

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan wadah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, sebab melalui pendidikan akan tercipta sumber daya manusia yang terdidik dan mampu menghadapi perubahan zaman yang semakin cepat. Pendidikan dapat pula dimaknai sebagai proses perubahan tingkah laku anak didik agar menjadi manusia dewasa yang mampu hidup mandiri sebagai anggota masyarakat dalam lingkungan alam sekitar dimana individu itu berada. Tanpa pendidikan seseorang akan sulit untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan dan tidak dapat berfungsi maksimal dalam kehidupan masyarakat.

Suatu negara dapat mencapai sebuah kemajuan dalam teknologinya, jika pendidikan dari Negara tersebut kualitasnya baik. Tinggi rendahnya kualitas pendidikan dalam suatu negara dipengaruhi oleh banyak faktor yaitu siswa, pengajar, sarana prasarana, dan faktor lingkungan. Dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut peningkatan kualitas pendidikan. Banyaknya permasalahan pendidikan diberbagai media menunjukkan bahwa masih banyak permasalahan pendidikan yang belum dapat dicari pemecahannya. Salah satunya berkaitan erat dengan pendidikan matematika.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Mengenai pentingnya matematika, Cockroft (dalam Abdurrahman, 2018: 254) 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; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif dan inovatif dapat dikembangkan melalui kegiatan pembelajaran matematika. Menurut PERMENDIKNAS No.22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika, bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, 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. Mengomunikasikan gagasan dengan 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.

Pembelajaran matematika adalah salah satu pembelajaran yang ada di sekolah. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Hasratuddin (2013:134) adalah agar peserta didik memiliki kemampuan;

- 1) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 2) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, 3) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, 4) 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.

Salah satu dari beberapa kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam tujuan mempelajari matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematika sangat penting bagi siswa. Pentingnya pemecahan masalah dalam matematika ditegaskan dalam NCTM (2000:4) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika, sehingga hal tersebut tidak boleh dilepaskan dari pembelajaran matematika. NCTM (2019:108) juga menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan pusat pembelajaran matematika. Siswa harus memperoleh dan menerapkan konsep dan keterampilan dalam berbagai situasi, termasuk masalah non-rutin dan masalah dunia nyata.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa siswa dalam belajar matematika siswa dituntut untuk mampu menyelesaikan permasalahan secara matematis agar mampu menyelesaikan segala bentuk permasalahan yang dihadapi didalam maupun diluar kelas.

Namun sayangnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa khususnya di Indonesia masih tergolong rendah hal ini dapat terlihat dari hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015 yang mana Indonesia mendapatkan skor 397 pada matematika yang menempatkan Indonesia di nomor 44 dari 49 negara yang terdaftar. Sementara itu, hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2018, nilai rata-rata matematika Indonesia adalah 379 yang berada pada peringkat 36 dari 41 negara partisipan. Selain itu, Indonesia juga tidak terdaftar dalam penskoran tingkat kolaborasi pemecahan masalah dalam PISA. Hal ini menunjukkan kemampuan matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah terutama pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berkaitan dengan permasalahan tersebut terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sangatlah penting. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis bagi siswa, maka diperlukan proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah dengan melaksanakan model pembelajaran yang relevan untuk diterapkan oleh guru.

Dalam pembelajaran, guru hendaknya memilih alternatif model pembelajaran secara tepat, mampu mengembangkan dan menerapkan dalam proses pembelajaran serta harus memperhatikan faktor siswa sebagai subyek belajar. Salah satu langkah yang bisa dilakukan oleh guru adalah memilih model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning*.

*Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah sehingga siswa dapat mengembangkan

kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan penyelesaian masalah serta memperoleh pengetahuan baru terkait dengan permasalahan tersebut (Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, 2019:43). Model pembelajaran ini didesain dalam bentuk pembelajaran yang diawali dengan struktur masalah real yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika yang akan diajarkan, siswa tidak hanya sekedar menerima informasi dari guru saja tetapi guru harus memotivasi dan mengarahkan siswa agar terlibat aktif dalam seluruh proses pembelajaran.

Hal ini diperkuat dari hasil penelitian Mega Uly Tambun bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sejalan dengan itu, menurut Fathurrohman (2015: 113), menyatakan:

Berbagai penelitian mengenai PBM menunjukkan hasil positif. Misalnya hasil penelitian Gijsselaers menunjukkan bahwa penerapan PBM menjadikan peserta didik mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan diperlukan serta strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Jadi, penerapan PBM dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah.

Pada model pembelajaran berbasis masalah siswa sejak awal dihadapkan pada suatu masalah, kemudian diikuti oleh proses pencarian informasi yang bersifat *Student Centered*. Dengan kata lain tampak jelas di dalam pembelajaran bahwa masalah dijadikan sebagai fokus pembelajaran. Sehingga, pelajar tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut. Menurut Fathurrohman (2015: 112) mengemukakan, “Berbeda dengan pembelajaran konvensional yang menjadikan masalah nyata sebagai penerapan konsep, PBM (Pembelajaran Berbasis Masalah) menjadikan masalah nyata sebagai pemicu bagi proses belajar peserta didik sebelum mereka mengetahui konsep formal”.

Pada pembelajaran *Problem Based Learning* siswa dituntut untuk melakukan pemecahan masalah yang disajikan dengan cara menggali informasi sebanyak-banyaknya. Pengalaman ini sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dimana berkembangnya pola pikir dan pola kerja seseorang bergantung pada

bagaimana dia membelajarkan dirinya. Pada intinya pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata disajikan di awal pembelajaran. Kemudian masalah tersebut diselidiki untuk diketahui solusi dari pemecahan masalah tersebut.

Berdasarkan pemaparan di atas, penulis termotivasi melakukan penelitian untuk menganalisis hasil penerapan model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Deskripsi yang dipaparkan adalah analisis tentang hasil penerapan model pembelajaran *problem based learning* yang dilihat dari proses penerapan model pembelajaran *problem based learning* mulai siklus I sampai pada siklus yang telah bisa ditemukan penulis dalam penelitian untuk mencapai peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning*. Kesimpulan yang didapatkan nantinya menunjukkan dapat diterapkannya model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Untuk itu penulis melakukan penelitian dengan judul “Analisis Hasil Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.
2. Perlunya penggunaan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
3. Perlunya analisis tentang penerapan model pembelajaran *problem based learning*.

## 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah sebelumnya, yang cakupan permasalahannya cukup luas maka peneliti melakukan batasan

masalah agar penelitian ini lebih terarah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah analisis hasil penerapan model pembelajaran *problem based learning* untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

#### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
2. Bagaimana proses penerapan model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Melihat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Mengetahui proses penerapan model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

#### 1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, sebagai bekal pengetahuan agar siswa lebih meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal-soal matematika sehingga siswa dapat membentuk pemikiran cermat, kritis dan kreatif.
2. Bagi guru, penelitian ini dapat dijadikan pandangan untuk melakukan proses pembelajaran dengan metode *problem based learning*.
3. Bagi sekolah, penelitian ini dapat dijadikan bahan wawasan dan informasi dalam pembelajaran matematika di sekolah terutama yang menggunakan metode *problem based learning*.



4. Bagi penulis, sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi penulis dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.
5. Bagi pembaca, sebagai bahan informasi bagi pembaca atau peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis.

### 1.7. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran terhadap apa yang akan diteliti, maka definisi operasional adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan dalam menyelesaikan suatu masalah matematika yang memuat indikator pemecahan masalah, yaitu: Memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan penyelesaian masalah, melihat kembali penyelesaian.
2. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menantang siswa untuk belajar bagaimana belajar, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata.