

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sarana strategis untuk meningkatkan kualitas suatu bangsa, karenanya kemajuan suatu bangsa dapat diukur dari kemajuan pendidikannya. Kemajuan beberapa negara di dunia ini tidak terlepas dari kemajuan yang dimulai dari pendidikannya, pernyataan tersebut juga diyakini oleh bangsa ini. Pendidikan memegang peranan penting dalam menciptakan manusia-manusia berkualitas. Pendidikan memerlukan inovasi-inovasi yang sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi tanpa mengabaikan nilai-nilai kemanusiaan. Pendidikan juga dipandang sebagai sarana untuk melahirkan insan-insan yang cerdas, kreatif, terampil, bertanggungjawab, produktif dan berbudi pekerti luhur. Pendidikan merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan kita, ini berarti bahwa setiap manusia berhak mendapatkan pendidikan yang baik. Upaya meningkatkan kualitas pendidikan terus-menerus dilakukan baik secara konvensional maupun inovatif. Hal tersebut lebih terfokus setelah diamanatkan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk meningkatkan mutu pada setiap jenis dan jenjang pendidikan. Dengan meningkatkan kualitas pendidikan diharapkan akan menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang berkemampuan unggul, sehingga sumber daya manusia unggul tersebut akan mampu menghadapi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang demikian pesat. Dengan demikian, semakin banyak tuntutan untuk

mengimbangi kemajuan tersebut, tentunya diperlukan peningkatan kualitas pendidikan dalam berbagai bidang, di antaranya matematika.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran universal yang melingkupi berbagai bidang dalam kehidupan. Matematika merupakan pengetahuan yang mempunyai peran yang sangat besar dalam kehidupan sehari-hari. Peran dan fungsi matematika dalam kehidupan sehari-hari seperti tertuang pada tujuan umum matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah, yaitu:

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang, melalui latihan, bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien.
2. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Sejalan dengan itu pemerintah juga terus berupaya mengembangkan sistem pembelajaran matematika di sekolah supaya menjadi lebih baik. Salah satu kebijakan yang diambil oleh pemerintah adalah dengan dikeluarkannya Permendiknas tentang tujuan mata pelajaran matematika. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 22 tahun 2006 Tentang Standar Isi, tujuan Mata Pelajaran Matematika adalah:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. 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 (BSNP, 2006).

Hal di atas sesuai juga dengan tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan *National Council of Teacher of Mathematics* atau NCTM (2000) yaitu: (1) belajar untuk memecahkan masalah (*problem solving*); (2) belajar untuk bernalar (*reasoning and proof*); (3) belajar untuk mengaitkan ide (*connections*); (4) belajar untuk berkomunikasi (*communication*); (5) belajar untuk merepresentasi (*representations*).

Beberapa uraian di atas, menunjukkan pentingnya mempelajari matematika dalam menata kemampuan berpikir para siswa, bernalar, memecahkan masalah, berkomunikasi, mengaitkan materi matematika dengan keadaan sesungguhnya, serta mampu menggunakan dan memanfaatkan teknologi, sehingga akan berdampak pada meningkatnya kualitas pendidikan suatu negara.

Peningkatan kualitas pendidikan selalu ditempatkan sebagai subjek penting di dalam sistem pendidikan di setiap Negara. Oleh karenanya, mata pelajaran ini harus dipelajari oleh semua siswa di setiap jenjang pendidikan, baik itu SD (Sekolah Dasar), SMP (Sekolah Menengah Pertama), SMA (Sekolah Menengah Atas), maupun Perguruan Tinggi yang mendasari perkembangan dan kemajuan sains serta teknologi, dengan harapan akan melahirkan sumber daya manusia Indonesia yang berkualitas. Akan tetapi, pada kenyataannya mutu pendidikan, khususnya mutu *output* pendidikan di Indonesia masih rendah jika

dibandingkan dengan mutu *output* pendidikan di negara lain, baik di Asia maupun kawasan ASEAN. Hal tersebut dapat dilihat dari rendahnya prestasi belajar yang dicapai siswa. Seperti yang dilansir oleh PISA (*Programme for International Student Assessment*), hasil studi PISA 2006, Indonesia berada di peringkat ke-50 dari 57 negara peserta dengan skor rata-rata 391, sedangkan skor rata-rata internasional 500 (Kemendikbud, 2011). Kemudian, hasil studi PISA 2009, Indonesia berada di peringkat ke-61 dari 65 negara peserta dengan skor rata-rata 371, sedangkan skor rata-rata internasional 500 (OECD, 2010). Dan hasil studi PISA 2012, Indonesia berada di peringkat ke-64 dari 65 negara peserta dengan skor rata-rata 375, sedangkan skor rata-rata internasional 500 (OECD, 2014).

Hasil PISA di atas menunjukkan bahwa dari tahun ke tahun prestasi yang dicapai oleh siswa mengalami penurunan, baik di bidang matematika maupun sains. Artinya daya saing yang dimiliki siswa Indonesia, khususnya dalam bidang matematika masih cenderung rendah bila dibandingkan dengan negara-negara lain yang merupakan salah satu cerminan bagaimana rendahnya mutu pendidikan Indonesia. Selain itu, banyak siswa memandang matematika sebagai bidang studi yang sulit untuk dipahami. Hal tersebut terjadi karena matematika disajikan dalam bentuk yang kurang menarik dan terkesan sulit untuk dipelajari siswa, akibatnya siswa sering merasa bosan dan tidak merespon pelajaran dengan baik. Selain itu metode pembelajaran yang dilakukan oleh guru kurang bervariasi dan cenderung membatasi siswa untuk berkreasi mengungkapkan pemikirannya saat belajar sehingga siswa kurang berminat belajar matematika dan hasil belajar yang kurang optimal. Akibatnya siswa tidak memahami apa arti penting matematika dalam kehidupan sehari-hari dan siswa kurang berminat dan kurang termotivasi dalam

belajar matematika sehingga siswa lebih pasif saat belajar matematika, enggan, takut ataupun malu dalam mengungkapkan ide yang dimilikinya dalam pemecahan masalah matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Abdurahman (2012) bahwa “Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar, dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar”. Oleh karena itu, diperlukan suatu penanganan menyeluruh, karena dalam kehidupan suatu bangsa, pendidikan memegang peranan yang amat penting untuk menjamin kelangsungan hidup suatu negara dan bangsa, serta sebagai sarana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia.

Untuk kepentingan tersebut diperlukan perubahan yang cukup mendasar dalam sistem pendidikan nasional. Perubahan mendasar tersebut berkaitan dengan kurikulum, yang dengan sendirinya menuntut dan mempersyaratkan berbagai perubahan pada komponen-komponen pendidikan lain. Sehingga nantinya dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan siswa dalam mencapai tujuan belajarnya. Oleh karena itu, pemerintah mengembangkan kurikulum 2013 untuk memperbaiki pendidikan menjadi lebih baik. Karena kurikulum 2013 bertujuan untuk meningkatkan mutu proses dan hasil pendidikan yang mengarah pada pembentukan budi pekerti dan akhlak mulia siswa. Melalui implementasi kurikulum 2013 diharapkan dapat menumbuhkan generasi masa depan yang produktif, kreatif, inovatif, dan berkarakter.

Salah satu caranya adalah dengan mengembangkan keterampilan berpikir siswa yang erat kaitannya dengan karakteristik matematika. Keterampilan berpikir tersebut adalah kemampuan pemecahan masalah. Dimulai dengan permasalahan

konkret berangsur dibawa ke bentuk abstrak (model). Menekankan pentingnya prosedur (algoritma) dalam pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan pendekatan dan tujuan yang harus dicapai. Pemecahan masalah sebagai pendekatan digunakan untuk menemukan dan memahami materi atau konsep matematika. Sedangkan pemecahan masalah sebagai tujuan diharapkan agar siswa dapat mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanya serta kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah dan menjelaskan hasil sesuai dengan permasalahan asal. Pemecahan masalah merupakan bagian dari standar proses matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan untuk menggunakan keterampilan dan pengalaman yang mereka miliki untuk diterapkan dalam penyelesaian soal-soal yang tidak rutin karena setelah menempuh pendidikan, para siswa akan terjun ke masyarakat yang penuh dengan masalah-masalah kemasyarakatan.

Polya (1973) menjelaskan dalam *How to Solve It* secara garis besar mengemukakan empat langkah utama dalam pemecahan masalah yaitu: *Understanding the problem, Devising a Plan, Carrying out the Plan, dan Looking Back*. Langkah-langkah tersebut diharapkan dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah. Dengan kata lain, kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi perkembangan kognitif siswa dan mempengaruhi hasil belajar matematika siswa.

Banyak fakta telah mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Berdasarkan hasil observasi peneliti, rendahnya kemampuan pemecahan masalah tersebut dapat dilihat pada hasil kerja siswa terhadap soal kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut:

“Pak Danu akan membuat taman berbentuk lingkaran dengan diameter 21 m. Di tengah-tengah taman tersebut akan dibuat kolam berbentuk lingkaran dengan diameter 14 m. Jika tanah di sekeliling kolam akan ditanami rumput dengan biaya Rp8.500,- per m^2 , berapakah biaya untuk menanam rumput?”

Gambar di bawah ini adalah contoh model penyelesaian jawaban yang dibuat oleh siswa terhadap soal pemecahan masalah di atas

2. Pak Danu akan membuat taman berbentuk lingkaran dengan diameter 21 m. Di tengah-tengah taman tersebut akan dibuat kolam berbentuk lingkaran dengan diameter 14 m. Jika tanah di sekeliling kolam akan ditanami rumput dengan biaya Rp8.500,- per m^2 , berapakah biaya untuk menanam rumput?

jawab

Diketahui $L_1 = p \times q$
 $L_2 = r^2 \pi$
 Diketahui $r = 20 \text{ cm}$
 $\pi = 3,14$

$L_1 - L_2$
 Lantai yang hijau

Jadi $= L_1 - L_2$
 $= 246,185 - 154$
 $= 192,185$

Jadi sisi belukannya $192,185 \times 8.500 \text{ m}^2$
 $= 163350$

Salah menuliskan yang diketahui dan ditanya

Salah merencanakan pemecahan masalah

Salah melakukan perhitungan

Tidak melakukan pemeriksaan kembali dengan jawaban yang ada

(a)

2. Pak Danu akan membuat taman berbentuk lingkaran dengan diameter 21 m. Di tengah-tengah taman tersebut akan dibuat kolam berbentuk lingkaran dengan diameter 14 m. Jika tanah di sekeliling kolam akan ditanami rumput dengan biaya Rp8.500,- per m^2 , berapakah biaya untuk menanam rumput?

Diketahui $r = 10,5$
 $r = 7$
 $\pi = 3,14$

Jadi $= L_1 - L_2$
 $= 246,185$

Jadi sisi belukannya $246,185 \times 8.500$
 $= 163350$

Dik $= 20 = d = 14$
 $r = 7$
 $= 7 \times 7$
 $= 49$
 $= 22 \times 49$
 $= 1078$
 $= 1078$

Menuliskan yang diketahui dan ditanya tidak secara lengkap

Merencanakan pemecahan masalah tetapi tidak lengkap

Melakukan perhitungan

Tidak melakukan pemeriksaan kembali dengan jawaban yang ada

(b)

Gambar 1.1 (a) dan (b) Proses Penyelesaian Jawaban yang Dibuat oleh Siswa pada Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Berdasarkan hasil jawaban siswa tersebut, peneliti dapat menganalisis bahwa dari 35 orang siswa, hanya ada satu orang siswa atau 2,86% yang terlihat mampu memahami soal, 10 orang siswa atau 28,57% siswa yang terlihat mampu merencanakan penyelesaian, 18 orang siswa atau 51,43% yang terlihat mampu melakukan rencana penyelesaian, dan tidak ada siswa atau 0% yang terlihat mampu menguji/memeriksa kembali langkah-langkah yang telah dibuat. Hasil di atas menunjukkan bahwa banyak siswa masih belum mampu memahami permasalahan dalam soal, seperti apa yang diketahui dan ditanyakan. Siswa cenderung langsung membuat rencana penyelesaian dan melakukan perhitungan/penyelesaian, sehingga sering terjadi salah perhitungan dikarenakan siswa tidak memeriksa kembali langkah-langkah yang telah mereka buat. Seharusnya untuk menyelesaikan persoalan di atas terlebih dahulu siswa perlu memahami permasalahan yang dihadapi yaitu dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, agar memudahkan langkah berikutnya dalam penyelesaian soal. Contohnya diketahui $d_{taman} = 21$ m, $d_{kolam} = 14$ m, dan biaya/m² = Rp 8.500,00 dan yang ditanyakan adalah biaya untuk menanam rumput. Selanjutnya, siswa membuat perencanaan penyelesaian dengan menuliskan cara/rumus penyelesaian masalah yang digunakan. Untuk itu, perlu mencari luas taman dan luas kolam dengan menggunakan rumus lingkaran $\frac{1}{4}\pi d^2$ atau πr^2 kemudian mengurangkan kedua luas daerah tersebut. Selanjutnya siswa melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus yang telah mereka tuliskan sebelumnya sehingga diperoleh luas taman 346,5 m² dan luas kolam 154 m². Maka, luas bagian rumput adalah luas taman – luas kolam menjadi 192,5 m², kemudian dengan mengalikan luas bagian rumput dengan biaya/m² diperoleh

biaya untuk menanam rumput sebesar Rp 1.636.250. Kemudian, setelah siswa memperoleh biaya untuk menanam rumput, diharapkan siswa memeriksa kembali jawaban yang telah mereka buat. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa memecahkan masalah masih sangat rendah.

Hal di atas didukung pula oleh beberapa hasil penelitian mengenai rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu Santosa dkk (2013) menyatakan bahwa masih banyak siswa yang tidak mampu mengaitkan masalah yang dihadapi dengan konteks kejadian yang ada dalam kehidupan nyata, tidak mampu memanfaatkan data/informasi pada soal, sehingga perencanaan menuju langkah berikutnya menjadi terhenti dan kesulitan di dalam menerapkan pengetahuan yang dipelajari sebelumnya. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan Saragih dan Habeahan (2014) yang menyatakan bahwa dalam pemecahan masalah sering ditemukan bahwa siswa hanya fokus dengan jawaban akhir tanpa memahami bagaimana proses jawabannya benar atau tidak. Hasil yang sering muncul bahwa jawaban siswa salah. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak terbiasa dalam menyelesaikan masalah-masalah kontekstual yang non rutin, sehingga menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Itu berarti kemampuan pemecahan masalah dalam matematika perlu dilatih dan dibiasakan kepada siswa sedini mungkin. Karena kemampuan ini diperlukan siswa sebagai bekal dalam memecahkan masalah matematika dan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kata lain, bila siswa dilatih menyelesaikan masalah, maka siswa itu akan mampu mengambil keputusan, sebab siswa telah menjadi terampil tentang bagaimana mengumpulkan

informasi yang relevan, menganalisis informasi dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya.

Selain kemampuan pemecahan masalah, kemandirian belajar siswa juga perlu diperhatikan. Karena kemandirian belajar juga berpengaruh terhadap keberhasilan siswa dalam belajar. Masruri (2012) berpendapat bahwa “kemandirian belajar adalah hasil suatu proses dan pengalaman belajar itu sendiri”. Hal ini berarti proses dan pengalaman memiliki pengaruh yang cukup besar dalam membentuk karakter mandiri seorang siswa dalam belajar. Siswa harus mampu mengatur pembelajarannya sendiri dengan mengaktifkan kognitif, afektif dan perilaku yang ada pada dirinya. Siswa yang mandiri akan mempersiapkan materi yang akan dipelajari. Sesudah proses belajar mengajar, siswa akan belajar kembali mengenai materi yang sudah disampaikan sebelumnya dengan cara membaca atau berdiskusi. Dengan demikian, pengetahuan yang diperoleh akan bertahan lama dalam ingatan sehingga tujuan belajar yang diinginkan dapat tercapai sesuai dengan indikator (1) inisiatif (2) bertanggungjawab (3) menetapkan target dan tujuan belajar (4) memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan (5) percaya diri. Indikator-indikator tersebut dapat menjadi salah satu acuan bagi guru untuk melihat sejauh mana kemandirian belajar siswa di kelas. Selain itu, menurut Fauzi (2011) pentingnya kemandirian belajar dalam belajar matematika karena tuntutan kurikulum agar siswa dapat menghadapi persoalan di dalam kelas maupun di luar kelas yang semakin kompleks dan mengurangi ketergantungan siswa dengan orang lain dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, siswa akan menjadi pribadi yang memiliki kemandirian dalam belajar.

Pada umumnya kemandirian belajar siswa, khususnya dalam mempelajari matematika, masih rendah. Dari hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika di sekolah tersebut, peneliti menemukan banyak siswa kurang memiliki kemandirian dalam belajar. Hal itu terlihat saat proses belajar mengajar berlangsung seperti masih tergantungnya siswa dengan penjelasan dari guru. Siswa tidak percaya diri dengan apa yang telah mereka ketahui, sehingga siswa lebih sering mencontek temannya yang mereka anggap pintar dalam menjawab soal, daripada mengerjakan sendiri. Siswa juga tidak bisa menjawab soal tanpa penjelasan dari guru terlebih dahulu. Selain itu, kurangnya inisiatif siswa untuk belajar sendiri bersama dengan teman-temannya membuat pembelajaran lebih didominasi oleh guru. Hal ini sesuai dengan penelitian Wijastuti (2015) yang menunjukkan bahwa kurangnya sifat inisiatif pada siswa dalam menjawab pertanyaan atau mempresentasikan tugas yang diberikan guru. Selain itu, hal yang sama ditunjukkan dengan hasil penelitian Andista (2015) sebagian besar siswa kurang bertanggungjawab, kurang inisiatif, masih banyak juga siswa yang masih bergantung pada orang lain. Begitu pula menurut hasil penelitian dari Sulistiyarningsih (2014) terlihat masih adanya fenomena mencontek saat ulangan, rendahnya minat baca, rendahnya usaha menambah wawasan dari berbagai sumber, rendahnya penggunaan sumber perpustakaan, dan masih tingginya ketergantungan belajar pada kehadiran guru serta ketidaksiapan siswa dalam menghadapi ulangan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kurangnya kemandirian belajar siswa.

Rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis dan kurangnya kemandirian belajar siswa, tidak terlepas dari model pembelajaran

yang diterapkan. Pada saat proses pembelajaran terkadang guru masih menggunakan strategi atau metode ceramah dalam mengajar, di samping pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013. Guru menyampaikan materi secara berstruktur, utuh dan menyeluruh. Kemudian siswa mengikuti pola yang ditetapkan oleh guru secara cermat. Seperti yang diungkapkan oleh Sanjaya (2011) mengenai strategi pembelajaran ekspositori, bahwa guru memegang peran yang sangat dominan. Melalui strategi ini, guru menyampaikan materi pembelajaran secara terstruktur, dengan harapan materi pelajaran yang disampaikan itu dikuasai dengan baik. Hal tersebut dilakukan, karena siswa masih terbiasa dengan pembelajaran yang lebih banyak menggunakan indera pendengaran dalam pembelajaran. Hasil pengamatan aktivitas belajar siswa di kelas, terlihat siswa jarang berdiskusi pada kelompok-kelompok belajar, sedikit tanya jawab, mencatat dari papan tulis, mengerjakan latihan yang diberikan guru dan hasilnya ditulis di papan tulis serta jawaban siswa yang benar hanya diberi sedikit penjelasan terhadap hasil yang diperoleh kepada teman lain. Dengan demikian, peran siswa dalam pembelajaran kurang optimal dan belum sesuai dengan pembelajaran pada kurikulum 2013. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan belum dapat memenuhi kebutuhan pada kemampuan matematika siswa sehingga belum dapat memaksimalkan hasil belajar siswa.

Selain itu, dalam proses pembelajaran siswa dituntut untuk dapat menemukan solusi dari masalah sampai selesai. Solusi tersebut dapat ditemukan apabila siswa memiliki kemampuan awal. Kemampuan awal merupakan prasyarat yang harus dimiliki siswa agar dapat mengikuti pelajaran dengan lancar. Hal ini

dilakukan karena kemampuan awal amat penting peranannya dalam meningkatkan kebermaknaan pengajaran, yang selanjutnya membawa dampak dalam memudahkan proses-proses internal yang berlangsung dalam diri siswa ketika belajar (Uno, 2012). Selain itu, kemampuan awal siswa sangat menentukan keberhasilan siswa selanjutnya, karena materi pelajaran matematika yang tersusun secara terstruktur sehingga apabila seseorang mengalami kesulitan pada pokok bahasan awal, maka dia juga otomatis akan mengalami kesulitan untuk mempelajari pokok bahasan selanjutnya. Sebaliknya, siswa dengan latar belakang kemampuan awal yang baik maka dia juga akan mampu mengikuti pelajaran berikutnya dengan baik pula.

Pada dasarnya kemampuan setiap siswa dalam belajar matematika tidak sama. Perbedaan kemampuan tersebut selalu ditentukan berdasarkan tinggi, sedang dan, rendahnya tingkat pencapaian hasil belajar siswa. Maka, bagi siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dalam belajar matematika, penggunaan model pembelajaran tidak besar pengaruhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis maupun kemandirian belajarnya, akan tetapi bagi siswa yang memiliki kemampuan awal sedang ataupun rendah, penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan tingkat berpikir sangat membantu untuk memberikan pemahaman terhadap masalah matematika, selain itu pembentukan kemandirian belajar dalam diri siswa dapat memberikan hasil yang baik. Dengan demikian, kemampuan awal siswa yang berbeda mempengaruhi model pembelajaran yang diterapkan.

Berdasarkan hal tersebut, diduga terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan

pemecahan masalah matematis serta terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemandirian belajar siswa. Dalam menghadapi ragam kemampuan siswa tersebut merupakan tugas guru memilih lingkungan belajar dan model pembelajaran yang sesuai. Dengan harapan siswa tidak akan mengalami kesulitan ketika mereka menghadapi permasalahan dalam kehidupannya atau ketika melanjutkan sekolah ke jenjang yang lebih tinggi.

Namun hasil observasi dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa menjadi kurang berkembang, sehingga proses penyelesaian jawaban siswa terhadap permasalahan yang diajukan oleh guru pun tidak bervariasi karena siswa hanya mengikuti aturan-aturan/cara yang sering diselesaikan oleh gurunya sehingga pembelajaran menjadi kurang maksimal. Hal tersebut menyebabkan siswa tidak terbiasa untuk memecahkan permasalahan-permasalahan matematika yang membutuhkan rencana, strategi dan mengekspolasi kemampuan menggeneralisasi dalam penyelesaian masalahnya.

Berdasarkan fenomena di atas sudah seharusnya guru menggunakan suatu model yang dapat membuat siswa menjadi aktif dalam belajar, di samping itu juga dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajarnya. Model pembelajaran tersebut yaitu pembelajaran berbasis masalah dan penemuan terbimbing. Menurut Trianto (2011) pembelajaran berdasarkan masalah merupakan model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan *autentik* yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Hal tersebut mengacu pada langkah-langkah pembelajaran, yaitu: (1) orientasi siswa pada masalah, (2)

mengorganisir siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan seseorang maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Model ini juga merupakan suatu pengajaran yang menantang pelajar untuk *"learn to learn"*, bekerjasama dalam sebuah grup untuk mencari solusi dari masalah-masalah yang nyata di dunia ini. Masalah-masalah ini digunakan untuk menarik rasa keingintahuan pelajar dan menginisiasikan pokok-pokok perkara dalam memperkenalkan konsep-konsep matematika. Konsep-konsep tersebut akan ditemukan sendiri oleh siswa. Jika dari masalah-masalah yang dikenal siswa dapat ditemukan konsep-konsep matematika, maka konsep-konsep tersebut bukan lagi merupakan hapalan, melainkan suatu pemahaman. Dan penemuan tersebut merupakan hal yang menarik perhatian bagi siswa dan terintegrasi dengan kehidupannya sehingga lebih mudah untuk dikembangkan atau diterapkan untuk menyelesaikan masalah-masalah matematika yang lainnya. Sehingga melalui PBM ini dapat membuat siswa menjadi pembelajar yang mandiri, artinya ketika siswa belajar maka siswa dapat memilih strategi belajar yang sesuai, terampil menggunakan strategi tersebut untuk belajar dan mampu mengontrol proses belajarnya, serta termotivasi untuk menyelesaikan belajarnya itu. Adapun kelebihan dari model pembelajaran berbasis masalah adalah dapat membantu siswa dalam mentransfer pengetahuan siswa untuk memahami masalah di sekelilingnya. Selanjutnya Lubis (2013) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah pada pembelajaran matematika lebih baik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan metakognisi matematika siswa dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk menerapkan

pembelajaran matematika yang inovatif. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Rohantizani (2014) yang menyatakan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah (kelompok eksperimen) lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung (kelompok kontrol).

Sedangkan model pembelajaran penemuan terbimbing adalah suatu model pembelajaran yang menekankan pada kegiatan siswa untuk menemukan pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Selain itu, Model ini efektif untuk mendorong keterlibatan dan motivasi siswa seraya membantu mereka mendapatkan pemahaman mendalam tentang topik-topik yang jelas (Yulianti dkk, 2014). Mayer (dalam Sulistyowati dkk, 2012) menyatakan bahwa, "*guided discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang bertujuan melatih siswa untuk menemukan konsep secara mandiri. Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran dengan menjawab berbagai pertanyaan atau persoalan dan memecahkan persoalan untuk menemukan suatu konsep". Jadi, penemuan terbimbing bertujuan mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran dan melatih siswa untuk menemukan suatu konsep dengan menjawab berbagai pertanyaan atau persoalan yang diberikan oleh guru dalam proses pembelajaran

Kegiatan yang dilaksanakan dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing kegiatan pembelajaran yang mencakup: 1) memberikan stimulus, 2) identifikasi masalah, 3) melakukan pengumpulan data, 4) analisis data, 5) pembuktian, dan 6) menarik kesimpulan. Adapun kelebihan dari model pembelajaran penemuan terbimbing adalah siswa

dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan dan menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap *inquiry* (mencari-temukan) (Marzano dalam Markaban, 2008). Selanjutnya Sihombing (2013) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang mendapat pembelajaran penemuan terbimbing berbasis masalah *open-ended* lebih baik dibanding siswa yang mendapat pembelajaran ekspositori.

Perbedaan yang mendasar diantara kedua model tersebut adalah masalah yang diberikan oleh guru. Pada model pembelajaran penemuan terbimbing, masalah yang digunakan adalah masalah yang direkayasa oleh guru. Sedangkan, pada pembelajaran berbasis masalah, guru memberikan masalah-masalah kontekstual, agar siswa lebih dekat dengan pengalaman-pengalaman dunia nyata. Jadi, dapat dikatakan bahwa antara model penemuan terbimbing dan pembelajaran berbasis masalah memiliki karakter yang hampir sama satu sama lain. Meskipun dalam penyajian masalahnya berbeda, namun keduanya merupakan model pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada kemampuan pemecahan masalah. Dan kedua model tersebut merupakan *student center* yang bertujuan mengaktifkan siswa serta terdapat dalam rancangan kurikulum 2013.

Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti mengajukan sebuah studi dengan judul **“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa antara Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Penemuan Terbimbing di SMP Negeri 5 Stabat”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang ditemukan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa masih rendah.
2. Kemampuan siswa memecahkan masalah masih rendah.
3. Kemandirian belajar siswa dalam mempelajari matematika masih rendah.
4. Model pembelajaran yang diterapkan belum dapat memenuhi kebutuhan pada kemampuan matematika siswa sehingga belum dapat memaksimalkan hasil belajar siswa.
5. Kemampuan awal siswa yang berbeda mempengaruhi model pembelajaran yang diterapkan.
6. Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis
7. Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemandirian belajar siswa.
8. Proses penyelesaian jawaban siswa terhadap permasalahan yang diajukan oleh guru tidak bervariasi.

1.3 Pembatasan Masalah

Masalah yang teridentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks, agar penelitian ini lebih fokus dan mencapai tujuan. Peneliti membatasi masalah yang akan diteliti yaitu

1. Kemampuan siswa memecahkan masalah masih rendah.
2. Kemandirian belajar siswa dalam mempelajari matematika masih rendah.

3. Model pembelajaran yang diterapkan belum dapat memenuhi kebutuhan pada kemampuan matematika siswa sehingga belum dapat memaksimalkan hasil belajar siswa.

1.4 Rumusan Masalah

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

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang diajar pembelajaran berbasis masalah dengan penemuan terbimbing?
2. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?
3. Apakah terdapat perbedaan kemandirian belajar antara siswa yang diajar pembelajaran berbasis masalah dengan penemuan terbimbing?
4. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemandirian belajar?
5. Bagaimana proses penyelesaian jawaban siswa yang diajar melalui pembelajaran berbasis masalah dan penemuan terbimbing?

1.5 Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang diajar pembelajaran berbasis masalah dengan penemuan terbimbing.

2. Untuk mengetahui interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.
3. Untuk mengetahui perbedaan kemandirian belajar antara siswa yang diajar pembelajaran berbasis masalah dengan penemuan terbimbing.
4. Untuk mengetahui interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemandirian belajar.
5. Untuk mengetahui proses penyelesaian jawaban siswa yang diajar melalui pembelajaran berbasis masalah dan penemuan terbimbing.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat:

1. Bagi peneliti sebagai bahan pegangan dan masukan dalam menjalankan tugas mengajar kelak dan sebagai bahan pertimbangan serta sumbangsih pemikiran bagi para peneliti lain dalam melakukan penelitian yang lebih lanjut.
2. Bagi siswa, diharapkan pembelajaran berbasis masalah dan penemuan terbimbing dapat melibatkan siswa secara aktif dan mandiri dalam belajar matematika, dibawah bimbingan guru sebagai fasilitator.
3. Bagi guru sebagai acuan dan menambah wawasan khususnya dalam menyusun strategi pembelajaran matematika.
4. Bagi sekolah atau lembaga pendidikan dapat memberi kontribusi dalam penyusunan kurikulum dan silabus terhadap pelaksanaan pembelajaran di SMP.