

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan Negara yang mutu pendidikannya masih rendah jika dibanding dengan negara-negara lain, hal ini terjadi karena pendidikan di Indonesia belum dapat berfungsi secara maksimal. Trianto (2009:1) menyatakan bahwa “pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya”. Dengan demikian, Masa depan suatu bangsa sangat bergantung pada kecakapan peserta didik dalam memecahkan masalah dan mengatasi problema kehidupan.

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang berguna bagi kehidupan manusia, baik dalam kehidupan sosial maupun dalam dunia kerja pekerjaan. Dengan hal ini Buchori (dalam Trianto, 2009:5) bahwa “pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk suatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari”. Jadi dapat disimpulkan bahwa pendidikan yang berkualitas sangat dibutuhkan untuk meningkatkan dan mengembangkan potensi yang ada dalam diri peserta didik, selain itu peserta didik juga harus memiliki kualitas moral dan keahlian yang nantinya akan berguna bagi kemajuan negara ini.

Pembelajaran merupakan suatu bentuk proses belajar mengajar. Mardianto (2012:48) mengatakan bahwa “Belajar adalah sebuah proses kegiatan atau aktifitas yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Kegiatan belajarnya peserta didik akan dapat menentukan keberhasilannya, artinya keberhasilan peserta didik mencapai tujuan pendidikan sangat ditentukan oleh belajarnya. Oleh sebab itu suatu kewajaran apabila setiap orang menginginkan pencapaian terhadap tujuan

pendidikan bagi generasi penerus bangsa. Dilihat dari sisi lain pembelajaran di sekolah selalu menjadi bahasan karena masih rendahnya kemampuan belajar siswa terutama pada bidang matematika.

Matematika merupakan ilmu yang universal dan mempunyai peran penting dalam mengembangkan daya pikir manusia. Sejalan dengan hal itu, National Research Council atau NRC (dalam Shadiq, 2014:3) "*Mathematics is the key to opportunity*". Matematika adalah kunci kearah peluang-peluang. Masih menurut NRC, bagi seorang siswa keberhasilan mempelajarinya akan membuka pintu karir yang cemerlang. Bagi para warganegara matematika akan menunjang pengambilan keputusan yang tepat. Bagi suatu Negara matematika akan menyiapkan warganya untuk bersaing dan berkompetisi di bidang ekonomi dan teknologi.

Pentingnya belajar matematika tidak terlepas dari perannya dalam berbagai aspek kehidupan. Sejalan dengan itu, kemampuan-kemampuan yang dapat diperoleh dari matematika (Hasratuddin, 2015:49) antara lain adalah :

- a) kemampuan berhitung, b) kemampuan mengamati dan membayangkan bangunan-bangunan geometris yang ada dialam beserta dengan sifat-sifat keruangan (*spatial properties*) masing-masing, c) kemampuan melakukan berbagai macam pengukuran, d) kemampuan mengamati, mengorganisasi, mendeskripsi, menyajikan, dan menganalisis data, e) kemampuan melakukan kuantifikasi terhadap berbagai variabel dalam berbagai bidang kehidupan, f) kemampuan mengamati pola atau struktur dari suatu situasi, g) kemampuan untuk membedakan hal-hal yang relevan dan hal-hal yang tidak relevan dalam suatu masalah, h) kemampuan membuat prediksi atau perkiraan tentang suatu hal berdasarkan data-data yang ada, i) kemampuan menalar secara logis, j) kemampuan berfikir dan bertindak secara konsisten, k) kemampuan berfikir dan bertindak secara mandiri (*independen*) berdasarkan alasan yang dapat dipertanggungjawabkan, l) kemampuan berfikir kritis dan kreatif, dan kemampuan memecahkan masalah dalam berbagai situasi.

Depdiknas memandang pendidikan perlu dirancang untuk membekali peserta didik dapat memecahkan dan mengatasi masalah dalam kehidupannya. Pendidikan haruslah fungsional dan jelas manfaatnya bagi peserta didik, sehingga tidak sekedar merupakan penumpukan pengetahuan yang kurang bermakna. Pendidikan harus diarahkan untuk untuk kehidupan peserta didik dan tidak

berhenti pada penguasaan materi pelajaran saja. Dengan bekal kecakapan hidup yang baik, diharapkan para lulusan akan mampu memecahkan masalah kehidupan yang dihadapi, termasuk mencari atau menciptakan pekerjaan bagi mereka yang tidak melanjutkan pendidikan.

Untuk mencapai pembelajaran yang optimal diperlukan tujuan pembelajaran yang dapat mendasari pembelajaran matematika tersebut. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah (Depdiknas, 2006:346) menyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika di sekolah meliputi kemampuan sebagai berikut :

- (a) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah;
- (b) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematis;
- (c) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan hasilnya;
- (d) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lainnya untuk memperjelas keadaan atau masalah;
- (e) 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.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut jelas bahwa salah satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kecakapan dan kemampuan dalam pemecahan masalah matematika. Dengan kata lain, pemecahan masalah adalah hal yang penting dalam pembelajaran matematika. Namun pada kenyataan di lapangan siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu mengguankan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Selanjutnya Muchlis (2012:136) “Pengajaran matematika umumnya didominasi oleh pengenalan rumus-rumus serta konsep-konsep, secara verbal, tanpa ada perhatian yang cukup terhadap pemahaman siswa”. Lebih jauh lagi, bahkan siswa kurang mampu menentukan masalah dan merumuskannya.

Selanjutnya Arends (dalam Trianto, 2009:90) menyatakan bahwa

it is strange that we expect student to learning yet seldom teach then about learning, we expect student to solve problems yet seldom teach then about problem solving, yang berarti dalam mengajar guru selalu menuntut siswa untuk belajar dan jarang memberikan pelajaran tentang bagaimana siswa untuk belajar, guru juga menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah, tapi jarang mengajarkan bagaimana siswa seharusnya menyelesaikan masalah.

Pemecahan masalah matematika sering dijumpai dalam bentuk soal cerita salah satunya pada materi trigonometri. Trigonometri merupakan salah satu materi matematika yang harus dikuasai oleh siswa sekolah menengah atas karena selain salah satu materi penyumbang soal dalam Ujian Nasional dan ujian masuk perguruan tinggi, serta aplikasi trigonometri juga banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari (Novita, 2014:130). Trigonometri sebagai salah satu pokok bahasan matematika penting untuk dipelajari karena penerapannya yang sangat luas, misalnya dalam ilmu fisika, arsitek, geografi, astronomi atau pada ilmu pengetahuan lainnya.

Namun pada kenyataan dilapangan kebanyakan siswa tidak bisa menyelesaikan soal cerita. ketika soal dihadapkan dengan bentuk cerita siswa bingung harus menyelesaikan yang mana. Dari hasil observasi yang dilakukan di kelas X MIA terhadap siswa Madrasah Aliyah Negeri 3 Medan dimana rendahnya kemampuan pemecahan masalah tersebut dapat dilihat dari hasil kerja siswa terhadap 2 soal Trigonometri yang diberikan sebagai berikut:

“Sekelompok anak SMA berada pada jarak 8 m dari suatu pohon yang ada di halaman sekolah, mereka ingin mengetahui tinggi pohon tersebut tanpa repot-repot mengukurnya dengan alat ukur lain. Mereka melihat puncak pohon tersebut sehingga membentuk sudut 45° , berapakah tinggi pohon tersebut?”

- a. Dari soal cerita diatas, tulislah hal-hal yang dapat kamu ketahui dan apa yang ditanya?
- b. Jika kamu berdiri sebagai pengamat, bagaimana cara kamu untuk menghitung tinggi pohon tersebut? (ilustrasikan dalam bentuk gambar)
- c. Hitunglah tinggi pohon tersebut berdasarkan pengamatan yang kamu lakukan?

- d. Menurut salah seorang dari sekelompok anak SMA tersebut tinggi pohon adalah 8 m, bagaimana dengan pendapatmu?

Gambar dibawah ini salah satu bentuk penyelesaian yang dibuat oleh siswa terhadap soal penyelesaian masalah diatas.

The image shows a student's handwritten solution for a trigonometry problem. The problem asks for the height of a tree given a distance of 8m and an angle of 45 degrees. The student's work is as follows:

d) Tinggi pohon dengan Mengukur tinggi pohon dengan menggunakan rumus trigonometri

a) Dik: $A = 45^\circ$, 45°
 $P = 8m$

Dit: $t = \dots ?$

b) $t = \dots ?$

c) $\frac{\sqrt{0}}{\sqrt{45}} \rightarrow \frac{64}{45}$
 $= \frac{0}{45} = 1,42 m$
 $= \frac{0}{45} = 2,016 m$

d) Menurut pendapat saya, pohon itu tidak 8m karena jika diukur dari jarak jauh itu akan lebih kecil dan ukuran sebenarnya. Jadi jarak tersebut sekitar 1,42 m atau 2,016 m

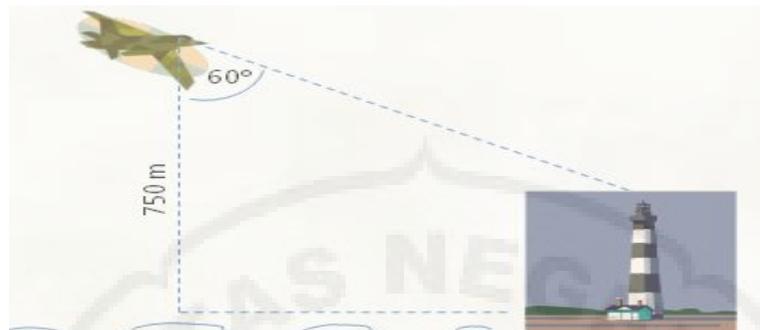
Four callout boxes point to specific parts of the work:

- Box 1: Memahami masalah (menuliskan apa yang diketahui dan ditanya) - points to the 'Dik' and 'Dit' sections.
- Box 2: Merencanakan penyelesaian masalah belum lengkap - points to the 'Dit' section.
- Box 3: Melakukan perhitungan asal-asalan dan tidak memahami apa yang ditanya - points to the calculation in part c).
- Box 4: Tidak mencoba untuk memahami dan memeriksa kembali - points to the final conclusion in part d).

Gambar 1.1 Penyelesaian masalah soal 1 yang dibuat oleh siswa pada tes kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Pada soal ke dua yang diberikan, juga terlihat hal yang sama seperti pada soal yang pertama dimana siswa belum sepenuhnya dapat menjawab apa yang diminta pada soal dan tidak memenuhi indikator dari kemampuan pemecahan masalah seperti yang ditunjukkan pada soal dan penyelesaian berikut ini:

“Suatu pesawat terbang mendarat dengan ketinggian 750 m dari permukaan laut. Dibawahnya terdapat sebuah menara pengawas, jika diketahui sudut depresi pesawat terhadap menara adalah 60° . (perhatikan gambar dibawah ini)



- Berdasarkan masalah dan gambar di atas, tuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanya !
- Langkah apa yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
- Tentukan jarak horizontal pesawat ke menara?
- Coba bandingkan jawabanmu dengan jawaban temanmu !

Gambar di bawah ini adalah salah satu model penyelesaian yang dibuat oleh siswa terhadap soal pemecahan masalah di atas:

<p>2. a. Dik : tinggi : 750 m Sudut : 60° Dit : jarak horizontal pesawat ke menara</p>	<p>Memahami masalah (menuliskan apa yang diketahui dan ditanya)</p>
<p>b. Menentukan jarak horizontal dengan mem merasionalkan hasilnya.</p>	<p>Merencanakan pemecahan masalah belum lengkap</p>
<p>c. jarak horizontal : $\tan 60^\circ = \sqrt{3}$ $\frac{750}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{750\sqrt{3}}{3} = 250\sqrt{3}$</p> <p>d. jawaban sama.</p>	<p>Kurang memahami masalah yang ditanya pada soal</p> <p>Tidak mencoba untuk memeriksa jawaban kembali</p>

Gambar 1.2 Penyelesaian masalah soal 2 yang dibuat oleh siswa pada tes kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.

Dari hasil analisis jawaban yang di berikan kepada 40 orang siswa yang berkaitan dengan soal kemampuan pemecahan masalah matematika khususnya pada materi trigonometri di atas terdapat 4 orang siswa (10%) yang menjawab dengan benar sesuai perintah soal yang diberikan, 32 orang siswa (57,5%) yang

memberikan jawaban benar namun tidak lengkap, dan 13 orang siswa (32,5%) memberikan jawaban salah. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan masalah matematika siswa khususnya di Madrasah Aliyah Negeri 3 Medan pada materi trigonometri.

Selain dari hasil observasi diatas, hasil pengukuran The Third International Mathematics and Science Study (TIMSS) dan Programme for International Student Assessment (PISA) juga mencerminkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dari hasil TIMSS 2011, Indonesia berada pada posisi ke-38 dari 42 negara dengan memperoleh skor 386, skor yang diperoleh Indonesia berada dibawah rata-rata skor internasional yaitu 500. Berdasarkan hasil PISA 2012, Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 negara peserta. Berdasarkan fakta tersebut, maka guru hendaknya memahami secara tepat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa agar dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya.

Senada dengan itu, Memnun, dkk (2012 : 173) “Pemecahan masalah harus diungkapkan setiap hari, dalam setiap pelajaran dan harus dilanjutkan dari awal prasekolah sampai SMA, karena belajar matematika dan pemecahan masalah saling berkaitan satu sama lain”. Kemampuan memecahkan masalah merupakan keterampilan yang diperoleh siswa dari belajar matematika, sehingga latihan merupakan hal yang penting agar siswa semakin terampil. Semakin siswa berpengalaman dalam memecahkan masalah, maka semakin baik pula kemampuan pemecahan masalah yang dimilikinya.

Disisi lain, sistem pembelajaran yang digunakan guru kurang menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran, sehingga mengakibatkan siswa terlalu mudah jenuh dan mudah bosan. Dari observasi yang telah dilakukan didapat temuan sebagai berikut : (1) tidak jarang guru masih menggunakan metode ceramah sehingga siswa dikelas terkesan pasif; (2) siswa diberi soal uraian saat observasi, kemampuan siswa untuk menjelaskan langkah yang dikerjakan masih sangat rendah; (3) siswa lebih monoton pada rumus dan contoh soal yang ada; (4) sebagian siswa memiliki mindset bahwa matematika itu pelajaran yang sulit untuk difahami sehingga mereka kurang aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Menurut Hart (dalam Njagi, 2015:168) “siswa mengalami kesulitan dalam mengubah kata menjadi bentuk matematika yang diperlukan untuk memecahkan masalah yang ada”. Siswa tidak mampu mencerna soal-soal cerita, karena mereka kurang memahami konsep matematika itu sendiri. Dengan pemahaman siswa terhadap konsep dan keterampilan yang mereka miliki, siswa akan mampu menyelesaikan suatu masalah yang diberikan kepada mereka. Misalnya dalam memahami apa yang diminta dalam soal atau kurang mampu mencerna dan mengolah informasi dalam soal tersebut.

Selanjutnya, dilihat bahwa sebagian besar pola pembelajaran masih menggunakan metode ceramah, pengajar mentransfer dan menerapkan konsep-konsep secara langsung pada peserta didik. Dalam pandangan ini, siswa secara pasif menyerap struktur pengetahuan yang diberikan guru atau yang terdapat dalam buku pelajaran. Pandangan konstruktivisme memberikan perbedaan yang kontras terhadap pandangan tersebut. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Suparno (dalam Trianto, 2009:18) prinsip dasar konstruktivisme itu antara lain:

- (1) pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri, baik secara personal maupun secara sosial,
- (2) pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke siswa kecuali dengan keaktifan siswa menalar,
- (3) siswa aktif mengkonstruksi terus-menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep ilmiah,
- (4) guru berperan sebagai fasilitator menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi pengetahuan siswa berjalan mulus.

Dari kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa pentingnya interaksi dalam proses belajar. Seperti yang dikemukakan oleh Vigotsky (dalam Trianto, 2009:19), ia menyatakan “belajar adalah proses sosial konstruksi yang dihubungkan oleh bahasa dan interaksi sosial”. Kurangnya interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa dan siswa dengan sumber maupun media belajar dalam kegiatan pembelajaran menyebabkan kurangnya kemampuan psikomotor dan afektif siswa. Siswa jarang berdiskusi dan bekerja sama dengan siswa lain yang mengakibatkan siswa menjadi pasif, keterampilan proses sains tidak berkembang, dan sikap ilmiah siswa kurang.

Selanjutnya langkah yang bisa dilakukan oleh guru sebagai pembimbing adalah memilih model pembelajaran yang dinilai efektif sehingga tercipta suasana

belajar yang kondusif dan memberi kesempatan kepada siswa untuk berlatih dalam memecahkan masalah yang mereka hadapi. Berdasarkan pernyataan–pernyataan tersebut maka diperlukan suatu inovasi dalam pembelajaran berupa model pembelajaran yang mampu membuat siswa lebih aktif dan membantu siswa dalam penguasaan dan pemahaman konsep untuk menunjang kemampuan pemahaman siswa dalam memecahkan masalah matematika. Dengan demikian, ada beberapa model pembelajaran diantaranya adalah model pembelajaran *Learning Cycle 5e* dan *Quantum Teaching*.

Suatu model pembelajaran yang menuntut keterlibatan aktif siswa dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Salah satunya dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5e*. *Learning Cycle 5e* merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan didasarkan pada pandangan konstruktivisme, sebagaimana dikutip dari Morgan & Ansberry (2007:29), "... the 5e model is a learning cycle 5E based on a constructivist view of learning".

Model *Learning Cycle 5e* merupakan model pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme. Model pembelajaran ini berpusat pada siswa, dimana guru hanya sebagai fasilitator. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran pada kurikulum 2013, dimana dalam Handayani, dkk (2014:2) "kurikulum 2013 merupakan sebuah kurikulum yang mengutamakan pemahaman, skill, dan pendidikan berkarakter". Disini siswa dituntut untuk memahami materi, aktif dalam diskusi dan presentasi, serta memiliki sopan santun dan disiplin yang tinggi.

Model pembelajaran *Learning Cycle 5e* sudah pernah diterapkan oleh Evalina (2014) diperoleh bahwa hasil penelitian kemampuan berfikir kritis matematis siswa yang diajarkan dengan Model Pembelajaran *Learning Cycle* lebih baik daripada kemampuan berfikir kritis matematis siswa dengan metode konvensional. Selain itu, dari hasil penelitian Qarareh (2012) menunjukkan bahwa *Learning Cycle* berguna untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Adapun hasil dari penelitian dari Pratiwi (2015) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan model *Learning*

Cycle 5e. Selain itu Ketuntasan belajar siswa dalam satu kelas telah mencapai kriteria ketuntasan belajar minimal. Berdasarkan hasil evaluasi pada akhir siklus 1, ketuntasan belajar siswa sebesar 44,44% dan meningkat menjadi 86,11% di akhir siklus 2.

Wena (2011:170) menyatakan “pembelajaran siklus (*learning cycle*) merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis”. Model pembelajaran *Learning Cycle 5e* itu sendiri dikembangkan dari ide konstruktivisme pada kejadian dan fakta dalam Matematika. Pada awalnya Model pembelajaran *Learning Cycle* hanya dibagi menjadi 3 fase yaitu: eksplorasi (*exploration*), pengenalan konsep (*concept introduction*), dan penerapan konsep (*concept application*). Tiga fase ini sekarang telah berkembang menjadi lima fase (*learning cycle 5e*) yang terdiri atas tahap pembangkitan minat (*engagement*), eksplorasi (*eksplorasi*), penjelasan (*eksplanasi*), elaborasi (*elaborasi*), dan evaluasi (*evaluation*).

Disisi lain pembelajaran *Quantum Teaching* juga sudah pernah diterapkan oleh Sidabutar (2012) disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajarkan model pembelajaran Tipe TPS. Kemudian, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Darojah, Setyo Budi, dan Chamdani (2013) dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan langkah yang tepat dapat meningkatkan pembelajaran matematika tentang pecahan di kelas IV Sekolah Dasar, yang dibuktikan dengan hasil observasi pelaksanaan model pembelajaran *Quantum Teaching* oleh guru mencapai 86,3% dan persentase ketuntasan siswa mencapai 92%.

Seperti yang diungkapkan Deporter (dalam Kaifa, 2010:32) “*Quantum Teaching* adalah perubahan belajar yang meriah, dengan segala nuansanya. *Quantum Teaching* juga menyertakan segala kaitan, interaksi, dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar”. *Quantum Teaching* menggunakan kerangka rancangan “TANDUR”, yaitu tumbuhkan, alami, namai, demonstrasikan, ulangi, dan rayakan.

Dari penjelasan diatas, model pembelajaran *Learning Cycle 5e* dan *Quantum Teaching* diharapkan dapat membangkitkan ketertarikan siswa untuk belajar matematika, serta membuat siswa lebih aktif dan mendorong kerjasama yang baik antar siswa dalam mempelajari dan memecahkan masalah yang ada khususnya pada materi trigonometri. Selain itu, adanya ketertarikan untuk lebih mengetahui model pembelajaran mana yang efektif diajarkan dalam meningkatkan pemecahan masalah matematika siswa di kelas XI MAN 3 Medan. Sekolah ini dipilih karena menurut informasi yang diperoleh sebelumnya, bahwa sekolah tersebut belum pernah ada penelitian yang menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle 5e* dan *Quantum Teaching*.

Berdasarkan uraian di atas, untuk dapat mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari dua model pembelajaran tersebut, sehingga dibuat judul **“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Diajarkan dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5e* dan *Quantum Teaching* di MAN 3 Medan T.A 2017/2018”**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas XI MAN 3 Medan khususnya pada materi Trigonometri masih rendah .
2. Siswa di kelas XI MAN 3 Medan kurang mampu menerjemahkan atau menelaah soal yang diberikan.
3. Belum adanya penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5e* atau *Quantum Teaching* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas XI MAN 3 Medan.
4. Kegiatan pembelajaran masih terpusat pada guru (*teacher center*) di kelas XI MAN 3 Medan

1.3. Batasan Masalah

Untuk mengarahkan penelitian ini sehingga lebih spesifik dan terfokus serta mengingat luasnya aspek yang dapat diteliti maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas XI MAN 3 Medan khususnya pada materi trigonometri masih rendah dan penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5e* atau *Quantum Teaching* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas XI MAN 3 Medan.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah: Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5e* lebih tinggi daripada yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada materi trigonometri di kelas XI MAN 3 Medan Tahun Ajaran 2017/2018 ?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5e* lebih tinggi daripada yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada materi trigonometri di kelas XI MAN 3 Medan Tahun Ajaran 2017/2018.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan setelah melakukan penelitian ini adalah:

1. Bagi guru, dapat memperluas wawasan pengetahuan mengenai Model Pembelajaran *Learning Cycle 5e* dan *Quantum Teaching* dalam membantu siswa guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

2. Bagi siswa, melalui Model Pembelajaran *Learning Cycle 5e* dan *Quantum Teaching* ini dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan dan penyempurnaan program pengajaran matematika di sekolah.
4. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.
5. Sebagai bahan informasi bagi pembaca atau peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis.

1.7. Definisi Operasional

Penelitian ini berjudul “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Diajarkan Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5e* dan *Quantum Teaching* di Kelas XI di MAN 3 Medan T.A 2017/2018”. Istilah-istilah yang memerlukan penjelasan adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memperhatikan proses menemukan jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu: memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali hasil pemecahan masalah.
- b. Model pembelajaran *Learning cycle 5e* adalah salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme. Pada model pembelajaran *learning cycle* terdapat 5 fase pembelajaran yang terdiri atas tahap (1) pembangkitan minat keingintahuannya (*engagement*), (2) eksplorasi (*eksploration*), (3) penjelasan (*eksplanation*), (4) elaborasi (*elaboration*) dan (5) evaluasi (*evaluation*).
- c. Model pembelajaran *Quantum Teaching* adalah perubahan belajar yang meriah dengan segala nuasanya, yang menyertakan segala ikatan, interaksi dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar serta berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas-interaksi yang mendirikan landasan dalam kerangka untuk belajar.