

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Memasuki abad ke-21, sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat kompleks dalam menyiapkan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang mampu bersaing di era global. Sumber Daya Manusia yang bermutu merupakan faktor penting dalam pembangunan di era globalisasi saat ini. Pengalaman di banyak negara menunjukkan, sumber daya manusia yang bermutu lebih penting dari pada sumber daya alam yang melimpah. Sumber daya manusia yang bermutu adalah sumber daya manusia yang mampu menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi guna memenuhi kebutuhannya dan menjawab berbagai tantangan yang dihadapi dalam kehidupan masyarakat yang dinamis.

Masykur dan Fathani (2007:43) mengatakan bahwa, Ilmu pengetahuan dan teknologi tentunya akan semakin terus berkembang, untuk itu jika kita tidak ingin ketinggalan dibanding negara lain maka penguasaan matematika yang kuat sejak dini merupakan suatu solusinya, sebab matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia.

Sejalan dengan pendapat di atas, Wheatley (1991:7) menyatakan bahwa, *“Mathematics is the key to opportunity.”* Matematika adalah kunci ke arah peluang-peluang. Bagi seorang siswa, keberhasilan mempelajari matematika akan membuka pintu karir yang cemerlang. Bagi para warganegara, matematika akan menunjang pengambilan keputusan yang tepat. Bagi suatu negara, matematika

akan menyiapkan warganya untuk bersaing dan berkompetisi di bidang ekonomi dan teknologi. Dari pendapat di atas dapat dipahami bahwa matematika menyatu dengan pola kehidupan manusia, atau matematika adalah bagian dari hidup manusia, sehingga matematika sangat dibutuhkan dalam setiap kegiatan sehari-hari.

Pentingnya penguasaan matematika bagi peserta didik tidak sejalan dengan kualitas penguasaan atas matematika. Hasil belajar matematika siswa sampai saat ini masih jauh dari yang diharapkan, seperti yang diungkapkan oleh Hadi (2005:10) walaupun sekolah-sekolah di tanah air sudah mempunyai pengalaman cukup lama dalam menerapkan mata pelajaran matematika ternyata hasil yang dicapai masih jauh dari memuaskan. Selanjutnya Hasratuddin (2013:119) mengungkapkan bahwa dilihat dari hasil belajar matematika siswa tingkat Sekolah Dasar sampai Sekolah Lanjut Tingkat Atas selalu di bawah bidang studi lain.

Pemerintah, khususnya Departemen Pendidikan Nasional telah berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan salah satunya pendidikan matematika, baik melalui peningkatan kualitas guru matematika melalui penataran-penataran, maupun peningkatan prestasi belajar siswa melalui peningkatan standar minimal nilai Ujian Nasional untuk kelulusan pada mata pelajaran matematika. Fenomena tersebut dapat dilihat dari berbagai indikator hasil belajar antara lain ditunjukkan dengan rendahnya prestasi siswa pada skala internasional seperti yang dilaporkan oleh *Trends in Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS, 1999) dan temuan sejumlah penelitian. TIMSS melaporkan bahwa peringkat matematika Indonesia yang pesertanya SMP kelas satu adalah tahun 1999 peringkat 34 dari 38

peserta, tahun 2003 peringkat 34 dari 45 peserta, serta pada tahun 2007 Indonesia berada pada urutan ke 36 dari 48 negara dengan skor 397. Data ini menunjukkan bahwa siswa kita kurang mampu menyelesaikan masalah matematika (TIMSS, 2007).

Rendahnya prestasi matematika juga terjadi di MTs Swasta IRA Medan yang akan menjadi tempat penelitian berlangsung. Hal ini tercermin dari hasil *try out* UAN pada 25-27 Februari 2013 yang diadakan oleh BT/BS BIMA. Terlihat bahwa dari 58 siswa kelas IX peserta *try out*, hanya 2 orang yang mendapat nilai 5,00 dan selebihnya dengan nilai rata-rata 3,84.

Mempelajari matematika berkaitan erat dengan aktivitas dan proses berpikir. Hal tersebut bertalian erat dengan karakteristik matematika sebagai suatu ilmu dan *human activity* (Freudenthal, 1973:35) yaitu bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logis. Aktivitas dan proses berpikir akan terjadi apabila seorang individu berhadapan dengan suatu situasi atau masalah yang mendesak dan menantang serta dapat memicunya untuk berpikir agar diperoleh kejelasan dan solusi atau jawaban terhadap masalah yang dimunculkan dalam situasi yang dihadapinya.

Mengajarkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dipandang sebagai sesuatu yang sangat penting untuk dikembangkan di sekolah agar siswa mampu dan terbiasa menghadapi berbagai permasalahan di sekitarnya. Menurut Fachrurazi (2011:77) penguasaan kemampuan berpikir kritis tidak cukup dijadikan sebagai tujuan pendidikan semata, tetapi juga sebagai proses fundamental yang memungkinkan siswa untuk mengatasi berbagai permasalahan

masa mendatang di lingkungannya. Untuk itu dalam proses belajar mengajar guru tidak boleh mengabaikan penguasaan kemampuan berpikir kritis siswa.

Orang yang berpikir kritis matematis akan cenderung memiliki sikap yang positif terhadap matematika, sehingga akan berusaha menalar dan mencari strategi penyelesaian masalah matematika. Sabandar (2005:45) menyatakan bahwa berpikir kritis matematis adalah kemampuan untuk melibatkan pengetahuan sebelumnya, penalaran matematis, strategi kognitif untuk menggeneralisasi, membuktikan, dan mengevaluasi situasi matematis.

Menurut Sabandar (2006:34), berpikir kritis matematis merupakan dasar dari tiga pola berpikir tingkat tinggi yang lainnya seperti berpikir kreatif, logis dan reflektif dimana berpikir kritis matematis perlu dikuasai terlebih dahulu untuk mencapai kemampuan-kemampuan berpikir lainnya. Oleh karena itu, keterampilan berpikir kritis matematis sangat penting bagi siswa karena dengan keterampilan ini siswa mampu bersikap rasional dan memilih alternatif pilihan yang terbaik bagi dirinya.

Namun kebiasaan berpikir kritis ini belum ditradisikan di sekolah-sekolah. Seperti yang diungkapkan kritikus Jacqueline dan Brooks (Santrock, 2007:19), sedikit sekolah yang mengajarkan siswanya berpikir kritis. Sekolah justru mendorong siswa memberi jawaban yang benar daripada mendorong mereka memunculkan ide-ide baru atau memikirkan ulang kesimpulan-kesimpulan yang sudah ada. Terlalu sering para guru meminta siswa untuk menceritakan kembali, mendefinisikan, mendeskripsikan, menguraikan, dan mendaftar daripada menganalisis, menarik kesimpulan, menghubungkan, mensintesis, mengkritik,

menciptakan, mengevaluasi, memikirkan dan memikirkan ulang. Akibatnya banyak sekolah meluluskan siswa-siswa yang berpikir secara dangkal, hanya berdiri di permukaan persoalan, bukannya siswa-siswa yang mampu berpikir secara mendalam.

Berdasarkan fakta dari penelitian awal yang dilakukan oleh peneliti di MTs Swasta IRA Medan kelas VII (3-4 November 2014), diperoleh informasi bahwa hasil tes berpikir kritis matematis siswa terhadap 30 orang siswa, yang dilakukan oleh peneliti masih tergolong rendah. Nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa MTs hanya 60 kalau dalam skala 0-100, nilai ini dalam kategori kurang. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis matematis siswa tingkat MTs masih belum memuaskan, dimana diberikan soal berpikir kritis matematis pada materi Aritmatika Sosial sebagai berikut :

“Sebuah toko elektronik memberikan diskon sebesar 10% untuk semua jenis barang jika dibayar secara tunai. Iwan melihat harga jam tangan sebelum diskon di etalase seharga Rp75.000,- dan dikenakan pajak penjualan sebesar 5%. Iwan ingin membeli jam tangan tersebut tetapi dia hanya mempunyai uang sebesar Rp65.000,-. Cukupkah uang Iwan untuk membeli jam tangan tersebut?”.

Dari penelitian awal yang dilakukan peneliti, diperoleh indikator kemampuan berpikir kritis untuk 30 siswa terdapat; hanya 3 siswa yang mampu mengidentifikasi (menjelaskan konsep), 2 siswa yang mampu menggeneralisasi (menghubungkan konsep), 2 orang siswa yang mampu menganalisis (memeriksa dan mengevaluasi), dan 1 siswa yang mampu memecahkan masalah. Permasalahan mengenai kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa pada soal di atas dapat dilihat dari hasil jawaban siswa berikut :

$$\begin{aligned}
 & \text{Uang yang harus dibayar} \\
 & = \text{Diskon} \times \text{Uang Iwan} \times \text{Pajak} - \text{Harga jam} \\
 & = 10\% \times 65.000 \times 5\% - 75.000 \\
 & = \frac{10}{100} \times 65.000 \times \frac{5}{100} - 75.000 \\
 & = 0,1 \times 65.000 \times 0,05 - 75.000 \\
 & = 32500 - 75.000 \\
 & = \overset{Rp}{-}42500,-
 \end{aligned}$$

Gambar 1.1 Proses jawaban tes berpikir kritis matematis siswa

Dari hasil yang diperoleh, gambar 1.1 menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi (menjelaskan konsep) yang diketahui dan unsur-unsur yang ditanya, menggeneralisasi (menghubungkan konsep) yang diketahui dari soal tersebut, analisis (memeriksa dan mengevaluasi) yang digunakan siswa tidak terarah dan menggunakan strategi yang salah untuk menyelesaikan masalah tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa MTs Swasta IRA masih rendah.

Selain kemampuan berpikir kritis matematis, fokus penelitian lainnya merupakan salah satu aspek keaktifan yaitu *Self-efficacy*. Bandura (2006:24) mendefinisikan *Self-efficacy* sebagai keyakinan orang tentang kemampuan mereka untuk menghasilkan tingkat kinerja yang ditunjuk sebagai latihan atas peristiwa yang mempengaruhi kehidupan mereka. Kemampuan tersebut diukur berdasarkan *level* (tingkat kesulitan masalah), *strength* (ketahanan) dalam menyelesaikan masalah, *generality* (keluasan) bidang masalah yang diberikan.

Individu dengan *self-efficacy* tinggi memiliki komitmen dalam memecahkan masalahnya dan tidak akan menyerah ketika menemukan bahwa

strategi yang dilakukan itu tidak berhasil. Menurut Bandura (1997:131), individu yang memiliki efikasi diri yang tinggi akan sangat mudah dalam menghadapi tantangan. Individu tidak merasa ragu karena ia memiliki kepercayaan yang penuh dengan kemampuan dirinya. Sehingga dapat dikatakan bahwa individu dengan *self-efficacy* tinggi berarti juga memiliki kemampuan berpikir kritis.

Ungkapan di atas diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan Pajares (1997:11) melaporkan bahwa dengan *self-efficacy* yang tinggi, maka pada umumnya seorang siswa akan lebih mudah dan berhasil melampaui latihan-latihan matematika yang diberikan kepadanya, sehingga hasil akhir dari pembelajaran tersebut yang tercermin dalam prestasi akademiknya juga cenderung akan lebih tinggi dibandingkan siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah. *Self-efficacy* yang tinggi juga akan menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa, sebab rasa kepercayaan yang penuh dalam menyelesaikan masalah dan cepat menghadapi masalah salah satu cara menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu menurut Pajares (2002:12) *self-efficacy* juga dapat membuat seseorang lebih mudah dan lebih merasa mampu untuk mengerjakan soal-soal matematika yang dihadapinya, bahkan soal matematika yang lebih rumit atau spesifik sekalipun.

Pajares (2002:13) mengungkapkan bahwa gambaran lain mengenai peranan *self-efficacy* bagi seorang siswa misalnya, akibat metode mengajar dengan hanya berpatok pada teori dan pembelajaran di kelas, tidak jarang membuat siswa merasa cepat bosan ketika diberikan materi pelajaran. Akibatnya motivasi untuk lebih mengerti dan menguasai materi matematika itu sendiri otomatis akan menurun. Matematika hanya dianggap sebagai sebuah kewajiban

untuk dipelajari karena tercantum dalam kurikulum akademik, tanpa ada pemaknaan lebih dalam lagi tentang matematika itu sendiri serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Selain kurangnya motivasi dari dalam diri siswa, pengalaman-pengalaman terdahulu yang kurang menyenangkan dari proses pembelajaran matematika yaitu kurangnya dorongan kepada siswa untuk memunculkan ide-ide baru atau menumbuhkan kemampuan berpikir kritis matematis, baik dialami oleh siswa secara langsung maupun tidak langsung, juga mempengaruhi persepsi siswa tentang pelajaran matematika. Jika siswa berpendapat tidak menyenangi matematika, maka siswa akan menjadi enggan untuk mempelajari matematika lebih giat dan memiliki prestasi yang lebih tinggi.

Mengingat pentingnya *self-efficacy* siswa, maka hendaknya *self-efficacy* ini ditumbuhkembangkan pada diri siswa. Ketercapaian *self-efficacy* matematika siswa dapat diketahui dengan melakukan observasi proses pembelajaran matematika dan skala *self-efficacy*, disini peneliti melihat ketercapaian *self-efficacy* siswa dengan skala *self-efficacy*. *Self-efficacy* siswa dalam penelitian ini diartikan sebagai kepercayaan diri siswa terhadap kemampuannya dalam merepresentasikan dan memecahkan suatu masalah matematika. Artinya ketika siswa diberikan suatu masalah matematika ia dapat menyatakan/meyakini dirinya tentang kemampuannya dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Dari pernyataan di atas, maka dugaan sementara bahwa rendahnya tingkat kemampuan berpikir kritis matematis dan kurangnya *self-efficacy* siswa, tidak terlepas dari dan bagaimana guru mengajar serta minat dan respon siswa terhadap matematika itu sendiri. Dari hasil wawancara peneliti terhadap siswa MTs Swasta

IRA Medan (26 November 2014), baik selama proses pembelajaran maupun perbincangan di luar kelas, diketahui bahwa siswa menganggap mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang kurang disenangi siswa, matematika merupakan pelajaran yang sulit dalam menyelesaikan soal-soal berbentuk masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa memberikan alasan bahwa soal-soal tersebut tidak sama yang diajarkan guru saat belajar di kelas, sehingga siswa kurang berminat dan termotivasi untuk belajar matematika.

Hasil pengamatan awal peneliti terhadap aktivitas belajar siswa di kelas VII MTs swasta IRA (26 November 2014), terlihat siswa hanya menjadi pendengar saja, sedikit tanya jawab, mencatat dari papan tulis, mengerjakan latihan yang diberikan guru dan hasilnya ditulis di papan tulis serta jawaban siswa yang benar diterima saja tanpa ada penjelasan terhadap hasil yang diperoleh kepada teman lain.

Pengamatan (26 November 2014) juga dilakukan terhadap guru (Asrar Aspia manurung) dalam melakukan proses pembelajaran, terlihat bahwa guru menyampaikan materi yang ada dalam buku paket, memberikan informasi pengertian konsep secara langsung dengan cara mendiktekan kepada siswa, memberikan contoh penerapan rumus-rumus matematika, mengerjakan latihan-latihan dan langkah-langkah penyelesaian soal serta kurang mengaitkan fakta real dalam kehidupan nyata dengan persoalan kehidupan nyata dengan persoalan matematika. Pembelajaran yang terjadi di kelas cenderung berpusat pada guru (*teacher oriented*) dan tidak berorientasi pada membangun konsep matematika

dari siswa sendiri serta tidak melatih siswa untuk memecahkan masalah matematika secara matematis.

Selain fenomena-fenomena di atas, peneliti juga mendapati bahwa guru yang mengajar matematika di sekolah tersebut menggunakan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan model atau pendekatan-pendekatan pembelajaran yang inovatif (yang tertulis di RPP) namun belum diimplementasikan dengan baik dan benar, akibatnya proses pembelajaran masih tetap berorientasi pada guru tersebut. Kemampuan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dan mengimplementasikannya perlu ditingkatkan demi perubahan yang lebih baik terhadap hasil ataupun prestasi belajar siswa.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *Self-efficacy* siswa adalah pembelajaran berbasis masalah (PBM). Dalam PBM siswa dituntut untuk bertanya dan mengemukakan pendapat, menemukan informasi yang relevan dari sumber yang tersembunyi, mencari berbagai cara (alternatif) untuk mendapatkan solusi, dan menemukan cara yang paling efektif untuk menyelesaikan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Arends (1997:33) yang menyatakan bahwa:

Pembelajaran berbasis masalah (PBM) merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir kritis, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri.

Trianto (2009: 94) menyatakan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah (*problem-based instruction*) memiliki tujuan: 1) membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah, 2)

belajar peranan orang dewasa yang otentik, dan 3) menjadi pelajar yang mandiri.

Berdasarkan ke dua pendapat di atas, jelaslah bahwa dalam pembelajaran berbasis masalah siswa mampu mengembangkan keterampilan berpikir dan memecahkan masalah, sehingga siswa itu dengan sendirinya dapat menemukan bagaimana konsep itu terbentuk, dan pada akhirnya siswa dapat menggunakan dan mengingat lebih lama konsep tersebut.

Untuk mendukung proses pembelajaran yang mengaktifkan siswa maka salah satu cara adalah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Menurut Nur, M. (2008:54) menyatakan, Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berpikir kritis dan kreatif, keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Berarti apabila siswa menggunakan model PBM pada proses belajar mengajar salah satu karakteristiknya adalah masalah ditemukan terlebih dahulu.

Hal ini didukung oleh teori Bruner berpendapat dalam Nur M. (2000:30) bahwa seorang murid belajar dengan cara menemui struktur konsep-konsep yang dipelajari. Murid membentuk konsep dengan melihat benda-benda berdasarkan ciri-ciri persamaan dan perbedaan. Selain itu, pembelajaran didasarkan kepada merangsang siswa menemukan konsep yang baru dengan menghubungkan kepada konsep yang lama melalui pembelajaran penemuan. Hal ini berbeda dengan proses belajar mengajar yang biasa dilakukan pada umumnya yaitu masalah disajikan setelah pemahaman konsep, prinsip dan keterampilan.

Penggunaan masalah-masalah kontekstual dalam model pembelajaran berbasis masalah menjadikan pembelajaran tersebut lebih bermakna. Ibrahim dan Nur M. (2008:30) menyampaikan bahwa dalam pembelajaran berbasis masalah merupakan model belajar yang mengorganisasikan pembelajaran di sekitar pertanyaan dan masalah, melalui pengajuan situasi kehidupan nyata yang otentik dan bermakna, yang mendorong siswa untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri, dengan menghindari jawaban sederhana, serta memungkinkan adanya berbagai macam solusi dari situasi tersebut.

Dalam penerapan model PBM ini, siswa tidak hanya melakukan kegiatan kognitif saja tapi secara bersama-sama mereka mengembangkan kemampuan afektif dan psikomotornya. Jadi dengan menerapkan Model PBM, siswa akan lebih bebas dalam menuangkan ide-idenya tanpa ada ketakutan akan kesalahan dari apa yang dibuat. Selain itu, dari sintaks model PBM yang dikemukakan Ibrahim dan Nur (2000:13) yaitu proses orientasi, mengorganisasi, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil, menganalisis dan mengevaluasi. Terlihat bahwa dari sintaks model PBM berkaitan dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang ingin dicapai berupa: mengidentifikasi, menggeneralisasi, menganalisis dan memecahkan masalah. Sehingga jelas bahwa model PBM dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan Teori Perkembangan Kognitif Piaget (Nur M., 2008:40), anak usia SMP (12-15 tahun) belum sepenuhnya dapat berpikir abstrak, dalam pembelajarannya kehadiran benda-benda konkrit masih diperlukan. Meski begitu harus pula mulai dikenalkan benda-benda semi konkrit. Namun pada level SMP

ini, anak sudah mulai dapat menangkap maksud dari suatu permasalahan secara lebih jelas, mempertimbangkan, mengajukan dugaan, dan menganalisa secara sederhana keterkaitan antar subjek permasalahan. Di sinilah peran berpikir kritis bagi anak usia SMP tersebut, yang dalam hal ini mengacu pada pendapat Piaget (mengenai ciri-ciri kemampuan kognitif anak pada level SMP), telah dapat diterapkan.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 41 (2007:134) mengemukakan bahwa Sumber belajar adalah segala sesuatu yang mengandung pesan, baik yang sengaja dikembangkan atau yang dapat dimanfaatkan untuk memberikan pengalaman dan praktik yang memungkinkan terjadinya belajar. Sumber belajar dapat berupa narasumber, buku, media non-buku, teknik dan lingkungan. Buku ajar untuk siswa, buku pedoman guru dan lembar kegiatan siswa merupakan sumber belajar yang harus ada agar kegiatan pembelajaran dapat berlangsung sebagaimana yang diharapkan.

Dapat disimpulkan bahwa, salah satu sumber belajar yang dibutuhkan adalah buku pelajaran yang mendukung peningkatan prestasi matematika siswa. Khususnya tentang kemampuan berpikir kritis matematis dan *Self-efficacy* siswa diperlukan perangkat pembelajaran melalui model pembelajaran berbasis masalah. Walaupun buku ajar ini dibutuhkan tetapi pada kenyataannya perangkat pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *Self-efficacy* siswa masih sedikit dan jarang ditemukan.

Oleh karena itu, guru yang profesional harus mampu meramu, merancang dan menemukan perangkat pembelajaran yang memudahkan siswanya dalam

proses belajar. Misalnya dengan penggunaan media gambar dalam mendeskripsikan konsep matematika, di samping akan mengkonkritkan materi matematika yang bersifat abstrak, juga dapat menambah daya penguatan (*inforcement*) serta dapat membangkitkan keinginan dan minat baru serta rangsangan belajar (Hamalik,2003:43).

Suhadi (2007:24) mengemukakan bahwa “Perangkat pembelajaran adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.” Dari uraian tersebut dapatlah dikemukakan bahwa perangkat pembelajaran merupakan sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas. Adapun serangkaian perangkat pembelajaran yang harus dipersiapkan seorang guru dalam menghadapi pembelajaran di kelas berupa : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa (BS) dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Perangkat pembelajaran itu harus lengkap dan bagus dimiliki seorang guru sehingga dalam melakukan proses pembelajaran, diharapkan proses pembelajaran akan berjalan secara maksimal.

Selanjutnya Suhadi (2007:25) mengemukakan bahwa, pembelajaran matematika yang menggunakan perangkat pembelajaran yang menarik akan membantu siswa dalam mengerjakan atau menganalisa persoalan yang ada. Selama itu, kita ketahui bahwa dalam pembelajaran matematika di kelas bersifat konvensional. Kegiatan pembelajaran lebih didominasi oleh guru, tetapi dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dirancang dengan menarik, siswa dapat mengembangkan cara belajarnya menjadi lebih baik.

Pernyataan ini diperkuat oleh Hamalik (2003:77), ia mengemukakan bahwa pemakaian perangkat pembelajaran yang menarik dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, perangkat pembelajaran juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan mendapatkan informasi yang lebih banyak. Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti mencoba mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-efficacy*.

Berdasarkan Teori Perkembangan Kognitif Piaget, anak usia SMP (12-15 tahun) belum sepenuhnya dapat berpikir abstrak, dalam pembelajarannya kehadiran benda-benda konkrit masih diperlukan. Meski begitu harus pula mulai dikenalkan benda-benda semi konkrit. Namun pada level SMP ini, anak sudah mulai dapat menangkap maksud dari suatu permasalahan secara lebih jelas, mempertimbangkan, mengajukan dugaan, dan menganalisa secara sederhana keterkaitan antar subjek permasalahan. Di sinilah peran berpikir kritis bagi anak usia SMP tersebut, yang dalam hal ini mengacu pada pendapat Piaget (mengenai ciri-ciri kemampuan kognitif anak pada level SMP), telah dapat diterapkan.

Sehingga untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa, pada penelitian ini dikembangkan perangkat pembelajaran berbasis masalah pada materi aritmatika sosial untuk siswa kelas VII SMP/MTs, yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa (BS), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan soal tes kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-efficacy*.

Hal ini yang membangkitkan semangat penulis untuk melakukan penelitian tersebut, yaitu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-efficacy* siswa. Dengan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika yang sesuai dengan kebutuhan dan sumber daya yang ada serta tuntutan era globalisasi dan kurikulum, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa MTs Swasta IRA Medan Tahun Ajaran 2014/2015.**

## **1.2. Identifikasi Masalah**

**1.2.1** Perangkat pembelajaran matematika masih kurang maksimal. Tidak adanya perangkat pembelajaran yang berorientasi pada model pembelajaran berbasis masalah yang dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran.

**1.2.2** Sulitnya guru membuat perangkat pembelajaran berbasis masalah.

**1.2.3** Kurang efektif guru dan siswa dalam menerapkan perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah di MTs.

- 1.2.4 Penggunaan model pembelajaran yang tidak tepat dengan karakteristik materi pelajaran dan metode mengajar, model atau pendekatan yang kurang bervariasi.
- 1.2.5 Siswa mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
- 1.2.6 Kemampuan *self-efficacy* siswa terhadap masalah selengkapya masih rendah.
- 1.2.7 Pembelajaran yang terlaksana adalah pembelajaran yang berpusat pada guru, guru mendominasi pembelajaran sehingga keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih sangat kurang.
- 1.2.8 Guru menggunakan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan model atau pendekatan-pendekatan pembelajaran yang inovatif (yang tertulis di RPP) namun belum di implementasikan dengan baik dan benar.
- 1.2.9 Aktivitas siswa dalam belajar matematika masih pasif.
- 1.2.10 Kurangnya respon siswa pada saat pembelajaran di kelas.
- 1.2.11 Sebagian besar kemampuan guru mengelola pembelajaran belum sesuai dengan harapan.

### 1.3. Batasan Masalah

Berbagai masalah yang teridentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks, serta cakupan materi matematika yang sangat banyak. Agar penelitian ini lebih fokus, maka masalah yang mendesak untuk ditemukan solusinya melalui penelitian ini adalah :

- 1.3.1 Penelitian ini dibatasi pada siswa MTs Swasta IRA Medan, dengan subyek

penelitian adalah siswa kelas VII semester II Tahun Pelajaran 2014/2015.

1.3.2 Perangkat yang dikembangkan berupa Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa (BS), dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

1.3.3 Model Pembelajaran berbasis masalah (PBM)

1.3.4 Kemampuan berpikir kritis pada siswa MTs Swasta IRA Medan.

1.3.5 Kemampuan *Self-efficacy* pada siswa MTs Swasta IRA Medan.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Bagaimana kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *Self-efficacy*?

1.4.2 Bagaimana efektivitas perangkat pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *Self-efficacy*?

1.4.3 Bagaimana perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *Self-efficacy* siswa MTs Swasta IRA?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan

kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* siswa MTs Swasta IRA. Sedangkan secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk :

1.5.1 Mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *Self-efficacy* siswa.

1.5.2 Mengetahui efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *Self-efficacy* siswa.

1.5.3 Mengetahui perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *Self-efficacy* siswa.

## **1.6. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan temuan-temuan yang menjadi masukan berarti bagi pembaharuan kegiatan pembelajaran khususnya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *Self-efficacy* matematika siswa, selain itu penelitian diharapkan juga dapat memberikan sumbangan sebagai berikut :

### **1.6.1 Manfaat bagi Kepala Sekolah**

Memperoleh informasi sebagai masukan dalam upaya mengefektifkan pembinaan para guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

### **1.6.2 Manfaat bagi guru**

Memberikan informasi tentang dukungan model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam meningkatkan kemampuan berpir kritis matematis dan *self-efficacy* siswa dalam proses pembelajaran matematika

#### 1.6.3 Manfaat bagi siswa

Diharapkan dapat memperluas wawasan siswa tentang cara belajar matematika untuk meningkatkan kemampuan matematikanya, khususnya dalam memahami materi Aritmatika Sosial, sehingga siswa berperan aktif dalam belajar matematika dibawah bimbingan guru sebagai fasilitator.

#### 1.6.4 Manfaat bagi peneliti

Sebagai sarana pembelajaran bagi peneliti dalam membuat karya ilmiah.