

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu pondasi kokoh bagi kemajuan suatu bangsa. Pendidikan yang berkualitas melahirkan generasi yang inovatif, produktif, dan mampu menghadapi tantangan global. Menurut Musliyono (2020), pendidikan adalah proses pengubahan sikap dan perilaku seseorang atau sekelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat 1 yang mengatur 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.

Dalam hal ini lembaga pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk peserta didik yang cerdas, berkarakter, dan mampu beradaptasi dengan perubahan zaman. Pendidikan tidak hanya sekadar transfer ilmu, tetapi juga mencakup pembentukan kepribadian, nilai-nilai moral, serta keterampilan sosial yang diperlukan untuk menghadapi tantangan global. Untuk mencapai tujuan pendidikan maka diperlukan kurikulum sebagai dasar melaksanakan proses pembelajaran. Menurut Usdarisman (2024), kurikulum merupakan rancangan program pendidikan yang mencakup berbagai pengalaman belajar serta tujuan pencapaian yang diharapkan. Hal ini sejalan dengan pengertian kurikulum berdasarkan Undang-Undang No.20 Tahun 2003 yang menyatakan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Dapat disimpulkan bahwa kurikulum adalah landasan utama dalam proses pendidikan yang dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang sistematis kepada peserta didik. Dalam penerapannya, setiap kurikulum yang berlaku telah merancang berbagai mata pelajaran sebagai sarana untuk meningkatkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan siswa, termasuk salah satunya mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan pada jenjang pendidikan yang ada di Indonesia, mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai kejenjang yang lebih tinggi. Menurut Chandra dan Hidayati (2023) matematika bukan hanya sekedar mata pelajaran yang melatih keterampilan siswa dalam mengaplikasikan konsep-konsepnya dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga memiliki peran signifikan dalam membentuk karakter dan kepribadian mereka. Hal ini sejalan dengan pendapat Sinaga dan Manik (2019) yang menyatakan bahwa Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan matematika siswa. Hal ini juga sejalan dengan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 008/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka yang menetapkan bahwa:

Mata pelajaran matematika bertujuan untuk membekali peserta didik agar dapat: 1) memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis dan kecakapan prosedural), 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (penalaran dan pembuktian matematis), 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh (pemecahan masalah matematis), 4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis (komunikasi dan representasi matematis), 5) mengaitkan materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis pada suatu bidang kajian, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan dengan kehidupan (koneksi matematis), dan 6) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap kreatif, sabar, mandiri, tekun, terbuka, tangguh, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah (disposisi matematis).

Salah satu kemampuan yang perlu dikuasai oleh siswa saat mempelajari matematika adalah kemampuan dalam menyelesaikan masalah. Proses ini memberi peluang bagi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar, meneliti, serta menemukan informasi atau data secara mandiri agar bisa diubah menjadi konsep, prinsip, atau kesimpulan. Siswa dapat memperoleh keterampilan pemecahan masalah jika guru mengajarkan cara yang efektif dalam menangani masalah. Menurut Ramadhani et al. (2024) kemampuan untuk memecahkan masalah merupakan keterampilan yang penting bagi siswa untuk melatih diri mereka menghadapi berbagai tantangan yang semakin kompleks, khususnya di bidang matematika. Kemampuan untuk menyelesaikan masalah adalah suatu keahlian yang dimiliki individu untuk menangani situasi yang belum ada solusi yang jelas (Suryani et al., 2020, dalam August & Ramlah, 2021). Sejalan dengan pendapat Maulyda yang diungkapkan dalam Sani & Riskianto (2022) dalam keterampilan pemecahan masalah, diharapkan siswa mampu memahami masalah melalui identifikasi elemen yang diketahui dan ditanyakan, merencanakan cara penyelesaian, menyelesaikan masalah berdasarkan rencana, menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh, serta memeriksa kembali jawaban yang sudah didapat.

Dari berbagai pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah keterampilan penting yang perlu dikuasai oleh siswa dalam belajar matematika, proses ini melatih siswa untuk berpikir kritis, mandiri, dan aktif mencari solusi atas masalah yang ada.

Dalam pendidikan matematika, kemampuan pemecahan masalah tidak hanya bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga membantu siswa mengembangkan pola pikir logis dan sistematis. Seringkali kita menjumpai masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, di mana siswa dihadapkan pada berbagai situasi yang memerlukan keterampilan analisis dan penyelesaian masalah. Oleh karena itu, metode pengajaran matematika harus dirancang agar mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan cara yang efektif.

Namun, dalam kenyataannya salah satu tantangan yang sering dihadapi siswa dalam belajar matematika adalah kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang memerlukan keterampilan pemecahan masalah. Banyak faktor yang dapat menyebabkan hal ini, seperti kurangnya pemahaman terhadap konsep, keterbatasan dalam strategi penyelesaian, serta sedikitnya pengalaman menerapkan konsep matematika dalam situasi nyata. Dengan demikian, guru memiliki peran yang sangat penting dalam membimbing siswa memahami langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis, mulai dari mengenali masalah, merencanakan rencana, menerapkan solusi, hingga menilai hasil yang diperoleh.

Kenyataan ini juga terlihat dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 6 Lahewa, terutama di kelas VIII. Data observasi menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika masih kurang memadai. Selama proses pembelajaran siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan menjawab soal-soal matematika. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara bersama guru yang mengajarkan mata pelajaran tersebut, yang menyatakan bahwa tantangan utama dalam pengajaran adalah rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya kemandirian siswa dalam belajar, sehingga mereka sangat bergantung pada kehadiran dan arahan dari guru. Selain itu, siswa seringkali merasa bingung ketika menghadapi soal-soal dalam buku, karena mereka kesulitan dalam memahami masalah, merancang rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil dari solusi yang mereka buat.

Temuan lain yang didapat peneliti dari observasi awal adalah keterbatasan bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa guru biasanya hanya menggunakan buku paket sebagai sumber utama pengajaran, dengan sedikit variasi dalam penyampaian materi. Selain itu, latihan pemecahan masalah yang diberikan masih kurang sistematis, sehingga siswa tidak terlibat secara aktif dalam proses belajar. Siswa hanya mendengar penjelasan dari guru tanpa

memberikan respon saat ditanya, yang pada akhirnya membuat mereka merasa bahwa belajar matematika itu sulit.

Hal ini juga terlihat dari jawaban siswa dalam mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang dilaksanakan pada observasi awal. Materi tes yang diberikan adalah materi yang sedang dipelajari yaitu Persamaan Garis Lurus. Salah satu soal yang diberikan yaitu “sebuah tiang bendera tegak lurus di tanah. Pada saat yang sama, bayangan tiang bendera tersebut terukur sepanjang 4 meter. Di lokasi yang sama, sebuah tongkat kecil setinggi 1 meter yang juga tegak lurus, memiliki bayangan sepanjang 2 meter. Tentukanlah:

- persamaan garis yang menunjukkan hubungan antara tinggi benda (y) dan panjang bayangannya (x).
- jika sebuah pohon memiliki bayangan sepanjang 6 meter pada waktu yang sama, berapa tinggi pohon tersebut?”.

Berikut disajikan salah satu jawaban dari siswa.

Nama : Desni Putri Ane
Kelas : VIII - A

Jawaban

Dik : Bayangan tiang bendera 4 meter ✓
bayangan tongkat 1 meter ✗ 1,5

Dit : a) Persamaan garis hubungan tinggi benda dan
panjang bayangan ? ✓
b) tinggi pohon sepanjang 6 meter ? ✓

Jawab :

a. $y = mx$ ✓
 $2 = m \times 1$ ✗
 $m = \frac{2}{1}$ ✗ 1
 $y = \frac{2}{1} \times x$ ✗

b. $y = \frac{2}{1} \times 6$ ✗
 $= 12$ ✗

cat: Informasi masih belum tepat
cat: Penyelesaian soal sesuai langkah-langkah, tetapi salah dalam menghitung jawaban

Gambar 1.1 Jawaban Siswa

Berdasarkan gambar di atas, dapat dilihat bahwa siswa masih belum mampu menemukan informasi yang ada dalam soal. Ini menunjukkan bahwa siswa langsung mengerjakan soal tanpa merencanakan langkah penyelesaian terlebih dahulu. Kesimpulan juga belum dituliskan oleh siswa. Ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu untuk memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali jawaban. Bahkan, beberapa siswa masih membuat kesalahan saat mencatat

informasi yang diketahui, pertanyaan yang perlu dijawab dan juga jawaban yang kurang tepat. Secara keseluruhan, diperoleh rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-A sebesar 21,5 yang menunjukkan bahwa kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah masih tergolong sangat kurang.

Dari masalah yang ditemukan oleh peneliti, ada solusi untuk mengatasinya. Salah satu cara untuk mengatasi isu tersebut adalah dengan menghadirkan inovasi dalam pembelajaran yang dapat mengubah pandangan siswa terhadap matematika, terutama dalam hal pemecahan masalah. Inovasi ini perlu dirancang agar siswa tidak lagi melihat matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai alat bantu pembelajaran yang bisa membantu siswa memahami konsep dan meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Yanti & Suwatra (2020) lembar kegiatan siswa adalah alat yang digunakan oleh siswa untuk melakukan investigasi atau menyelesaikan masalah. Lembar kerja siswa dapat berfungsi sebagai arahan untuk mengembangkan semua aspek pembelajaran melalui eksperimen atau demonstrasi. Senada dengan pendapat Yusuf & Marlina (2022) mereka menyatakan bahwa lembar kerja siswa adalah lembaran yang memuat tugas yang harus diselesaikan oleh siswa dan merupakan salah satu sumber belajar yang dapat diciptakan oleh guru sebagai pendukung dalam proses pembelajaran. LKS yang dibuat dapat disusun sesuai dengan situasi dan kondisi pembelajaran yang ada, sehingga memungkinkan siswa untuk lebih aktif dan terarah dalam proses belajar.

Prastowo dalam Risanti et al. (2021) menyebutkan bahwa LKS bertujuan untuk mempermudah siswa dalam berinteraksi dengan materi yang diajarkan, sehingga siswa bisa melatih kemandirian dalam belajar. Ini menunjukkan bahwa LKS tidak sekadar berfungsi sebagai alat bantu, melainkan juga sebagai media untuk membentuk sikap belajar mandiri di kalangan siswa. Mendukung pendapat ini, Hasana et al. (2024) mengungkapkan bahwa pengembangan lembar kerja siswa perlu dirancang

dengan tujuan untuk mendukung kegiatan belajar di bidang pendidikan, sehingga materi strukturnya harus disesuaikan dengan kebutuhan siswa serta tujuan pembelajaran yang dicapai.

Dari pembahasan mengenai lembar kerja siswa sebagai jawaban atas tantangan yang dihadapi di sekolah, jelas bahwa LKS yang diciptakan memiliki model pembelajaran tertentu. Ini bertujuan untuk menjadikan LKS tersebut lebih menarik dan tersusun dengan baik, sehingga dapat memotivasi siswa untuk belajar secara aktif, mandiri, dan berkolaborasi dalam kelompok. Model pembelajaran yang dipilih peneliti untuk LKS ini adalah *Missouri Mathematics Project* (MMP).

Lembar kerja siswa berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) ini dirancang dengan mengacu pada prinsip-prinsip dari model *Missouri Mathematics Project*. Walaupun *Missouri Mathematics Project* lebih dikenal sebagai suatu metode pembelajaran, dalam pengembangan LKS ini, model tersebut memberikan pendekatan yang cocok sebagai kerangka desain, dengan penekanan pada pengembangan pemahaman konsep, kerjasama antar siswa, latihan secara mandiri, serta penerapan konsep dalam situasi nyata. Salah satu ciri utama dari model ini adalah penyediaan beragam latihan yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran siswa.

Menurut Prastowo yang dikutip dalam Risanti et al. (2021) model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah model yang mendorong keterlibatan aktif siswa dan membantu mereka dalam membangun pengetahuan, serta melatih keterampilan mereka dalam memecahkan masalah, baik melalui diskusi kelompok maupun latihan individu. Selaras dengan pandangan Rifatul Hidayah & Ningsih (2021) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah salah satu model yang mengharuskan siswa terlibat secara aktif dalam proses belajar. Model MMP terdiri dari beberapa tahapan yaitu pendahuluan (*review*), pengembangan (*development*), kerjasama (*team*), kerja mandiri (*seat work*), dan penutup, yang dapat membantu siswa dalam pembelajaran untuk memperoleh pengetahuan dengan bimbingan guru sebagai fasilitator.

Dalam hal ini, pengembangan LKS berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) diharapkan menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. dengan adanya LKS ini, siswa akan lebih aktif terlibat dalam proses belajar. Siswa mampu memahami masalah dengan lebih baik dan meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah matematis secara lebih efektif.

Berdasarkan penjelasan masalah diatas, akan dilakukan penelitian untuk mengembangkan LKS yang berlandaskan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). Diharapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa bisa meningkat setelah menggunakan LKS yang telah dirancang. Oleh karena itu, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dan menetapkan judul penelitian “**Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka diperoleh beberapa rumusan masalah penelitian sebagai berikut :

- a. Bagaimana validitas lembar kerja siswa (LKS) berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP?
- b. Bagaimana kepraktisan lembar kerja siswa (LKS) berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP?
- c. Bagaimana efektivitas lembar kerja siswa (LKS) berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dilakukan pengembangan LKS berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) ini yaitu:

1. Mengetahui validitas lembar kerja siswa (LKS) berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP
2. Mengetahui kepraktisan lembar kerja siswa (LKS) berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP
3. Mengetahui efektivitas lembar kerja siswa (LKS) berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP

1.4 Spesifikasi Produk

Pada penelitian pengembangan ini, produk yang dibuat berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) pembelajaran matematika kelas VIII pada materi Kekongruenan Pada Segi Empat. Adapun spesifikasi dari Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan yaitu:

- a. Lembar kerja siswa (LKS) ini dibuat berdasarkan Kurikulum Merdeka pada materi Kekongruenan Pada Segi Empat tingkat SMP Kelas VIII (Fase D).
- b. Lembar kerja siswa (LKS) ini dikembangkan berdasarkan prinsi-prinsip model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).
- c. Proses penemuan konsep pada Lembar kerja siswa (LKS) selalu disertai dengan petunjuk pengerjaannya, tujuan pembelajaran, contoh dan latihan soal.
- d. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini dikembangkan sesuai dengan materi yang siswa pelajari, dan tujuan pembelajaran.
- e. Soal-soal yang disajikan pada lembar kerja siswa (LKS) berupa soal yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah dan dikemas secara sederhana.

- f. Lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan berupa media cetak (Printed).
- g. Kertas yang digunakan adalah A4.
- h. Lembar kerja siswa (LKS) memuat :
 - 1) Judul yang tertulis pada halaman sampul
 - 2) Kata pengantar
 - 3) Daftar isi
 - 4) Petunjuk penggunaan
 - 5) Capaian pembelajaran
 - 6) Tujuan pembelajaran
 - 7) Materi pokok
 - 8) Informasi pendukung
 - 9) Tugas atau langkah kerja
 - 10) Penilaian

1.5 Defenisi Operasional

Defenisi operasional adalah penjelasan atau batasan tentang suatu istilah atau variabel dalam penelitian yang disusun secara spesifik, jelas, dan terukur agar tidak menimbulkan berbagai penafsiran. Dalam penelitian ini, berikut adalah defenisi operasional dan istilah-istilah penting yang digunakan:

- 1. Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam penelitian ini adalah bahan ajar yang dirancang untuk membantu siswa belajar aktif, mandiri, dan berkolaborasi dalam kelompok.
- 2. *Missouri Mathematics Project* (MMP) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang menekankan pemahaman siswa tentang konsep, penyelesaian soal, dan pemecahan masalah matematika, sehingga siswa dapat menyusun jawaban sendiri berdasarkan pengalaman dalam mengerjakan latihan.
- 3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis diartikan sebagai strategi dan tingkat kemampuan seseorang dalam menghadapi suatu permasalahan dengan cara memahami masalah, menyusun rencana

pemecahan, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Kemampuan ini diukur melalui tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan kepada siswa.