakan produk dari perangkat. Hal ini berarti terdapat konsistensi antara harapan dengan pertimbangan dan operasional. Apabila kedua konsistensi tersebut tercapai, maka produk hasil pengembangan dapat dikatakan praktis. Karakteristik produk pendidikan yang memiliki kualitas keefektifan yang tinggi apabila siswa menghargai program pembelajaran dan tercapainya tujuan pembelajaran yang telah direncanakan.

Dalam pembelajaran matematika selama ini, dunia nyata hanya dijadikan tempat mengaplikasikan konsep. Siswa mengalami kesulitan matematika di kelas. Akibatnya, siswa kurang menghayati atau memahami konsep-konsep matematika, dan siswa mengalami kesulitan untuk mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak. Sifat abstrak ini menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam matematika. Untuk itu kita sebagai seorang guru harus mengupayakan bagaimana caranya supaya terjadi perubahan pandangan oleh peserta didik yang awalnya menganggap bahwa matematika itu sulit menjadi beranggapan bahwa matematika ternyata menyenangkan dan mudah untuk dipelajari. Hal tersebut tentunya tidak akan pernah terjadi jika kita menggunakan model pembelajaran matematika yang kurang tepat. Salah satu metode yang dapat dijadikan untuk meningkatkan ketertarikan siswa terhadap pelajaran matematika, menarik matematika yang sifatnya abstrak kedalam hal yang realistik dalam hal ini adalah *Realistik Mathematics education*, (pendidikan matematika realistik) yang di ciptakan oleh Freudenthal di Belanda. Di Indonesia dikenal sebagai Pendidikan Matematika Realistik. Menurut De Lange 1987; Gravenmeijer, 1994: Freudenthal, 1991 (Ramela, 2008: 67) tiga prinsip pendidikan matematika realistik adalah ; (1) menggunakan situasi yang berupa fenomena-fenomena yang mengandung konsep matematika dan nyata terhadap kehidupan sehari-hari (2) situasi yang berisikan haruslah beranjak dari keadaan yang real terhadap siswa sebelum mencapai tingkatan matematika secara formal (3) peran pengembangan model merupakan jembatan bagi siswa dari dunia nyata ke situasi nyata ke situasi

abstrak atau dari informal matematika ke matematika formal, artinya siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah.

Proses pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR), guru dapat memanfaatkan pengetahuan siswa sebagai jembatan untuk memahami konsep-konsep matematika melalui pemberian suatu masalah kontekstual dalam materi Persamaan Linier Dua Variabel. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) adalah suatu materi pelajaran di kelas VIII Sekolah Menengah. Materi SPLDV yang diberikan pada tingkat Sekolah Menengah Pertama banyak memberikan masalah kontekstual. Pendekatan Realistik Matematik dapat diterapkan untuk memberikan pemecahan masalah dalam bentuk real sehingga dapat memberikan daya tarik dan makna bermatematika siswa.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran yang terarah kepada siswa atau yang dekat dengan siswa, yaitu menggunakan pendekatan realistik serta menggunakan multimedia yaitu ICT. Pendekatan realistik merupakan salah satu pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari (*mathematize of everyday experience*) dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan ICT adalah sistem teknologi yang dapat mereduksi batasan ruang dan waktu untuk mengambil, memindahkan, menganalisis, menyajikan, menyimpan dan menyampaikan data menjadi sebuah informasi. Pemahaman yang lebih umum istilah tersebut mengarah pada perkembangan teknologi, computer dan telekomunikasi/multimedia (dalam berbagai bentuk), yang telah memiliki berbagai kemampuan sebagai pengolah data atau informasi, alat kontrol, alat komunikasi, media pendidikan, hiburan dan lainnya.

ICT dan teknologi kunci domain TI jelas sekali bahwa teknologi informasi tidak bisa dilepaskan dengan teknologi komputer dan telekomunikasi. Dengan demikian salah satu alternatif dalam media pembelajaran adalah dengan menggunakan multimedia berbasis *Autograph*. Multimedia berbasis *Autograph* ini adalah salah satu Software Multimedia yang membantu siswa dalam mengerjakan matematika. Dari adanya *autograph* siswa akan lebih bersemangat dalam belajar matematika.

Perangkat pembelajaran yang diawali dengan menghadapkan siswa pada masalah kontekstual dapat membuat siswa lebih tertantang untuk menyelesaikan masalah kontekstual tersebut. Mulyana (2008:31) menyatakan bahwa pengajaran matematika yang efektif mengusahakan siswa supaya mengetahui dan menyadari perlunya belajar matematika, kemudian mendukung mereka untuk belajar matematika dengan baik. Sementara prinsip belajar menyatakan bahwa siswa harus mempelajari matematika dengan pemahaman, membangun pengetahuan harus dari pengalaman dan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa. Kegiatan pemecahan masalah hendaknya diberikan kepada siswa sebagai bekal memecahkan masalah matematika dan masalah yang ditemukannya. Menurut Krulik dan Rudnik (1980), masalah adalah suatu situasi yang memerlukan pemecahan yang memerlukan pemecahan tetapi seseorang tidak mengetahui alat atau alur yang jelas untuk memperoleh pemecahannya. Dari hasil wawancara yang dilakukan kepada guru matematika disekolah tempat penelitian ketika memberikan soal kepada siswa guru mendapati siswa merasa kesulitan menyelesaikan masalah kontekstual yang ada pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. Hal ini terjadi dikarena siswa belum terbiasa menyelesaikan masalah matematika yang non rutin.

## 1.2. Identifikasi Masalah

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

1. Perangkat pembelajaran yang tersedia umumnya belum memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.
2. Perangkat pembelajaran yang digunakan di sekolah kurang memfasilitasi guru dan siswa untuk melakukan pembelajaran berbasis pendekatan realistik berbantuan *autograph*.
3. Perangkat pembelajaran yang tersedia umumnya belum memfasilitasi siswa untuk melakukan pemecahan masalah matematik berbasis realistik .
4. Implementasi perangkat pembelajaran di kelas belum terlaksana secara maksimal.
5. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa berbasis realistik.
6. Penggunaan media pembelajaran aplikasi komputer *autograph* belum diterapkan.
7. Belum menggunakan media atau ICT dalam proses pembelajaran di kelas.

## 1.3. Batasan Masalah

Mengingat Keluasan lingkup dari permasalahan dalam pembelajaran matematika yang diidentifikasi diatas, penelitian ini perlu dibatasi, guna terfokusnya pada masalah yang mendasar dan memberikan dampak yang luas terhadap permasalahan yang dihadapi, maka penulis membatasi pada:

1. Pengembangan perangkat berbasis realistik berbantuan *autograph*, dibatasi pada RPP, buku siswa, buku guru dan LKS. Pengembangan perangkat dikhususkan untuk meningkatkan kemampuan pemecaha masalah siswa.
2. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dibatasi pada materi sistem persamaan linier dua variabel pada kelas VIII SMP.
3. Kurikulum yang digunakan dalam pengembangan perangkat mengacu pada kurikulum K13.
4. Model pengembangan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berorientasi pada model pengembangan 4D (*Define*), (*Design*), (*Develop*), (*Disseminate*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Sammel dan Sammel.
5. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis didasarkan pada hasil ketuntasan belajar siswa (klasikal).

#### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, maka permasalahan yang dikaji pada rumusan ini adalah

1. Bagaimanakah kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan pendekatan realistik berbantuan *Autograph* pada materi SPLDV kelas VIII SMP Negeri 1 Padangsidimpuan ?
2. Bagaimanakah kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan pendekatan realistik berbantuan *Autograph* pada materi SPLDV kelas VIII SMP Negeri1 Padangsidimpuan?

3. Bagaimanakah keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan pendekatan realistik berbantuan *Autograph* pada materi SPLDV SMP Negeri 1 Padangsidempuan?
4. Bagaimanakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberi pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan?

### 1.5. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, adapun tujuan penelitian yang akan dicapai adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan berbasis pendekatan realistik matematik berbantuan *Autograph* pada materi SPLDV di kelas VIII SMP Negeri 1 Padangsidempuan.
2. Mengetahui bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 1 Padangsidimpuan menggunakan perangkat yang dikembangkan dengan pendekatan Realistik berbantuan *Autograp* .

### 1.6. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa perangkat pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan realistik matematik pada mata pelajaran matematika kelas VIII materi SPLDV. Perangkat pembelajaran tersebut terdiri dari RPP, buku siswa, buku guru dan lembar kegitan siswa. Pada

penelitian ini juga mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis berbasis realistik matematik.

### 1.7. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat atau memberikan kontribusi terhadap perkembangan pendidikan. Adapun mafaat penelitian ini :

1. Bagi Guru
2. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan pemikiran baru bagi guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik pembelajaran.
3. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi atau masukan berupa sumbang pemikiran dalam merancang pembelajaran PMR.
4. Diharapkan Guru matematika dapat menggunakan atau memanfaatkan ICT dalam pembelajaran disekolah Menengah Pertama.
5. Diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan pengembangan perangkat pembelajaran yang di buat oleh dengan PMR berbantuan *Software Autograph*
6. Bagi Sekolah, sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa yang diajaran dengan pendekatan PMR.
7. Bagi Peneliti. Dengan penelitian ini dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.
8. Bagi pengambil kebijakan pendidikan. Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebuah rujukan dalam meningkatkan kemampuan kompetensi dasar matematika siswa pada umumnya.