

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan suatu negara harus terlihat dari tingkat pendidikan negara tersebut. Maka tidak heran jika negara mengarahkan dan menjadikan pendidikan sebagai salah satu masalah signifikan yang harus ditangani dengan sebaik-baiknya. Nelson Mandela dalam buku yang ditulis oleh Klaus Dieter, mengatakan Pendidikan sebagai kekuatan yang membentuk setiap manusia, dan semua bangsa di dunia ini menempatkan sekolah sebagai salah satu hak setiap manusia.

Begitu pula dengan Indonesia, Pendidikan merupakan satu bidang yang menjadi kewajiban negara. Pembukaan UUD 1945 dengan jelas memerintahkan untuk “Mencerdaskan kehidupan bangsa”. Perintah ini secara struktur dituangkan dalam peraturan yang mengatur pendidikan. Undang-undang nomor 20 tahun 2003 sistem Pendidikan Nasional, menyatakan bahwa :

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Kemajuan suatu negara di masa sekarang dan masa yang akan datang ditentukan oleh generasi muda yang akan menjadi penerus bangsa yang sebenarnya. Generasi muda yang berkualitas diciptakan dari sistem pendidikan yang berkualitas. Tidak mungkin kemajuan suatu negara dapat terwujud di masa yang akan datang tanpa ditegakkannya kemajuan di bidang pendidikan. Pendidikan adalah modal jangka panjang yang sangat penting dan bernilai tinggi, terutama untuk generasi muda yang akan menentukan maju mundurnya suatu negara.

Namun, tidak setiap orang memiliki kesempatan yang sama untuk mendapatkan pendidikan di sekolah mengingat fakta bahwa biaya pendidikan yang tergolong mahal. Selain itu, kualitas Pendidikan di negara ini masih cukup rendah, bahkan jauh tertinggal dari negara-negara lain. Hal ini didukung oleh hasil survei *The*

*Programme for International student assessment (PISA)* di bawah *Organization Economic Cooperation and Development (OECD)* tahun 2018 menyatakan bahwa “pada kelompok kemampuan membaca, Indonesia berada di posisi ke 74 dari 79 negara, pada kelompok kemampuan matematika berada di posisi 73 dari 79 negara, dan pada kelompok kemampuan sains berada di posisi ke 71 dari 79 negara”. Salah satu mata pelajaran yang digunakan oleh PISA sebagai kriteria kualitas pendidikan di suatu Negara adalah matematika.

Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang memainkan peran penting baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi. Bahkan matematika disebut sebagai ratunya ilmu pengetahuan. Besarnya peran matematika terlihat dalam besarnya permintaan kemampuan matematis yang harus dimiliki. Permintaan kemampuan matematis tidak hanya sekedar kemampuan berhitung tetapi keterampilan mengembangkan kemampuan berpikir. Kemampuan matematis yaitu kemampuan bernalar yang logis dan kritis dalam pemecahan masalah. Pemecahan masalah tidak hanya berupa soal melainkan permasalahan yang dihadapi sehari-hari (Fathani, 2016:136)

Matematika adalah mata pelajaran yang diberikan kepada siswa dengan maksud untuk mempersiapkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan kerja sama. Kompetensi ini diharapkan mampu membuat siswa memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi dalam hidup bermasyarakat yang terus berkembang. Perkembangan dunia pendidikan tidak mengubah perspektif siswa tentang pendidikan khususnya pendidikan matematika. Pelajaran matematika bagi sebagian besar siswa adalah pelajaran yang rumit dengan berbagai rumus dan logika yang membingungkan.

Dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi dinyatakan bahwa tujuan pelajaran matematika di SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA dan SMK/MAK adalah diantara-Nya supaya peserta didik : 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep 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 menggabungkan kemampuan memahami masalah,

merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menguraikan solusi yang diperoleh; 4) Mengkomunikasikan pemikiran dengan simbol, tabel, diagram, atau media yang berbeda untuk menjelaskan kondisi atau masalah; 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari khususnya memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ketekunan dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan pemaparan di atas, kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki siswa untuk mempersiapkan siswa agar terbiasa menghadapi berbagai permasalahan, baik permasalahan dalam matematika ataupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah matematis harus terus dipersiapkan dengan tujuan agar siswa dapat menangani masalah yang dihadapi. Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik ketika diberikan suatu masalah akan dapat memahami dengan benar sehingga akan membuatnya lebih mudah untuk diselesaikan. Sebaliknya, siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang kurang baik akan merasa sulit untuk memahami masalah yang diberikan dan terhambat untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan benar.

Namun, saat ini kualitas Pendidikan matematika di Indonesia masih rendah. Kualitas pendidikan khususnya matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu pembelajaran matematika diperkenalkan dalam bentuk yang kurang menarik dan terkesan sulit untuk dipelajari, sehingga siswa tidak tertarik mengikuti pembelajaran dan merasa bosan. Abdurahman (2009: 252) berpendapat bahwa dari beberapa bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika adalah pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa, kesulitan tersebut terletak pada sulitnya siswa menyelesaikan soal cerita dan tidak adanya petunjuk yang harus diambil dalam membuat kalimat matematika. Abdurahman (2009: 257) mengatakan bahwa dalam menyelesaikan soal cerita banyak siswa yang kesulitan untuk memahaminya.

Menurut Raharjo (dalam Suheri, 2013:126) hasil pengamatan dan evaluasi Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (P4TK) Matematika pada 2007 dan Pusat pengembangan dan pemberdayaan Guru (PPPG) Matematika menunjukkan lebih dari setengah guru menyatakan bahwa sebagian besar siswa mengalami masalah dalam menyelesaikan soal cerita. Hal ini juga diungkapkan

dalam penelitian Meidawati (2014:3) menyatakan bahwa kesulitan siswa ditunjukkan dengan adanya kondisi-kondisi berikut: 1) Siswa jarang bertanya tentang materi yang belum dimengerti, 2) Siswa tidak dapat menyatakan masalah dengan simbol matematika, 3) Siswa tidak menanggapi pertanyaan guru mengenai materi prasyarat yang berkaitan dengan materi yang dipelajari, 4) Sebagian besar siswa tidak dapat mengatasi soal-soal pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Masalah lain juga diungkapkan oleh Sumarno (2014:4) Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitiannya yang menyatakan bahwa kemampuan menyelesaikan soal pemecahan masalah, siswa sekolah menengah pertama dan siswa sekolah menengah atas masih rendah. Hal ini didukung oleh hasil wawancara guru matematika kelas VIII SMP Negeri 17 Medan yang menyatakan bahwa:

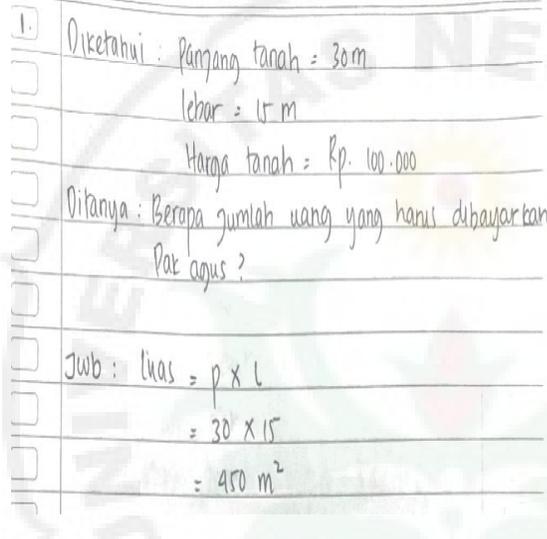
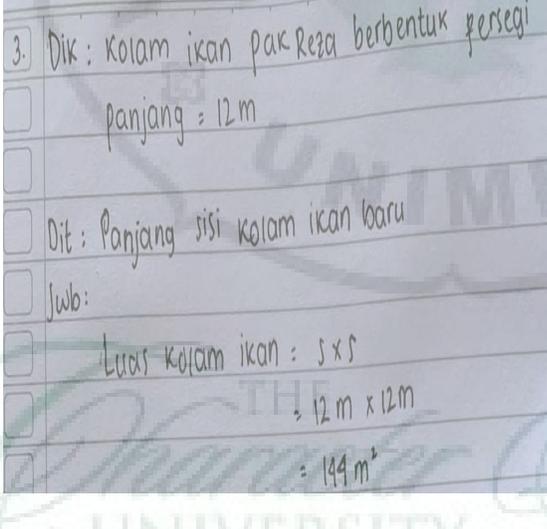
“Masih banyak siswa kelas VIII yang mengalami kesulitan menyelesaikan soal-soal berbentuk cerita dan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika cenderung pasif. Selama ini proses pembelajaran matematika di kelas belum pernah diterapkan model *problem based learning* dan terkait dengan soal yang berhubungan dengan masalah sehari-hari siswa kurang mampu dalam menyelesaikan soal. Siswa lebih mudah menyelesaikan soal yang berbentuk sama dengan contoh soal yang telah dijelaskan sebelumnya”.

Hasil wawancara di atas diperkuat dengan hasil observasi peneliti yang dilakukan di kelas VIII-4 SMP Negeri 17 Medan. Dari hasil observasi yang dilakukan diketahui bahwa metode pembelajaran yang digunakan masih terfokus pada guru. Dapat dilihat bahwa kegiatan pembelajaran didominasi oleh kegiatan mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru saja. Di sisi lain, pendekatan pembelajaran merupakan sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran serta dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Namun, pada kenyataannya selama proses pembelajaran, siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 17 Medan masih belum terlibat dalam pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan siswa tidak berani untuk bertanya dan mengemukakan pendapat sehingga terlihat pasif selama pembelajaran berlangsung.

Berkaitan dengan permasalahan berikut, peneliti melakukan observasi pembelajaran matematika berupa pemberian tes diagnostik pada pokok bahasan persegi dan persegi panjang kepada siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 17 Medan. Berikut

adalah beberapa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tes diagnostik, dapat dilihat pada tabel 1.1

**Tabel 1.1** Hasil Tes Diagnostik Siswa

| No | Jawaban Siswa  | Analisis Jawaban Siswa  |
|----|--|---|
| 1  |  <p>Diketahui : Panjang tanah = 30 m<br/>lebar = 15 m<br/>Harga tanah = Rp. 100.000</p> <p>Ditanya : Berapa jumlah uang yang harus dibayarkan Pak agus ?</p> <p>Jwb : luas = p x l<br/>= 30 x 15<br/>= 450 m<sup>2</sup></p> | <p>Siswa belum mampu menyelesaikan masalah dengan baik. Siswa kurang teliti dalam memahami soal, sehingga jawaban yang diperoleh belum benar.</p> |
| 2  |  <p>3. Dik : kolam ikan pak Reza berbentuk persegi<br/>panjang = 12 m</p> <p>Dit : Panjang sisi kolam ikan baru</p> <p>Jwb :</p> <p>Luas kolam ikan : s x s<br/>= 12 m x 12 m<br/>= 144 m<sup>2</sup></p>                   | <p>Siswa belum mampu menuliskan apa yang dipahami dari soal dengan lengkap. Sehingga jawaban yang diperoleh belum benar.</p>                      |

Berdasarkan hasil tes diagnostik kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diperoleh bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa pada tes diagnostik masih rendah. Dari tes diagnostik yang diberikan kepada siswa diperoleh 12 siswa (40%) yang memahami masalah, 10 siswa (33,33%) yang dapat merencanakan masalah, dan 10 siswa (33,33%) yang dapat menyelesaikan masalah dan 0 siswa (0%) yang dapat menarik kesimpulan.

Hasil tes diagnostik menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami masalah, serta siswa mengalami kesulitan dalam menentukan konsep matematika yang akan digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu diterapkan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa dan proses pembelajaran berdasarkan pada masalah yang menekankan masalah nyata. Dengan menggunakan masalah-masalah yang nyata diharapkan siswa akan terdorong untuk lebih menggali pengetahuannya agar menemukan solusi penyelesaian dari suatu permasalahan yang diberikan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik adalah model *Problem Based Learning*. Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pembelajaran yang melibatkan masalah nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah dan untuk mendapatkan informasi dan ide mendasar dari materi pembelajaran (Maryati, 2008:63).

Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti merasa perlu melakukan penelitian dengan judul **“Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning* di Kelas VIII SMP Negeri 17 Medan”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah, sebagai berikut :

1. Metode mengajar yang kurang variatif, sehingga siswa bosan dalam belajar matematika.
2. Proses pembelajaran masih berpusat pada guru.
3. Siswa kesulitan memahami materi dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan.
4. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
5. Penggunaan model pembelajaran yang kurang sesuai dalam pembelajaran matematika.
6. Model pembelajaran yang digunakan belum dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka peneliti membatasi masalah pada “Menerapkan Model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Medan.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah adalah “Apakah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 17 Medan?”.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah “Untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 17 Medan”.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Setelah melaksanakan penelitian diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti bagi :

#### 1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan, keterampilan dan pengalaman langsung dalam menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika.

#### 2. Bagi Guru

Penelitian ini dapat dijadikan salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

#### 3. Bagi Siswa

Melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* diharapkan siswa dapat menjadi lebih aktif, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

#### 4. Bagi Sekolah

Diharapkan dapat menjadi manfaat yang positif dalam usaha meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

#### 5. Bagi Peneliti Lain

Menjadikan bahan masukan bagi peneliti yang sejenis.

### 1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan persepsi penelitian menyertakan definisi operasional:

#### 1. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan suatu masalah pada kehidupan nyata sebagai pusat pembelajaran siswa melalui pengetahuan dan pengalaman siswa yang berlanjut dapat meningkatkan keterampilan, kemampuan berpikir kritis siswa dan kemandirian belajar siswa.

#### 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan Pemecahan masalah didefinisikan sebagai usaha seseorang dalam memperoleh solusi permasalahan dengan cara menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya dan melibatkan keterampilan berpikir serta bernalar dengan memperlihatkan langkah-langkah pemecahan masalah untuk mencari solusi dari suatu permasalahan.