

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika pada awalnya adalah ilmu tentang pola dan urutan yang logis. Pada sejarah awal manusia, matematika digunakan untuk mengungkapkan pola tersembunyi di alam yang dapat membantu manusia memahami alam sekitar. Sejalan dengan perkembangan peradaban manusia, maka ilmu matematika juga berkembang. Berbagai disiplin ilmu lahir dari matematika, baik dari yang bersifat teori di alam pikiran hingga ilmu terapan praktis. Hal tersebut terjadi karena perpaduan dua sifat matematika tersebut dapat menjawab permasalahan manusia yang semakin kompleks sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangan inilah yang mendorong tiap negara termasuk Indonesia menjadikan matematika sebagai salah satu ilmu yang wajib dipelajari oleh semua siswa sebagai generasi yang akan memimpin suatu bangsa. Hal tersebut juga disebabkan karena matematika adalah ilmu mendasar yang dapat menumbuhkan kemampuan penalaran siswa dan sangat diperlukan dalam perkembangan teknologi saat ini.

Peran ilmu matematika sangat besar dalam kehidupan manusia. Besarnya peran ilmu matematika tersebut menuntut siswa harus mampu menguasai konsep matematika dan mengaplikasikannya dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Walle (2007: 13) mengatakan bahwa:

Pola dalam matematika tidak hanya terdapat pada bilangan dan persamaan, tetapi juga berada dalam setiap sesuatu di sekeliling kita. Dunia penuh dengan pola dan urutan. Pola dan urutan ditemukan dalam perdagangan, sains, obat-obatan dan sosiologi. Matematika menyelediki pola ini, memberi arti, dan menggunakannya dalam berbagai cara yang menarik, untuk memperbaiki dan memperluas kehidupan kita. Sekolah harus mulai membantu anak-anak dalam proses penyeledikan pola dan aturan.

Cockroft dalam Abdurrahman (2003: 253) juga mengemukakan bahwa:

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: (1) Selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) Semua bidang studi memerlukan keterampilan 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 kesadaran keruangan; dan (6) Memberikan kemampuan terhadap usaha memecahkan masalah yang matang.

Dari pendapat di atas, jelaslah pemahaman matematis dibutuhkan oleh setiap orang dalam setiap kegiatan, karena matematika bukan hanya ilmu yang berkaitan dengan angka semata, melainkan ilmu yang membentuk pola pikir logis dalam setiap tindakan. Kebutuhan untuk memahami matematika menjadi hal yang mendesak bagi sebagian masyarakat Indonesia. Menurut Turmudi (2008) terdapat beberapa harapan dari pembelajaran matematika meliputi; (1) menguasai matematika untuk kehidupan sehari-hari; (2) menguasai matematika yang merupakan warisan budaya; (3) memiliki kecerdasan matematis yang dapat diterapkan pada dunia kerja yang kompleks; (4) menguasai matematika untuk kepentingan masyarakat ilmiah dan masyarakat teknologi. Menurut Soedjadi dalam Saragih (2007) pembelajaran matematika memiliki dua tujuan utama yaitu (1) tujuan formal, yaitu tujuan yang berkaitan dengan penyusunan nalar

dan pembentukan karakter seseorang yang belajar matematika sesuai dengan asas-asas dan aturan-aturan yang berlaku dalam matematika dan (2) tujuan material, yaitu tujuan yang berkaitan dengan penggunaan matematika serta kemampuan memecahkan masalah matematika dalam dunia nyata dari seseorang yang telah menguasai ide-ide dan gagasan dalam ilmu matematika. Sedangkan tujuan mata pelajaran matematika yang tercantum dalam KTSP oleh Depdiknas (2006: 417) adalah sebagai berikut:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep 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 matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. 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

Dari berbagai keterangan di atas, dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu tujuan utama dalam pendidikan matematika. Turmudi (2008: 29) mengatakan bahwa “Pemecahan masalah merupakan bagian tak terpisahkan dalam semua bagian pelajaran matematika, dan juga tidak harus diajarkan secara terisolasi dari pembelajaran matematika”. Sejalan dengan hal tersebut, Sugamin (2009) mengatakan bahwa pada Kurikulum 2006 kemampuan pemecahan masalah terdapat hampir di tiap Standar Kompetensi mata pelajaran matematika di semua tingkat pendidikan.

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang dalam proses penyelesaiannya tidak menggunakan prosedur rutin, tidak cukup dengan menggunakan rumus atau aturan yang telah tersedia, tetapi juga harus kritis, kreatif, dan logis dalam berpikir. Soal-soal yang memiliki karakteristik tersebut disebut soal non-rutin. Menurut Abdurrahman (2003) pemecahan masalah dalam matematika adalah aplikasi dari berbagai konsep dan kompetensi matematika yang dihubungkan dengan pengetahuan lain. Seseorang dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari jika ia memiliki keterampilan serta kemampuan berpikir mengenai permasalahan tersebut yang didapat dari pengalaman sendiri. Dalam belajar matematika pada dasarnya seorang siswa tidak terlepas dari masalah. Shadiq (2004: 16) mengatakan bahwa, “Keterampilan serta kemampuan berpikir yang di dapat ketika seseorang memecahkan masalah diyakini dapat ditransfer atau digunakan orang tersebut ketika menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari”. Seperti yang dikemukakan Lubis (2006: 206) bahwasanya, “Kemampuan siswa memecahkan masalah menjadi salah satu tujuan dari pembelajaran matematika sebagaimana tercantum dalam Kurikulum Matematika Sekolah”. Terkait dengan proses pembelajarannya, Sawyer dalam Shadiq (2004: 16) menyatakan bahwa:

Pengetahuan yang diberikan atau ditransformasikan langsung kepada para siswa akan kurang meningkatkan kemampuan bernalar mereka. Sehingga, pengintegrasian pemecahan masalah (*problem solving*)-lah yang menjadi keharusan selama pembelajaran matematika berlangsung.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah sebagai hasil dari pembelajaran matematika telah menggeser pandangan terhadap pendidikan matematika. Semula matematika diajarkan dengan penyampaian rumus-rumus,

definisi, konsep, dan prosedur. Akan tetapi penyampaian matematika menjadi penyampaian konsep-konsep matematika melalui konteks yang bermakna dan berguna bagi siswa. Agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah, maka siswa harus dibiasakan memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Shaddiq (2004: 17) juga mengatakan bahwa “Inti dari belajar memecahkan masalah adalah para siswa terbiasa mengerjakan soal-soal yang tidak hanya memerlukan ingatan saja, melainkan juga berpikir kritis, kreatif logis dan rasional”. Hal tersebutlah yang menjadi dasar pemikiran bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari siswa melalui matematika harusnya dimiliki oleh siswa yang telah melewati proses pembelajaran matematika.

Pada kenyataannya hasil pembelajaran matematika di negeri ini masih memprihatinkan. Hal ini terlihat dari rendahnya hasil belajar yang dicapai siswa tingkat menengah Indonesia di tingkat internasional. Laporan TIMMS tahun 2007 dalam Mullis (2009: 35) memperlihatkan bahwa kemampuan matematika siswa kelas VIII Indonesia berada di urutan 36 dari 48 negara. Indonesia masih berada di bawah Thailand, Bosnia, Tunisia, dan Bahrain. Sekalipun hasil ini tidak menunjukkan prestasi siswa Indonesia secara umum dalam matematika, namun dengan mempertimbangkan prestasi siswa Indonesia berdasarkan hasil TIMSS, sudah menunjukkan rendahnya kualitas pengetahuan matematika Indonesia pada level internasional.

Menurut Sugamin (2009), salah satu ukuran dalam melihat kemampuan pemecahan masalah siswa Indonesia adalah hasil tes PISA

(*Programme for International Student Assessment*). Indonesia adalah salah satu negara peserta PISA. Distribusi kemampuan matematika siswa dalam PISA 2003 adalah level 1 (sebanyak 49,7% siswa), level 2 (25,9%), level 3 (15,5%), level 4 (6,6%), dan level 5 – 6 (2,3%). Pada level 1 ini siswa hanya mampu menyelesaikan persoalan matematika yang memerlukan satu langkah. Secara proporsional, dari setiap 100 siswa SMP di Indonesia hanya sekitar 3 siswa yang mencapai level 5 – 6. Pada level 5 siswa dapat mengembangkan model matematika untuk situasi yang kompleks serta dapat memformulasikan mengomunikasikan interpretasi secara logis. Sedangkan pada level 6 siswa dapat mengkonseptualisasi, menyimpulkan dan menggunakan informasi dari situasi masalah yang kompleks serta dapat memformulasi dan mengkomunikasikannya secara efektif berdasarkan penemuan interpretatif dan argumentatif.

Penulis juga melakukan tes kepada siswa kelas VII semester 2 di sebuah MTs Swasta di Medan. Tes yang penulis berikan terdiri dari 4 soal untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dalam pokok bahasan pecahan. Adapun soal yang diujikan berupa:

1. Ridwan memiliki sejumlah kelereng. Dia membawa $\frac{3}{4}$ bagian dari kelereng yang dimilikinya untuk bermain dengan temannya. Karena kalah, sebanyak $\frac{2}{3}$ dari kelereng yang dibawanya habis, tinggal 6 biji lagi. Tentukan kira-kira berapa banyak kelereng yang dimiliki Ridwan sekarang.

2. Pak Yusri memiliki sebidang tanah, $\frac{1}{4}$ bagian dari luas tanahnya dibuat garasi mobil, $\frac{1}{3}$ bagian akan dibuat rumah sederhana dan sisanya akan dibuat taman. Jika luas taman adalah 150 m^2 , coba tentukan luas garasi Pak Yusri.
3. Sebuah drum berisi air akan dikosongkan menggunakan pompa penyedot. Pompa A dapat mengosongkan drum selama 12 menit dan pompa B dapat mengosongkan drum selama 15 menit. Berapa waktu yang diperlukan jika kedua pompa digunakan?
4. Budi menabung 20% lebih banyak dari pada Candra. Jika Budi mentransfer Rp 480.000 ke tabungan Candra, maka tabungan Candra akan 20% lebih banyak daripada tabungan Budi. Tentukan jumlah tabungan mereka.

Dari lembar kerja siswa, terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah masih rendah. Salah satu contoh ketika siswa mengerjakan soal nomor

1. Untuk menentukan banyak kelereng yang dibawa Ridwan bermain sebagian besar siswa mencari dengan cara $\frac{2}{3} \times 12$, sehingga kelereng yang dibawa Ridwan bermain sebanyak 8 biji. Kemudian dalam memecahkan masalah nomor

2, siswa langsung mengalikan $\frac{1}{4}$ dengan 150, sehingga siswa menjawab luas garasi Pak Yusri adalah $37,5 \text{ m}^2$. Proses siswa dalam menyelesaikan masalah seperti di atas hanyalah contoh kecil dari rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa tingkat SMP maupun Madrasah Tsanawiyah.

Hingga saat ini pemecahan masalah dalam matematika belum menjadi sebuah budaya belajar. Trianto (2009, 5) menyimpulkan "... 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”. Pembelajaran matematika selama ini kurang memberikan motivasi kepada siswa untuk terlibat langsung dalam pembentukan pengetahuan. Mereka lebih banyak bergantung pada guru dalam memecahkan soal. Siswa tidak pernah diberikan kesempatan untuk menganalisis sendiri setiap soal yang diberikan. Pembelajaran tersebut lebih menekankan pada hasil dimana siswa tinggal menggunakan rumus dan algoritma pengerjaan ketimbang menekankan pada proses pengerjaannya. Ernest dalam Turmudi (2008) mengkritik keras kelas tradisional seperti ini. Menurutnya, jika siswa masih diberi tugas-tugas yang pengerjaannya melalui prosedur simbolik tertentu, maka siswa akan terbiasa bekerja bukan berpikir. Hal tersebut menyebabkan siswa bukan menjadi pribadi yang kritis dan mandiri. Senada dengan hal tersebut, Turmudi (2008: 11) menjelaskan:

...bahwa selama ini matematika disampaikan kepada siswa secara informatif, artinya siswa hanya memperoleh informasi dari guru saja sehingga derajat kemelakatangannya juga dapat dikatakan rendah. Akibatnya, cepat lupa dan akibat lanjutan adalah bahwa siswa tidak dapat menjawab tes, baik itu tes akhir semester maupun UAN atau UN, ataupun tes yang diselenggarakan oleh TIMSS.

Sugiman (2009) dalam penelitiannya memaparkan bahwa beberapa faktor rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa karena masih banyaknya pembelajaran tradisional yang diterapkan oleh guru di Indonesia dan pembelajaran yang diawali dengan pemberian definisi atau teorema lalu soal latihan. Lie (2008: 3) mengatakan bahwa:

Paradigma yang lama adalah guru memberikan pengetahuan kepada siswa yang pasif. Hal ini juga berarti jika seseorang mempunyai pengetahuan dan keahlian dalam suatu bidang, dia pasti akan dapat mengajar. Dia tidak perlu tahu mengenai proses belajar mengajar yang tepat. Dia hanya perlu menuangkan apa yang diketahuinya ke dalam botol kosong yang siap menerimanya.

Masih banyak guru yang menerapkan pembelajaran konvensional. Pembelajaran seperti itu (*teacher centered*) sudah dianggap tradisional dan tidak cocok lagi digunakan. Hal tersebut dikarenakan siswa tidak dapat berkreasi dan mengekspresikan ide mereka, siswa hanya diberi beragam informasi dan latihan berkenaan dengan materi. Siswa hendaknya membangun sendiri pola pemikirannya yang berkaitan dengan ide-ide dan konsep matematika, dengan demikian jika ada suatu masalah atau kondisi dalam berbagai bentuk, siswa dapat memecahkan permasalahan tersebut.

Sinaga (2007) mengatakan bahwa salah satu model pembelajaran konstruktivis yang mengaktifkan siswa dalam berkolaborasi dalam memecahkan masalah adalah *Problem Based Instruction* (PBI). PBI yang diartikan sebagai Pembelajaran Berdasarkan Masalah ini menurut Arends (2008) memiliki esensi yaitu menyajikan berbagai kondisi bermasalah yang real, yang nantinya akan dipecahkan oleh siswa melalui berbagai penyelidikan dan investigasi. Sehingga peran para guru adalah untuk menyajikan berbagai masalah autentik dan memfasilitasi siswa dalam melakukan penyelidikan serta mendukung pembelajaran yang dilakukan siswa secara mandiri baik dalam bentuk pertanyaan maupun *scaffolding*.

Pembelajaran berdasarkan masalah juga memiliki sejumlah karakteristik. Arend (2009) menyebutkan beberapa karakteristik dari PBM.

Pertama, PBM mengorganisasikan pengajaran di seputar masalah kontekstual. *Kedua*, Masalah dapat dibuat interdisipliner, tidak hanya satu materi, bahkan dapat dibuat masalah yang fokusnya antar pelajaran. *Ketiga*, PBM mengharuskan siswa melakukan investigasi yang autentik dan juga penyeledikan untuk memperoleh data yang sebenar-benarnya. *Keempat*, PBM menuntut siswa membuat solusi dalam bentuk artefak atau *exhibit* yang menjelaskan dan mempresentasikan solusi mereka. Produk itu bisa berupa debat bohong-bohongan, laporan, video dan bentuk lain. Terakhir *kelima*, PBM ditandai dengan siswa yang bekerja sama dengan siswa-siswa lain. Sebagai sebuah model pembelajaran, pembelajaran memiliki sintaks atau tahapan pembelajaran.

PBM tidak dirancang untuk guru menyampaikan informasi dengan sejumlah besar kepada siswa. Siswa membangun konsep-konsep ataupun ilmu baru ketika mereka menyelidiki dan mencoba untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Pendapat Trianto (2009) yang sejalan dengan pendapat Arends (2009) bahwa tujuan PBM adalah (1) membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, (2) Membantu siswa belajar peran orang dewasa, sehingga membantu perkembangan siswa, dan (3) menjadikan siswa orang yang kritis dan mandiri. Dengan demikian siswa lebih memahami konsep dan gagasan matematika sebagai bagian dari keterampilan berpikir sehari-hari.

Setiap siswa dalam heterogenitas latar belakang memiliki kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep dan gagasan matematika. Ruseffendi dalam Saragih (2007: 19) mengatakan “Dari sekelompok siswa yang dipilih

secara acak akan selalu dijumpai siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, hal ini disebabkan kemampuan siswa menyebar secara distribusi normal". Lebih lanjut Saragih (2007) mengatakan bahwa pemilihan strategi pembelajaran harus dapat menampung kemampuan awal matematika siswa yang heterogen. Berkaitan dengan kemampuan awal siswa, siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi umumnya telah terbiasa dengan soal-soal yang rumit dan memiliki kecakapan melakukan operasi-operasi dasar matematika dengan cepat. Berbeda dengan siswa yang memiliki kemampuan awal sedang ataupun rendah. Mereka cenderung malas jika berhadapan dengan operasi dasar yang rumit apalagi menghadapi angka dengan digit yang banyak.

Faktor lain yang perlu diperhatikan dalam perjalanan siswa memahami konsep-konsep matematika adalah sikap siswa terhadap matematika. Sikap adalah kecenderungan seseorang untuk merespon secara positif atau negatif sebuah objek, situasi, maupun konsep lain di luar dirinya. Menurut Panjaitan (2009) sikap seorang siswa terhadap matematika adalah kecenderungan positif atau negatif seorang siswa terhadap prosedur, konsep, maupun proses penyampaian ilmu matematika. Turmudi (2008) mengatakan bahwa sikap siswa terhadap ilmu dan pembelajaran matematika memiliki kaitan yang erat dengan prestasi yang akan diperoleh siswa. Menurut Saragih (2007) terdapat hubungan sebab akibat antara minat siswa dengan sikap siswa terhadap matematika. Siswa yang menaruh minat yang tinggi kepada matematika akan menyikapi segala yang berkenaan dengan ilmu matematika dengan positif. Saragih (2007: 6) menyimpulkan

Tanpa adanya minat sulit untuk menumbuhkan keinginan dan kesenangan dalam belajar matematika, apalagi matematika tidak mudah untuk dipelajari, sehingga hampir seluruh siswa dari setiap jenjang pendidikan kurang berminat dalam matematika.

Tidak ada alat ukur langsung untuk mengukur sikap terhadap matematika, namun dapat diturunkan. Leader dalam Turmudi (2008) mengemukakan bahwa sikap terhadap matematika bisa sangat beragam, tergantung masing-masing jenis matematikanya. Siswa yang menaruh sikap positif terhadap aljabar, belum tentu akan bersikap sama terhadap geometri dan cabang lain dari matematika. Sikap belajar matematika berpengaruh kepada hasil belajar matematika, tentunya akan berpengaruh juga terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas, selain penerapan model pembelajaran, tingkat kemampuan awal matematika siswa dan sikap belajar matematika siswa juga memiliki kontribusi terhadap meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematika yang merupakan bagian dari hasil belajar siswa. Keberagaman kemampuan awal matematika siswa akan berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, dan juga keberagaman sikap belajar siswa akan berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Kemampuan awal matematika adalah tingkat penguasaan siswa terhadap ide gagasan sebuah pokok bahasan dalam pelajaran matematika dan prosedur yang terkandung dalam pokok bahasan tersebut. Keberagaman tingkat penguasaan siswa terhadap ide gagasan matematika menghasilkan keberagaman minat siswa dalam mempelajari pokok bahasan berikutnya. Hal tersebut dikarenakan sifat ilmu matematika yang hirarkis. Minat siswa tersebut akan terlihat dari sikap

siswa dalam mempelajari pokok bahasan berikutnya terhadap unsur pembelajaran termasuk model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Dengan kata lain, penggunaan pembelajaran berdasarkan masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa juga dipengaruhi oleh kemampuan awal matematika siswa dan sikap belajar siswa. Pada penelitian ini akan dilihat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tingkat kemampuan awal matematika siswa, perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan sikap belajar matematika siswa, apakah pembelajaran berdasarkan masalah mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, juga melihat apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa lebih dipengaruhi oleh pembelajaran berdasarkan masalah atau oleh perbedaan kemampuan awal matematika siswa.

Dari uraian tersebut, peneliti akan melakukan penelitian untuk melihat kontribusi penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dengan tingkatan kemampuan awal dan sikap belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Untuk maksud tersebut peneliti mengambil judul “Pengaruh Kemampuan Awal, Sikap Belajar Siswa dan Pembelajaran Berdasarkan Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Madrasah Tsanawiyah Kota Medan”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit

2. Hasil belajar matematika siswa rendah
3. Kemampuan pemecahan masalah siswa setingkat SMP masih rendah
4. Hingga saat ini pemecahan masalah dalam matematika belum menjadi sebuah budaya belajar
5. Proses pembelajaran selama ini masih menggunakan model konvensional.
6. Pembelajaran Berdasarkan masalah adalah pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa
7. Kemampuan awal siswa yang beragam berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa
8. Sikap belajar siswa yang beragam berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka peneliti membatasi masalah pada pengaruh kemampuan awal siswa dan sikap belajar matematika serta penggunaan pembelajaran berdasarkan masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa Madrasah Tsanawiyah Medan.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang dikemukakan pada latar belakang masalah dan batasan masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi, sedang dan rendah?

2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang memiliki sikap positif terhadap matematika dan siswa yang memiliki sikap negatif terhadap matematika?
3. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah lebih baik dari pada siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional?
4. Apakah terdapat interaksi antara kemampuan awal siswa (tinggi, sedang, dan rendah) dengan model pembelajaran yang digunakan (PBM dan konvensional) terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa?
5. Bagaimana ketuntasan belajar matematika siswa pada topik Aritmetika Sosial melalui pembelajaran berdasarkan masalah?
6. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran berdasarkan masalah?
7. Bagaimana proses penyelesaian masalah oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah dan menggunakan pembelajaran konvensional?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi, sedang, dan rendah.

2. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang memiliki sikap belajar positif dan sikap belajar negatif.
3. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
4. Untuk mengetahui apakah ada interaksi antara kemampuan awal matematika siswa (tinggi, sedang, dan rendah) dengan model pembelajaran yang digunakan (PBM dan Konvensional) terhadap peningkatan kemampuan masalah siswa.
5. Untuk mengetahui bagaimana ketuntasan belajar matematika siswa yang memperoleh pembelajaran berdasarkan masalah pada topik Aritmetika Sosial.
6. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran berdasarkan masalah.
7. Untuk mengetahui bagaimana proses penyelesaian masalah yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah pada pembelajaran berdasarkan masalah dan pembelajaran konvensional.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini, yaitu:

1. Kepada peneliti, sebagai bahan acuan untuk dapat menerapkan model pembelajaran yang efektif dan juga sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya

2. Kepada guru, sebagai sumber informasi dalam menentukan alternatif model pembelajaran dengan beragam heterogenitas kemampuan awal dan sikap belajar siswa terhadap matematika
3. Kepada siswa, diharapkan meningkatnya sikap positif terhadap pembelajaran matematika dan meningkatnya kreativitas proses pemecahan masalah.

1.7. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini digunakan beberapa istilah. Agar makna dan interpretasi terhadap istilah tersebut sesuai dengan yang dimaksudkan dalam penelitian ini, maka diperlukan definisi operasional dari istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Kemampuan awal siswa adalah kemampuan matematika siswa sesuai dengan tingkat kognitif normal per individu. Kemampuan awal siswa dikelompokkan pada tiga tingkatan yaitu tinggi, sedang, dan rendah.
2. Sikap siswa terhadap matematika adalah kecenderungan siswa dalam merespon matematika baik secara positif maupun negatif.
3. Pembelajaran berdasarkan masalah adalah sebuah model pembelajaran yang pada intinya menyajikan masalah yang kontekstual dan bermakna kepada siswa pada awal pembelajaran. Fase-fase dalam Pembelajaran Berdasarkan Masalah adalah; memberikan orientasi masalah kepada siswa, mengorganisasikan siswa untuk meneliti, membantu investigasi mandiri dan kelompok, mempresentasikan laporan, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

4. Pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah-sekolah selama ini dimana aktivitasnya berpusat pada guru. Pada umumnya fase-fase model pembelajaran ini adalah; memeriksa PR hari sebelumnya, menyajikan materi baru yang diawali dengan memperkenalkan suatu konsep atau aturan diikuti dengan beberapa contoh bagaimana menerapkan aturan tersebut kemudian siswa diberi sejumlah soal latihan, memberikan tugas pada siswa untuk hari berikutnya.
5. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal non rutin. Kemampuan pemecahan masalah diawali dari kemampuan memahami masalah, membuat rencana pemecahan, menjalankan rencana, dan memeriksa kembali solusi yang ditemukan.