

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Suatu negara tentu memiliki cita-cita agar negaranya dapat menjadi negara maju. Adapun yang dimaksud ialah negara yang memiliki daulat atas berbagai bidang tanpa terkecuali dalam bidang teknologi dan pendidikan. Ditambah lagi pada era digital sekarang ini, teknologi sangat cepat berkembang. Memang akan timbul pertanyaan apakah teknologi dapat menggantikan manusia. Jawabannya manusia yang harus menguasai teknologi, jangan sampai teknologi yang menguasai manusia. Itu sebabnya dengan pendidikan tentu akan menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas baik dari segi spiritual, inteligensi dan skill. Itu sebabnya, pendidik dan anak didik dituntut memiliki kemampuan belajar dan mengajar yang dapat bertahan dalam era informasi ini. Saat ini segala sumber informasi sudah tersedia di internet dan dengan mudahnya dapat diakses siapa saja dan kapan saja. Untuk itu, agar mampu menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi, seseorang yang ingin menjadi sumber daya manusia yang berkualitas harus mempunyai moral dan pengetahuan.

Demikian matematika disebut memiliki peran penting dalam kehidupan manusia dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini sesuai dengan filosofi Freudenthal (Hasratuddin, 2018: 37) yang mengatakan bahwa hampir semua aktivitas manusia melibatkan matematika di dalamnya. Kompetensi diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Hal ini sesuai dengan empat keterampilan yang harus dimiliki setiap

orang di abad ke-21 ini, yaitu keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, keterampilan komunikasi dan kemampuan kolaborasi.

Ada banyak alasan mengapa seseorang perlu belajar matematika. Seperti dikemukakan oleh Cockroft (2003: 5) mengatakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) matematika selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang serupa; (3) Merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) Meningkatkan kemampuan berpikir logis, akurasi dan akurasi paparan data; (6) Memberikan kepuasan saat mencoba untuk memecahkan masalah yang sulit.

Minarni (2018) menambahkan bahwa dari hari ke hari matematika semakin berkembang dan senantiasa memiliki keterkaitan dengan perkembangan sains, teknologi, rekayasa, kesenian, serta berbagai aktivitas manusia. Sebagaimana mestinya memang mata pelajaran matematika wajib diajarkan di setiap jenjang pendidikan di Indonesia. Karena dengan mempelajari matematika, seseorang mampu mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain dan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini juga senada dengan tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam kurikulum 2013, yaitu: “Matematika mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan intelektual, interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, dan menyeimbangkan sikap, keterampilan, dan kemampuan akademis siswa.” (Permendikbud 2013: 70).

Peraturan pemerintah Nomor 22 tahun 2006 menyatakan:

“Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, dan menjadi pemeran utama dalam memajukan penalaran manusia. Segala

perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini, tidak lepas peranannya atas dasar perkembangan matematika di bidang aljabar, bilangan, analisis, teori peluang dan matematika diskri. Untuk dapat memodifikasi, mencipta dan menguasai teknologi di masa mendatang, siswa harus memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.”

Terdapat empat pilar pembelajaran yang diprakarsai oleh UNESCO (dalam Zulmaulida, 2014: 190), pembelajaran matematika mengacu pada prinsip siswa belajar aktif dan “*learning how to learn*” yaitu: (1) *learning to know*, (2) *learning to do*, (3) *learning to be*, (4) *learning to live together*. Dengan adanya empat dasar pembelajaran tersebut yang dibuat oleh UNESCO tersebut, tujuannya untuk membuat mutu pendidikan yang berkualitas guna untuk menciptakan manusia yang cerdas.

Menurut NCTM (*National Council Teacher of Mathematics*), 2000 menyatakan bahwa terdapat lima aspek kemampuan berpikir matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*). Dari kelima aspek tersebut, kemampuan pemecahan masalah dianggap sebagai salah satu kemampuan yang terpenting yang harus dimiliki siswa. Karena saat seseorang terbiasa mengerjakan soal dengan kemampuan pemecahan masalah, tidak hanya sekedar mengerjakan soal saja, tetapi dengan mempelajari konsepnya maka seseorang dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuan lain yang terkandung dalam aspek kemampuan berpikir matematika lainnya. Selain itu kemampuan pemecahan masalah dapat melatih cara dan bernalar dalam menarik kesimpulan, menggali lebih dalam

kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan komunikasi terhadap ide-ide melalui lisan, gambar, grafik, peta, diagram, dan sebagainya (Nurfatanah, 2018).

Salah satu kemampuan matematis yang harus ditumbuhkan dalam diri siswa adalah kemampuan pemecahan masalah. Dalam BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan) (2006: 346) menyatakan bahwa matematika menjadi salah satu media melatih kemampuan pemecahan masalah. Alasannya karena dalam matematika, terdapat masalah-masalah yang harus diselesaikan siswa baik berupa soal-soal maupun tugas-tugas. Untuk menyelesaikan soal-soal tersebut diperlukan adanya aturan-aturan yang harus dilakukan siswa untuk menyelesaikan soal yang dimaksud, aturan itulah yang dinamakan pemecahan masalah.

Untuk memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah matematika, maka siswa harus terbiasa untuk berhadapan dengan masalah-masalah matematika yang dekat dengan kehidupan sehari-hari dan setidaknya terbiasa untuk memecahkan masalah tersebut. TIM MKPBM (2001) mengemukakan bahwa “seseorang yang disuguhkan dengan banyak latihan pemecahan masalah mampu memperoleh nilai yang lebih tinggi dalam pemecahan masalah dibandingkan dengan seseorang yang latihannya lebih sedikit.”

Tetapi pada kenyataannya, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Siswa selalu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah terutama yang berhubungan dengan soal cerita. Kesulitan terletak pada siswa untuk mendapatkan jawaban tersebut. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar matematika yang mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah. Siswa lebih sering dan suka mencatat atau menghafal konsep

matematik, meskipun mereka tidak memahami apa yang mereka hapal dan catat. Hal seperti ini mengakibatkan ketika sewaktu-waktu siswa diberi masalah matematika dan diminta untuk menyelesaikannya dengan proses yang terstrukt, mereka tidak memahami masalah dan tidak mampu menggunakan strategi yang akan digunakan untuk permasalahan yang diberikan.

Permasalahan selanjutnya yaitu, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Kesulitan terletak pada siswa untuk merepresentasikan soal ke dalam kalimat matematika. Sebagaimana diungkapkan Sajadi (2013) yang menyatakan bahwa “menyelesaikan soal cerita adalah proses rumit bagi siswa. Langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal cerita yang yakni dibutuhkan strategi yang tepat.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya seperti penelitian yang dilakukan oleh (Sirait, 2017). Dalam penelitiannya menyebutkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan untuk menggunakan pengetahuannya. dari 39 siswa kelas XI SMA Negeri 7, sebanyak 76,9 % diantaranya mengalami kesulitan dalam menentukan konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. Siswa mengalami kesulitan dalam mengaitkan antara yang diketahui dengan yang ditanya. Selain itu, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memisalkan kalimat soal ke dalam kalimat matematika. Mereka cenderung mengambil kesimpulan untuk melakukan operasi hitung pada bilangan-bilangan yang ada dalam soal cerita tanpa memahami dan memikirkan apa yang diminta dalam soal.

Ditambah lagi (Nurdalilah, 2016) menuliskan berdasarkan penelitiannya di SMA Negeri 1 Kuala Selatan bahwa hasilnya menunjukkan ternyata banyak siswa

yang mengalami kesulitan untuk memahami maksud soal yang diberikan, bahkan siswa bingung dalam merumuskan apa yang diketahui dari soal tersebut, rencana penyelesaian siswa tidak terarah dan proses perhitungan atau strategi penyelesaian dari jawaban yang dibuat siswa tidak benar.

Dari kenyataan yang kurang memuaskan di atas, salah satu faktor penyebabnya adalah karena kemampuan pemecahan masalah siswa yang tergolong rendah. Dalam pembelajaran di sekolah siswa sering dihadapkan dengan masalah-masalah, terutama dalam pelajaran matematika. (Fadilah, 2009) menulis bahwa pemecahan masalah merupakan fokus utama dari kurikulum matematika. Ini menunjukkan bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah.

Salah satu aspek yang didiagnosa memberikan kontribusi dari rendahnya kemampuan masalah matematika adalah proses pembelajaran yang dilakukan masih seputar penyelesaian masalah masalah rutin. Hudoyo (dalam Hidayat dan Sariningsih, (2018:111) menyampaikan bahwa proses pemecahan masalah matematik berbeda dengan proses menyelesaikan soal matematika rutin, apabila suatu soal matematika dapat segera ditemukan cara menyelesaikannya, maka soal tersebut tergolong pada soal rutin dan bukan merupakan suatu masalah. Karena menyelesaikan masalah bagi siswa itu dapat bermakna proses untuk menerima tantangan.

Saragih dan Winmery (2014: 124) menyatakan,

“In the problem-solving is often found that students are only concerned with the final answer without understanding how the process if the answer is correct or not. This often results in the student’s incorrect answers”.

Artinya, bahwa dalam pemecahan masalah, sering ditemukan bahwa siswa hanya fokus dengan jawaban akhir tanpa memahami bagaimana proses jawabannya benar atau tidak. Dengan memandang keadaan yang ada bahwa diperlukan usaha untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang mewakili kemampuan kognitif siswa.

Beberapa temuan di atas, tidak jauh berbeda dengan kondisi yang terdapat di SMA Markus Medan, diantaranya adalah siswa masih merasa kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal yang dirancang untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan memberikan kontekstual sederhana. Untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, peneliti memberikan soal sederhana. Adapun soal tes pendahuluan pemecahan masalah matematis yang diberikan sebagai berikut:

Seorang peternak ikan hias memiliki 20 kolam untuk memelihara ikan koi dan ikan koki. Setiap kolam dapat menampung ikan koki saja sebanyak 24 ekor, atau ikan koi saja sebanyak 36 ekor. Jumlah ikan yang direncanakan akan dipelihara tidak lebih dari 600 ekor.

- Nyatakan kalimat soal di atas dalam bentuk persamaan dengan peubah x dan y !
 - Buat model matematika dari uraian di atas!
- Setelah selesai mengerjakan, periksa kembali jawaban Anda!

Berikut ini merupakan salah satu jawaban siswa dari soal tersebut:

Jumlah kolam	Ikan koki	Ikan koi
20	24	36
600		

Model matematikanya adalah sebagai berikut

$$\begin{aligned}
 x + y &\leq 20 \\
 24x + 36y &\leq 600 \quad (\text{dibagi } 12) \quad 2x + 3y \leq 50 \\
 x &\geq 0 \\
 y &\geq 0
 \end{aligned}$$

Gambar 1. Salah Satu Jawaban Siswa

Pada soal tersebut, siswa diminta untuk menuliskan kalimat soal di atas dalam bentuk persamaan dengan memisalkan peubah x dan y . Sementara siswa salah dalam menginterpretasikan soal sehingga siswa tidak dapat memahami masalah. Hal itu dapat dilihat dari jawaban siswa yang masih kurang lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanya. Siswa tidak membuat pemisalan dan langsung menyatakan yang diperoleh untuk peubah x adalah ikan koki dan peubah y adalah ikan koi ke dalam tabel.

Selanjutnya, siswa diminta untuk membuatkan model matematika dari persamaan tersebut. Siswa menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang mengarah ke solusi yang benar tetapi masih kurang lengkap. Kemudian siswa diminta untuk memeriksa kembali hasil yang diperoleh, tetapi siswa tidak menyatakan dengan benar hasil yang diperoleh.

Jawaban siswa tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak dapat menyatakan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut secara lengkap. Dari hasil jawaban siswa diperoleh sebanyak 8 orang siswa menjawab benar dengan rata-rata skor pemecahan masalah sebesar 62,3. Dimana tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan spesifikasi persentase pada indikator memahami masalah sebesar 74,4%, merencanakan pemecahan masalah sebesar 71,1%, melaksanakan rencana pemecahan masalah sebesar 53,3%, serta memeriksa kembali hasil yang diperoleh sebesar 58,8%. Dari data rata-rata kemampuan pemecahan masalah maka kriteria skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMA Markus Medan masih rendah.

Dengan memandang keadaan yang ada bahwa diperlukan usaha untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang mewakili kemampuan

kognitif siswa, hal yang sama juga diperlukan yaitu kemampuan afektif. Karena tidak mungkin suatu kemampuan kognitif matematika siswa dapat meningkat sedangkan kemampuan afektif siswa tidak turut diperhatikan. Perilaku afektif yang dimaksud ialah disposisi matematis. Sesuai dengan pendapat Djamarah (dalam Afrilianto, 2012) bahwa tidak mungkin terjadi proses interaksi edukatif bila hanya satu unsur yang aktif. Aktif pula dalam arti perbuatan, sikap dan mental. Berdasarkan pernyataan di atas, sikap minat terhadap matematika siswa merupakan hal yang penting untuk ditingkatkan yang selanjutnya disebut dengan disposisi matematika.

Dalam stantar kompetensi lulusan kurikulum 2013 dikemukakan kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan dalam matematika, yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan yaitu:

(1) sikap, memiliki perilaku yang mencerminkan sikap orang beriman, berakhlak mulia, berilmu, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia; (2) pengetahuan, memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab serta dampak fenomena dan kejadian; (3) keterampilan, memiliki kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sebagai pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri.

Sikap ingin tahu dan ketertarikan yang tinggi terhadap matematika dikenal dengan disposisi matematika. Sumarmo (Lestari, & Yudhanegara, 2015: 92) mengemukakan bahwa disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran, dan minat kuat pada diri siswa untuk berpikir dan melakukan aktivitas secara matematis. Disposisi matematis adalah respon positif terhadap matematika yang mendorong siswa untuk memperoleh minat dan rasa ingin tahu terhadap

matematika, selain itu bersungguh-sungguh dan bertanggung jawab dalam menemukan solusi dari permasalahan matematika yang disajikan. Maxwell (2001: 171) menyatakan bahwa disposisi matematika siswa harus ditingkatkan, karena dipercaya sebagai faktor utama dalam menentukan keberhasilan siswa belajar.

Disposisi matematika siswa seperti yang tercantum dalam tujuan pembelajaran matematika di sekolah dianggap penting, yaitu agar siswa memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, adanya minat, sikap percaya diri, dan tekun dalam mempelajari matematika. Selain itu memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajaran seperti taat aturan, konsisten, menjunjung tinggi toleran, dan menghargai pendapat oranglain. (Kemendikbud, 2016).

Disampaikan (Ristanti.2017:43) bahwa disposisi sangat penting perannya dalam pembelajaran matematika dalam mendorong kemampuan berpikir kritis siswa dan juga untuk mencapai tujuan pembelajaran. Bahkan lebih dari itu, disposisi matematika berperan dalam membuat siswa menikmati pembelajaran matematika dan pada gilirannya membuat siswa dapat merasakan manfaat dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Jika tanpa disposisi matematika yang baik, siswa dapat kesulitan untuk memenuhi kompetensi belajar yang ditetapkan dan kecakapan matematika yang diinginkan (Purwasih & Bernad, 2018: 45). Selain itu, siswa memerlukan disposisi matematika agar mereka mampu menghadapi masalah matematika yang disajikan, mampu bertanggung jawab dalam proses pembelajaran matematika, dan mampu mengembangkan kebiasaan kerja yang baik dalam aktivitas pembelajaran matematika (Sholikhah & Hartono, 2015; Setyaningsih & Widjajanti, 2015).

Bagi orang yang mempunyai disposisi matematis yang tinggi dalam dirinya dapat menjadi individu yang tekun, bertanggung jawab, memiliki motivasi dalam kinerja yang baik dalam segala aktivitasnya serta membantu individu mencapai hasil terbaiknya (Sumarmo, 2012). Sementara Akbar (2018) menyatakan dalam proses belajar mengajar, disposisi matematik siswa dapat dilihat dari kemauan yang datang dari diri siswa sendiri untuk melakukan analisa, melakukan refleksi, dan melakukan strategi penyelesaian agar mendapatkan suatu solusi dan mempertahankan penjelasan tersebut sendiri.

Penelitian yang dilakukan Simanjuntak (2018) pada siswa kelas XII SMA Global Prima dengan memberikan angket disposisi matematis. Angket diberikan kepada 22 siswa yang terdiri dari 10 pernyataan untuk mengukur variabel disposisi matematis. Hasil observasi tersebut, menunjukkan bahwa siswa umumnya memberikan respon negatif terhadap matematika atau dapat dikatakan disposisi matematis siswa masih rendah.

Hal serupa yang dilakukan Nugroho tahun 2015 dalam penelitiannya menunjukkan bahwa penyelesaian tugas yang diberikan guru kepada siswa masih rendah di kelas X SMK N 1 Mojosoongo. Menurut beliau sikap percaya diri, tanggung jawab, ketekunan, sikap pantang putusasa, sikap merasa tertantang untuk mencari cara lain dalam mengerjakan berbagai tugas masih rendah. Selain itu, siswa masih jarang melakukan refleksi terhadap cara berfikir. Penyelesaian tugas yang diberikan guru tersebut merupakan aspek dari disposisi matematik.

Hal serupa yang dilakukan Mahmuzah (2018) dalam penelitiannya yang memberikan lembar angket disposisi matematis yang terdiri dari 40 pernyataan yang diuraikan dari tujuh indikator disposisi matematis tentang sikap terhadap

matematika. Hasilnya menunjukkan bahwa rerata disposisi siswa berada pada kategori rendah. Dikatakannya banyak faktor yang menyebabkan rendahnya disposisi matematis siswa. Salah satunya adalah pembelajaran matematika yang berpusat pada guru.

Disposisi matematis yang dimiliki siswa masih tergolong rendah berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di SMA Markus Medan dengan jumlah siswa 30 siswa dengan memberikan angket disposisi matematis berupa angket skala tertutup berisikan tujuh butir pernyataan dengan pilihan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS) pada siswa. Adapun tujuh butir pernyataan sebagai berikut:

“(1) Saya mempunyai keyakinan bahwa saya dapat mengerjakan soal atau tugas matematika, (2) Saya belajar hanya ketika ada ulangan saja; (3) Saya tidak mudah putus asa jika mendapatkan soal matematika yang sulit; (4) Saya senang mencari penyelesaian soal matematika dari berbagai macam sumber; (5) Saya gelisah jika tugas matematika tidak dapat saya selesaikan; (6) Untuk kehidupan Saya di hari mendatang, Saya perlu menguasai matematika; (7) Dengan mempelajari matematika, Saya dapat mengungkapkan pernyataan secara singkat dan jelas.”

Pernyataan nomor (1) 46,6% siswa menjawab TS, hal ini menunjukkan bahwa saya tidak mempunyai keyakinan dalam mengerjakan matematika.

Pernyataan nomor (2) 60% siswa belajar matematika ketika ada ulangan saja, hal ini berarti bahwa siswa tidak belajar matematika jika tidak ada ulangan.

Pernyataan nomor (3) 60% siswa menjawab TS, hal ini menunjukkan bahwa siswa langsung putus asa jika mendapatkan soal matematika yang sulit, dan menunjukkan bahwa rasa ingin tahu siswa terhadap matematika rendah.

Pernyataan nomor (4) 53,3% siswa menjawab TS, hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak giat mencari variasi penyelesaian soal matematika, siswa hanya

menyelesaikan masalah berdasarkan contoh soal yang diajarkan guru saja. Pernyataan nomor (5) 60% siswa menjawab TS, hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak gelisah apabila tugasnya tidak selesai. Pernyataan nomor (6) 40% siswa menjawab TS, hal ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang menganggap bahwa matematika tidak begitu berarti dalam menyelesaikan masalah sehari-hari siswa. Pernyataan nomor (7) 60% siswa menjawab TS bahwa melalui belajar matematika, mereka dapat mengungkapkan pernyataan yang singkat dan jelas, hal ini menunjukkan bahwa matematika tidak begitu penting bagi mereka. Dari hasil angket ini dapat disimpulkan bahwa disposisi matematika siswa masih rendah.

Bercermin dari kondisi di atas dimana disposisi matematis dan kemampuan matematis siswa yang masih rendah, maka diperlukan suatu model pembelajaran sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan disposisi matematis siswa. Salah satu model pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis adalah model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Model pembelajaran PBL ini sangat cocok diterapkan guna untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini terlihat dari langkah-langkah dalam pembelajarannya yaitu: (1) mengorientasi siswa pada masalah, (2) mengorganisasi siswa untuk belajar, (3) membantu penyelidikan siswa, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Berbeda dengan model-model lain yang penekanannya adalah pada mempresentasikan ide-ide dan mendemonstrasikan keterampilan, dalam

pembelajaran PBL guru menyodorkan situasi-situasi masalah kepada siswa dan memerintahkan mereka untuk menyelidiki dan menemukan sendiri solusinya (Arends, 2008: 70).

Seperti yang dikemukakan Arends (2008: 40) “bahwa esensi pembelajaran berbasis masalah melibatkan presentasi situasi yang autentik dan bermakna, yang berfungsi sebagai landasab bagi investigasi dan penyelidikan siswa.” Pendapat Deslile (1997: 22) menyatakan “*problem based learning helps raise the quality of education, with problem based learning strategies, teacher make the sifht to higher standards and greater performance...*”, adapun pendapat di atas bermakna bahwa strategi pembelajaran berbasis masalah, para guru dapat meningkatkan standar pelaksanaan pembelajaran lebih baik lagi. Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menuntut siswa aktif untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematika dengan baik hingga menimbulkan rasa percaya diri siswa terhadap potensi yang diberikan dan meningkatkan kemampuan siswa baik pada kemampuan pemecahan masalah matematis maupun disposisi matematis siswa.

Proses pembelajaran yang menggunakan sintaks PBL dalam pembelajaran yang akan dipadukan dengan lima pembelajaran pokok sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013 yaitu, mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, mengkomunikasikan. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti akan menerapkan PBL dalam pembelajaran matematika yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa sehingga diharapkan dengan kemampuan tersebut siswa dapat lebih baik lagi dalam memandang kebermanfaatan matematika dalam kehidupannya.

Tidak hanya model pembelajaran PBL saja yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan disposisi matematis, tetapi peneliti juga akan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* (DL). Sugiono (2009: 125) *discovery learning* adalah salah satu pembelajaran yang menggunakan penemuan, dimana siswa mendapatkan pengetahuan yang akan dipahami mendapatkan bimbingan dari guru, seperti melalui pertanyaan, peragaan-peragaan atau media lainnya.

Keunggulan dalam pembelajaran DL adalah peran siswa cukup besar dalam metode penemuan karena pembelajaran tidak lagi terpusat pada guru tetapi pada siswa. Guru memulai kegiatan belajar mengajar dengan menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan siswa dan mengorganisir kelas untuk kegiatan seperti pemecahan masalah, investigasi atau aktivitas lainnya. Dengan membiasakan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dapat diharapkan akan meningkatkan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal matematika, karena siswa dilibatkan dalam berpikir matematis pada saat melakukan eksperimen dan menyelesaikan masalah (Markaban, 2006: 15)

Menurut Cogne (Takdir, 2012:92) pembelajaran DL merupakan sistem dua arah yang melibatkan peserta didik dalam menjawab pertanyaan guru. Mereka melakukan *discovery*, sementara guru membimbing mereka kearah yang tepat. Selain itu siswa dituntut untuk berpikir tentang fakta dan kondisi yang mereka hadapi serta berfokus pada keterlibatan aktif siswa guna meningkatkan motivasi serta mendapatkan pemahaman mendalam tentang suatu masalah. Model pembelajaran *discovery learning* berbeda dengan model pembelajaran lain dimana siswa didorong untuk menemukan dan menggunakan sumber informasi yang

beragam dan ide-ide untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang prinsip dan konsep.

Dari penjelasan yang telah diuraikan, maka perlu adanya upaya untuk mengungkapkan apakah model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran *discovery learning* memiliki perbedaan kontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa. Hal itu yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian mengenai **“Perbedaan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Disposisi Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Discovery Learning* di Kelas XI SMA Markus Medan Tahun Pelajaran 2021/2022”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diambil identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA Swasta Markus Medan belum optimal.
2. Kemampuan disposisi matematis siswa SMA Markus Medan dalam mempelajari matematika masih rendah. Hal itu terlihat dengan rendahnya kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.
3. Pembelajaran matematika di SMA Markus Medan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan ide karena pembelajaran masih berpusat pada guru.

4. Model pembelajaran *problem based learning* dan *discovery learning* belum pernah diterapkan dalam pembelajaran matematika di SMA Markus Medan.
5. Proses dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan siswa masih kurang tepat.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, terdapat masalah yang teridentifikasi. Agar tidak mengalami suatu kesulitan karena luasnya pembahasan dalam penelitian, maka perlu adanya pembatasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA Markus Medan
2. Rendahnya disposisi matematis siswa SMA Markus Medan.
3. Penerapan model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan disposisi matematis siswa.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* lebih baik daripada siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*?

2. Apakah peningkatan disposisi matematis antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* lebih baik daripada siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*?
3. Bagaimana proses penyelesaian jawaban kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberi model pembelajaran *problem based learning* dengan siswa yang diberi model pembelajaran *discovery learning*?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* lebih tinggi daripada siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.
2. Untuk mengetahui apakah peningkatan disposisi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* lebih baik daripada siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.
3. Untuk mengetahui bagaimana proses jawaban siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran *problem based learning* dan siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran *discovery learning*.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peneliti, siswa maupun guru, manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti

Dapat digunakan sebagai sarana pengembangan diri dalam penelitian pendidikan dan menambah wawasan serta pengalaman dalam menerapkan model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. Bagi siswa

Memberikan pengalaman baru dan mendorong siswa terlibat aktif dalam pembelajaran agar terbiasa melakukan keterampilan dalam pemecahan masalah dan hasil belajar siswa meningkat juga pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan bermanfaat.

3. Bagi guru matematika di sekolah

Memberi solusi atau alternatif model pembelajaran matematika untuk dikembangkan agar menjadi lebih baik penerapannya. Baik dengan cara memperbaiki kelemahan maupun mengoptimalkan pelaksanaan hal-hal yang telah dianggap baik sehingga menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pelajaran matematika secara umum dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa