

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan pada hakekatnya merupakan syarat mutlak bagi pengembangan sumber daya manusia dalam menuju masa depan yang lebih baik. Melalui pendidikan manusia dapat di didik, dilatih serta dikembangkan potensi-potensi yang dimilikinya. Pendidikan sebagai proses penyesuaian berlangsung secara terus-menerus bagi perkembangan intelektual emosional dan fisik manusia. Pendidikan merupakan aktivitas atau proses sosial esensial muda hidup eksis dalam kompleksitas sosial modernisasi ekonomi, serta kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tujuan pendidikan memuat gambaran tentang nilai-nilai yang baik, pantas dan indah untuk kehidupan. Karena itu tujuan dari pendidikan memiliki dua fungsi yaitu memberikan arah kepada segenap kegiatan pendidikan dan merupakan sesuatu yang ingin dicapai oleh segenap kegiatan pendidikan. Sehubungan dengan fungsi dan tujuan yang demikian penting itu, maka menjadi keharusan bagi pendidikan untuk memahaminya, kekurangpahaman pendidik terhadap tujuan pendidikan dapat mengakibatkan kesalahan di dalam melaksanakan Pendidikan.

Belajar merupakan salah satu proses untuk memperoleh ilmu pengetahuan. Pada saat sekarang ini, belajar juga merupakan suatu tuntutan untuk meningkatkan kualitas hidup menuju pada kehidupan yang lebih baik. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang menduduki peran penting dalam pendidikan, karena bila dilihat dari waktu yang digunakan dalam pelajaran matematika lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Matematika dipelajari di setiap jenjang pendidikan mulai dari tingkat SD sampai tingkat SMA bahkan perguruan tinggi. Matematika merupakan ilmu yang sistematis sehingga menuntut orang yang mempelajarinya untuk terus berkembang dengan konsep yang dimilikinya. Pada proses awal matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam mempermudah aktivitas kehidupan sehari-hari manusia secara empiris.

Matematika merupakan ilmu yang universal. Artinya sebagian besar disiplin ilmu yang ada di luar matematika secara langsung maupun tidak langsung memanfaatkan konsep matematika. Perkembangan pesat yang terjadi dibidang teknologi belakangan ini tidak dapat dipungkiri pada dasarnya dilandasi oleh perkembangan dibidang ilmu matematik. Oleh sebab itu, matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik, mulai dari jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi agar mereka memiliki kemampuan berpikir logis, analisis, kritis dan kreatif untuk menghadapi perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan.

Matematika memiliki citra negatif bagi kalangan siswa, yaitu matematika sebagai pelajaran yang sulit, meyeramkan, pusing, penuh dengan rumus dan sederatan kesan negatif lainnya. Hal ini dapat menyebabkan minat siswa dalam belajar matematika berkurang selain adanya bantuan dari guru. Oleh sebab itu, tidak heran jika kemampuan pemecahan masalah matematik siswa menjadi sangat rendah. Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Peranan matematika dalam kehidupan mencakup permasalahan-permasalahan yang dihadapi manusia dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Menengah dijelaskan secara detail dalam Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016, yaitu agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
2. Memiliki rasa ingin tahu, semangat belajar yang kontinu, rasa percaya diri dan ketertarikan pada matematika.
3. Memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengamatan belajar
4. Memiliki sikap terbuka, objektif dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
5. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas
6. Mengidentifikasi pola dan menggunakannya untuk menduga aturan umum dan memberikan prediksi.

Seiring dengan tujuan dari pendidikan matematika, NCTM atau *National Council of Teacher of Mathematic* (2000) menyampaikan bahwa pembelajaran matematika dilaksanakan di sekolah seharusnya guru mampu menaruh perhatian untuk kemampuan matematis, sebagai berikut: representasi matematis, penalaran matematis, komunikasi matematis, kemampuan pemecahan masalah, dan koneksi matematis,. Dari uraian di atas, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah termasuk sebagai standar berdasarkan NCTM dan Depdiknas.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting, karena dalam pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Shadiq (2014: 109) bahwa pembelajaran pemecahan masalah akan menjadi hal yang akan sangat menentukan keberhasilan pendidikan matematika, sehingga pengintegrasian pemecahan masalah (*problem solving*) selama proses pembelajaran berlangsung hendaknya menjadi suatu keharusan. Pentingnya aspek kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika juga diungkapkan Branca (1980) bahwa pemecahan masalah memiliki tiga interpretasi yaitu: (1) pemecahan masalah sebagai suatu tujuan utama (*goal*); (2) pemecahan masalah sebagai suatu proses; (3) pemecahan masalah sebagai keterampilan dasar. Ketiga hal itu mempunyai implikasi dalam pengembangan pembelajaran.

Untuk dapat memecahkan permasalahan, tentunya seseorang harus memiliki kemampuan pemecahan masalah yang cukup. Pentingnya pemilikan kemampuan masalah matematika pada siswa agar dapat mendorong siswa dalam belajar bermakna dan belajar kebersamaan, selain itu dapat membantu siswa dalam menghadapi permasalahan matematika dan permasalahan keseharian secara umum. Lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tidak lepas dari kurangnya kesempatan dan tidak dibiasakannya siswa melakukan pemecahan masalah.

Seorang siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika ketika siswa mencapai kriteria-kriteria tertentu atau biasa

dikenal dengan indikator. Penelitian ini menggunakan indikator pemecahan masalah matematika menurut PISA (2012) yaitu:

1. Merumuskan masalah kontekstual dalam dunia nyata menjadi bentuk matematika
2. Menghitung, memanipulasi dan menerapkan konsep serta fakta untuk sampai pada solusi masalah yang dirumuskan secara matematis
3. Mengevaluasi solusi atau kesimpulan dan menafsirkan dalam konteks masalah nyata.

Berkaitan dengan pentingnya pemecahan masalah matematika peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 2 Pantai Labu pada Tanggal 7 Desember 2022, rincian wawancara dapat dilihat dalam lampiran 10. Berdasarkan hasil wawancara tersebut menyatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang cukup sulit untuk dapat diterima oleh siswa dengan baik. Ketika proses pembelajaran berlangsung siswa memahami materi yang telah disampaikan oleh guru dan juga contoh soal yang telah disajikan oleh guru. Setelah diberikan latihan dengan beberapa soal, siswa pun mulai terkendala dalam mengerjakannya. Siswa kurang mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dimanfaatkan/diaplikasikan. Siswa juga masih kurang percaya diri terhadap kemampuan yang dimiliki dalam menyelesaikan soal matematika. Salah satu jenis soal yang cukup sulit dikerjakan oleh siswa adalah soal pemecahan masalah.

Gumananti (2022) menyatakan kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan masalah diantaranya adalah tidak memahami konsep, sulit menentukan rumus dan membuat rencana pemecahan masalah, serta sulit dalam menyelesaikan proses perhitungan, dan tidak mengevaluasi kembali jawaban yang didapat. Sehingga disimpulkan sebagian besar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematik yang rendah. Dan dalam kemampuan pemecahan masalah matematik yang rendah tidak terlepas dari model pembelajaran yang dilakukan dalam pembelajaran matematik dalam suatu sekolah. Dan di sekolah yang saya lakukan observasi dengan wawancara dengan guru matematik yang ada di sekolah juga masih menggunakan model pembelajaran langsung, berpusat pada

guru dan ketergantungan pada guru dalam pembelajaran yang dilaksanakan dalam pembelajaran matematik.

Selain itu peneliti juga melakukan tes soal kemampuan pemecahan masalah pada Tanggal 8 Desember 2022. Peneliti memberikan beberapa soal kemampuan pemecahan masalah matematik pada kelas VIII-2, untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

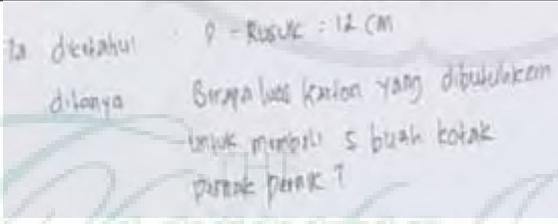
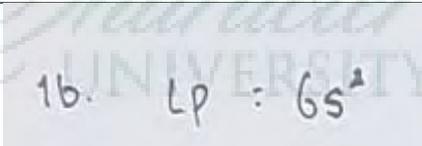
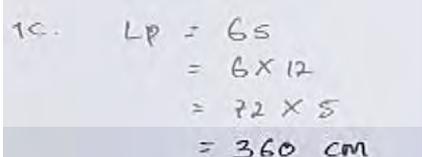
Soal uraian yang diberikan pada saat melakukan observasi adalah sebagai berikut:

Rizwan ingin membuat kotak pernak-pernik berbentuk kubus dari kertas karton. Jika kotak pernak pernik tersebut memiliki panjang rusuk 12 cm, berapakah luas karton yang dibutuhkan rizwan untuk membuat 5 buah kotak pernak pernik?

- Data apa sajakah yang diketahui dari soal di atas
- Bagaimana cara menghitung luas karton (luas permukaan kubus) yang dibutuhkan rizwan untuk membuat 5 buah kotak pernak-pernik?
- Hitunglah luas karton yang dibutuhkan rizwan untuk membuat 5 buah kotak pernak-pernik?

Berikut adalah hasil pengerjaan beberapa siswa yang melakukan kelasalahan dalam menyelesaikan soal uraian diatas, dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1. Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal

NO	Hasil Pekerjaan Siswa	Analisis Kesalahan
1a		Siswa belum tepat dalam memperkirakan dan merumuskan masalah dimana siswa masih belum tepat menentukan apa yang diketahui pada soal
1b		Siswa tidak mampu merancang model matematika dan tidak menuliskan secara lengkap rumus yang akan digunakan serta menerapkan konsep matematika
1c		Siswa tidak mampu menyelesaikan masalah dan mengevaluasi solusi dan konsep matematika

Berdasarkan hasil dari soal uraian yang diberikan di kelas VIII-1 SMP Negeri 2 Pantai Labu, siswa dalam menyajikan masalah, merancang atau mencari solusi ataupun model penyelesaian masalah matematika, menyelesaikan dan mengimplemantasikan solusi dari permasalahan untuk menyelesaikan masalah masih tergolong rendah, karena nilai rata-rata siswa dalam tes kemampuan awal matematika yang diberikan diperoleh nilai rata-rata 56,67. Berdasarkan kriteria nilai tes kemampuan pemecahan masalah (Azwar, 2005), menjelaskan bahwa interval nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah $< 67,049$ adalah tergolong rendah.

Berdasarkan hasil tes dari soal uraian yang diberikan di kelas VIII 1 SMP Negeri 2 Pantai Labu juga menunjukkan proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan masih rendah. Dalam proses jawabannya siswa kurang mampu merumuskan masalah menjadi bentuk matematika dan menghitung, menerapkan konsep untuk sampai pada solusi masalah yang dirumuskan secara matematik serta masih belum bisa mengevaluasi solusi atau kesimpulan dan menafsirkannya dalam konteks masalah.

Berkaitan dengan permasalahan di atas, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik siswa tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, salah satu diantaranya yang dikemukakan oleh Gumanti (2022) karena penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat. Dalam kenyataannya dan yang ada pada pembelajaran yang dilakukan di sekolah SMP Negeri 2 Pantai Labu, model pembelajaran yang sering digunakan dalam pembelajaran matematika adalah model pembelajaran langsung, yang kegiatan proses belajar mengajarnya berpusat pada guru. Model pembelajaran langsung merupakan model pembelajaran yang lebih berpusat pada guru dan lebih mengutamakan strategi pembelajaran efektif guna memperluas informasi materi ajar.

Dari uraian di atas, terlihat bahwa model pembelajaran langsung lebih berpusat kepada guru. Sehingga peran siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, hal ini mengakibatkan sebagian besar siswa merasa jenuh, malu bertanya, sehingga mengakibatkan siswa sulit memahami materi yang dipelajari. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan perbaikan dan pembaharuan dalam

pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa melalui model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan lebih bagi siswa untuk memperoleh pengalaman dalam memecahkan masalah matematik.

Sebenarnya banyak cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Salah satu langkah yang dapat digunakan adalah menggunakan model pembelajaran yang tepat yaitu model *Problem-Based Learning*. Model *Problem-Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan keterampilan atau kemampuan yang dibutuhkan pada era globalisasi dan reformasi saat ini dimana siswa dihadapkan suatu masalah nyata yang bertujuan melatih kemampuan siswa untuk memecahkan masalah dan berpikir kritis serta mendapatkan pengetahuan baru dari pemecahan masalah yang dihadapi.

Beberapa ahli mendefinisikan pembelajaran *Problem-Based Learning*, salah satunya Sanjaya (2011: 214) model PBL dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. PBL merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menantang siswa untuk belajar melalui pemecahan masalah yang dilakukan secara kooperatif dalam kelompok kecil. Menurut Trianto (2011: 28), siswa harus membangun sendiri pengetahuannya. Peran guru dalam hal ini hanya sebagai fasilitator, bukan pentransfer pengetahuan.

Fokus utama dalam pembelajaran berdasarkan masalah adalah masalah yang dipecahkan. Sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata, model ini menjadi suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Rusman, 2014: 234).

Peran guru dalam pembelajaran ini adalah mengajukan fenomena atau demonstrasi, atau cerita untuk memunculkan masalah autentik, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok siswa, membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil yang diperoleh dan membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses-proses penyelesaian masalah yang mereka gunakan. Pengalaman ini sangat diperlukan

dalam kehidupan sehari-hari, agar kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah berkembang.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Adhyan dan Sutirna (2022) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa masih rendah, ditinjau dari bagaimana siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang bersifat non-rutin, siswa masih belum mampu menyelesaikan soal dengan langkah-langkah penyelesaian yang sesuai. Dalam memahami masalah juga siswa masih memiliki kemampuan yang rendah, dimana kemampuan memahami masalah merupakan langkah awal dalam menyelesaikan masalah.

Pembelajaran yang dilakukan di SMP Negeri 2 Pantai Labu masih melakukan model pembelajaran langsung yang berpusat pada guru. Model pembelajaran langsung merupakan salah satu pendekatan mengajar yang dapat membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat dinyatakan selangkah demi selangkah. Pengajaran langsung digunakan untuk menyampaikan pelajaran yang ditransformasikan langsung oleh guru kepada siswa. Penyusunan waktu yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran harus efisien mungkin, sehingga guru dapat merancang dengan waktu yang digunakan. Dalam pembelajaran yang dilakukan di kelas masih jauh dari harapan untuk siswa dalam belajar matematika dan hasil belajar yang diterima serta kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

Berdasarkan latar belakang telah dipaparkan sebelumnya, bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan pembelajaran matematika yang sangat penting, dan salah satu pembelajaran yang dapat mendorong siswa belajar menyelesaikan pemecahan masalah matematik adalah pembelajaran berbasis masalah, telah dilakukan penelitian dengan judul: **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah yang timbul sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa masih rendah
2. Proses pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru dan hanya menerapkan pembelajaran langsung pada saat pembelajaran matematika
3. Belum adanya penggunaan model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem-based learning* untuk mengaktifkan siswa agar kemampuan pemecahan masalah matematik siswa meningkat di SMP Negeri 2 Pantai Labu

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah Pengaruh Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa.

1.4. Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian dapat terlaksana dengan baik dan terarah. Masalah dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 2 Pantai Labu. Pemilihan kelas dilakukan atas dasar pertimbangan bahwa di kelas tersebut kemampuan matematik siswa bersifat heterogen. Dalam kelas, terdapat siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.
2. Pembelajaran yang diberikan kepada siswa menggunakan model *Problem-Based Learning*. Penelitian ini dibatasi hanya untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

1.5. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem-Based Learning* di kelas VIII-1 lebih baik dibandingkan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung di kelas VIII-3 SMP Negeri 2 Pantai Labu?
2. Bagaimana proses jawaban siswa pada kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem-Based Learning* di kelas VIII-1 dan yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung di kelas VIII-3 SMP Negeri 2 Pantai Labu?

1.6. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem-Based Learning* di kelas VIII-1 lebih baik dibandingkan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung di kelas VIII-3 SMP Negeri 2 Pantai Labu
2. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang ditinjau dari proses jawaban siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem -Based Learning* di kelas VIII-1 dan yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung di kelas VIII-3 SMP Negeri 2 Pantai Labu

1.7. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan setelah melakukan penelitian ini adalah:

1. Bagi guru, dapat memperluas wawasan pengetahuan mengenai model pembelajaran berbasis masalah dalam membantu siswa guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.
2. Bagi siswa, melalui model pembelajaran *Problem-Based Learning* ini dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan dan penyempurnaan program pembelajaran matematik di sekolah.
4. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.
5. Sebagai bahan informasi bagi pembaca atau peneliti lain yang akan melakukan pengembangan penelitian sejenis.