

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Hosnan (2014:2) menyatakan bahwa diabad 21, para siswa menghadapi berbagai resiko dan ketidakpastian sejalan dengan perkembangan lingkungan yang begitu pesat, seperti teknologi, ilmu pengetahuan, ekonomi dan sosial budaya, sehingga siswa dituntut untuk belajar lebih banyak dan proaktif agar mereka memiliki pengetahuan dan ketrampilan/keahlian yang memadai.

Selanjutnya Simbolon, M., Manullang, M., Surya, E. dan Syahputra, E. (2017) mengemukakan bahwa :

The development of education in this era is inseparable from the desire of all education practitioners in order to improve the quality of teaching as one of the efforts in advancing education. For modernize the education is one aspect that determines the way of good teaching by teachers (educators) to create a superior regeneration.

Artinya adalah perkembangan pendidikan di era ini tidak terlepas dari keinginan semua praktisi pendidikan dalam rangka meningkatkan kualitas pengajaran sebagai salah satu upaya dalam memajukan pendidikan.

Dalam menghadapikemajuan ilmu pengetahuan dan perkembangan IPTEK yang terus berkembang diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini, sehingga perlu diberikan mata pelajaran matematika kepada semua peserta didik dari sekolah dasar, yang bertujuan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, mandiri, serta mampu bekerjasama dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Cockroft (1982) mengatakan bahwa matematika perlu

diajarkan kepada siswa karena: (1) selalu digunakan dalam segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang. Oleh karena itu, pemerintah berupaya melakukan perbaikan dalam sistem pendidikan, salah satunya melalui perbaikan kurikulum.

Hendriana dan Soemarmo (2014:7) mengemukakan bahwa KTSP 2006 yang disempurnakan pada kurikulum 2013, mencantumkan tujuan pembelajaran matematika 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, sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Hadirnya Kurikulum 2013 diharapkan dapat mengubah paradigma lama yaitu guru menjadi tokoh sentral dalam kegiatan pembelajaran ke arah perilaku yang menuju kemajuan, yaitu siswa menjadi pusat kegiatan pembelajaran dan guru sebagai fasilitator. Kegiatan pembelajaran dalam kurikulum 2013 diarahkan untuk memberdayakan semua potensi yang dimiliki peserta didik agar mereka dapat memiliki kompetensi yang diharapkan melalui upaya menumbuhkan serta

mengembangkan, sikap (attitude), pengetahuan (knowledge), dan keterampilan (skill).

Didalam Permendikbud No. 81A tahun 2013 dinyatakan bahwa untuk mencapai kualitas dalam kegiatan pembelajaran perlu menggunakan prinsip: (1) pembelajaran berpusat pada peserta didik, (2) mengembangkan kreativitas peserta didik, (3) menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang, (4) bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika, dan (5) menyediakan pengalaman belajar (learning experience) yang beragam melalui penerapan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien, dan bermakna. Di dalam pembelajaran, peserta didik didorong untuk menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan yang sudah ada dalam ingatannya, melakukan pengembangan menjadi informasi atau kemampuan yang sesuai dengan lingkungan dan zaman tempat dan waktu ia hidup.

Kurikulum 2013 menganut pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik. Peserta didik adalah subjek yang memiliki kemampuan untuk secara aktif mencari, mengolah, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuan. Untuk itu, pembelajaran harus berkenaan dengan kesempatan yang diberikan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan dalam proses kognitifnya. Nurhayati, E.P., Surya, E. & Syahputra, E. (2017) menyatakan bahwa Kurikulum 2013 mengamanatkan pentingnya mengembangkan kreativitas siswa dan kemampuan berpikir kreatif mulai dari pengamatan permasalahan konkret kemudian semi konkret dan akhirnya abstraksi permasalahan.

Pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika dan guna meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya. Kemampuan pemecahan masalah merupakan aspek yang penting, karena dapat menjadikan siswa terdorong untuk membuat keputusan terbaik jika menghadapi masalah dalam kehidupannya. Demikian pula Russefendi (1991:291) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amatlah penting, bukan saja bagi mereka yang akan memperdalam matematika, melainkan juga dalam kehidupan sehari-hari. Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (contextual problem). Dengan mengajukan masalah kontekstual, siswa secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika.

Seperti telah disebutkan di atas, pemecahan masalah merupakan komponen penting dari kurikulum matematika dan di dalamnya terdapat inti dari aktivitas matematika, sehingga kemampuan pemecahan masalah di kalangan siswa perlu mendapat perhatian dalam pembelajaran. Branca (dalam Krueg dan Reys, 1980:3) menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah tujuan utama dalam pembelajaran matematika, oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah hendaknya diberikan, dilatihkan, dan dibiasakan kepada peserta didik sedini mungkin. Dalam pemecahan masalah diharapkan guru dapat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik.

Namun berdasarkan kenyataan di lapangan pendidikan menunjukkan kenyataan yang berbeda. Seperti yang diungkapkan oleh (Trianto, 2009) bahwa

proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya. Guru terbiasa melakukan pembelajaran secara konvensional, guru hanya sekedar penyampai pesan pengetahuan (transfer of knowledge), sementara siswa hanya menerima pengetahuan. Menurut Armanto (2002:3) tradisi mengajar seperti ini merupakan karakteristik umum bagaimana guru melaksanakan pembelajaran di Indonesia. Pembelajaran matematik konvensional bercirikan berpusat pada guru, guru menjelaskan matematika melalui metode ceramah, siswa pasif, pertanyaan dari siswa jarang muncul, berorientasi pada salah satu jawaban yang benar, dan aktivitas kelas sering dilakukan hanyalah mencatat atau menyalin. Kegiatan seperti ini tidak mengakomodasi pengembangan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, penalaran, koneksi dan komunikasi matematik. Akibatnya, kemampuan kognitif tingkat tinggi siswa sangat lemah karena kegiatan pembelajaran yang biasa dilakukan hanya mendorong siswa untuk berpikir pada tataran tingkat rendah.

Sobel dan Maletsky (2001:1-2) juga menggambarkan bahwa banyak sekali guru matematika yang menggunakan waktu pelajaran dengan kegiatan membahas tugas-tugas lalu, memberi pelajaran baru, dan memberi tugas berikutnya pada siswa. Pembelajaran seperti itu yang rutin dilakukan hampir tiap hari dapat dikategorikan sebagai 3M, yakni membosankan, membahayakan, dan merusak minat siswa. Apabila pembelajaran seperti ini terus dilaksanakan maka kompetensi dasar dan indikator pembelajaran tidak akan dapat tercapai secara

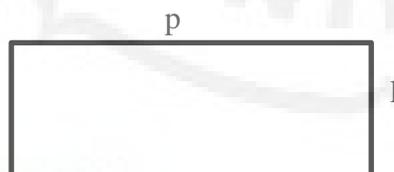
maksimal, dan hal ini tidak akan banyak membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Kenyataan seperti yang diuraikan di atas juga ditemukan pada proses pembelajaran matematika di kelas X SMA Negeri 3Binjai, khususnya pada materi fungsi kuadrat. Kemampuan pemecahan masalah masih rendah, yang diperoleh berdasarkan observasi yang dilakukan di sekolah, dengan memberikan soal kepada siswa yaitu :

1. Suatu persegi panjang kelilingnya 40 cm. Agar luas persegi panjang maksimum tentukan model matematika yang berkaitan dengan permasalahan tersebut dengan panjangnya sebagai variabel bebas.
2. Jika selisih panjang kedua sisi tegak suatu segitiga siku-siku sama dengan 2 cm dan sisi miringnya 10 cm, tentukan luas segitiga tersebut dan jelaskan penafsiran solusi masalahnya.

Penyelesaian :

1. Sketsa persegi panjang tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



Misalkan: panjang (p) = x cm, Lebar (l) = y cm

Keliling persegi panjang = $2(p + l) \Leftrightarrow 40 = 2(x + y) \Leftrightarrow 20 = x + y$

Karena panjang (x) sebagai variabel bebas, maka persamaan

$x + y = 20$ diubah menjadi $y = 20 - x$. Apabila luas panjang dinyatakan sebagai

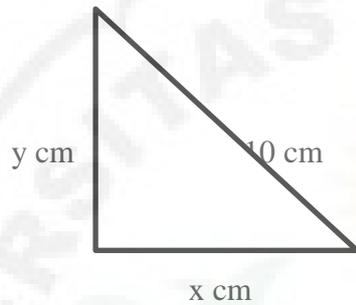
fungsi L , maka: $L = p \cdot l \Leftrightarrow L = x \cdot y$

Substitusikan $y = 20 - x$ ke persamaan $L = x \cdot y$, maka diperoleh:

$$L = x(20 - x) \Leftrightarrow L(x) = 20x - x^2$$

Jadi model matematika dari permasalahan di atas adalah $L(x) = 20x - x^2$.

2. Sketsa segitiga tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



Sisi mendatar (alasnya) = x cm

sisi vertical (tingginya) = y cm

hubungan antara x dan y adalah:

$$x - y = 2 \Leftrightarrow x = y + 2$$

Pada segitiga siku-siku berlaku Dalil Phitagoras yaitu:

Kuadrat sisi miring sama dengan jumlah kuadrat sisi-sisi siku-sikunya.

Berarti:

$$10^2 = x^2 + y^2$$

$$\Leftrightarrow 100 = (y + 2)^2 + y^2$$

$$\Leftrightarrow 100 = 2y^2 + 4y + 4$$

$$\Leftrightarrow 2y^2 + 4y - 96 = 0 \text{ (kedua ruas dibagi 2)}$$

$$\Leftrightarrow y^2 + y - 48 = 0$$

$$\Leftrightarrow (y + 8)(y - 6) = 0$$

$$\Leftrightarrow y + 8 = 0 \text{ atau } y - 6 = 0$$

$$\Leftrightarrow y = -8 \text{ atau } y = 6$$

Untuk $y = -8$ hal ini tidak mungkin karena tinggi segitiga tidak mungkin negatif.

Untuk $y = 6$ maka $x = 6 + 2 \Leftrightarrow x = 8$

$$\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \cdot \text{alas} \cdot \text{tinggi} = \frac{1}{2} x \cdot y = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 6 = 24 \text{ cm}^2.$$

Penafsiran solusi masalahnya:

Luas segitiga siku-siku tersebut adalah 24 cm^2 dengan ukuran alas = 8 cm

dan tinggi = 6 cm

Berikut ini adalah contoh jawaban siswa dari soal diatas.

The image shows a handwritten student solution on lined paper. At the top right, there are fields for 'Page' and 'Date'. The student's name 'Tiara Reta' and class 'XI IPS 3' are written in the top left. The solution is divided into two parts. Part 1 involves setting up variables for the sides of a rectangle (panjang = x cm, lebar = y cm) and using the perimeter formula $2(p+l) = 40$ to derive $x+y=20$. A note explains that x is treated as a variable and y is expressed as $20-x$. Part 2 shows a right-angled triangle with a hypotenuse of 10 cm and one leg of 8 cm. The area is calculated as $\frac{1}{2} \times a \times t = 24 \text{ cm}^2$. Below the triangle, the Pythagorean theorem is used to find the other leg: $a^2 = \sqrt{c^2 - b^2} = \sqrt{10^2 - 6^2} = \sqrt{64} = 8 \text{ cm}$ and $b^2 = \sqrt{c^2 - a^2} = \sqrt{10^2 - 8^2} = \sqrt{36} = 6 \text{ cm}$.

Gambar 1.1. Proses Jawaban Tes Siswa

Soal tersebut diberikan kepada 38 siswa, 5 orang diantaranya tidak menjawab soal, 10 orang yang menjawab benar dan 23 orang menjawab salah.

Dari jawaban siswa no 1, siswa tidak percaya diri untuk melanjutkan penyelesaiannya mungkin karena tidak mampu melaksanakan strategi pemecahan

masalah pada soal tersebut. Sedangkan jawaban siswa pada soal no 2, siswa tidak dapat menuliskan pemodelan matematika sesuai dengan yang diketahui dalam soal, siswa tidak mampu menerapkan konsep dan aturan yang berlaku sehingga salah melaksanakan langkah perhitungan yang benar.

Berdasarkan jawaban siswa tersebut menunjukkan banyak siswa mengalami kesulitan untuk memahami maksud soal tersebut, penyelesaian dari jawaban yang dibuat oleh siswa tidak benar. Dari gambaran tentang tes pemecahan masalah di atas dapat dilihat bahwa pemecahan masalah siswa masih rendah. Kemungkinan faktor penyebabnya adalah karena selama ini proses pembelajaran materi fungsi kuadrat dilaksanakan secara konvensional tanpa ada inovasi penerapan model pembelajaran yang tepat dan variatif. Menurut (Trianto, 2009:6), di pihak lain secara empiris, berdasarkan hasil analisis penelitian terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik yang disebabkan dominannya proses pembelajaran konvensional. Sebagaimana yang dikemukakan Simamora (2010:44) bahwa banyak siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal dalam bentuk pemecahan masalah. Berdasarkan penelitiannya sebagian siswa tidak memahami soal yaitu tidak mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal, sehingga siswa kewalahan mendapatkan pemecahannya.

Ketidakmampuan siswa menyelesaikan masalah seperti di atas juga dipengaruhi oleh sering tidaknya siswa dilatih menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Arends (dalam Trianto 2009:7) *“it is strange that we expect students to learn yet seldom teach them about learning, we expect student to solve problems yet seldom teach them about problem solving”* yang berarti dalam

mengajar guru selalu menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah, tapi jarang mengajarkan bagaimana siswa seharusnya menyelesaikan masalah.

Dalam upaya “mengentaskan” keterpurukan terkait kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia, merupakan tanggung jawab guru untuk memikirkan dan melaksanakan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan.

Selain aspek kognitif yaitu kemampuan pemecahan masalah, maka perlu juga meningkatkan aspek afektif, yaitu aspek psikologis yang berhubungan dengan sikap siswa sebagai penunjang keberhasilan dalam pembelajaran, khususnya ketika menghadapi soal-soal pemecahan masalah yaitu *Self-Efficacy*. *Self-Efficacy* adalah sebuah keyakinan tentang probabilitas bahwa seseorang dapat melaksanakan dengan sukses beberapa tindakan atau masa depan dan mencapai beberapa hasil. Dari sudut pandang teori kognitif sosial (Bandura, 1986), *Self-Efficacy* dianggap umum dalam membangun menghubungkan kemampuan dengan kinerja.

Teori pembelajaran sosial dari Bandura yang dikenal dengan *Social Cognitive Theory* pada 1986 (Brosnan, 1998; Schunk & Pajares, nd; Lennon, 2010; Zulkosky, 2009, dalam Nwosu & Okoye, 2014) yang menyatakan bahwa :

“which is a theoretical framework regarded as ‘triadic reciprocal determinism’ and widely accepted in predicting individual behavior using several key concepts and identifying methods in which behavior can be modified or changed”. Amir dan Risnawati (2016:157) mengatakan bahwa *Self-Efficacy* adalah keyakinan yang dimiliki oleh seseorang mengenai kemampuannya dalam menampilkan suatu bentuk perilaku dan hal ini berhubungan dengan situasi yang

dihadapi oleh seseorang tersebut. *Self-Efficacy* dapat berupa bagaimana perasaan seseorang, cara berfikir, motivasi diri, dan keyakinan memiliki terhadap sesuatu.

Self-Efficacy seseorang akan mempengaruhi tindakan, upaya, ketekunan, fleksibilitas dalam perbedaan, dan realisasi tujuan seseorang itu sendiri. Penilaian *Self-Efficacy* mendorong seseorang menghindari situasi yang diyakini melampaui kemampuannya atau melakukan kegiatan yang diperkirakan dapat diatasinya. Dengan arti lain bahwa *Self-Efficacy* mempengaruhi pengambilan keputusan dan tindakan yang akan dilakukannya. Proses pengambilan keputusan tersebut, menurut Moore dan Parker (Lambertus, 2009:137) hendaklah secara hati-hati dan tidak tergesa-gesa. Ini berarti berpikir kritis menuntut penggunaan berbagai strategi untuk dapat menghasilkan suatu keputusan sebagai dasar mengambil suatu tindakan yang diyakininya. 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* tinggi yang dimilikinya tersebut, dijadikan cermin bagi dirinya untuk memperbaiki kegagalannya dengan usaha yang lebih maksimal. Dengan kata lain, menjadikan seseorang untuk berpikir positif.

Dalam hal ini *Self-Efficacy* akan membantu seberapa ia akan berusaha untuk bertindak dalam suatu kegiatan, dan seberapa lama mampu bertahan terhadap situasi yang tidak disukainya. *Self-Efficacy* yang baik pada seseorang diharapkan akan membuatnya melakukan upaya yang lebih besar, lebih tekun dan dapat bertahan disituasi yang bagaimanapun juga. Namun jika *Self-Efficacy*

seseorang itu rendah maka akan menjadikannya mudah menyerah menghadapi masalah, stress, dan mengalami depresi, bahkan akan mempengaruhi cara berpikirnya menjadi sempit dari tujuan yang hendak dicapainya.

Self-Efficacy rendah dapat terjadi karena seseorang belum mengenal potensi dirinya dan hambatan-hambatan dalam pengembangan potensi diri tersebut (Syahputra, 2014:45). Sejalan dengan hal tersebut siswa disekolah juga terbiasa menghindari tantangan, melakukan sesuatu dengan lemah, fokus pada defisiensi dan hambatan, dan mempersiapkan diri untuk bersikap yang kurang baik. Seseorang yang salah menilai kemampuannya akan bertindak dalam suatu cara tertentu yang akan merugikan dirinya. Seseorang yang terlalu tinggi menilai kemampuannya akan melakukan kegiatan yang tidak dapat diraih yang dapat berdampak pada kesulitan dan kegagalan, sebaliknya seseorang yang rendah kemampuannya akan membatasi diri dari pengalaman yang menguntungkan. McLeod dan Ortega (dalam Lestari, dkk, 2015) mengatakan bahwa banyak penelitian ranah afektif pendidikan matematika yang memfokuskan kepada kepercayaan terhadap diri sendiri, namun sangat sedikit peserta didik yang membangun kepercayaan diri terhadap matematika di dalam mempelajarinya. Padahal pada *Self-Efficacy* justru sikap penting di dalam keberhasilan belajar matematika.

The SEA's program (2004) menyebutkan bahwa gejala siswa yang memiliki *Self-Efficacy* rendah, tampak kurang percaya diri, meragukan kemampuan akademisnya, tidak berusaha mencapai nilai tinggi di bidang akademik antara lain: (1) meragukan kemampuannya (*self-doubt*); (2) malu dan menghindari tugas-tugas sulit; (3) kurang memiliki aspirasi, komitmennya rendah dalam

mencapai tujuan; (4) menghindar, melihat tugas-tugas sebagai rintangan, dan merasa rugi menyelesaikannya; (5) usaha kurang optimal dan cepat menganggap sulit; (6) lambat memperbaiki *Self-Efficacy* apabila mengalami kegagalan; (7) merasa tidak memiliki cukup kemampuan dan bersikap defensif serta tidak belajar dari banyak kegagalan yang dialaminya; (8) mudah menyerah, malas, stres, dan depresi; (9) meragukan kemampuan ini mendorong mereka percaya pada hal-hal yang tidak rasional dan yang tidak mendasar pada kenyataan; (10) cenderung takut, tidak aman dan manipulatif; (11) cepat menyerah, merasa tidak akan pernah berhasil; dan (12) meyakini seakan-akan segalanya "telah gagal". Pikiran tidak rasional ini berkembang menjadi pikiran negatif (*self-scripts*) yang terus dipelihara oleh orang yang rendah diri.

Mengingat pentingnya *Self-Efficacy* matematik siswa, maka hendaknya *Self-Efficacy* ini ditumbuhkembangkan pada diri siswa. Schunck (1995) menyebutkan bahwa ada beberapa strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan *Self-Efficacy*, diantaranya:

1. Mengajarkan siswa suatu strategi khusus sehingga dapat meningkatkan kemampuannya untuk fokus pada tugas-tugasnya.
2. Memandu siswa dalam menetapkan tujuan, khususnya dalam membuat tujuan jangka pendek setelah mereka membuat tujuan jangka panjang.
3. Memberikan *reward* untuk *performa* siswa.
4. Mengkombinasikan strategi *training* dengan menekankan pada tujuan dan memberi *feedback* pada siswa tentang hasil pembelajarannya.
5. Memberikan *support* atau dukungan pada siswa. Dukungan yang positif dapat berasal dari guru seperti pernyataan "kamu dapat melakukan ini", orang tua dan *peers*.
6. Meyakinkan bahwa siswa tidak terlalu *aroused* dan cemas karena hal itu justru akan menurunkan *Self-Efficacy* siswa.

Karakteristik tertentu dari model dapat meningkatkan *Self-Efficacy* siswa. *Modelling* efektif untuk meningkatkan *Self-Efficacy* khususnya ketika siswa mengobservasi keberhasilan teman *peernya* yang sebenarnya mempunyai kemampuan yang sama dengan mereka. Ketercapaian *Self-Efficacy* matematika siswa dapat diketahui dengan melakukan observasi proses pembelajaran matematika dengan cara keyakinan untuk dapat memecahkan beragam permasalahan bisa juga dilakukan dengan skala *Self-Efficacy* matematika siswa. *Self-Efficacy* matematika siswa dalam penelitian ini diartikan sebagai kepercayaan diri siswa terhadap kemampuannya dalam mempresentasikan dan memecahkan suatu masalah matematika. Artinya ketika siswa diberikan suatu masalah matematika ia dapat menyatakan/meyakini dirinya tentang kemampuannya dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah matematik 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 lakukan terhadap siswa baik selama proses pembelajaran maupun perbincangan di luar kelas, diketahui bahwa siswa menganggap mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang kurang disenangi, matematika merupakan pelajaran yang sulit dalam menyelesaikan soal-soal yang berbentuk masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa memberikan alasan bahwa soal-soal tersebut tidak sama dengan yang diajarkan guru saat belajar di kelas, sehingga siswa kurang berminat dan termotivasi untuk belajar matematika. Hasil pengamatan aktivitas belajar siswa di kelas, terlihat siswa hanya menjadi pendengar saja, sedikit tanya jawab, mencatat dari papan

tulis, mencatat mengerjakan latihan yang diberikan guru dan hasilnya ditulis dipapan tulis serta jawaban siswa yang benar diterima saja tanpa ada penjelasan terhadap hasil yang diperoleh kepada teman lain. Dari hasil pengamatan, pembelajaran konvensional yang dilaksanakan di kelas cenderung berorientasi pada tahap-tahap pembukaan, penyajian, penutup.

Pengamatan juga dilakukan terhadap guru dalam melaksanakan proses pembelajaran, terlihat bahwa guru menyampaikan materi yang ada dalam buku paket, memberikan informasi pengertian konsep secara langsung dengan 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 matematika. Pembelajaran yang terjadi di kelas cenderung berpusat pada guru (teacher oriented) dan tidak berorientasi pada membangun konsep matematika dari siswa sendiri serta melatih siswa terhadap soal-soal cenderung sama atau tidak bervariasi.

Akibatnya respon siswa terhadap pembelajaran matematika dan *Self-Efficacy* siswa itu kurang atau masih rendah, sehingga siswa hanya mendengar, memperhatikan penjelasan guru dan menyelesaikan tugas sehingga kurang terjadi interaksi antar sesama siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika yang akan menjadi milik siswa. Dengan kondisi yang demikian, kemampuan pemecahan masalah dan *Self-Efficacy* siswa kurang berkembang, sehingga proses penyelesaian jawaban siswa terhadap permasalahan yang diajukan oleh gurupun tidak bervariasi karena siswa hanya mengikuti aturan/cara yang sering diselesaikan oleh gurunya sehingga pembelajaran menjadi monoton. Hal tersebut

menyebabkan siswa tidak terbiasa untuk memecahkan permasalahan-permasalahan matematika yang membutuhkan rencana, strategi dan mengeksplorasi dalam menyelesaikan masalahnya. Dari proses jawaban siswa diatas menunjukkan siswa tidak mampu untuk melanjutkan penyelesaian dari soal tersebut, siswa nampaknya menyerah, siswa tidak memiliki keyakinan yang besar terhadap kemampuan yang dimilikinya, siswa gugup, siswa merasa kurang memiliki pengetahuan sehingga tidak percaya diri dalam menyelesaikan soal.

Untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan *Self-Efficacy* siswa diperlukan pembelajaran yang inovatif. Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *Self-Efficacy*. Munandar (dalam Suryosubroto, 2009:191) pendidikan di Indonesia pada umumnya hanya menekankan pola berpikir konvergen, berkaitan dengan penalaran verbal dan pemikiran logis, kurang mengembangkan kreativitas yang mengacu pada pemikiran divergen. Oleh karena itu, pencarian bentukmetode baru yang cocok untuk suatu mata pelajaran dan pengujiannya dilapangan masih sangat diperlukan.

Suryosubroto (2009:192) menyatakan bahwa proses berpikir merupakan suatu pengalaman memproses persoalan untuk mendapatkan dan menentukan suatu gagasan yang baru sebagai jawaban dari berbagai persoalan yang dihadapi. Untuk memecahkan persoalan yang dihadapi sebagai upaya mencapai kemajuan memerlukan kemampuan kreatif. Demikian juga pada Framework for Action (Tang, Q. 2015:7) tertulis bahwa “..... *Education 2030 will ensure that all individuals acquire a solid foundation of knowledge, develop creative and critical thinking and collaborative skill and build curiosity, courage, resilience*” yang

artinya Pendidikan 2030 akan memastikan bahwa semua individu mendapatkan dasar yang kuat dari pengetahuan, mengembangkan pemikiran kreatif dan kritis dan keterampilan kolaboratif dan membangun rasa ingin tahu, keberanian, ketahanan.

Kemampuan kreatif akan mendorong siswa merasa memiliki harga diri, kebanggaan, dan kehidupan yang sehat. Perkembangan berpikir kreatif peserta didik merupakan perubahan yang sangat mendasar dalam proses pembelajaran. Dimilikinya kemampuan kreatif, peserta didik tidak hanya menerima informasi dari pendidik, namun juga berusaha mencari dan memberikan informasi dalam proses pembelajaran. Peserta didik yang kreatif selalu mempunyai rasa ingin tahu, ingin mencoba-coba, berpetualang memiliki banyak ide, mampu mengelaborasi beberapa pendapat, suka bermain, dan intuitif.

Pembelajaran *Creative Problem Solving* adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan seluas-luasnya pada siswa untuk berpendapat dalam memunculkan ide-ide, dengan mengakhiri kritik maupun penilaian hingga ada keputusan final yang dibuat. Ide-ide yang bermunculan dikumpulkan, disaring, didiskusikan, disusun hingga diperoleh suatu solusi untuk pemecahan masalah. *Creative Problem Solving* (CPS) adalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan (Pepkin, 2004:1). Menurut Karen (2004:1) *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu pembelajaran yang berpusat pada keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan kreativitas. *Creative Problem Solving* (CPS) menurut Treffinger (dalam Alexander 2007:19) “*is a frame work which can be used by individuals or*

groups to formulate problem, opportunities, or challenges; generate and analyze many or varied, and novel options; and plan for effective implementations of new solution or courses of actions” (adalah suatu kerangka kerja yang dapat digunakan oleh individu atau kelompok untuk merumuskan masalah, kesempatan atau tantangan, menghasilkan dan menganalisis beberapa macam, dan pilihan novel-novel; dan rencana yang efektif untuk menerapkan suatu solusi atau serangkaian tindakan baru). Myrmel (2003:7) *”Creative Problem Solving is the process of identifying challenges, generating ideas, and implementing innovative solutions to produce a unique product”* (Creative Problem Solving adalah suatu proses untuk mengidentifikasi tantangan, menggeneralisasikan suatu gagasan, dan mengimplementasikan solusi yang inovatif menghasilkan suatu produk yang unik). Isaksen, S.G., Dorval, K.B dan Treffinger, D.J. (2013).(2011:31) mengemukakan bahwa “Pembelajaran CPS terdiri dari tahap (1) *Understanding Chalange* (memahami masalah), (2) *Generating Ideas* (membangkitkan gagasan), (3) *Preparing for Action* (mempersiapkan tindakan)”.

Pada bagian lain Dewi (2006:15) meneliti secara khusus penerapan sebuah model pembelajaran yang juga berbasis pada model pembelajaran problem solving, dengan melakukan penekanan pada sisi kreatif dalam proses pemecahan masalah, yaitu model Creative Problem Solving(CPS), dengan judul penelitian: “Penerapan Creative Problem Solving(CPS) dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP”. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang lebih baik pada siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pembelajaran CPS dibandingkan dengan siswa yang mendapat pembelajaran matematika biasa.

Lebih lanjut disebutkan hal-hal yang mendukung dalam pembelajaran ini, siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, dan kesadaran siswa untuk dapat mengungkapkan ide serta berusaha untuk menemukan pemecahan masalah lebih dari satu yaitu potensi kreativitas siswa. Berdasarkan hasil penelitian ini, Dewi mengajukan beberapa saran: (1) guru dapat membuat dan mengimplementasikan pembelajaran dengan pendekatan CPS pada materi yang relevan dengan kurikulum 2004; (2) guru dapat membuat soal yang lebih bervariasi, menantang, dan memberi kesempatan lebih banyak kepada siswa dalam menyelesaikan persoalan berbentuk pemecahan masalah; dan (3) dilakukan penelitian lebih lanjut.

Model *Creative Problem Solving* melatih siswa untuk berpikir kreatif dalam pemecahan masalah. Menurut Suryosubroto (2009:199) bahwa strategi pemecahan masalah kreatif dalam penyelesaian problematik maksudnya segala cara yang dikerahkan oleh seseorang dalam berpikir kreatif, dengan tujuan menyelesaikan suatu permasalahan secara kreatif. Dalam implementasinya, *creative problem solving*, dilakukan melalui solusi kreatif. Selanjutnya Giangreco, Cloninger, Dennis dan Edelman (1994:323) mengemukakan bahwa implikasi dari penggunaan *creative problem solving* dalam pendidikan bagi siswa meliputi: (1) melibatkan siswa dalam pemecahan berbagai masalah dan tantangan dalam kehidupan nyata yang merupakan karakteristik penting dari pendidikan yang efektif; (2) mendorong siswa untuk percaya bahwa mereka dapat memecahkan masalah, baik secara mandiri maupun dengan dukungan dari orang lain di kelas; (3) menawarkan kesempatan bagi para siswa (baik dengan kemampuan akademik tinggi maupun rendah) untuk membantu dalam memecahkan tantangan yang

dihadapi oleh mereka atau teman sekelas mereka dan menjadikan semua siswa sebagai kontributor yang bernilai; (4) menawarkan kesempatan bagi siswa untuk terlibat dalam aktivitas kelas secara keseluruhan sesuai dengan kebutuhan pendidikan mereka masing-masing; (5) menawarkan kesempatan bagi siswa untuk belajar dan mempraktekkan keterampilan-keterampilan pemecahan masalah secara berkelanjutan untuk mengatasi tantangan yang relevan; (6) aspek kolaboratif, tidak menghakimi, dan orientasi tindakan dari CPS mendorong rasa kebersamaan dalam mengatasi tantangan yang menjadi perhatian kelompok siswa; dan (7) mendorong dan memperkuat banyak keterampilan akademik dan afektif (misalnya observasi, analisis, evaluasi, mengambil sudut pandang, membangun ide-ide lain, dan mensintesis ide-ide). Menurut Noller (dalam Suryosubroto, 2009:199) Solusi kreatif sebagai upaya pemecahan masalah yang dilakukan melalui sikap dan pola pikir kreatif, memiliki banyak alternatif pemecahan masalah, terbuka dalam perbaikan, menumbuhkan kepercayaan diri, keberanian menyampaikan pendapat dalam upaya pemecahan masalah. *Creative Problem Solving* dibangun atas tiga macam komponen, yaitu: ketekunan, masalah dan tantangan. Ketiga komponen tersebut dapat diimplementasikan secara sistemik dengan berbagai komponen pembelajaran dalam pemecahan masalah.

Edwards (dalam Munandar, 1984) berpendapat bahwa pemecahan masalah secara kreatif merupakan suatu rancangan yang berstruktur terhadap pemikiran kreatif, atau suatu rancangan imajinatif terhadap pemikiran logis. Menurut Soedjadi (dalam Kisworo, 2000:20), bahwa keberhasilan seseorang dalam kehidupannya banyak ditentukan oleh kemampuan untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.

Ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir (Pepkin dalam Muslich M, 2007:221). Pada pembelajaran siswa akan dihadapkan suatu masalah yang harus diselesaikan. Pada model ini siswa akan dilatih untuk berpikir divergen dan konvergen untuk mendapatkan pemecahan masalah yang paling tepat. Model pembelajaran *Creative Problem Solving* memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam proses pemecahan masalah. *Creative Problem Solving* (CPS) pertama kali dikembangkan oleh Alex Osbon pendiri *The Creative Education Foundation* (CEF) dan *cofounder of highly succesful New work Advertising Agenncy*. Pada awalnya *Creative Problem Solving* ini digunakan oleh perusahaan-perusahaan dengan tujuan agar para karyawan memiliki kreativitas yang tinggi dalam setiap tanggung jawab pekerjaanya, namun pada perkembanganya model ini juga diterapkan pada dunia pendidikan.

Berkaitan dengan uraian di atas dan dari hasil-hasil penelitian yang ada, dirasa perlu untuk menerapkan suatu model pembelajaran yang berorientasi pada siswa, dan dapat melibatkan siswa secara aktif, yakni suatu model pembelajaran yang berbasis pada model pemecahan masalah, yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Siswa menggunakan segenap pemikiran, memilih strategi pemecahannya, dan memproses hingga menemukan penyelesaian dari suatu pemecahan masalah dan seting kelas terdapat bentuk diskusi kelompok (small discussion) dalam proses pembelajarannya.

Berdasarkan hasil penelitian dan pendapat dari para ahli di atas, bahwa pembelajaran *creative problem solving* adalah suatu model pembelajaran yang perlu diterapkan oleh guru, karena dengan aktivitas tersebut, diharapkan siswa mempunyai *self-efficacy* yang tinggi dalam pemecahan masalah. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang: **“Pengaruh Model Pembelajaran Matematika *Creative Problem Solving* (CPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik dan *Self-Efficacy* Siswa SMA Negeri 3 Binjai”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian pada latar belakang dan kajian hasil penelitian, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah.
3. Proses pembelajaran hingga dewasa ini masih didominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri.
4. Proses pembelajaran matematika di SMA Negeri 3 Binjai khususnya pada materi fungsi kuadrat dilaksanakan secara konvensional.
5. *Self-Efficacy* matematika siswa rendah.

1.3 Batasan masalah

Mengingat luasnya cakupan masalah, maka agar lebih fokus mencapai tujuan, masalah yang dikaji dalam penelitian ini dibatasi pada masalah yang berkenaan dengan kemampuan pemecahan masalah matematik, *Self-Efficacy* dan pembelajaran yang berpusat pada siswa melalui model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pada siswa kelas X SMA Negeri 3 Binjai.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, maka rumusan masalah yang dikemukakan pada penelitian ini adalah:

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model CPS lebih baik dari pada yang mendapat pembelajaran dengan model konvensional?
2. Apakah *Self-Efficacy* siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model CPS lebih baik dari pada yang mendapat pembelajaran dengan model konvensional?
3. Bagaimanakah proses penyelesaian jawaban yang dibuat siswa dalam menyelesaikan masalah terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dengan model CPS dan pembelajaran konvensional?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diajukan, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan apakah kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model CPS lebih baik dari pada yang mendapat pembelajaran dengan model konvensional.
2. Untuk mendeskripsi kan apakah *Self-Efficacy* siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model CPS lebih baik dari pada yang mendapat pembelajaran dengan model konvensional.
3. Untuk mendeskripsikan proses penyelesaian jawaban yang dibuat siswa dalam menyelesaikan masalah mengenai kemampuan pemecahan masalah pada

pembelajaran model *Creative Problem Solving* dan pembelajaran konvensional.

1.6 Manfaat Penelitian

Berkaitan dengan penggunaan model CPS dalam pembelajaran matematika pada penelitian ini, diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa, guru matematika, dan bagi sekolah khususnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

1) Bagi siswa

Pembelajaran matematika dengan model CPS diharapkan bermanfaat dalam meningkatkan penguasaan siswa terhadap matematika, menumbuhkan rasa percaya diri dalam memutuskan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

2) Bagi guru matematika

Pembelajaran matematika dengan model CPS diharapkan bermanfaat dalam memberikan wawasan yang lebih luas tentang penerapan hal-hal inovatif dalam pembelajaran. Para guru diharapkan dapat menggali pengetahuan tentang konteks-konteks yang perlu diperhitungkan demi suksesnya penyelenggaraan suatu inovasi pembelajaran. Pembelajaran ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengalaman yang bisa dimanfaatkan untuk pembelajaran lainnya.

3) Bagi sekolah

Pembelajaran matematika dengan model CPS diharapkan memberikan kontribusi bagi perbaikan proses pembelajaran untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *Self-Efficacy* serta sebagai masukan yang dapat memajukan sekolah.

4) Bagi peneliti

Sebagai bahan acuan untuk dapat menerapkan model pembelajaran yang paling sesuai dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah dan sebagai bahan acuan untuk penelitian lanjutan.



THE
Character Building
UNIVERSITY