

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembelajaran dapat diartikan sebagai proses membelajarkan siswa atau membuat siswa belajar. Tujuannya ialah membantu siswa belajar dengan memanipulasi lingkungan dan merekayasa kegiatan serta menciptakan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa untuk melalui, mengalami atau melakukannya. Dari proses melalui, mengalami dan melakukan itulah pada akhirnya siswa akan memperoleh pengetahuan, pemahaman, pembentukan sikap dan keterampilan (Helmiati, 2012). Pembelajaran di sekolah menyajikan berbagai macam bidang studi salah satunya yaitu Matematika.

Matematika merupakan dasar ilmu pengetahuan. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari di semua jenjang pendidikan formal. Hal ini dikarenakan matematika sangat diperlukan dalam berbagai aspek kehidupan, sebagai sarana berfikir logis, sistematis, dan konsisten. Banyak permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat diselesaikan dengan menggunakan matematika. Matematika dapat menumbuhkan kembangkan keterampilan berfikir untuk memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika dalam Depdiknas (2006) yaitu peserta didik dapat memecahkan masalah. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting, karena dalam proses pembelajaran siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimilikinya untuk diterapkan pada soal.

Astutiani et al. (2019) juga menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan yang sangat penting dari pembelajaran matematika yang meliputi konteks matematika maupun di luar matematika seperti kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi. Pembelajaran di kelas hendaknya tidak hanya menitikberatkan pada penguasaan materi untuk menyelesaikan masalah secara matematis, namun juga mengaitkan bagaimana peserta didik dapat mengenali permasalahan matematika dalam kehidupan kesehariannya, dan bagaimana memecahkan permasalahan tersebut menggunakan pengetahuan yang telah diperoleh ketika pembelajaran di sekolah.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga dijelaskan oleh Fitrianty et al. (2022) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan usaha mencari jalan keluar dari kesulitan untuk mencapai suatu tujuan. Kemampuan pemecahan masalah dapat melatih siswa menguasai konsep dan prinsip dari suatu materi serta dapat melatih siswa terampil dalam memecahkan soal matematika. Siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika apabila telah mencapai kriteria (indikator) tertentu, yang dalam penelitian ini meliputi memahami suatu masalah, merencanakan penyelesaian masalah, dan menyelesaikan masalah (Amalia et al., 2018; Hasibuan et al., 2020).

Namun berdasarkan studi pendahulu yang sudah ada, terdapat masih banyak siswa yang dikategorikan rendah dalam hal kemampuan pemecahan masalah matematika. Pada penelitian yang dilakukan Amalia et al.(2018) menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa terjadi di salah satu sekolah menengah pertama (SMP) di kota Medan yaitu SMP Dr. Wahidin Sudirohusodo. Hal ini dapat dilihat dari 36 siswa yang diujikan, sebanyak 6 siswa yang mampu menjawab dengan benar masalah yang diberikan dengan persentase 17%. 4 siswa gagal pada langkah perencanaan pemecahan masalah dengan persentase 11%. Sebanyak 7 siswa hanya sampai pada tahap memahami masalah dengan persentasi 19%. Sedangkan sisanya sebanyak 19 siswa tidak memahami soal dengan persentase 53%, ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih dalam kategori rendah.

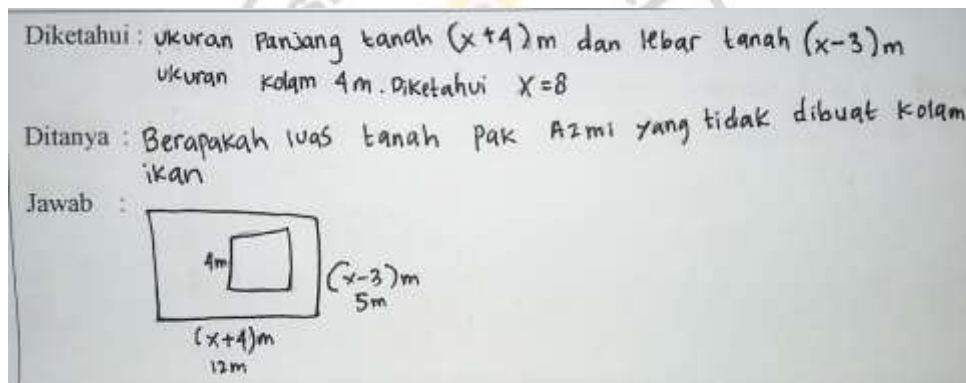
Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga terlihat pada hasil observasi di salah satu sekolah menengah pertama (SMP) di kota Medan yaitu SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan. Obsevasi dilakukan dengan subyek penelitian yaitu kelas VII-4. Soal tes diagnostik yang diberikan adalah sebagai berikut.

1. Pak Azmi memiliki sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang tanah  $(x + 4)$  m dan lebar tanah  $(x - 3)$  m. Sebagian tanah akan dibuat kolam ikan berbentuk persegi dengan ukuran 4 m. Jika diketahui  $x = 8$ , berapakah luas tanah Pak Azmi yang tidak dibuat kolam ikan?
2. Sebuah segitiga mempunyai tiga buah sisi, sisi pertama =  $x + 3y - 1$ , sisi kedua =  $3x - 2y + 5$ , dan sisi ketiga =  $x + y - 2$ . Berapakah keliling segitiga tersebut?

Berdasarkan tes diagnostik yang diujikan kepada 31 siswa kelas VII-4 tersebut, diperoleh hasil sebagai berikut.

Hasil Soal 1.

Dari 31 siswa, diperoleh sebanyak 8 siswa yang mampu menjawab dengan benar masalah yang diberikan dengan persentase 25,8%. Sebanyak 4 siswa hanya sampai pada langkah merencanakan penyelesaian masalah dengan persentase 13%. Sebanyak 6 siswa hanya sampai pada tahap memahami masalah dengan persentasi 19,3%. Sedangkan sisanya sebanyak 13 siswa tidak memahami soal dengan persentase 41,9%. Berikut salah satu lembar jawaban siswa, pada gambar terlihat bahwa siswa hanya dapat menuliskan hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Hal ini berarti bahwa, siswa hanya mampu mencapai tahap memahami masalah.



**Gambar 1.1** Lembar Jawaban Siswa Soal 1

Hasil Soal 2.

Dari 31 siswa, diperoleh sebanyak 9 siswa yang mampu menjawab dengan benar masalah yang diberikan dengan persentase 29%. Sebanyak 3 siswa hanya sampai pada langkah merencanakan penyelesaian masalah dengan persentase 9,7%. Sebanyak 7 siswa hanya sampai pada tahap memahami masalah dengan persentasi 22,6%. Sedangkan sisanya sebanyak 12 siswa tidak memahami soal dengan persentase 38,7%. Berikut salah satu lembar jawaban siswa, pada gambar terlihat bahwa siswa dapat menuliskan hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal, selanjutnya siswa menuliskan rencana penyelesaian masalah namun tidak sampai pada tahap penyelesaian masalah.

Diketahui : Sisi Pertama :  $x + 3y - 1$   
 Sisi kedua :  $3x - 2y + 5$   
 Sisi ketiga :  $x + y - 2$   
 Ditanya : Berapakah keliling segitiga tersebut ?  
 Jawab :  $k\Delta : x + 3y - 1 + 3x - 2y + 5 + x + y - 2$   
 ;

**Gambar 1.2** Lembar Jawaban Siswa Soal 2

Hasil ini menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran matematika masih belum tercapai, adapun salah satu tujuannya yaitu melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik. Masalah tersebut di atas diduga muncul karena model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang mendukung untuk membantu peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dari hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika di kelas VII-4 diketahui bahwa dalam proses belajar mengajar matematika di kelas guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional, dan metode yang sering digunakan yaitu metode ceramah dan diskusi. Karenanya diperlukan suatu model yang secara teoritis mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Nurdyansyah & Fahyuni (2016) mengatakan bahwa salah satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan untuk mengembangkan keterampilan berpikir siswa (penalaran, komunikasi, dan koneksi) dalam memecahkan masalah adalah pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pembelajaran proses berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks.

Pembelajaran berbasis masalah atau *Problem-Based Learning* adalah pengembangan kurikulum dan proses pembelajaran. Dalam kurikulumnya, dirancang masalah-masalah yang menuntut siswa mendapatkan pengetahuan yang penting, membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki strategi belajar sendiri serta kecakapan berpartisipasi dalam tim. Proses pembelajarannya menggunakan pendekatan yang sistemik untuk memecahkan masalah atau tantangan yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Ciri yang paling utama dari model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) yaitu dimunculkannya masalah pada awal pembelajarannya (Hotimah, 2020). Model PBL adalah model pembelajaran yang dirancang untuk mengasah kemampuan berfikir dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Untuk mendukung dan memfasilitasi model ini, diperlukan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD ialah panduan untuk peserta didik dalam melaksanakan aktifitas penyelidikan atau pemecahan masalah. LKPD dapat berupa panduan untuk mengembangkan aspek kognitif maupun panduan untuk mengembangkan semua aspek pembelajaran (Ramadani et al., 2021). Sependapat dengan hal tersebut, Trianto (2009) juga mengatakan bahwa LKPD merupakan panduan siswa untuk melakukan kegiatan yang mendasar untuk memaksimalkan pemahaman sesuai indikator pencapaian hasil belajar. LKPD bertujuan untuk memperkuat dan menunjang pembelajaran dalam tercapainya indikator serta kompetensi yang diinginkan sesuai dengan kurikulum.

Terkait dengan LKPD, berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika diketahui bahwa LKPD yang diterapkan pada pembelajaran hanya berisi kumpulan soal. Hal ini tentunya menjadi salah satu masalah yang perlu mendapat perhatian, karena LKPD yang seyogyanya bisa membantu siswa mengatasi kesulitan memahami materi pembelajaran, kenyataannya tidak membantu siswa untuk dapat mengatasi kesulitan tersebut dan tidak mendorong peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis dikarenakan LKPD tersebut hanya berisi kumpulan soal biasa. Karenanya diperlukan pengembangan LKPD dalam pembelajaran.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKPD berbasis *problem-based learning*, yang memenuhi kriteria valid,



praktis, dan efektif. Adapun kevalidan LKPD yang dikembangkan dinilai melalui pendapat para ahli, kepraktisan LKPD dinilai melalui angket respon oleh guru dan siswa sebagai pengguna LKPD, dan keefektifan LKPD dilihat melalui ketuntasan belajar siswa dalam proses pembelajaran yang dilakukan.

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan pengembangan LKPD berbasis PBL sudah dilakukan (misalnya, Perwitasari & Surya, 2017; Siagian et al., 2019). LKPD matematika berbasis PBL yang dihasilkan melalui penelitian pengembangan tersebut dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VII SMP (Perwitasari & Surya, 2017), serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII SMP (Siagian et al., 2019).

Berdasarkan uraian di atas, telah dilakukan penelitian dengan penerapan LKPD berbasis problem-based learning dalam pembelajaran, dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem-Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang muncul khususnya dalam pembelajaran matematika di kelas VII-4 SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan sebagai berikut.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tergolong rendah.
2. Proses belajar mengajar matematika di kelas masih menggunakan model pembelajaran konvensional yang berpusat kepada guru.
3. Guru belum pernah menerapkan lembar kerja peserta didik berbasis problem-based learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
4. Guru belum pernah menerapkan lembar kerja peserta didik yang sudah teruji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya.

### 1.3 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup penelitian adalah sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan ini berorientasi pada pengembangan produk. Spesifikasi produk yang dihasilkan yaitu lembar kerja peserta didik berbasis *problem-based learning* yang valid, praktis, dan efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi segiempat.
2. Subjek penelitian dan pengembangan ini adalah siswa kelas VII-4 SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan.
3. Objek penelitian ini adalah pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis *problem-based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### 1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dibatasi pada pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis *problem-based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi segiempat.

### 1.5 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana validitas lembar kerja peserta didik berbasis *problem-based learning* yang diterapkan?
2. Bagaimana kepraktisan lembar kerja peserta didik berbasis *problem-based learning* yang diterapkan?
3. Bagaimana keefektifan lembar kerja peserta didik berbasis *problem-based learning* yang diterapkan?

## 1.6 Tujuan Penelitian

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

1. Mendeskripsikan validitas lembar kerja peserta didik berbasis *problem-based learning* yang diterapkan.
2. Mendeskripsikan kepraktisan lembar kerja peserta didik berbasis *problem-based learning* yang diterapkan.
3. Mendeskripsikan keefektifan lembar kerja peserta didik berbasis *problem-based learning* yang diterapkan.

## 1.7 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut.

1. Bagi siswa, dengan model pembelajaran *problem-based learning* siswa memperoleh pengalaman baru yang bermakna dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Bagi guru, sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Bagi peneliti, memberikan pengalaman yang berharga, menambah wawasan serta pengetahuan peneliti dalam melaksanakan tugas-tugas pendidikan di masa yang akan datang.
4. Bagi dunia pendidikan, dapat memberi sumbangan pemikiran tentang pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan.