

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan. Trianto (2009:1) mengungkapkan bahwa: “Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang, yang berarti mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupannya”.

Dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut peningkatan kualitas pendidikan. Banyaknya permasalahan pendidikan yang diungkap di berbagai media menunjukkan bahwa masih banyak permasalahan pendidikan yang belum dapat dicari pemecahannya. Salah satunya berkaitan erat dengan pendidikan matematika. Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua orang sejak usia dini. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Seperti yang dikemukakan oleh Cockroft (1982:1-2): Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) *Mathematics is regarded by most people as being essential* (matematika dianggap penting oleh kebanyakan orang), (2) *Mathematics is only one of many subjects which are included in the school curriculum* (matematika merupakan salah satu dari banyak mata pelajaran yang termasuk dalam kurikulum sekolah), (3) *Mathematics provides a means of communication which is powerful, concise and unambiguous* (matematika merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas), (4) *Mathematics can be used to present information in many ways* (matematika dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara), (5) *Develop powers of logical*

thinking, accuracy, and spatial awareness (meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan).

Sukardjono dalam Hamzah (2014:48) berpendapat bahwa: “Matematika adalah cara atau metode berpikir dan bernalar, bahasa lambang yang dapat dipahami oleh semua bangsa berbudaya, seni seperti musik penuh dengan simetri, pola dan irama yang dapat menghibur, alat bagi pembuat para arsitek, navigator angkasa luar, pembuat mesin dan akuntan”. Menurut (Hudojo, 2005:37): “Matematika merupakan suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir. Karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK sehingga matematika perlu dibekalkan kepada setiap anak didik sejak SD bahkan sejak TK”. Hal ini dimaksudkan untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan bekerja sama.

Salah satu aspek yang ditekankan dalam pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lerner (1985:448) bahwa: *there are three elements which essential for mathematics learning. Three elements: concepts, skills, and problem solving* (ada tiga elemen penting dalam pembelajaran matematika. Tiga elemen itu adalah yaitu konsep, keterampilan dan pemecahan masalah). Pemecahan masalah merupakan suatu hal yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang dianggap tidak rutin.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini juga dikemukakan oleh Hudojo (2005:133) yang menyatakan bahwa:

“Pemecahan masalah merupakan suatu hal yang esensial dalam pembelajaran matematika di sekolah, disebabkan antara lain: (1) Siswa menjadi trampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan kemudian meneliti hasilnya; (2) Kepuasan intelektual akan timbul dari dalam, yang merupakan masalah instrinsik; (3) Potensi intelektual siswa meningkat; (4) Siswa belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses melakukan penemuan.”

Dengan demikian, sudah sewajarnya pemecahan masalah ini harus mendapat perhatian khusus, mengingat peranannya dalam mengembangkan potensi intelektual siswa. Untuk mencari penyelesaian dari pemecahan masalah matematika, para siswa harus memanfaatkan pengetahuannya, dan melalui proses ini mereka akan sering mengembangkan pemahaman matematika yang baru.

Seorang siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika ketika siswa mencapai kriteria-kriteria tertentu atau biasa dikenal dengan indikator. Ada empat indikator pemecahan masalah matematika menurut Polya (1973:5), yaitu: (1) *Understanding the problem* (memahami masalah), yaitu mampu membuat apa (data) yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, dan menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan), (2) *Devising a plan* (merencanakan penyelesaian), yaitu dengan mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, dan menyusun prosedur penyelesaian (membuat konjektur), (3) *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana), yaitu menjalankan prosedur yang telah dibuat untuk mendapatkan penyelesaian, dan (4) *Looking back* (melihat kembali), memeriksa bagaimana hasil itu diperoleh, memeriksa sanggahannya, mencari hasil itu dengan cara yang lain, melihat apakah hasilnya dapat dilihat dengan sekilas dan memeriksa apakah hasil atau cara itu dapat digunakan untuk soal-soal lainnya.

Selama ini pembelajaran matematika terkesan kurang menyentuh kepada substansi pemecahan masalah. Siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika, sehingga kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangat kurang. Pada penelitian Nikmatul, dkk (2014) dalam penelitiannya, Beberapa faktor yang menunjukkan rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah adalah hasil nilai ulangan masih rendah. Banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami maksud soal, merumuskan apa yang diketahui, bahkan proses perhitungan atau strategi penyelesaian masih tidak benar.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik siswa juga diungkapkan oleh Siti, dkk (2015) hanya sebagian kecil siswa yang membuat rencana pemecahan masalah pada saat menjawab soal matematika. Beberapa siswa juga sulit dalam memecahkan masalah yang tidak rutin. Masalah tidak rutin adalah masalah yang memuat banyak konsep dan menyelesaikan masalah yang diberikan tidak jelas.

Salah satu ruang lingkup mata pelajaran matematika di SMA meliputi trigonometri. Trigonometri merupakan salah satu materi yang dipelajari di kelas XI Sekolah Menengah Atas, dimana kompetensi dasarnya adalah menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri pada kelas X dalam pemecahan masalah. Berdasarkan hal tersebut, maka siswa diharapkan dapat menyelesaikan setiap permasalahan yang berhubungan dengan trigonometri. Namun jika dilihat dari hasil pembelajaran matematika di Indonesia, termasuk pembelajaran trigonometri di SMA masih jauh dari memuaskan, bahkan bisa dikatakan masih mengecewakan.

Ikram, (2016:2) dalam penelitiannya menyatakan bahwa, Jika melihat substansi materi, maka salah satu materi yang dianggap susah adalah trigonometri. Trigonometri merupakan materi yang sangat sulit dipahami karena pada saat siswa belajar di kelas X, konsep trigonometri tidak tertanam dengan baik karena materi tersebut baru diperkenalkan pada siswa. Sehingga, pada saat materi trigonometri dipelajari di kelas XI-IPA sudah menjadi masalah bagi siswa karena konsep di kelas X tidak tertanam dengan baik dan ketika siswa mendapatkan persoalan mengenai trigonometri maka siswa akan merasa bahwa soal yang ada kaitannya dengan trigonometri sulit. Selain itu, ingatan jangka panjang siswa tidak tertanam di dalam pikiran siswa dalam memecahkan masalah trigonometri, ini diakibatkan karena banyaknya rumus yang mesti dipahami siswa dan kurang bermaknanya materi trigonometri tersebut, sehingga materi yang mereka dapat lewat begitu saja.

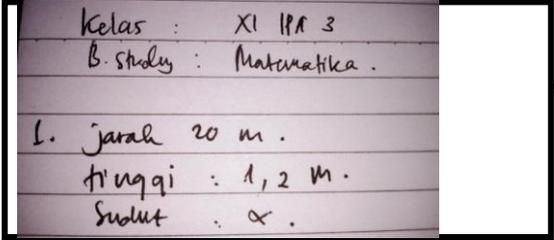
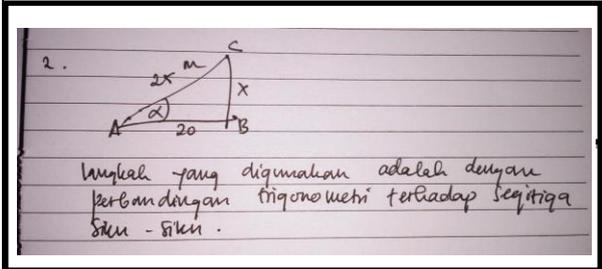
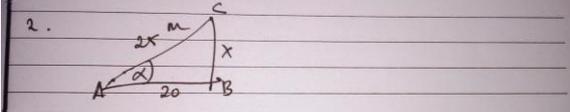
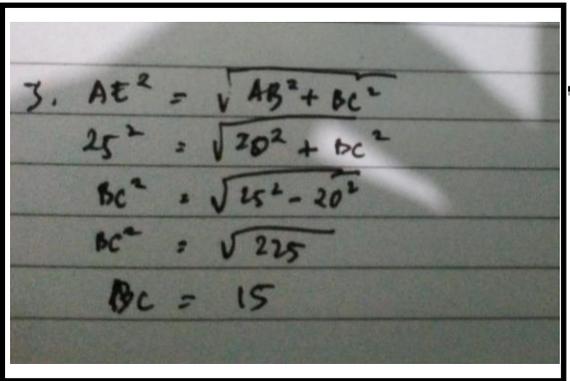
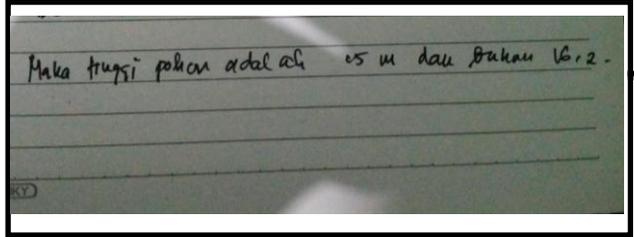
Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam materi trigonometri yang masih rendah juga didukung oleh hasil tes yang dilakukan peneliti pada siswa kelas XI IPA 3 di SMA Negeri 11 Medan berupa tes kemampuan pemecahan

masalah sebanyak satu soal yang penyelesaiannya menggunakan konsep matematika sebagai berikut:

Dina berdiri disebelah pohon dengan jarak 20 meter dari pohon. Jarak pandang Dina terhadap pohon tersebut adalah 25 meter, sedangkan tinggi Dina adalah 1,2 meter. Sudut yang terbentuk dari tinggi pohon terhadap Dina adalah α . Maka berapakah tinggi pohon tersebut?

- a. Berdasarkan soal di atas apakah yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?
- b. Bagaimana gambar dari soal di atas dan rumus atau strategi apa yang digunakan untuk menentukan tinggi pohon tersebut?
- c. Hitunglah tinggi pohon pada soal di atas sesuai dengan rumus atau strategi yang telah kamu tuliskan pada bagian sebelumnya?
- d. Periksa kembali hasil yang diperoleh pada pertanyaan c! Benarkah tinggi pohon, dari penyelesaian c adalah 16,2 m? jelaskan?

Tabel 1.1. Hasil Pekerjaan Siswa

No.	Hasil Pekerjaan Siswa	Analisis Kesalahan
	 <p>Kelas : XI IPA 3 B. study : Matematika .</p> <p>1. jarak 20 m . tinggi : 1,2 m . sudut : α .</p>	<p>a. siswa mencoba menuliskan hal yang diketahui dari soal namun tidak lengkap dan apa yang ditanya juga tidak dituliskan oleh siswa</p>
	 <p>2.</p>  <p>angka yang digunakan adalah dengan perbandingan trigonometri terhadap segitiga siku-siku .</p>	<p>b. siswa menggambar ilustrasi soal tersebut dalam bentuk gambar namun tidak menuliskan komponen yang diketahui dalam gambar secara lengkap sesuai dengan soal cerita.</p>
	 <p>3. $AE^2 = \sqrt{AB^2 + BC^2}$ $25^2 = \sqrt{20^2 + BC^2}$ $BC^2 = \sqrt{25^2 - 20^2}$ $BC^2 = \sqrt{225}$ $BC = 15$</p>	<p>c. Siswa mencoba merencanakan penyelesaian dengan menyebutkan rumus yang digunakan, namun rumus dalam langkah tersebut sudah benar namun kurang lengkap</p>
	 <p>Maka tinggi pohon adalah 15 m dan bukannya 16,2 .</p>	<p>d. Siswa tidak mampu memeriksa kembali hasil penyelesaian pada pertanyaan c dan tidak menuliskan dan memberikan penjelasan yang diminta dari pertanyaan c tersebut.</p>

Dari hasil survei yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 11 Medan yaitu jumlah siswa yang memahami masalah dengan benar adalah 11 orang dari 40 siswa atau 27,5%, merencanakan penyelesaian dengan benar sebanyak 10 orang atau 25%, melaksanakan rencana penyelesaian dengan benar sebanyak 10 orang atau 25%, serta sebanyak 8 orang atau 20% yang melakukan pengecekan kembali dengan benar.

Berdasarkan jawaban siswa yang tertera pada gambar di atas diperoleh bahwa siswa belum mampu dalam memahami masalah dari soal tersebut, hal itu terlihat dari jawaban siswa yang belum bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal tersebut, siswa belum mampu untuk merencanakan penyelesaian masalah atau menuliskan rumus yang digunakan, tidak menyelesaikan masalah, dan tidak dapat memeriksa kembali jawaban serta memberikan kesimpulan. Dari hasil survey yang dilakukan peneliti dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa masih sangat rendah.

Hal ini yang ditemui peneliti yakni pada waktu wawancara dengan salah seorang guru matematika di SMA Negeri 11 Medan didapatkan bahwa meskipun guru telah memberikan model pembelajaran kepada siswa, namun model yang digunakan masih bersifat konvensional dan bersifat *teacher oriented*. Sebagai kegiatan pembelajaran masih terlalu dibimbing oleh guru sedangkan pembelajaran yang optimal itu siswa harus bisa belajar lebih mandiri dan guru hanya sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Guru lebih banyak menjelaskan dan memberikan informasi tentang konsep-konsep dari materi yang diajarkan sementara siswa hanya mendengarkan dan membahas soal-soal dari guru.

Guru merupakan faktor penentu terhadap berhasilnya proses pembelajaran disamping faktor pendukung yang lainnya. Guru sebagai mediator dalam mentransfer ilmu pengetahuan terhadap siswa. Di dalam kegiatannya guru harus mempunyai metode-metode yang paling sesuai untuk bidang studi. Sehubungan dengan fungsinya sebagai pengajar, pendidik, dan pembimbing, maka diperlukan adanya berbagai peranan pada diri guru yang senantiasa menggambarkan pola tingkah laku yang diharapkan dalam berbagai interaksinya.

Peranan metode mengajar yang tepat diperlukan demi berhasilnya proses pendidikan dan usaha pembelajaran di sekolah. Seperti yang diungkapkan oleh Slameto (2010: 65) bahwa:

“Metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula. Metode mengajar yang kurang baik itu dapat terjadi misalnya karena guru kurang persiapan dan kurang menguasai bahan pelajaran sehingga guru tersebut menyajikannya tidak jelas atau sikap guru terhadap siswa dan atau terhadap mata pelajaran itu sendiri tidak baik, sehingga siswa kurang senang terhadap pelajaran atau gurunya. Akibatnya, siswa malas untuk belajar.”

Kenyataan pembelajaran matematika seperti ini membuat siswa tidak tertarik belajar matematika yang akhirnya mengakibatkan penguasaan menjadi relatif rendah. Beranjak dari hal tersebut, pembelajaran yang berpusat pada guru sudah sewajarnya diubah pada pembelajaran yang berpusat pada siswa. Guru matematika memiliki tugas berusaha memampukan siswa memecahkan masalah sebab salah satu fokus pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah, sehingga kompetensi dasar yang harus dimiliki setiap siswa adalah standar minimal tentang pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang terrefleksi pada pembelajaran matematika dengan kebiasaan berpikir dan bertindak memecahkan masalah.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, hendaknya guru berusaha melatih dan membiasakan siswa melakukan bentuk pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajarannya. Seperti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengadakan perbincangan yang ilmiah guna mengumpulkan pendapat, kesimpulan atau menyusun alternatif pemecahan atas suatu masalah. Menyadari hal tersebut di atas, perlu adanya suatu pembaharuan dalam pembelajaran matematika untuk memungkinkan siswa aktif dalam belajar baik secara mental fisik maupun sosial sehingga memberikan pengalaman bagi siswa, dapat mempelajari matematika lebih mudah, lebih cepat, lebih bermakna, efektif dan menyenangkan, salah satu cara untuk mengatasi yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Solving* dan *Probing Prompting*.

Model pembelajaran *problem solving* (metode pemecahan masalah) bukan hanya sekedar metode mengajar tetapi juga merupakan suatu metode

berfikir, sebab dalam *problem solving* dapat menggunakan metode lain yang dimulai dari mencari data sampai kepada menarik kesimpulan. Menurut Pepkin dalam Shoimin (2014:135) “*Problem Solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan”. *Problem solving* memberikan kesempatan siswa untuk menyampaikan pendapatnya secara lisan serta mencoba mengeluarkan pendapatnya dalam diskusi sehingga menumbuhkan rasa percaya diri dan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Menurut Wina Sanjaya (2013:220-221) keunggulan dari metode pembelajaran *problem solving* adalah memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berpikir dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki dalam dunia nyata.

Problem Solving merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada pemecahan masalah, diikuti dengan kemampuan atau kecakapan memecahkan masalah. Pada *problem solving* ini yang ditekankan adalah pemikiran analitis. Pemikiran analitis tersebut berguna untuk mencari masalah yang terjadi. Dalam pembelajaran *problem solving*, aktivitas matematika yang dilaksanakan yaitu memberikan masalah kepada siswa. Dalam hal ini guru bisa saja memberikan kesempatan kepada siswa untuk menetapkan topik masalah, walaupun sebenarnya guru sudah mempersiapkan topik apa yang harus dibahas. Kemudian sesama siswa bisa berdiskusi untuk memecahkan masalah tersebut.

Dari beberapa pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *problem solving* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Karena pembelajaran *problem solving* adalah pembelajaran yang berpusat pada pemecahan masalah yaitu dengan proses yang mengajak siswa untuk mampu mengonstruksi apa yang diketahui dari matematika kemudian menyelesaikan secara bekerja sama dengan orang lain.

Menurut arti katanya (Huda, 2014:281), *probing* adalah penyelidikan dan pemeriksaan. Pengertian *probing* dalam pembelajaran di kelas didefinisikan sebagai suatu teknik membimbing siswa menggunakan pengetahuan yang telah

ada pada dirinya guna memahami gejala atau keadaan yang sedang diamati sehingga terbentuk pengetahuan baru.

Teknik menggali (*probing*) ini dapat digunakan sebagai teknik untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas jawaban siswa. Pertanyaan itu bermaksud untuk menuntun siswa agar isinya dapat menemukan jawaban yang lebih benar. Teknik *probing* diawali dengan menghadapkan siswa pada situasi baru yang mengandung teka-teki atau benda-benda nyata. Situasi baru itu membuat siswa mengalami pertentangan dengan pengetahuan yang dimilikinya sehingga memberikan peluang kepada siswa untuk mengadakan asimilasi, disinilah *probing* mulai diperlukan.

Pembelajaran *probing prompting* sangat erat kaitannya dengan pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan pada saat pembelajaran ini disebut *probing question*. *Probing question* ini dapat memotivasi siswa untuk memahami lebih mendalam suatu masalah hingga mencapai suatu jawaban yang dituju. Proses pencarian dan penemuan jawaban atas masalah tersebut peserta didik berusaha menghubungkan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimilikinya dengan pertanyaan yang akan dijawabnya.

Secara bahasa "*prompting*" berarti "mengarahkan, menuntun". Sedangkan menurut istilah adalah pertanyaan yang diajukan untuk memberi arah kepada murid dalam proses berfikirnya. Dengan kata lain *prompting* adalah cara lain dalam merespon (menanggapi) jawaban siswa apabila siswa gagal menjawab pertanyaan, atau jawaban kurang sempurna. Dengan demikian salah satu bentuk *prompting* adalah menanyakan pertanyaan lain yang lebih sederhana yang jawabannya dapat dipakai menuntun siswa untuk menemukan jawaban yang tepat.

Shoimin (2014:126) menyatakan bahwa:

"*Probing Prompting* adalah pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Selanjutnya siswa mengonstruksi konsep, prinsip dan aturan menjadi pengetahuan baru."

Proses tanya jawab dalam pembelajaran dilakukan dengan menunjuk siswa secara acak sehingga setiap siswa mau tidak mau harus berpartisipasi aktif, siswa tidak bisa menghindar dari proses pembelajaran, setiap saat ia bisa dilibatkan dalam proses tanya jawab. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *probing prompting* adalah pembelajaran yang sifatnya menuntun dan menggali proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Selanjutnya siswa mengkonstruksi sendiri konsep menjadi pengetahuan baru. Dalam pembelajaran *probing prompting* proses tanya jawab dilakukan secara acak, sehingga mau tidak mau siswa harus berpartisipasi aktif dalam memecahkan permasalahan matematika. Pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan oleh guru, menjadi proses berpikir siswa dalam memikirkan pemecahan masalah dari persoalan matematika tersebut. Sehingga akan terbentuk pengetahuan baru terhadap siswa tersebut.

Berdasarkan uraian di atas diduga bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *problem solving* lebih tinggi dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *probing prompting*. Dikatakan demikian, sebab dalam model pembelajaran *problem solving* adanya kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya secara lisan serta mencoba mengeluarkan pendapatnya dalam diskusi, sehingga diharapkan menumbuhkan rasa percaya diri dan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi dan dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya.

Hal ini memungkinkan setiap siswa secara individual akan memiliki keberhasilan lebih banyak dalam memecahkan masalah matematika. Dalam model pembelajaran *probing prompting* terdapat kegiatan memecahkan masalah melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru kepada siswa. Pertanyaan yang dikembangkan setiap individu untuk menyelesaikan masalah terkadang memiliki batasan yang secara tidak langsung mengurangi minat dan kepercayaan diri siswa

dalam penyelesaian masalah dengan siswa lainnya, sehingga memungkinkan siswa akan mengalami keterbatasan pula dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya.

Namun yang menjadi permasalahan adalah beberapa penelitian sebelumnya tidak menyatakan demikian. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Harsoyo pada tahun 2014, Hasil kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan teknik *probing-prompting* lebih baik jika dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Hal itu ditunjukkan dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen sebesar 73% dan peningkatan kelas kontrol sebesar 61%.

Karena adanya perbedaan hasil penelitian sebelumnya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan kedua model pembelajaran tersebut, membuat peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut apakah dugaan awal peneliti bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *problem solving* lebih tinggi dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang belajar menggunakan model pembelajaran *probing prompting* pada materi trigonometri terbukti benar atau tidak. Dengan demikian dalam penelitian ini peneliti tertarik mengadakan penelitian dengan judul:

“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Yang Belajar Dengan Model Pembelajaran *Problem Solving* Dan *Probing Prompting* Kelas XI SMA Negeri 11 Medan”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka diperoleh identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SMA N 11 Medan pada materi trigonometri masih rendah.
2. Siswa SMA N 11 Medan cenderung mengahapalkan konsep-konsep matematika, sehingga kemampuan siswa SMA N 11 Medan dalam memecahkan masalah masih sangat kurang.
3. Guru masih kurang melibatkan siswa SMA N 11 Medan secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar.
4. Model pembelajaran yang digunakan guru selama ini masih menggunakan model konvensional sehingga siswa SMA N 11 Medan tidak terlibat secara maksimal dalam pembelajaran matematika.
5. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem solving* dan *Probing Prompting* belum pernah diterapkan guru disekolah.

1.3. Batasan Masalah

Melihat luasnya cakupan identifikasi masalah di atas maka batasan masalah dalam penelitian ini agar penelitian lebih terarah yaitu perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Problem Solving* dan model pembelajaran *Probing Prompting* Kelas XI SMA Negeri 11 Medan.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Problem Solving* lebih tinggi dari model pembelajaran *Probing Prompting* kelas XI SMA Negeri 11 Medan ?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang akan diteliti, maka penelitian ini mempunyai tujuan yaitu :

Untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Problem Solving* lebih tinggi dari model pembelajaran *Probing Prompting* kelas XI SMA Negeri 11 Medan.

1.6. Manfaat Penelitian

Dengan diterapkannya tujuan penelitian ini, dapat diharapkan manfaatnya sebagai berikut :

1. Bagi siswa

Sebagai usaha untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

2. Bagi calon guru / guru matematika

Sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang tepat, efektif, dan efisien dalam melibatkan siswa didalamnya sehingga nantinya dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

3. Bagi sekolah

Sebagai salah satu alternatif dalam mengambil keputusan yang tepat pada peningkatan kualitas pengajaran, serta menjadi bahan pertimbangan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa khususnya mata pelajaran matematika.

4. Bagi peneliti

Sebagai bahan masukan untuk dapat menerapkan model pembelajaran yang tepat dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah dimasa yang akan datang.

1.7. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami konteks permasalahan penelitian, maka perlu adanya penjelasan mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

Berdasarkan konsep dan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pemecahan masalah adalah suatu keterampilan yang meliputi kemampuan untuk mencari informasi, menganalisis situasi, dan mengidentifikasi masalah dengan tujuan untuk menghasilkan alternative sehingga dapat mengambil suatu tindakan keputusan untuk mencapai sasaran.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin ditinjau dari aspek:
 - a. Memahami masalah
 - b. Membuat rencana penyelesaian
 - c. Melaksanakan rencana penyelesaian
 - d. Memeriksa kembali
3. Model pembelajaran *Problem Solving* atau pemecahan masalah adalah merupakan jenis model pembelajaran yang dirancang untuk keterampilan pemecahan masalah siswa.

Langkah-langkah pembelajaran tipe *Problem Solving* sebagai berikut:

- a. Berorientasi pada masalah

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistic yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
- b. Mengorganisasi siswa untuk belajar

Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
- c. Membimbing pengalaman individu/kelompok

Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.

d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya.

e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

4. Model pembelajaran *Probing Prompting* adalah merupakan salah satu model pembelajaran dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang bertujuan untuk mengaitkan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan pengetahuan baru yang sedang di pelajari. Pada proses pembelajarannya, model pembelajaran ini terdiri atas tiga pola yaitu:

a. Kegiatan Awal

- Guru menggali pengetahuan prasyarat yang sudah dimiliki siswa dengan menggunakan teknik *Probing*.

b. Kegiatan Inti

- Pengembangan materi maupun penerapan materi dilakukan dengan menggunakan teknik *Probing*.

c. Kegiatan Akhir

- Teknik *Probing* digunakan untuk mengetahui keberhasilan siswa dalam belajarnya setelah selesai melakukan kegiatan inti yang telah ditetapkan sebelumnya.