

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan proses panjang dan berkelanjutan untuk mentransformasikan peserta didik menjadi manusia yang sesuai dengan tujuan penciptaannya, yaitu bermanfaat bagi dirinya, bagi sesama, bagi alam semesta, beserta segenap isi dan peradabannya.

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Mengembangkan potensi yang ada dalam diri peserta didik ini adalah kunci penting dari diselenggarakannya sebuah proses pendidikan yang menjadi bermanfaat tersebut dirumuskan dalam indikator strategis, seperti beriman-bertakwa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Lebih lanjut, dalam kurkilum 2013, tujuan tersebut dijabarkan dalam kompetensi-kompetensi yang disebut sebagai kompetensi inti.

Tujuan tersebut dapat dicapai dengan pendidikan dan pembelajaran, baik formal maupun nonformal yang efektif dan efisien. Salah satu pendidikan yang dapat dilakukan adalah pendidikan di sekolah mulai SD/MI, SMP/MTs dan SMA/MA dengan segala aspeknya. Kurikulum, pendekatan, metode, strategi dan model yang sesuai, fasilitas yang memadai dan sumber daya manusia yang kreatif adalah aspek yang sangat berpengaruh untuk mencapai tujuan yang direncanakan.

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik dalam aspek terapan maupun aspek penalaran, mempunyai peranan yang penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Indikasi pentingnya matematika dapat dilihat dari pembelajaran matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diberikan di setiap jenjang pendidikan. Matematika yang diajarkan pada jenjang pendidikan dasar (SD dan SMP) dan pendidikan menengah (SMU dan SMK) dikenal sebagai matematika sekolah (*School Mathematics*). Matematika sekolah adalah bagian-bagian matematika yang dipilih atas dasar makna kependidikan yaitu untuk mengembangkan kemampuan dan kepribadian siswa serta tuntunan perkembangan yang nyata dari lingkungan hidup yang senantiasa berkembang seiring dengan kemajuan ilmu dan teknologi.

Adapun tujuan mata pelajaran matematika pada pendidikan dasar dan menengah berdasarkan Kurikulum 2006, yaitu sebagai berikut:

- (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah,
- (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika,
- (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh,
- (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan
- (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat

dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006:148).

Tujuan pendidikan matematika memberi tekanan pada penerapan matematika serta kemampuan memecahkan masalah, proses pembelajaran ini penting, karena selain para siswa mencoba memecahkan masalah-masalah, mereka juga termotivasi untuk bekerja keras dan memungkinkan siswa menjadi lebih analitis mengambil keputusan dalam kehidupan, dengan kata lain, bila siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah maka mereka akan mampu mengambil keputusan sebab siswa telah memiliki keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya.

Namun kenyataannya seperti dikemukakan oleh Abdurrahman (2010:251) bahwa banyak orang yang memandang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit. Ini sangat terlihat jelas siswa menganggap matematika pelajaran yang sulit, padahal matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsepnya sehingga memungkinkan kita terampil berpikir rasional. Keadaan ini memberikan gambaran bahwa masih rendahnya kemampuan matematika siswa karena persepsi terhadap matematika yang berakibat rendahnya prestasi siswa dalam pembelajaran matematika.

Kenyataannya sampai saat ini matematika masih menjadi masalah bagi sebagian siswa. Hal ini memberikan kesan bahwa kualitas pendidikan matematika yang ada masih jauh dari harapan. Fakta menyatakan berdasarkan kajian *Programme for International Student Assessment (PISA) 2003*, Sutarto Hadi (2007:3) mengemukakan sebanyak 50,5% siswa Indonesia memiliki kemampuan

keberaksaraan matematika di bawah level 1, yaitu hanya mampu menyelesaikan satu langkah soal matematika (pada situasi ini siswa bahkan tidak dapat menggunakan prosedur, rumus, dan algoritma sederhana untuk menyelesaikan soal matematika). Sebanyak 27,6% berada pada level 1, yaitu dapat menggunakan Prosedur, Rumus, Dan Algoritma Dasar, serta mampu melakukan penafsiran yang bersifat aksara dan penalaran yang bersifat langsung. Sebanyak 14,8% berada pada level 2, yaitu mampu menerapkan pemecahan masalah sederhana, menafsirkan dan menyampaikannya. Sebanyak 5,5% berada pada level 3, yaitu siswa dapat menyelesaikan persoalan secara efektif untuk situasi konkret dan dapat menyampaikan penjelasan dan argumentasi dengan baik. Hanya 1,4% berada pada level selanjutnya.

Beberapa ahli pendidik matematika seperti Russefendi (1984) mensinyalir kelemahan matematika pada siswa Indonesia karena pelajaran matematika di sekolah ditakuti bahkan dibenci siswa. Hal tersebut terjadi karena siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit sehingga menimbulkan kebencian pada matematika. Menurut Soejono (1984) bahwa kesulitan belajar siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor, baik faktor internal maupun faktor eksternal seperti fisiologi, faktor sosial dan faktor pedagogik. Seperti halnya situasi kelas yang merupakan lingkungan pendukung lancarnya proses belajar mengajar.

Rendahnya hasil belajar matematika terlihat ketika peneliti mengobservasi tempat penelitian yang menunjukkan proses pembelajaran yang terjadi masih berpusat pada guru (*teacher-centered*). Selain itu rendahnya hasil belajar matematika siswa yang masih jauh dari harapan tersebut ternyata dibarengi

dengan aktivitas siswa yang kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran matematika. Pada tahap pengembangan kegiatan inti pembelajaran, ketika penyajian konsep dan demonstrasi keterampilan matematis melalui pembahasan contoh soal, hanya segelintir siswa saja yang dapat diajak berkomunikasi, dalam arti dapat menjawab pertanyaan atau mengajukan pertanyaan. Sebagian besar siswa takut mengemukakan pendapat atau gagasan di hadapan guru, padahal guru sudah membuka kesempatan untuk bertanya, menjawab atau memberi tanggapan atas penjelasan yang sudah disampaikan. Dengan kata lain, Antara guru dan siswa seolah-olah terdapat hambatan psikologis yang menghalangi siswa untuk belajar secara aktif. Selanjutnya pada tahap penerapan, ketika tiba saatnya untuk menggunakan konsep, aturan dan rumus dalam menyelesaikan soal, banyak siswa yang hanya menyontek pekerjaan temannya tanpa mau berpikir sedikitpun atau menanyakan bagaimana proses memperoleh jawaban penyelesaian soal.

Rendahnya hasil belajar siswa salah satunya dipengaruhi oleh kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan teori belajar yang dikemukakan oleh Gagne (dalam Suherman,2003:89) bahwa keterampilan intelektual tertinggi. Banyak negara yang telah menempatkan pemecahan masalah sebagai ruh pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematik sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Oleh karenanya, guru matematika berkewajiban membekali siswa dengan kemampuan memecahkan masalah. Sejalan dengan hal tersebut, kemampuan pemecahan masalah matematik sebagai kemampuan yang dituju pada hampir setiap Standar Kompetensi di semua tingkat satuan pendidikan (SD, SMP, dan SMA). Implikasi dari hal itu, selama belajar matematika semestinya siswa dilatih untuk memecahkan masalah-masalah matematik.

Bitter dan capper (dalam Suherman,2003: 90) menunjukkan bahwa pengajaran matematika harus digunakan untuk memperkaya, memperdalam, memperluas kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematis penting dimiliki oleh siswa, sesuai dengan hasil penelitian capper (dalam Suherman,2003: 90) menunjukkan bahwa pengalaman siswa perkembangan kognitif, serta minat (keterkaitannya) terhadap matematika merupakan faktor-faktor yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dalam pemecahan masalah.

Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (dalam Fakhruddin, 2010) yaitu (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*). (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connections*), (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*).

Pembelajaran matematika harus tertuju pada kemampuan pemecahan masalah, agar kemampuan bermatematika siswa dicapai secara optimal. Sehingga pembelajaran matematika itu tidak hanya sekedar mentransfer pengetahuan kepada siswa, tetapi juga membantu siswa untuk membentuk pengetahuan mereka sendiri serta memberdayakan siswa untuk mampu memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya.

Pemecahan masalah sangatlah penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain

serta di kehidupan sehari-hari. Siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Melalui kegiatan ini, aspek-aspek kemampuan matematika seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, pememuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematik dan lain-lain dapat dikembangkan secara lebih baik. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah dalam diri seorang siswa harus terus dilatih dan ditingkatkan sehingga siswa tersebut mampu mengatasi masalah yang sedang dihadapinya.

Polya (dalam Suherman,2003:91) mengemukakan bahwa solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian yaitu, memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan. Oleh karena itu pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual yang tinggi, serta siswa didorong dan diberi kesempatan seluas-luasnya untuk berinisiatif dan berfikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang didapat sebelumnya.

Branca dalam (Sugandi) mengemukakan bahwa ada tiga aspek dasar pentingnya kemampuan pemecahan masalah yaitu sebagai berikut : 1) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika, 2) penyelesaiann masalah meliputi metode, prosedur, strategi dalam pemecahan masalah merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan 3) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah perlu ditingkatkan di dalam pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah bagi seseorang siswa akan membantu keberhasilan siswa tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran penting, karena selain para siswa mencoba menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah, mereka juga termotivasi untuk bekerja keras.

Namun berdasarkan fakta di lapangan, lemahnya kemampuan pemecahan masalah siswa tidak lepas dari kurangnya kesempatan dan tidak di biasakan siswa dilakukan pemecahan masalah. Proses pembelajaran juga cenderung dilakukan oleh guru, guru menyampaikan pelajaran dengan menggunakan metode ceramah sementara para siswa mencatatnya pada buku catatan, tanya jawab dan penugasan akibatnya siswa hanya mendengar, memperhatikan penjelasan guru dan menyelesaikan tugas sehingga kurang terjadi interaksi antar sesama siswa dan guru.

Kemampuan pemecahan masalah matematika perlu mendapat perhatian karena merupakan kemampuan yang di perlukan dalam belajar. kemampuan pemecahan masalah matematika dapat mendorong siswa dalam belajar bermakna dan belajar kebersamaan, selain itu dapat membantu siswa dalam menghadapi permasalahan keseharian secara umum. Hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 5 Medan menunjukkan kemampuan pemecahan masalah masih rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah tersebut dapat di lihat pada hasil kerja siswa terhadap soal sebagai berikut :



Gambar 1.1 Soal Cerita

Doni dan Randi merencanakan untuk pergi ke toko buku hari ini. Mereka ingin membeli komik bacaan kesukaan mereka. Harga komik naruto punya Doni Rp.8.000 lebih mahal dari komik dragonball Randi. Jumlah harga komik mereka Rp.40.000. Doni mempunyai uang Rp.120.000. Berapakah harga komik naruto dan dragonball yang dibeli oleh Doni dan Randi ?

Pada tes diatas salah satu jawaban siswa yang di pilih secara acak adalah sebagai berikut :

Jawaban

1. Harga komik yain

$$\begin{array}{r} \text{Rp. } 120.000 \\ - \text{Rp. } 40.000 \\ \hline \text{Rp. } 80.000 \end{array}$$

Komik Naruto harganya adalah

$$\begin{array}{r} \text{Rp. } 30.000 + \text{Rp. } 8.000 \\ = \text{Rp. } 38.000 \end{array}$$

Gambar 1.2 Jawaban Siswa

Berdasarkan jawaban siswa tersebut menunjukkan banyak siswa mengalami kesulitan untuk memahami maksud soal tersebut, merumuskan apa yang diketahui serta yang ditanyakan dari soal tersebut, merencanakan penyelesaian soal tersebut

serta proses perhitungan atau strategi penyelesaian dari jawaban yang dibuat siswa tidak benar juga siswa tidak memeriksa kembali jawabannya.

Soal tersebut diujikan kepada 40 orang siswa, 8 siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, sudah bisa merencanakan masalah, melakukan perhitungan dengan benar, memeriksa kembali jawaban yang ada. Ini menunjukkan banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami maksud soal tersebut, merumuskan apa yang diketahui dari soal tersebut, merencanakan penyelesaian masalah sehingga siswa menjadi tidak terarah atau strategi penyelesaian dari jawaban yang dibuat siswa tidak benar atau siswa tidak memeriksa kembali jawabannya.

Ketidakmampuan siswa menyelesaikan masalah seperti diatas dipengaruhi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik siswa, karena itu kemampuan pemecahan masalah dalam matematika perlu dilatih dan dibiasakan kepada siswa. Kemampuan ini diperlukan siswa sebagai bekal dalam memecahkan masalah matematika dan masalah yang di temukan dalam kehidupan sehari-hari.

Lebih lanjut, Sumarmo (2002 : 28) menjelaskan bahwa pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan pendekatan dan tujuan yang harus di capai. Sebagai pendekatan, pemecahan masalah digunakan untuk menemukan dan memahami materi atau konsep matematika. Sedangkan sebagai tujuan, diharapkan agar siswa dapat mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan serta kecukupan unsure yang di perlukan, merumuskan masalah dari situasi sehari-hari dalam matematika, menerapkan stategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau diluar matematika, menjelaskan atau

menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, menyusul model matematika dan menyelesaikannya untuk masalah nyata dan menggunakan matematika secara bermakna (*Meaningful*). Sebagai implikasinya maka kemampuan pemecahan masalah hendaknya dimiliki oleh semua anak yang belajar matematika.

Penelitian lain yang dilakukan Atun (2006) mengatakan perolehan nilai untuk kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas kontrol mencapai rata-rata 25,84 atau 33,56% dari skor ideal, begitu juga hasil penelitian Agustina (2011) mengungkapkan bahwa perolehan nilai untuk kemampuan pemecahan belajar dari 32 siswa hanya 18 siswa saja yang tuntas belajar atau 56,25% dari jumlah siswa. Karena itu kemampuan pemecahan masalah dalam matematika perlu dilatih dan dibiasakan kepada siswa. Kemampuan ini diperlukan siswa sebagai bekal dalam memecahkan masalah matematika dan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Selain kemampuan yang berkaitan dengan pemecahan masalah matematis, juga perlu dikembangkan 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. Hal ini merupakan salah satu fokus dari peneliti agar meningkatkan *Self-Efficacy* belajar matematika siswa.

Abdurrahman (2010:6) menyatakan kesulitan khusus adalah suatu gangguan dalam satu atau lebih dari proses psikologis dasar yang mencakup pemahaman dan penggunaan bahasa ujaran atau tulisan. Gangguan tersebut mungkin menampakkan diri dalam bentuk kesulitan mendengarkan, berfikir, berbicara, membaca, menulis, mengeja atau berhitung. Dari pernyataan diatas

dipengaruhi jelas karena rendahnya *Self-Efficacy* siswa. Selain itu, apabila *self-efficacy* siswa yang dimiliki siswa rendah akan dikhawatirkan siswa tidak mampu mengaktualisasikan dirinya dengan baik karena cenderung tidak memiliki kepercayaan diri terhadap kemampuan yang dimilikinya (Sadewi 2012:7)

Self-Efficacy merupakan suatu keyakinan yang harus dimiliki siswa agar berhasil dalam proses pembelajaran. *Self-Efficacy* adalah sebuah keyakinan tentang probabilitas bahwa seseorang dapat melaksanakan dengan sukses beberapa tindakan atau masa depan dan mencapai beberapa hasil. Kemampuan *Self-Efficacy* yang lemah disebabkan karena seseorang sering menghindari suatu masalah yang bersifat menantang. Kemudian cenderung ragu apakah mungkin untuk menemukan solusi dari masalah yang ia alami sehingga lebih dari 50% dan terkadang hingga 80% para siswa dan mahasiswa dilaporkan pernah menyontek.

Bandura (1989 : 175) mendefinisikan *Self-Efficacy* sebagai pertimbangan seseorang tentang kemampuan dirinya untuk mencapai tingkatan kinerja yang diinginkan atau ditentukan, yang akan di pengaruhi tindakan selanjutnya. Maksudnya adalah keyakinan seseorang menantang kemampuan mereka untuk menghasilkan tingkat kinerja yang ditunjuk bahwa latihan merupakan suatu pengaruh atas peristiwa yang mempengaruhi mereka,

Pernyataan ini juga didukung oleh Hill, Smit dan Mann, (damarstuti, 2012:5) bahwa individu dengan *Self-Efficacy* yang tinggi maka akan tertarik kesempatan aktivitas untuk mengembangkan diri dan aktif untuk mencoba hasil dari pelatihan serta mencoba pekerjaan yang sulit dan kompleks. Gist dan Latham (damarstuti , 2012:5) menyatakan bahwa *Self-Efficacy* merupakan inti dan hasil yang penting dalam pelatihan. Tracey, Hinkin, Tannenbaum dan Mathieu (2001)

menyatakan bahwa *Pre Training Self-Efficacy* tentang sesuatu kepercayaan individu untuk memperoleh pengetahuan dan ketrampilan selama pelatihan. Apabila individu percaya bahwa mereka memiliki kapasitas untuk belajar, mereka akan berusaha untuk memperoleh pengetahuan dan ketrampilan yang relevan. *Self-efficacy* juga dapat berupa bagaimana perasaan seseorang, cara berfikir, motivasi diri, dan keinginan memiliki terhadap sesuatu. Keyakinan tersebut menghasilkan efek yang beragam melalui empat proses utama yaitu kognitif, motivasi, afektif, dan proses seleksi.

Self-Efficacy seseorang akan dipengaruhi tindakan, upaya, ketekunan, fleksibilitas dalam perbedaan, dan realisasi dari tujuan seseorang itu sendiri. Penilaian *Self-Efficacy* mendorong seseorang menghindari situasi yang diyakini melampaui kemampuan atau melakukan kegiatan yang di perkirakan dapat diatasinya. Dengan arti lain bahwa *Self-Efficacy* mempengaruhi pengambilan keputusan dan tindakan yang akan dilakukan. Misalnya dalam memecahkan masalah yang sulit, seseorang yang mempunyai keraguan tentang kemampuannya akan mengurangi usahanya bahkan cenderung untuk menyerah tetapi bagi seseorang yang memiliki *Self-Efficacy* tinggi menganggap kegagalan sebagai kurangnya usaha sehingga, dengan *Self-Efficacy* yang tinggi yang dimilikinya dijadikan suatu motivasi untuk memperbaiki kegagalan dengan usaha yang lebih maksimal. Sedangkan individu yang memiliki *Self-Efficacy* rendah menganggap kegagalan berasal dari kurangnya kemampuan.

Self-Efficacy harus dikembangkan dalam diri siswa agar dapat memaknai proses pembelajaran matematika dalam kehidupan nyata, sehingga proses pembelajaran terjadi secara optimal, dan dapat meningkatkan kemampuan

pemecahan masalah matematika. Keberhasilan dan kegagalan yang dialami siswa dapat dipandang sebagai suatu pengalaman belajar. Pengalaman belajar ini akan menghasilkan *Self-Efficacy* siswa dalam menyelesaikan permasalahan sehingga kemampuan belajarnya akan meningkat, diperlukan *Self-Efficacy* yang positif dalam pembelajaran agar siswa dapat mencapai tujuan pelajarannya dan mencapai prestasi belajar yang maksimal.

Rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah matematik dan *Self-Efficacy* siswa , tidak terlepas bagaimana guru mengajar serta minat dan respon siswa terhadap matematika itu sendiri. Dari hasil wawancara peneliti lakukan terhadap siswa SMPN 5 melalui perbincangan di luar kelas, diketahui bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang paling sulit dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa memberikan alasan bahwa soal-soal yang diajarkan oleh guru tidak sama saat belajar di kelas sehingga siswa menjadi bingung dan menimbulkan kemalasan dan tidak termotivasi untuk belajar matematika. Pembelajaran dimaksud yaitu pembelajaran yang mengajak anak agar lebih tertarik akan pembelajaran matematika.

Upaya yang dapat ditempuh guru dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-Efficacy* siswa dalam belajar matematika adalah dengan menggunakan model pembelajaran Pendekatan Realistik. Seperti yang terdapat dalam karakteristik RME yaitu menggunakan masalah kontekstual yang diharapkan siswa lebih memahami matematika terutama dalam kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, dalam karakteristik lain terdapat interaktif yang akan membuat siswa aktif terhadap situasi pembelajaran serta meningkatkan *Self-Efficacy* siswa.

Pendekatan Realistik dipilih karena dalam mengajar, guru jarang menggunakan suatu media nyata (konkret) yang dekat dengan anak (realistik), pembelajaran masih didominasi oleh guru, serta dalam mengaitkan/menjembatani pelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa, masih sangat rendah. Pendekatan Realistik merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada pematematisasian pengalaman sehari-hari dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Suharta, 2004). Dalam pendekatan ini, masalah kontekstual yang realistik (*Realistic Contextual Problems*) digunakan untuk memperkenalkan ide dan konsep matematika kepada siswa. Pendekatan Realistik sangat berpengaruh dalam peningkatan belajar siswa dan membuat siswa lebih berkontribusi dalam pembelajaran matematika.

Pendekatan Realistik diadopsi dari *Realistic Mathematic Education* (RME) dikembangkan di Belanda tahun 1970-an oleh Institut Freudenthal dan saat ini telah berkembang luas diberbagai negara, termasuk Indonesia. RME mengajak siswa untuk dapat menyukai matematika dengan memperhatikan kepada siswa cara mempelajari matematika melalui pengalaman langsung ke alam sekitar yang menunjukkan siswa menjalani sendiri proses mirip dengan penciptaan matematika melalui kegiatan matematisasi kontekstual yaitu kegiatan pola pikir siswa dikembangkan dari hal – hal yang bersifat konkret menuju hal – hal abstrak

Pembelajaran dengan Pendekatan Realistik tidak dimulai dari rumus, pengertian atau sifa-tsifat, kemudian dilanjutkan dengan pembahasan contoh-contoh, seperti yang selama ini dilaksanakan di sekolah-sekolah. Namun, rumus, pengertian dan sifat-sifat tersebut diharapkan seolah-olah ditemukan sendiri oleh

siswa melalui bimbingan kontekstual yang diberikan di awal pembelajaran oleh guru. Siswa diharapkan dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga suasana kelas menjadi lebih menyenangkan. Karena aktivitas siswa baik secara fisik maupun mental merupakan syarat mutlak bagi berlangsungnya interaksi belajar mengajar. Salah satu manfaat dari pendekatan realistik adalah dapat membuat matematika lebih menarik, tidak terlalu formal dan tidak terlalu abstrak. Menurut Freudenthal, siswa bukanlah makhluk pasif yang hanya menerima sesuatu yang sudah jadi. Oleh karena itu, lintasan belajar melalui pendekatan realistik dimulai dari masalah nyata, yaitu berupa model, gambar, sketsa, dan kemudian baru ke bentuk pola. Hal ini berbeda dengan pembelajaran biasa yang lintasan belajarnya dimulai dengan materi matematika, yaitu berupa rumus, pengertian atau algoritma, setelah itu diberikan contoh penerapannya dalam masalah lain seperti dalam bentuk soal cerita.

Sejalan dengan itu Pendekatan Realistik merupakan suatu pendekatan yang beramsusikan perlu adanya pengaitan antara matematika dengan realitas yang ada dan dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Masalah Realistik ini bukan berarti masalah yang selalu konkret dapat dilihat oleh mata tetapi termasuk hal-hal yang mudah dibayangkan oleh siswa. Selain itu, siswa harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali dan mengkonstruksikan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa (Gravermeijer dalam Dwi C : 2003).

Pendekatan Realistik memiliki beberapa karakteristik yang membedakannya dengan pendekatan-pendekatan yang lain. Treffers (dalam Zulkardi:2004) mengemukakan lima karakteristik utama yang dijumpai pada PMR yaitu ; (1) menggunakan masalah kontekstual (*The use of context*). (2)

menggunakan model sendiri (*The use of model*). (3) menggunakan kontribusi siswa (*Student contribution*). (4) interaktivitas (*Interactivity*). (5) terintegrasi dengan topik pembelajaran yang lainnya (*Intertwining*).

Dalam Pendekatan Realistik pembelajaran diawali dengan masalah kontekstual (“dunia nyata”) sehingga memungkinkan siswa untuk menggunakan pengalaman sebelumnya secara langsung baik lisan maupun tulisan. Proses pencarian dari konsep yang sesuai dengan situasi nyata dikatakan oleh De Lange (1978) sebagai matematisasi konseptual. Melalui abstraksi dan formalisasi siswa akan mengembangkan konsep yang lebih komplit. Kemudian siswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika ke bidang baru dari dunia nyata (*Applied Mathematization*). Oleh karena itu, untuk menjembatani konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak sehari-hari perlu diperhatikan matematisasi pengalaman sehari-hari (*Mathematization Of Every Day Experience*) dan penerapan matematika dalam sehari-hari. Dengan demikian tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan rasa percaya diri siswa akan lebih meningkat.

Dalam hal ini diantara lima karakteristik salah satunya menggunakan masalah secara kontekstual diharapkan kemampuan pemecahan masalah siswa bisa meningkat yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan aturan matematika yang dihubungkan pada kehidupan sehari-hari yang berbantuan orang dewasa (guru).

Hasil penelitian yang sebelumnya yang dilakukan oleh Fauzan (Hadi,2005:40) tentang implementasi materi PMR untuk topik luas dan keliling di kelas 4 sekolah dasar di Surabaya menunjukkan bahwa materi PMR dapat

digunakan dalam pembelajaran matematika di SD. Dalam penelitian tersebut menemukan bahwa para guru dan siswa-siswa menyukai materi pembelajaran matematika dengan pendekatan PMR, yaitu menurut mereka materi tersebut sangat berbeda dengan buku yang dipakai sekarang baik dari segi isi maupun pendekatannya. Dengan menggunakan materi PMR di kelas, proses belajar mengajar menjadi lebih baik, di mana siswa lebih aktif dan kreatif, guru tidak lagi menggunakan metode 'chalk dan talk', dan peran guru berubah dari pusat proses belajar mengajar menjadi pembimbing dan narasumber.

Selain itu bahwa pada awalnya terdapat berbagai masalah yang disebabkan oleh sikap negatif siswa dalam belajar matematika yang merupakan akibat pendekatan tradisional pengajaran matematika. Untuk mengatasi hal tersebut menyarankan untuk memperhatikan hal-hal berikut: 1) Sedini mungkin menjelaskan kepada siswa tentang perubahan peran mereka dan guru mereka dalam proses belajar mengajar, dan hal itu berbeda dengan cara sebelumnya atau yang selama ini dipraktikkan di kelas; 2) Guru perlu menjelaskan kepada para siswa tentang kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan, dan jenis jawaban yang diharapkan untuk menyelesaikan soal-soal kontekstual; 3) Berkenaan dengan sikap negatif siswa-siswa dalam proses belajar mengajar matematika, hal-hal berikut dapat membantu mengubah sikap tersebut: *pertama*, Menciptakan pendahuluan yang menantang sebelum siswa mulai menyelesaikan soal-soal kontekstual sehingga siswa merasa gembira dan bertanggung jawab menyelesaikan soal-soal tersebut; *kedua*, Menciptakan suasana demokratis di kelas sehingga siswa tidak merasa takut untuk secara aktif terlibat dalam proses belajar mengajar. Suasana demokratis artinya siswa merasa bebas untuk aktif

dalam proses belajar tanpa merasa takut membuat kesalahan jika mereka ingin bertanya atau menjawab pertanyaan; *ketiga*, Menerapkan aturan-aturan dalam mengajukan pertanyaan dan dalam menjawab pertanyaan (misalnya mengangkat tangan, tidak boleh berteriak). Katakan kepada siswa bahwa ada konsekuensinya jika mereka tidak mengikuti aturan yang telah disepakati (misalnya dalam menjawab soal harus disertai dengan alasan, kalau itu dilakukan siswa akan mendapat nilai lebih baik).

Melengkapi penelitian-penelitian yang terdahulu, beberapa hal yang masih perlu diungkap lebih jauh yaitu berkaitan dengan pembelajaran matematika yang berdasarkan kemampuan awal matematika siswa yang dibedakan ke dalam kelompok tinggi, sedang, dan rendah terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dugaan bahwa kemampuan awal matematika siswa yang dibedakan ke dalam kelompok kemampuan tinggi, sedang dan rendah adanya interaksi dengan kemampuan pemecahqmatematis yang pada akhirnya dapat mempengaruhi hasil belajar matematika. Disebabkan oleh pemahaman materi atau konsep baru harus mengerti dulu konsep sebelumnya hal ini harus diperhatikan dalam urutan proses pembelajaran.

Objek langsung dalam matematika adalah fakta, ketrampilan, konsep dan aturan (prinsipal). Berdasarkan pernyataan tersebut maka objek dari matematika terdiri dari fakta, keterampilan, konsep, dan prinsip yang menunjukkan bahwa matematika merupakan ilmu yang mempunyai aturan, yaitu pemahaman materi yang baru mempunyai persyaratan penguasaan materi sebelumnya.

Kemampuan awal matematika siswa merupakan pengetahuan yang dimiliki siswa sebelum pembelajaran berlangsung yang harus dimiliki siswa agar

dapat mengikuti pelajaran dengan lancar. Hal ini disebabkan materi pelajaran yang ada disusun secara terstruktur sehingga apabila seseorang mengalami kesulitan pada pokok bahasan awal, maka otomatis akan kesulitan dalam mempelajari pokok bahasan lanjutannya. Sebaliknya siswa yang mempunyai latar belakang kemampuan awal yang baik akan dapat mengikuti pelajaran dengan lancar. Siswa yang mengikuti proses belajar mengajar mempunyai latar belakang kemampuan awal yang berbeda-beda, sehingga kemampuan mengikuti pelajaran berbeda pula.

Tes awal diberikan kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum siswa memasuki materi selanjutnya. Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda, ada siswa yang pandai, ada yang kurang pandai serta ada yang biasa-biasa saja serta kemampuan yang dimiliki siswa bukan semata-mata merupakan bawaan dari lahir (hereditas), tetapi juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan. Oleh karena itu, pemilihan lingkungan belajar khususnya model pembelajaran menjadi sangat penting untuk dipertimbangkan artinya pemilihan model pembelajaran harus dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa yang heterogen.

Bagi siswa yang memiliki kemampuan sedang atau rendah, apabila model pembelajaran yang digunakan oleh guru menarik dan menyenangkan, sesuai dengan tingkat kognitif siswa sangat dimungkinkan pemahaman siswa akan lebih cepat dan akhirnya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *Self-Efficacy*. Sebaliknya bagi siswa yang memiliki kemampuan tinggi tidak begitu besar pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan dalam matematika. Hal ini terjadi karena siswa kemampuan tinggi lebih cepat memahami matematika.

Dalam pembelajaran matematika materi-materi yang dipelajari tersusun secara hirarkis dan konsep matematika yang satu dengan yang lain saling berhubungan membentuk konsep baru yang lebih kompleks. Ini berarti bahwa pengetahuan matematika yang dimiliki siswa sebelumnya menjadi dasar pemahaman untuk mempelajari materi selanjutnya. Mengingat matematika merupakan dasar dan bekal untuk mempelajari berbagai ilmu, dan mengingat matematika tersusun secara hirarkis, maka kemampuan awal matematika yang dimiliki peserta didik akan memberikan sumbangan yang besar dalam memprediksi keberhasilan belajar siswa selanjutnya.

Berdasarkan pemaparan diatas maka peneliti akan menggunakan pendekatan realistic untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan *Self-Efficacy* yang dapat membantu siswa lebih mengembangkan kreativitas, serta dapat menumbuhkan kegairahan dalam belajar dan potensi-potensi kreatifnya.

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang masalah, maka timbul beberapa masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Hasil belajar matematika siswa masih rendah
2. Pelajaran matematika di sekolah kurang diminati siswa karena sulit dipahami.
3. Proses pembelajaran yang kurang memotifasi siswa untuk mengekspresikan kemampuan matematik yang dimiliki siswa tersebut karena KBM berlangsung dengan hanya mencatat dan

mengerjakan soal dengan kata lain KBM masih bersifat konvensional.

4. Pembelajaran Pendekatan Realistik belum diterapkan disekolah.
5. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa masih rendah.
6. Masih rendahnya rasa percaya diri siswa.
7. Pengaruh antara Pendekatan Realistik secara bersama dengan kemampuan awal terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

C. Batasan Masalah

Sesuai dengan identifikasi masalah di atas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar lebih fokus. Peneliti hanya meneliti tentang (1) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa; (2) Keyakinan diri siswa (3) Penerapan PMR dan (4) Hubungan interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan kemampuan awal

D. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah tersebut, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui Pendekatan Realistik daripada siswa yang diajarkan dengan Pembelajaran Biasa ?
2. Apakah terdapat peningkatan *Self-Efficacy* siswa melalui Pendekatan Realistik daripada siswa yang diajarkan dengan Pembelajaran Biasa ?
3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika (KAM) siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

4. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika (KAM) siswa terhadap *Self-Efficacy* siswa?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisis peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa melalui pembelajaran yang berlandaskan Pendekatan Realistik
2. Untuk menganalisis peningkatan *Self-Efficacy* siswa melalui pembelajaran yang berlandaskan Pendekatan Realistik
3. Menganalisis apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan kemampuan awal matematika (KAM) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
4. Menganalisis apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan kemampuan awal matematika (KAM) terhadap kemampuan *Self-Efficacy* matematika siswa.

F. Manfaat Penelitian

Sebagaimana yang telah diuraikan pada latar belakang masalah, bahwa kemampuan matematika sangat penting dan perlu dikuasai, sementara kemampuan ini masih kurang memuaskan, maka perlu adanya upaya untuk menanggulangi masalah ini. Penelitian ini diharapkan berguna untuk:

1. Untuk Guru

Menjadi acuan bagi guru matematika dalam menerapkan pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Realistik sebagai alternatif dalam

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan percaya diri matematis siswa SMP dan juga sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan pada pembelajaran matematika.

2. Untuk Kepala Sekolah

Memberikan izin kepada setiap guru untuk mengembangkan model-model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan percaya diri matematis siswa pada khususnya dan hasil belajar matematika siswa pada umumnya.

3. Untuk Siswa

Diharapkan melalui Pendekatan Realistik akan terbina sikap belajar yang baik dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah matematika sehingga dapat berakibat pada meningkatnya kemampuan pemecahan masalah dan percaya diri matematis siswa khususnya dan umumnya peningkatan hasil belajar siswa dalam matematika.

4. Untuk Peneliti

Memberikan sumbangan pemikiran kepada peneliti lain tentang bagaimana meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan percaya diri matematis siswa melalui Pendekatan Realistik.