

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran sentral dalam membimbing masyarakat Indonesia menuju masa depan yang lebih baik, terutama dalam menghadapi tantangan global yang semakin berat dan kompetitif. Fokus utama pendidikan haruslah pada peningkatan kualitas serta menunjukkan keunggulan (Iswahyudi et al., 2023). Sekolah, sebagai institusi pendidikan utama, diharapkan mampu memberikan peserta didik dengan keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk bersaing di dunia yang terus berkembang, khususnya dalam pelajaran matematika. Simanjutak dkk (2021) menggarisbawahi pentingnya pemahaman matematika yang beragam bagi setiap individu, terutama peserta didik sebagai generasi penerus. Meskipun sering dianggap sulit, pengajaran matematika perlu melebihi sekadar rumus dan teknik perhitungan, dengan memberikan pemahaman yang kokoh terhadap konsep mendasar matematika dan aplikasinya dalam konteks dunia nyata.

Indonesia berada di peringkat 68 dari 81 negara peserta berdasarkan hasil dari pencapaian PISA terbaru tahun 2022 dengan skor; matematika (379), sains (398), dan membaca (371) yang merupakan rata-rata *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD). Terlihat jelas bahwa anak-anak Indonesia memiliki kemampuan literasi matematis yang masih rendah. Begitu juga hasil penelitian yang dilakukan oleh *Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) ada tiga penyebab utama mengapa

indeks kemampuan literasi matematis peserta didik di Indonesia sangat rendah yaitu karena kurikulum di Indonesia yang lemah, guru-guru di Indonesia yang kurang terlihat, dan kurangnya dukungan dari lingkungan sekolah. Ditambah dengan fakta-fakta di lapangan bahwa minat baca peserta didik yang rendah, seperti kesulitan peserta didik dalam memahami pemecahan masalah kontekstual dan kemampuan literasi matematis (Afifah et al., 2020).

Pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan yang secara sadar telah terencana, dengan adanya perencanaan yang baik akan mendukung pengajaran, yang pada akhirnya juga akan meningkatkan kualitas pendidikan (Prastowo, 2019). Meskipun demikian, terdapat permasalahan pada pembelajaran matematika yang terjadi hampir di setiap sekolah yang bagi sebagian peserta didik kurang diminati. Jika peserta didik kurang berminat mempelajari matematika maka kemampuan peserta didik di bidang matematika akan terhambat. Kurangnya minat peserta didik terhadap matematika dapat disebabkan oleh berbagai faktor dan dapat berbeda-beda tiap individu peserta didik. Beberapa alasan umum seperti model pembelajaran yang membosankan membuat peserta didik tidak berminat mengikuti pembelajaran. Akibatnya dapat menimbulkan permasalahan baru pada peserta didik dimana minimnya kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah matematika sebagai bagian dari kemampuan literasi matematis yang harus dimiliki setiap peserta didik.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan bahan ajar tercetak yang berbentuk lembaran-lembaran kertas yang memuat informasi, ringkasan,

dan petunjuk pelaksanaan latihan pembelajaran yang berkaitan dengan kemampuan dasar yang perlu dicapai (Habibah, 2019). Bahan ajar LKPD berisi serangkaian kegiatan dan latihan bagi peserta didik untuk mempermudah dan meningkatkan pemahaman terhadap materi pembelajaran yang isinya dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi yang akan dihadapi. Menurut Umbaryati (2018) LKPD mempunyai keunggulan untuk membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran, membantu pengembangan konsep, melatih menemukan, dan mengembangkan keterampilan proses, sebagai pedoman bagi pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika. LKPD memuat aktivitas atau tugas yang memandu peserta didik dalam menjawab pertanyaan atau menyelesaikan masalah yang terkait dengan kasus. Aktivitas ini mengharuskan peserta didik menerapkan konsep kemampuan literasi matematis.

Kemampuan literasi matematis adalah kapasitas merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks yang memerlukan penalaran serta penerapan konsep, metode, fakta, dan instrumen matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan menghubungkan matematika dengan masalah dunia nyata (Indrawati, 2020). Dua indikator kemampuan literasi matematis menurut PISA (2022) adalah pada keterlibatan aktif dalam penalaran matematis untuk kemampuan dalam memahami dan menggunakan konsep matematika (deduktif) dan kemampuan dalam memecahkan masalah (induktif), serta pemecahan masalah dalam berbagai konteks dunia nyata dengan menggunakan konsep, fakta, metode, dan

instrumen matematika. Karena itu, kemampuan ini dirasa penting untuk dikuasai oleh peserta didik. Tetapi pada kenyataannya, kompetensi keterampilan pemecahan masalah dan kemampuan bernalar belum dikuasai dengan baik oleh peserta didik.

Problem Based Learning (PBL) adalah salah satu model pembelajaran yang menekankan penggunaan masalah dunia nyata untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah serta pemahaman terhadap konsep-konsep materi (Saputra, 2021). Dengan menggunakan model pembelajaran PBL lebih efektif bagi peserta didik daripada ketika menggunakan model pembelajarannya lainnya seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Umam (2018) yang mengatakan bahwa model pembelajaran PBL berpotensi membantu peserta didik mencapai hasil belajar yang lebih baik.

PBL memungkinkan guru untuk merancang pembelajaran yang kekinian dan dinamis serta memilih masalah-masalah aktual dan menarik bagi peserta didik (Hotimah, 2020). LKPD yang menggunakan model PBL dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan memenuhi kebutuhan pembelajaran yang relevan, termasuk dalam kemampuan penalaran matematis dan pemodelan pemecahan masalah (Khotimah, 2018). Akan tetapi, seringkali LKPD yang digunakan tidak disesuaikan dengan model pembelajaran dan hanya berisi soal latihan tanpa materi terlebih dahulu. Penggunaan LKPD dengan model PBL dapat meningkatkan motivasi belajar, mengembangkan keterampilan berpikir kritis,

pemecahan masalah, dan komunikasi (Hotimah, 2020). PBL juga meningkatkan literasi matematis peserta didik, memungkinkan mereka untuk menerapkan matematika dalam berbagai aspek kehidupan dan memecahkan masalah sehari-hari (Tabun et al., 2020).

Pembelajaran matematika di tingkat SMA semakin menekankan pemahaman mendalam terhadap konsep-konsep matematika daripada sekadar menghafal rumus. Kurikulum merdeka dapat efektif dimanfaatkan karena memberikan keleluasaan kepada guru dan peserta didik dalam menentukan materi dan metode pembelajaran, termasuk metode inovatif seperti PBL. Materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linier memiliki relevansi yang tinggi dalam kehidupan sehari-hari, oleh karena itu pemahaman konsep dan cara-cara penyelesaiannya sangat penting. Peserta didik perlu menguasai materi tersebut untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan dan pertidaksamaan linier. Peneliti memilih materi ini berdasarkan rekomendasi dari sekolah.

Menurut Lestari, N dkk (2022), di pelajaran matematika tingkat SMA, sistem persamaan dan pertidaksamaan linier adalah salah satu hal yang membutuhkan kemampuan literasi matematis. Ini artinya, dalam materi ini, peserta didik harus bisa menggunakan informasi dari situasi di sekitarnya untuk menyelesaikan masalah matematika. Namun, sayangnya, banyak peserta didik di SMA Angkasa Adisutjipto masih kesulitan dalam berpikir logis dan menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, peneliti memilih untuk menggunakan materi tentang sistem persamaan linier dengan menggunakan LKPD yang

berfokus pada kemampuan literasi matematis, dengan harapan bisa membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik. Salah satu cara yang dianggap tepat untuk membantu peserta didik adalah dengan menggunakan pendekatan PBL. Dalam PBL, peserta didik diberikan masalah yang nyata dan dibimbing untuk menemukan solusinya dengan menggunakan pengetahuan yang mereka miliki. Pendekatan ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik (Hidayat et al., 2019), dan bahwa ada hubungan positif antara PBL dan kemampuan literasi matematis (Purnama et al., 2021).

Sementara itu, berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada Yulida Ekawati S.Pd.Si selaku Guru Matematika SMA Angkasa Adisutjipto, jika akan digunakan untuk penelitian maka yang paling tepat yaitu kelas XA, dikarenakan kelas tersebut memiliki peserta didik yang beranekaragam suku dan tingkat pemahaman mengenai matematika yang sangat berbeda-beda berdasarkan wilayah atau daerah asal. Setelah ditelaah lebih lanjut ternyata sampai saat ini belum tersedia LKPD sebagai bahan ajar matematika di SMA Angkasa Adisutjipto. Bahan ajar yang tersedia di sekolah hanya berupa modul ajar yang berisi materi dan latihan-latihan yang tidak disertai langkah-langkah penyelesaian sehingga belum memenuhi kebutuhan peserta didik. Selain itu guru juga tidak pernah membuat dan menggunakan LKPD. Setelah dilakukan wawancara kepada 5 peserta didik secara acak di kelas XA SMA Angkasa Adisutjipto, ternyata hal tersebut benar adanya, bahwa mereka belum pernah mendapatkan LKPD saat pelajaran matematika di SMA tersebut.

Yulida Ekawati, seorang guru di SMA Angkasa Adisutjipto, mengungkapkan bahwa banyak peserta didik di sekolah tersebut mengalami kesulitan saat mengerjakan permasalahan matematika. Peserta didik cenderung bingung dalam menentukan cara yang sistematis untuk menyelesaikan masalah tersebut dan harus bertanya pada guru untuk memahami maksud dan instruksi sebelum bisa menjawabnya. Hasil tes kemampuan literasi matematis model PISA 2015 kepada Peserta Didik Kelas XA SMA Angkasa Adisutjipto mendapatkan rata-rata skor keseluruhan yaitu 22 dari 100. Skor Peserta Didik Kelas XA ini tergolong sangat rendah pada soal nomor 2 yang melibatkan penalaran matematis dengan rata-rata skor 39 dari 100. Begitu juga pada soal nomor 4 dan 6 yaitu masing-masing 4 dari 100 dan 0 dari 100 yang mengharuskan peserta didik untuk memodelkan permasalahan yang ada menjadi model matematikanya. Ini menandakan bahwa motivasi siswa dalam bernalar dan memecahkan masalah terutama memodelkan masalah matematika masih kurang. Akibatnya, ketika mereka menghadapi permasalahan matematika, mereka kurang termotivasi untuk menyelesaikannya sendiri. Hal ini yang melatar belakangi penulis untuk membuat LKPD berbasis literasi matematis pada materi Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear.

Model pembelajaran yang biasanya digunakan Guru Matematika SMA Angkasa Adisutjipto masih konvensional yaitu dengan ceramah dan drill soal, kemudian diselingi dengan diskusi dengan peserta didik. Begitu juga hasil wawancara peserta didik ketika mengikuti pelajaran matematika di kelas didapatkan bahwa peserta didik sering merasa bosan dan kesulitan saat

dihadapkan langsung dengan soal setelah dijelaskan guru di depan kelas. Ketidakmampuan peserta didik SMA Angkasa Adisutjipto dalam proses pemecahan masalah disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis Kemampuan Literasi Matematis dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada Peserta didik SMA Kelas X”. LKPD memiliki peran yang penting dalam memastikan pemahaman peserta didik dan kesuksesan proses pembelajaran. LKPD ini nantinya akan dibuat dan dikemas menarik sehingga menambah minat belajar peserta didik. Karena faktanya banyak sekolah yang tidak menggunakan LKPD untuk membantu proses pemahaman peserta didik, diperlukan penyempurnaan pembelajaran didalam kelas dengan adanya LKPD yang kreatif dan inovatif agar tidak hanya menambah pemahaman, tetapi juga menarik minat peserta didik.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi. Masalah-masalah ini antara lain:

1. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami dan mengerjakan soal matematika.
2. Model pembelajaran yang digunakan guru matematika di SMA Angkasa Adisutjipto masih konvensional dan membuat peserta didik bosan.



3. LKPD belum tersedia untuk pembelajaran matematika di SMA Angkasa Adisutjipto.
4. Kemampuan literasi matematis peserta didik SMA Angkasa Adisutjipto masih rendah.

### **C. Pembatasan Masalah**

Dengan membatasi masalah penelitian seperti di atas, penelitian ini dapat fokus dalam permasalahan tidak tersedianya LKPD sebagai bahan ajar. Kemudian dapat fokus menjelajahi pengembangan LKPD berbasis kemampuan literasi matematis dengan model pembelajaran PBL untuk peserta didik SMA Angkasa Adisutjipto pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier, dengan mempertimbangkan aspek-aspek yang relevan dan memberikan kontribusi bagi pengembangan pendidikan.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka permasalahan penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengembangkan bahan ajar LKPD berbasis kemampuan literasi matematis menggunakan model pembelajaran PBL pada peserta didik SMA kelas X?
2. Bagaimana mengembangkan bahan ajar LKPD berbasis kemampuan literasi matematis menggunakan model pembelajaran PBL pada peserta didik SMA kelas X yang valid?

3. Bagaimana mengembangkan bahan ajar LKPD berbasis kemampuan literasi matematis menggunakan model pembelajaran PBL pada peserta didik SMA kelas X yang praktis?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengembangan bahan ajar LKPD berbasis kemampuan literasi matematis menggunakan model pembelajaran PBL pada peserta didik SMA Kelas X
2. Untuk mengetahui kevalidan bahan ajar LKPD berbasis kemampuan literasi matematis menggunakan model pembelajaran PBL pada peserta didik SMA Kelas X
3. Untuk mengetahui kepraktisan bahan ajar LKPD berbasis kemampuan literasi matematis menggunakan model pembelajaran PBL pada peserta didik SMA Kelas X

#### **F. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan**

1. Deskripsi Produk:

Lembar Kerja Peserta Didik yang dibuat untuk memudahkan peserta didik mempelajari dan memahami materi pembelajaran yang dikemas menarik untuk peserta didik SMA. LKPD ini menggunakan model pembelajaran *PBL* yang memiliki lima sintaks; 1) orientasi peserta didik pada masalah, 2) mengorganisasi peserta didik untuk belajar, 3) membimbing penyelidikan

individual maupun kelompok, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil, 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

## 2. Fitur dan Komponen Produk:

- a. Soal yang diberikan merupakan implementasi dari kehidupan sehari-hari yang dapat dikerjakan sesuai materi yang diberikan.
- b. Terdapat banyak variasi soal yang peneliti sediakan, Peneliti menyediakan berbagai jenis soal sesuai dengan tahapan materi dan sintaks pada PBL.

## 3. Pengguna Produk

Para Peserta Didik Kelas XA di SMA Angkasa Adisutjipto akan menjadi pengguna utama dari LKPD ini. Dengan antusias, mereka dapat menggunakan LKPD bersamaan dengan penyampaian materi oleh guru di depan kelas dan diisi oleh peserta didik secara berkelompok. Guru Matematika SMA Angkasa Adisutjipto juga akan menjadi pengguna dari produk ini pada materi tersebut kedepannya.

## 4. Metode Pengembangan Produk

- a. Analisis Kebutuhan: Dilakukan analisis menyeluruh untuk mengidentifikasi kendala-kendala dalam pembelajaran.
- b. Perancangan: Peneliti merancang LKPD dengan penuh perhatian, menyesuaikan struktur, dan menyusun berbagai soal yang sesuai dengan tujuan dan konteks penggunaan.

- c. Pengembangan: Pengembangan produk LKPD ini dilakukan dengan media canva
- d. Implementasi: LKPD ini diberikan sebagai bahan ajar peserta didik SMA Angkasa Adisutjipto untuk diuji cobakan pada saat penelitian.
- e. Evaluasi: Peneliti mengirimkan printout LKPD ini pada Guru Matematika SMA Angkasa Adisutjipto, guna mengevaluasi kualitas, keefektifan, dan tingkat kemudahannya digunakan. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, peneliti melakukan perbaikan dan penyempurnaan yang dibutuhkan.

## **G. Manfaat Penelitian**

- 1. Manfaat Penelitian Secara Teoritis
  - a. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan salah satu bahan ajar yaitu LKPD sebagai alternatif yang inovatif dan interaktif.
  - b. Memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang peran LKPD dalam meningkatkan kualitas pendidikan di tingkat SMA.
- 2. Manfaat Penelitian Secara Praktis
  - a. Memberikan informasi yang berguna bagi pihak pendidik, khususnya guru di SMA, dalam memanfaatkan LKPD mengembangkan pemahaman pembelajaran pada peserta didik.
  - b. Memberikan masukan yang berharga bagi pengambil kebijakan di bidang pendidikan untuk mempertimbangkan adanya penggunaan LKPD.

- c. Membantu meningkatkan kualitas evaluasi pembelajaran di SMA dengan menggunakan LKPD sebagai alternatif yang interaktif, menarik, dan memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran.
3. Manfaat Penelitian lainnya:
- a. Bagi peserta didik
    - 1) Membantu peserta didik dalam menguasai konsep dan mencapai tujuan pembelajaran.
    - 2) Membantu peserta didik agar aktif dalam proses pembelajaran.
  - b. Bagi guru
    - 1) LKPD merupakan bahan ajar yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran.
    - 2) Menambah pengetahuan tentang memodifikasi dan merancang LKPD matematika.
  - c. Bagi peneliti
    - 1) Menambah wawasan tentang mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika untuk bekal mengajar.
    - 2) Menambah pengetahuan tentang memodifikasi dan merancang LKPD matematika.

#### **H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Pengembangan bahan ajar LKPD berbasis kemampuan literasi matematis dengan model pembelajaran PBL untuk materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear di SMA Angkasa Adisutjipto didasarkan pada

asumsi yang relevan. Pertama, dikarenakan belum adanya bahan ajar LKPD di SMA Angkasa Adisutjipto yang seharusnya penting digunakan peserta didik dan guru. Kedua, dalam mempelajari materi tersebut diperlukan adanya kemampuan literasi matematis yang baik, juga masalah pada soal yang ditampilkan adalah masalah terkini yang menarik untuk dibaca peserta didik. Sehingga dengan model pembelajaran PBL yang digunakan akan menjadi tepat apabila dipadukan pada LKPD berbasis kemampuan literasi matematis.

Pada pengembangan bahan ajar LKPD tersebut, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diakui. Pertama, keterbatasan anggaran dan waktu dapat mempengaruhi kelengkapan dan proses pengembangan. Sumber daya yang terbatas bisa membatasi implementasi bahan ajar yang diinginkan atau memperpanjang waktu pengembangan secara keseluruhan.