

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Di era globalisasi saat ini diperlukan sumber daya manusia yang handal yang memiliki pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif, dan kemauan kerjasama yang efektif guna menghadapi tantangan dalam kehidupan. Oleh karena itu pendidikan matematika mempunyai potensi besar untuk memainkan peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia untuk menghadapi era globalisasi tersebut. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan oleh Sundayana (2013:2) bahwa “matematika adalah bekal bagi siswa untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif”.Betapa pentingnya matematika diberikan di sekolah dari tingkat dasar, menengah, maupun tinggi.

Matematika merupakan ilmu dasar yang mempunyai peranan yang penting dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mencermati pentingnya peranan matematika dalam kehidupan manusia, wajar jika siswa disekolah diwajibkan memahami matematika dan mahir dalam beragam representasi matematika dan pemecahan masalah matematika (Minarni, 2017:16). Selain itu matematika merupakan mata pelajaran yang penting untuk diajarkan pada setiap jenjang pendidikan karena memberikan banyak manfaat antara lain dapat membantu mempersiapkan karir di masa depan, membangun kemampuan memecahkan masalah, membentuk karakter, membantu untuk mempelajari pengetahuan lainnya, membentuk pola pikir yang logis, memajukan daya pikir dan agar peserta didik memiliki kemampuan memperoleh, mengelolah dan

memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif (Novrini, 2015:84). Disamping itu Afrilianto dan Tina (2014:45) juga menambahkan bahwa “Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu yang mempunyai peranan besar dan memiliki manfaat dalam berbagai perkembangan ilmu pengetahuan dan merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang utama pada setiap jenjang pendidikan.”

Akan tetapi dunia pendidikan matematika dihadapkan dengan masalah rendahnya hasil belajar matematika. Dalam berbagai diskusi pendidikan di Indonesia, salah satu yang menjadi sorotan adalah mutu pendidikan yang dinyatakan rendah bila dibandingkan dengan mutu pendidikan di negara lain. Salah satu indikatornya adalah rendahnya nilai rata-rata matematika siswa di sekolah yang masih jauh lebih rendah dibandingkan dengan nilai pelajaran lainnya. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan Kompas (2016 : 11) bahwa “Tahun 2015 posisi Indonesia ada pada peringkat enam puluh sembilan dari tujuh puluh enam negara, terangkat enam peringkat dibandingkan dengan tahun 2012”

Disamping hasil belajar matematika siswa yang rendah, beberapa penyebab terjadinya hal tersebut berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh Gani (2015:338) yaitu: 1) Model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar belum bervariasi, masih didominasi oleh guru sehingga siswa cenderung bosan, 2) minat siswa dalam proses belajar masih rendah ini bisa dilihat pada saat proses pembelajaran berlangsung masih banyak yang tidak memperhatikan, 3) siswa kurang aktif dan terlibat dalam proses belajar mengajar yang ditandai siswa jarang bertanya kepada guru, 4) hasil belajar yang

tidak optimal, ditandai nilai ulangan harian untuk mata pelajaran matematika rendah.

Dalam National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000:29), tercantum bahwa melalui pembelajaran matematika terdapat 5 keterampilan proses yang perlu dimiliki siswa yaitu: (1) Pemecahan masalah (*problem solving*); (2) Penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*); (3) Komunikasi (*communication*); (4) Koneksi (*connection*); dan (5) Representasi (*representation*). Dari penjelasan di atas, fokus dalam penelitian ini hanya membahas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Salah satu kemampuan matematis yang perlu dikembangkan adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini dikarenakan matematika tidak lepas dari tantangan dan masalah matematis. Winda sari (2017:241) juga menambahkan bahwa “pemecahan masalah menjadi bagian dari kurikulum matematika yang penting. Dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian masalah, siswa dapat memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki.”

Disamping itu, Napitupulu (2008:178) juga menambahkan bahwa pemecahan masalah menempati kedudukan sentral dalam matematika. Sejak tahun tujuh puluhan telah berkembang keinginan untuk menjadikan pemecahan masalah sebagai tujuan belajar matematika disamping sebagai suatu proses dalam pembelajaran.

Namun pada kenyataannya, kebanyakan pembelajaran matematika di Indonesia masih fokus pada perhitungan, peran guru lebih dominan, siswa belum diberikan kesempatan dan dirong untuk menyampaikan pendapat, tidak

membangun pemahaman konsep, belum berorientasi pemecahan masalah, dan belum banyak dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari (Wahyu & Sofyan, 2016).

Salah satu kemampuan matematika yang harus dikembangkan yaitu pemecahan masalah matematis yang juga merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan untuk memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah. Berpikir memecahkan masalah dan menghasilkan sesuatu yang baru adalah kegiatan yang kompleks dan berhubungan erat satu dengan yang lain. Suatu masalah umumnya tidak dapat dipecahkan tanpa berpikir, dan banyak masalah memerlukan pemecahan yang baru bagi orang-orang atau kelompok. Sebaliknya, menghasilkan sesuatu (benda-benda, gagasan-gagasan) yang baru bagi seseorang, menciptakan sesuatu, itu mencakup *problem solving*. Seperti telah kita ketahui, penguasaan informasi itu perlu untuk memperoleh konsep; keduanya itu harus diingat dan dipertimbangkan dalam *problem solving* dan perbuatan kreatif.

Menurut Polya sebagaimana dikutip oleh (Noor & Mulyono 2016) soal matematika yang mengukur aspek pemecahan masalah dapat diselesaikan dengan menggunakan langkah langkah memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana dan mengecek kembali.

Minarni, dkk (2018:29) juga menambahkan bahwa “Pemecahan (penyelesaian) masalah menempati kedudukan sentral dalam matematika. Jika

matematika dipandang sebagai produk maka pemecahan masalah berada di jantungnya.”

Selain itu dalam proses belajar-mengajar, matematika merupakan suatu arena bagi siswa-siswa untuk menyelesaikan suatu masalah dan memperoleh kepercayaan bahwa untuk menghasilkan suatu penyelesaian yang benar bukan hanya dari perkataan gurunya, tetapi karena logika berpikir dari siswa tersebut dan proses memecahkan masalah yang dilaluinya. Menurut Sumarmo (1994:8), kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu hasil belajar yang akan dicapai dalam pengajaran matematika ditingkat sekolah manapun. Siswa yang dapat memecahkan masalah adalah siswa yang memiliki kemampuan memandang sesuatu dengan cara yang berbeda sehingga siswa tersebut dapat memecahkan masalah secara kreatif agar dapat bersaing secara adil dan mampu bekerja sama dengan siswa yang lain.

Senada dengan uraian diatas, Ita (2015:47) mengatakan bahwa “pemecahan masalah merupakan bagian dari proses melakukan matematika yang sering terabaikan di masa lalu dalam mendukung beberapa keterampilan seperti melakukan penjumlahan atau memecahkan masalah geometri

Hal ini juga diperkuat oleh Maletsky dan Sobel (2004: 60), bahwa sebagai hasil dari rekomendasi *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) pada tahun 1980, *problem solving* (pemecahan masalah matematis) menjadi fokus pada pelajaran matematika di sekolah.

Ironisnya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa bahkan mahasiswa masih kurang. Hasil studi internasional dalam bidang matematika

dan IPA *Trend in International Mathematics And Science Study* (TIMSS) untuk kelas dua SLTP, menunjukkan bukti bahwa soal-soal matematika tidak rutin yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada umumnya tidak berhasil dijawab dengan benar oleh sampel siswa Indonesia yang mengikuti studi. Selain itu fakta dilapangan juga menunjukkan bahwa prestasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah terlihat dalam ajang *Program for International Student Assesment (PISA)* tahun 2015, dimana Indonesia masih berada pada peringkat ke 62 dari 70 negara (OECD, 2015:5). Lebih lanjut (Herman, 2007:42) menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam hal penalaran, komunikasi matematis, serta pemecahan masalah sangat kurang. Atas dasar itu, perlu adanya upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Salah satu faktor yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah adalah siswa cenderung bersikap pasif, kebanyakan mengerjakan masalah yang rutin dan tidak mengerti apa yang dimaksud dengan masalah yang dihadapi. Selain itu, dalam pembelajaran guru matematika harus menggunakan strategi yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa (Astriani, Surya dan Syahputra, 2017)

Dari hasil observasi yang dilakukan di kelas VIII MTs Al-Washliyah Perdagangandiperoleh fakta/data bahwa telah diberikan soal yaitu:

Soal

Pak Andi memiliki kebun berbentuk seperti gambar di bawah ini. Ia ingin menanam pohon disekeliling kebunnya dengan jarak setiap pohonnya 1,5 meter. Berapa pohonkah yang dapat ditanam Pak Andi?

Jawab:

$$\text{Keliling kebun} = AB + BC + CD + DE + EA$$

$$AB = CD + DE$$

$$= 12 + 5$$

$$= 17$$

$$AE = BC$$

$$= 14m$$

$$\text{Keliling} = 17 + 14 + 12 + 5 + 14$$

$$= 62$$

$$P \ 62 : 1,5 = \underline{\underline{413}}$$

Siswa masih belum mampu merencanakan penyelesaian yang harus digunakan

Siswa masih belum mampu memeriksa kembali hasil jawabannya.

Gambar 1.1

Maka berdasarkan hasil dari jawaban siswa ternyata banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami maksud soal tersebut, siswa salah dalam menempatkan hal-hal yang diketahui dari soal, selain itu alasan yang dikemukakan siswa sudah benar, tetapi siswa tidak menyesuaikannya dengan situasi permasalahan sehingga siswa salah menyimpulkan jawaban, siswa tidak melakukan tinjauan ulang siswa kesulitan dalam menuangkan, menyatakan, mengungkapkan, atau membuat model dari soal tersebut, menerapkan konsep matematika, dan hubungan diantaranya ke dalam bentuk persamaan matematik. Selain itu, seluruh siswa tak melakukan refleksi atas hasil perhitungan untuk melihat kebermaknaanya dalam konteks masalah. Ketidakmampuan siswa menyelesaikan masalah dipengaruhi oleh rendahnya kemampuan pemecahan

masalah matematis siswa, karena itu kemampuan pemecahan masalah dalam matematika perlu dilatihkan dan dibiasakan kepada siswa. Kemampuan ini diperlukan siswa sebagai bekal dalam memecahkan masalah matematika dan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti di lapangan dan dari hasil wawancara dengan guru matematikadi MTs Al-Washliyah Perdagangan bahwa dari hasil ulangan menunjukkan siswa masih kurang memahami masalah matematika yang di berikan, belum mampu merencanakan pemecahannya serta menyelesaikan masalahnya sesuai yang direncanakannya.

Disamping pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis, didalam pembelajaran matematika siswa juga harus dilibatkan penuh secara aktif dalam proses belajarnya. Hal ini sejalan dengan pandangan Sudjtmiko (2003: 4), yang menyatakan bahwa “kegiatan pembelajaran memungkinkan siswa bersosialisasi dengan menghargai perbedaan (pendapat, sikap, kemampuan prestasi) dan berlatih untuk bekerja sama mengkomunikasikan gagasan, hasil kreasi, dan temuannya kepada guru dan siswa lain”. Oleh karena itu dibutuhkan kemandirian siswa dalam belajar baik sendiri maupun bersama teman-temannya untuk mengembangkan potensinya masing-masing dalam belajar matematika.

Disamping itu juga menurut Permendikbud Nomor 103 (Mendikbud, 2014), prinsip pembelajaran yang ideal ialah ketika siswa dapat mencari tahu sendiri dan belajar berbasis aneka sumber belajar. Hal ini juga menuntut siswa untuk lebih mandiri lagi dalam belajar

Kemandirian belajar mempunyai pengaruh positif terhadap pembelajaran dan pencapaian hasil belajar. Oleh karena itu kemandirian belajar juga menjadi salah satu faktor yang menentukan keberhasilan studi siswa. Kemandirian belajar akan terbentuk dari proses belajar mandiri. Hal yang terpenting dalam peningkatan kemampuan dan keterampilan siswa dalam proses belajar tanpa bantuan orang lain sehingga pada akhirnya siswa tidak tergantung pada guru, pembimbing dan teman, atau orang lain dalam belajar (Asmin, dkk 2015:226). Hal ini didukung oleh hasil studi yang melaporkan bahwa kemampuan belajar mandiri, untuk mengatur motivasi didalam dirinya siswa memerlukan kemandirian dalam belajar. Beberapa hasil studi menunjukkan bahwa kegagalan terhadap kemandirian dalam proses belajar menjadi penyebab utama dari rendahnya prestasi belajar.

Selain itu, adanya pergeseran paradigma pendidikan turut menuntut siswa untuk menjadi pembelajar yang mandiri. Dimana sebelumnya proses belajar mengajar sepenuhnya menjadi tanggungjawab guru, namun sekarang cenderung menjadi tanggungjawab bersama antara guru dan siswa. Konsep ini, menuntut siswa untuk menjadi pelajar yang mandiri, misalnya dalam hal menentukan strategi belajar, memantau kemajuan pencapaian akademik, mengevaluasi diri, dan lain-lain. Hal ini sejalan dengan pernyataan Pintrich dkk (dalam Montalvo & Torres, 2004) yang sepakat menyatakan bahwa akhir-akhir ini, kemandirian belajar telah menjadi fokus penelitian dan merupakan salah satu akses penting pelaksanaan pendidikan. Begitu juga dengan Suparno (dalam Nuridawani, dkk, 2015) yang mengataan kemandirian dalam belajar penting karena dengan adanya kemandirian belajar, keberhasilan dan prestasi belajar akan mudah diperoleh.

Kemandirian belajar dalam matematika memang perlu dikembangkan pada peserta didik. Belajar mandiri dapat diartikan sebagai kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh niat atau motif untuk menguasai suatu kompetensi guna mengatasi suatu masalah dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang telah dimiliki (Mudjiman, 2009:7). Diantara bentuk bentuk kemandirian belajar siswa adalah kesadaran diri untuk belajar, adanya rasa percaya diri dalam menyelesaikan tugas tugasnya, tidak mencontoh teman, tidak mencotek buku saat ujian dan memiliki pribadi yang berkualitas. Rosario (Wahyuningtiyas, dkk, 2016:122) menyatakan bahwa kemandirian belajar (*Self regulated Learning*) secara positif dan signifikan berhubungan dengan kemampuan akademik. Kemandirian belajar berkaitan dengan bagaimana siswa menjadi dirinya sendiri dalam kegiatan belajarnya. Selanjutnya, Zimmerman (dalam Woolfolk, 2007:35) mendefinisikan kemandirian sebagai suatu proses mengaitkan dan mempertahankan pikirannya secara terus menerus, tindakan dan emosi untuk mencapai tujuan tertentu. Jika tujuan yang akan dicapai berkaitan dengan belajar matematika, maka dinamakan sebagai kemandirian belajar matematika (*mathematic self regulated learning*).

Akan tetapi, berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan kepada salah seorang guru matematika di MTs Al-Washliyah Perdagangan menunjukkan bahwa kemandirian belajar (*Self Regulated Learning*) bagi peserta didik masih menjadi permasalahan dalam pembelajaran matematika dan mengakibatkan kemandirian belajar peserta didik rendah. Rendahnya kemandirian belajar siswa berakibat pada kurangnya keyakinan siswa terhadap kemampuannya dalam menyampaikan gagasan atau ide-ide yang ia miliki. Hal ini dapat dilihat pada saat

proses pembelajaran siswa masih tidak fokus dan ramai sendiri. Selain itu masih banyak siswa yang melihat hasil pekerjaan temannya dalam mengerjakan soal dan rasa percaya diri anak masih kurang ketika mereka disuruh ke depan untuk mengerjakan soal.

Rendahnya *Self Regulated Learning* siswa disebabkan oleh banyak faktor, salah satu faktor yang menjadi penyebab rendahnya *Self Regulated Learning* siswa adalah minimnya buku yang digunakan guru dalam mengajar. Selain itu materi yang disajikan dalam buku tersebut masih ada yang bersifat abstrak sehingga siswa enggan untuk membacanya. Disamping itu, soal-soal yang terdapat dalam buku cetak tersebut merupakan soal yang bersifat rutin dan memaksa siswa untuk menjawab sesuai dengan ketentuan dalam buku tersebut. Hal ini diduga sebagai salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa. Karena tidak ada bahan ajar lain yang digunakan dalam pembelajaran dan guru juga kurang mampu mengembangkan bahan ajar karena mengalami kesulitan dalam mengembangkan bahan ajar.

Gejala – gejala yang mengindikasikan siswa tidak mandiri dalam belajar selayaknya mendapatkan penanganan sejak dini, mengingat “ kemandirian “ menjadi pilar penting bagi pembentukan karakter seorang siswa. Hal ini sejalan dengan Piaget (dalam Tahar, 2005:2), yang menjelaskan bahwa “tujuan jangka panjang pendidikan adalah mengembangkan kemandirian belajar siswa”. Kemandirian belajar siswa cukup mempengaruhi terhadap keberhasilan belajar siswa itu sendiri. Telah banyak dilakukan studi terhadap kemandirian belajar atau *Self-Regulated Learning* (SRL) dan hubungan serta pengaruhnya terhadap prestasi belajar.

Diantara peneliti yang telah melakukan studi terhadap *Self-Regulated Learning (SRL)* yaitu Camahalan & Marsya (2006:95) yang meneliti prestasi siswa pada pelajaran matematika sehubungan dengan kebiasaan belajar mereka yang kurang baik melalui program *Self-Regulated Learning Program (SRLP)* di Asia Tenggara, yang bertujuan untuk membantu siswa meningkatkan prestasi mereka dalam pelajaran matematika. Riset ini difokuskan pada prestasi siswa dalam pelajaran matematika, regulasi diri siswa dalam mempelajari matematika, dan membandingkan prestasi mereka sebelum dan setelah dilakukan intervensi melalui *Mathematics Self-Regulated Learning Program (MSRLP)*.

Di dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dinyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran guru hendaknya menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif, penataan materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik siswa. Pengajaran ini dimulai dari hal-hal konkret dilanjutkan ke hal yang abstrak. Pengajaran terutama diarahkan agar siswa memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta memiliki sikap menghargai matematika dan kegunaannya dalam kehidupan,

Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar adalah hal yang paling penting dan harus di tingkatkan. Banyak cara dalam meningkatkan hal tersebut, salah satunya dengan cara membuat atau menyusun serta mengembangkan perangkat pembelajaran, karena perangkat pembelajaran merupakan bagian dari

proses pembelajaran. Sehingga dari penjelasan tersebut diatas terlihat pentingnya perangkat pembelajaran dibuat dalam proses pembelajaran.

Oleh karena itu dapat dipastikan bahwa salah satu penyebab hal yang terjadi di lapangan tersebut adalah persiapan guru dalam mengajar yang berupa perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran adalah hal yang harus disiapkan oleh guru sebelum melakukan pembelajaran. Dalam KBBI (2007:17), perangkat adalah alat atau perlengkapan sedangkan pembelajaran adalah proses atau cara menjadikan orang belajar. Menurut Zuhdan dkk (2011:16), “perangkat pembelajaran adalah alat atau perlengkapan untuk melaksanakan proses yang memungkinkan pendidik atau peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran”. Menurut Trianto (2011: 201)“perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam proses pembelajaran terdiri dari: buku siswa, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar aktivitas siswa (LAS), tes hasil belajar dan media pembelajaran”.

Berdasarkan yang telah dijelaskan Dalyana (2004:71) bahwa “sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran hendaknya perangkat pembelajaran telah mempunyai status valid”. Selanjutnya dijelaskan bahwa idealnya seorang pengembang perangkat pembelajaran perlu melakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator), khususnya mengenai; (a) Ketepatan Isi; (b) Materi Pembelajaran; (c) Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran; (d) Desain fisik dan lain-lain. Dengan demikian, suatu perangkat pembelajaran dikatakan valid (baik/layak), apabila telah dinilai baik oleh para ahli atau validator. Sebagai pedoman, penilaian para validator terhadap perangkat pembelajaran mencakup kebenaran substansi, kesesuaian dengan tingkat

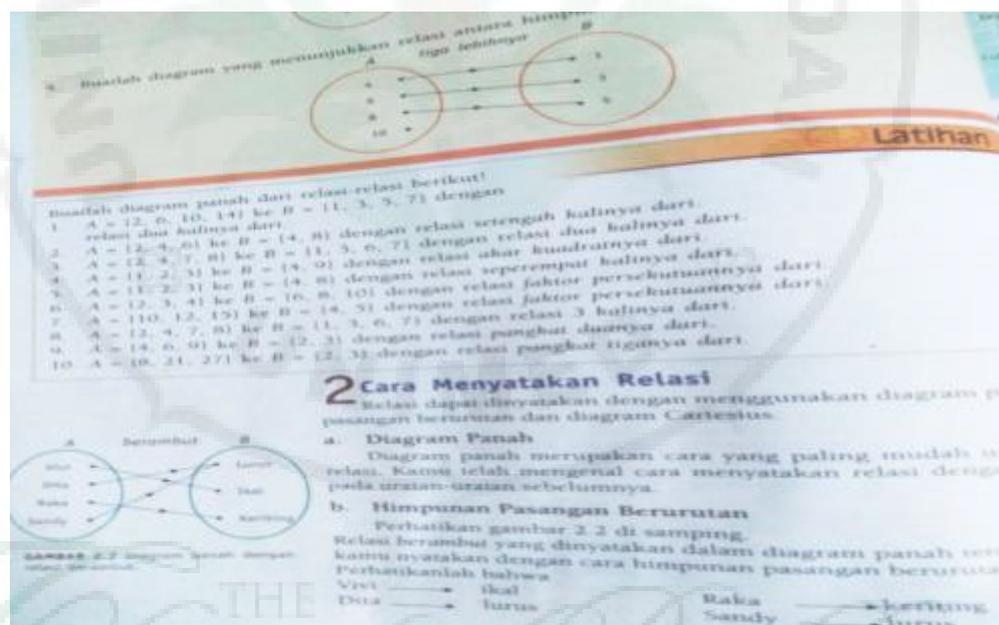
berpikir peserta didik, kesesuaian dengan prinsip utama, karakteristik dan langkah-langkah strategi. Kebenaran substansi dan kesesuaian dengan tingkat berpikir peserta didik ini mengacu pada indikator yang mencakup format, bahasa, ilustrasi dan isi yang disesuaikan dengan pemikiran peserta didik (Omeara dalam Van den Akker, 1999: 10)

Selain itu, Menurut Nieveen (dalam Ermawati, 2007:25)“karakteristik produk pendidikan yang memiliki kualitas kepraktisan yang tinggi apabila ahli dan guru mempertimbangkan produk itu dapat digunakan dan realitanya menunjukkan bahwa mudah bagi guru dan peserta didik untuk menggunakan produk tersebut”. Hal ini berarti terdapat konsistensi antara harapan dengan pertimbangan dan harapan dengan operasional. Apabila kedua konsistensi tersebut tercapai, maka produk hasil pengembangan dapat dikatakan praktis. Kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini didasarkan pada penilaian para ahli (validator) dengan cara mengisi lembar validasi masing-masing perangkat pembelajaran. Dalam penelitian ini, perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika validator mengatakan perangkat tersebut dapat digunakan dengan sedikit atau tanpa revisi. Selama ini perangkat pembelajaran yang dibuat guru masih secara umum seperti yang selama ini digunakan.

Oleh karena itu agar terlaksannya tujuan pembelajaran matematika, perlu adanya pengembangan perangkat pembelajaran matematika, karena pengembangan perangkat pembelajaran matematika merupakan pedoman guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Perangkat tersebut meliputi silabus pembelajaran, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar aktifitas

siswa, media pembelajaran, tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis, dan sebagainya. Sehingga pengembangan perangkat pembelajaran merupakan hal yang sangat penting oleh setiap guru untuk tercapainya tujuan pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti terhadap buku siswa yang digunakan sekarang di MTs Al-Washliyah Perdagangan, terdapat beberapa kelemahan perangkat pembelajaran yang perlu diperbaiki. Berikut adalah salah satu penyajian materi yang tersedia pada buku siswa yang digunakan dalam proses pembelajaran.



Gambar 1.2

Gambar di atas merupakan buku yang digunakan guru maupun siswa dalam proses pembelajaran. Adapun kelemahan-kelemahan dari buku tersebut, antara lain: (1) materi yang disajikan pada buku ajar terlalu fokus untuk membuat siswa menghafal rumus-rumus yang ada sehingga membuat siswa tidak mandiri

dalam belajar; (2) buku ajar tidak mengandung langkah-langkah dalam menemukan rumus yang menyebabkan siswa hanya akan menghafal rumus yang ada; dan (3) terlihat bahwa siswa diberikan masalah, tetapi penyelesaian dari masalah tersebut telah diberikan sehingga tidak ada aktivitas berpikir siswa atau dengan kata lain, dari analisis yang dilakukan peneliti terhadap materi pada buku tersebut, penyajian materi belum berbasis kontekstual. Jadi, buku yang digunakan siswa memberikan informasi secara langsung dan tidak mengarahkan siswa membangun pengetahuannya sendiri. Oleh karena itu, buku tersebut perlu dikembangkan dengan penyajian yang konstruktivis dan konsep yang diberikan lebih dalam.

Adapun 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 pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran sangat mempengaruhi proses belajar siswa, namun kenyataannya berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang peneliti lakukan kepada salah seorang guru matematika di MTs Al-Washliyah Perdagangan, perangkat pembelajaran yang mereka gunakan sangat minim..



Gambar diatas merupakan LAS yang digunakan dalam proses pembelajaran. Adapun kelemahan-kelemahan dari buku tersebut antara lain: (1) LAS yang digunakan kurang menarik dari segi minimnya gambar sehingga dapat mengakibatkan siswa kurang bersemangat untuk mengerjakannya. (2) Permasalahan yang diberikan belum kontekstual

Oleh karena itu pengembangan perangkat pembelajaran yang berorientasi kontekstual diduga berpeluang untuk mencapai Kemandirian belajar dan Kemampuan Pemecahan masalah matematis, karena pembelajaran dengan pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) adalah pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan mengambil, mensimulasikan, menceritakan, berdialog, bertanya jawab atau berdiskusi pada kejadian dunia nyata kehidupan sehari-hari yang dialami siswa, kemudian diangkat kedalam konsep yang akan dipelajari dan dibahas. Menurut Berns dan Ericson (2001:2), *Contextual teaching and learning is a conception of learning that helps teacher relate subject matter content to real world situations and motivates students to make connection between knowledge and its applications to their lives as family members, citizens, and workers, and engaged in hard work that learning requires.* Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual adalah suatu konsep pembelajaran yang dapat membantu guru menghubungkan materi pelajaran dengan situasi nyata, dan memotivasi siswa untuk membuat koneksi antara pengetahuan dan penerapannya di kehidupan sehari-hari dalam peran mereka sebagai anggota keluarga, warga negara dan pekerja, sehingga mendorong motivasi mereka untuk bekerja keras dalam menerapkan hasil belajarnya.

Salah satu kekuatan pendekatan kontekstual yaitu pada awal pembelajarannya siswa diberi permasalahan-permasalahan situasional yang dikemas dalam bentuk basis-basis konteks permasalahan yang berkaitan dengan konsep matematika, ilmu pengetahuan lain atau kehidupan nyata, dimana cara penyelesaiannya dapat dilakukan secara mandiri atau melalui diskusi, sharing idea dengan teman, melakukan eksplorasi, investigasi serta pemecahan masalah yang dapat melibatkan bukan saja satu bidang studi tetapi bila diperlukan mungkin bidang studi lain, sehingga proses kegiatan tersebut akan merangsang siswa menggunakan segala kemampuannya dalam mengkonstruksi pengetahuan untuk menyelesaikan permasalahan.

Pengembangan perangkat ini mengacu pada model penelitian pengembangan yang disarankan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel (Trianto, 2013 : 93) adalah model 4 D yang terdiri dari 4 tahap, yaitu: *Define, Design, Develop, dan Disseminate*.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan perangkat pembelajaran berdasarkan model pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan kemandirian belajar siswa”

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, beberapa masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran yang digunakan masih belum lengkap.

2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa MTs Al-Washliyah Perdagangan masih rendah
3. Kurangnya interaksi antara guru dengan siswa MTs Al-Washliyah Perdagangan dalam proses pembelajaran, sehingga respon siswa pada saat pembelajaran di kelas negatif
4. Kemandirian belajar siswa MTs Al-Washliyah Perdagangan masih rendah
5. Pembelajaran kurang membangkitkan aktivitas siswa, interaksi siswa, dan konstruksi pengetahuan oleh siswa
6. Siswa MTs Al-Washliyah Perdagangan belum terlibat aktif dalam proses pembelajaran
7. Pembelajaran yang berlangsung masih didominasi oleh guru MTs Al-Washliyah Perdagangan

### **1.3. Batasan Masalah**

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

1. Perangkat pembelajaran di MTs Al-Washliyah Perdagangan belum lengkap
2. Kemampuan pemecahan masalah masih rendah
3. Kemandirian belajar siswa masih rendah
4. Siswa belum terlibat aktif dalam proses pembelajaran

#### 1.4. Rumusan Masalah

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

1. Apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui pembelajaran kontekstual dikatakan valid, praktis serta efektif?
2. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan perangkat pembelajaran berdasarkan model pembelajaran kontekstual meningkat?
3. Apakah kemandirian belajar siswa yang diajar dengan menggunakan perangkat pembelajaran berdasarkan model pembelajaran kontekstual meningkat?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan utama untuk mengembangkan perangkat pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa. Sedangkan secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Memperoleh perangkat pembelajaran berdasarkan model pembelajaran kontekstual yang efektif dalam meningkatkan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa

2. Untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pembelajaran kontekstual pada siswa MTs Al-Washliyah Perdagangan valid, praktis dan efektif.
3. Untuk mengetahui apakah penggunaan perangkat pembelajaran berdasarkan pembelajaran kontekstual pada siswa MTs Al-Washliyah Perdagangan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

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

1. Bagi siswa akan memperoleh pengalaman nyata dalam belajar matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual yang difokuskan pada peningkatan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa
2. Sebagai masukan bagi guru matematika mengenai pendekatan pembelajaran matematika dalam membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa.
3. Bagi kepala sekolah, dapat menjadi bahan pertimbangan kepada tenaga pendidik untuk menerapkan perangkat pembelajaran matematika kontekstual dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah tersebut

4. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran kontekstual lebih lanjut
5. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar untuk pembelajaran bidang ilmu pengetahuan lain.

