

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Bahan ajar telah menjadi inovasi penting di dunia pendidikan. Bahan ajar yang memanfaatkan peran teknologi menawarkan pengalaman belajar yang dinamis dan menarik, serta menciptakan lingkungan pembelajaran yang memicu peningkatan kemampuan pemecahan masalah (Fitriana et al., 2022; Nabilah & Siregar, 2023). Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang bersifat kontekstual, sehingga mampu mengembangkan kemampuan mereka terhadap pemecahan masalah matematis (Albab et al., 2021; Setyaningsih & Rahman, 2022). Bahan ajar menjadi salah satu perangkat ajar yang dapat mendukung penerapan PBL. Canva merupakan suatu platform desain untuk mengembangkan bahan ajar yang efektif dalam membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Ceria et al., 2022).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan penting yang harus dimiliki oleh peserta didik, bukan hanya untuk mempermudah memahami materi matematika saja, tetapi juga dalam keseharian peserta didik. Selaras dengan tujuan pembelajaran matematika menurut Kemendikbudristek, (2022) yaitu agar peserta didik dapat melakukan pemecahan dari masalah yang ada. *National Council of Teachers of Mathematics* (dalam Waluyo & Nuraini, 2021) menyampaikan bahwa pada pembelajaran abad ke-21 perlu dilakukan pembelajaran yang setiap peserta didiknya memiliki kemampuan pemecahan masalah agar dapat mengatasi masalah global. Hal ini menunjukkan bahwa pemecahan masalah merupakan komponen yang penting dalam proses belajar-mengajar matematika.

Adapun fakta lapangan hasil observasi dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih kurang. Pada penelitian Nugraha & Zanthi, (2019) yang memberikan enam soal tes pada materi persamaan linear dengan subjek peserta didik kelas 10 MIA di SMA Sumur Bandung yang berjumlah 22 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya terdapat 6 peserta didik yang mampu mengerjakan soal dengan tepat sehingga dinyatakan kemampuan pemecahan masalah peserta didik sangat rendah dan hal ini perlu adanya upaya peningkatan. Hasil penelitian

Nuryana & Rosyana, (2019) juga memberikan gambaran bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas 11 di salah satu SMK Kota Cimahi masih rendah. Peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematis dikarenakan beberapa faktor yaitu kurang menyukai mata pelajaran matematika, tidak terbiasa dengan soal-soal non rutin (M. Suryani et al., 2020), kurangnya kemampuan dasar peserta didik (Ghifarina et al., 2023), kurangnya pemahaman konsep materi (Pulungan & Reffina, 2022), kurang memahami masalah yang diberikan dan kesulitan mengidentifikasi hubungan antar variabel untuk perencanaan masalah (Laelasari, 2025), serta kurang teliti dalam pengerjaan dan memeriksa kembali hasil (Nuralam & Senjayawati, 2023).

Berdasarkan hasil wawancara bersama dua guru matematika di SMAN 1 Bantarkalong ditemukan informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih kurang. Peserta didik mengalami kesulitan pada elemen aljabar, topik pembelajaran Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Hal ini didukung hasil wawancara dengan tiga peserta didik kelas X yang menyampaikan bahwa mereka kesulitan untuk memahami permasalahan kontekstual SPLTV, kesulitan merencanakan penyelesaian masalah dalam membuat pemodelan matematika serta kesulitan melakukan perhitungan dalam menyelesaikan masalah. Kesulitan pemecahan masalah tersebut dapat terjadi dikarenakan peserta didik kurang memahami materi yang dipelajari. Kesulitan ini sejalan dengan data hasil ulangan harian peserta didik kelas X pada elemen aljabar topik sistem persamaan linear tiga variabel yang disajikan pada Tabel 1.1 sebagai berikut.

**Tabel 1.1 Nilai Ulangan Harian Kelas X Materi SPLTV**

| <b>Peserta Didik</b> | <b>Nilai</b> | <b>Peserta Didik</b> | <b>Nilai</b> | <b>Peserta Didik</b> | <b>Nilai</b> |
|----------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|
| PD-1                 | 50           | PD-8                 | 30           | PD-15                | 52           |
| PD-2                 | 44           | PD-9                 | 40           | PD-16                | 50           |
| PD-3                 | 70           | PD-10                | 36           | PD-17                | 60           |
| PD-4                 | 50           | PD-11                | 42           | PD-18                | 44           |
| PD-5                 | 60           | PD-12                | 40           | PD-19                | 50           |
| PD-6                 | 36           | PD-13                | 64           | PD-20                | 56           |
| PD-7                 | 52           | PD-14                | 48           | PD-21                | 76           |

**Sumber** : Data Ulangan Harian Semester Genap Kelas X IPAS 3 SMAN 1 Bantarkalong

Simatupang et al., (2020) menyampaikan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat dikatakan tinggi apabila hasil tes belajarnya

memperoleh skor pada interval 80 – 100, dikatakan sedang apabila skornya pada interval 65 – 79, dan rendah apabila skornya pada interval 0 – 64. Pada Tabel 1.1 di atas, dapat dilihat bahwa terdapat 19 peserta didik memperoleh skor  $< 65$  dan terdapat 2 peserta didik memperoleh skor  $> 65$ , maka disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada topik pembelajaran sistem persamaan linear tiga variabel dapat dikatakan masih rendah sehingga diperlukan upaya untuk membantu mengoptimalkan kemampuan kognitif peserta didik dalam pemecahan masalah matematis.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu menciptakan pembelajaran inovatif dengan menerapkan model pembelajaran dan menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran matematika sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang lebih baik. Dengan *Problem Based Learning* (PBL) belajar matematika lebih bermakna bagi peserta didik karena terlibat aktif dalam pembelajaran khususnya menyelesaikan masalah kontekstual. Dengan menerapkan PBL dalam pembelajaran matematika, kemampuan mereka terhadap pemecahan masalah matematis dapat meningkat (Albab et al., 2021; Setyaningsih & Rahman, 2022). Bahan ajar yang memanfaatkan peran teknologi dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang memicu peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis (Ceria et al., 2022).

Adapun pembelajaran matematika di SMAN 1 Bantarkalong, penggunaan bahan ajar maupun media yang memanfaatkan peran teknologi belum optimal. Bahan ajar untuk pembelajaran matematika masih terbatas pada buku paket (pegangan guru) dan kadang-kadang penyajian materi dengan slide presentasi *power point (PPT)* yang masih sederhana karena bersifat linier/pasif (satu arah), sehingga peserta didik menjadi pasif dalam pembelajaran dan mengalami kesulitan memahami materi. Padahal untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, peserta didik harus terbiasa dilatih untuk terlibat aktif dalam menganalisis masalah, mengeksplorasi berbagai metode pemecahan masalah, dan menguji kebenaran hasil yang diperoleh secara mandiri (Nugraha & Zanthi, 2019; Nuryana & Rosyana, 2019). Selain itu, guru harus memiliki kemampuan merancang pembelajaran kreatif dan diintegrasikan dengan teknologi (Putrawangsa dalam Ceria et al., 2022).

Canva menjadi salah satu platform yang dapat membantu mengembangkan produk bahan ajar interaktif dan menarik, serta terintegrasi dengan teknologi. Canva mudah

diakses melalui *smartphone* maupun PC, dapat membagikan desain dan berkolaborasi dengan siapa pun, memiliki fitur *hyperlink* dan *embed* sehingga dapat menyematkan tautan lain pada area kerja Canva, pembuatan desain dan pembuatan video animasi (Paramitha et al., 2023). Dengan mengembangkan bahan ajar yang memberikan visualisasi menarik, dapat diakses secara fleksibel dan mandiri maupun kelompok, serta menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, diharapkan dapat memberikan kesempatan untuk melatih memecahkan masalah matematis, memudahkan peserta didik dalam memahami materi serta memperkaya pengalaman belajar peserta didik.

Penelitian pengembangan dalam pembelajaran matematika sudah dilakukan oleh Sari et al., (2021) yang mengembangkan bahan ajar elektronik interaktif dengan materi aritmetika sosial, subjek kelas 7 dan memanfaatkan *software Adobe Photoshop* dan *3D Pageflip Profesional*. Adapun penelitian Ningrum & Rohim, (2023) mengembangkan e-modul dengan pendekatan PMRI dan sasaran uji coba peserta didik kelas VIII. Selain itu, Ali et al., (2022) dalam penelitiannya, mengembangkan lembar kerja peserta didik berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas XI dengan materi program linier. Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut, peneliti berupaya untuk mengambil sudut pandang lain dengan mengembangkan bahan ajar berbasis *problem-based learning* yang memanfaatkan teknologi untuk membantu meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik.

Peneliti mengembangkan bahan ajar yang menyesuaikan dengan indikator tahapan pemecahan masalah yang diadopsi dari Polya yaitu memahami masalahnya, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali dari hasil (Puspa et al., 2019) serta penerapan *problem-based learning*. Kemudian, batasan penyajian konten dilengkapi grafis yang terfokus menyajikan materi SPLTV. Selain itu, permasalahan disajikan dalam bentuk video pembelajaran, dapat diakses secara fleksibel dan digunakan untuk belajar secara mandiri maupun berkelompok sehingga membantu peserta didik terlibat aktif dalam memahami konsep materi dan pemecahan masalah kontekstual. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini adalah **“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Problem Based Learning* Berbantuan Canva Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu.

- (1) Bagaimana pengembangan bahan ajar berbasis *problem-based learning* berbantuan Canva untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik?
- (2) Apakah terdapat peningkatan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik melalui penggunaan bahan ajar *berbasis problem-based learning* berbantuan Canva?

## 1.3 Definisi Operasional

### 1.3.1 Pengembangan Bahan Ajar

Pengembangan bahan ajar adalah usaha untuk menghasilkan bahan ajar dan mengevaluasi produk tersebut sehingga produk bahan ajar layak digunakan dalam pembelajaran. Tahapan pengembangan bahan ajar ini menggunakan model ADDIE yaitu *Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*

### 1.3.2 Bahan Ajar

Bahan ajar adalah segala materi yang dirancang dan dikembangkan dengan memperhatikan tujuan pembelajaran serta dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika. Fungsi dari bahan ajar adalah untuk memfasilitasi pembelajaran secara mandiri dan membantu guru untuk menyampaikan konsep materi sehingga peserta didik terlibat aktif dalam menemukan konsep dan memudahkan dalam memahami materi yang dipelajari. Adapun dalam penyusunannya memperhatikan komponen bahan ajar yaitu terdapat petunjuk belajar, capaian pembelajaran, informasi pendukung, latihan soal dan lembar kerja.

### 1.3.3 Problem Based Learning

*Problem based learning* adalah suatu model pembelajaran yang berorientasi pada menyelesaikan situasi masalah kehidupan sehari-hari. Model *problem-based learning* ini bertujuan agar peserta didik ikut berpartisipasi aktif dalam menyelesaikan masalah-

masalah yang diberikan saat pembelajaran dilakukan. Adapun sintak *problem-based learning* yaitu orientasi peserta didik terhadap masalah, mengorganisasikan untuk belajar, membimbing individu maupun kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil belajar, serta mengevaluasi proses pemecahan masalah.

#### 1.3.4 Canva

Canva merupakan platform desain dan komunikasi visual online yang digunakan sebagai alat bantu membuat bahan ajar menarik dan interaktif dengan memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia pada Canva. Adapun fitur-fitur Canva yang digunakan untuk penyusunan bahan ajar yaitu pembuatan desain, penggunaan elemen dan aplikasi, *embed media* dari web ke desain untuk disematkan, serta penambahan *hyperlink* untuk memudahkan penggunaanya dalam mengakses setiap halaman. Canva membantu peserta didik lebih mudah memahami materi yang dipelajari, terlibat aktif dalam pembelajaran serta dapat diakses secara fleksibel.

#### 1.3.5 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam suatu proses untuk mencapai solusi dari soal-soal berupa non rutin. Tahapan pemecahan masalah menurut Polya yaitu memahami masalahnya, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, serta memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh dari hasil tes saat uji coba lapangan.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini, yaitu.

- (1) Mendeskripsikan pengembangan bahan ajar berbasis *problem-based learning* berbantuan Canva untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
- (2) Menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik melalui penggunaan bahan ajar berbasis *problem-based learning* berbantuan Canva.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian pengembangan yang telah dikemukakan, maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan wawasan yang luas dan menjadi motivator untuk munculnya inovasi dalam pengembangan bahan ajar khususnya pada mata pelajaran matematika.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

- (1) Bagi guru, penelitian ini sebagai bahan bacaan dalam mengembangkan bahan ajar yang memanfaatkan teknologi dan menarik dengan berbantuan Canva untuk pembelajaran matematika.
- (2) Bagi peneliti, penelitian ini menjadi sumber literatur untuk mengembangkan bahan ajar matematika berbantuan Canva selanjutnya.
- (3) Bagi peserta didik, penelitian ini menjadi sumber belajar baru yang dapat diakses secara fleksibel, di manapun dan kapanpun.