

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran matematika merupakan proses penting dalam dunia pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis siswa (Rachmantika dan Wardono, 2019). Pembelajaran matematika mendorong siswa untuk dapat menyelesaikan masalah melalui tahapan-tahapan yang sistematis, mulai dari memahami permasalahan, merancang strategi penyelesaian, hingga mengevaluasi hasil yang diperoleh. Siswa tidak hanya mengasah keterampilan berhitung, tetapi juga belajar berpikir secara logis, analitis, dan kritis dalam menghadapi berbagai tantangan. Winarti dkk. (2019) menyebutkan alasan pentingnya mempelajari matematika, yaitu (1) selalu digunakan dalam segala kehidupan, (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan yang sesuai, (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara (5) meningkatkan berfikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan, (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang. Oleh karena itu, pentingnya pembelajaran matematika menuntut perancangan strategi pembelajaran yang efektif agar peserta didik dapat memahami konsep-konsep matematika dengan lebih baik. Untuk mewujudkan hal tersebut maka diperlukan suatu proses pembelajaran yang interaktif antara siswa dan pengajar

dengan pengelolaan pembelajaran yang efektif antara waktu, lingkungan, dan sumber belajar (Febriani dkk. 2025).

Salah satu materi yang dipelajari dalam pembelajaran matematika di kelas VIII adalah sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Materi ini membahas cara menyelesaikan masalah yang melibatkan dua persamaan linear dengan dua variabel yang saling berkaitan. Menurut Fikri (2025) SPLDV menjadi salah satu topik penting karena aplikasinya yang luas, baik dalam konteks akademik maupun kehidupan sehari-hari. SPLDV sering digunakan untuk menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menentukan harga barang, menghitung keuntungan, atau mencari solusi dari suatu sistem yang melibatkan dua kondisi berbeda. Salah satu kesulitan yang dialami siswa dalam menjawab soal SPLDV adalah kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (Reni dan Chotimah, 2023). Penyelesaian masalah matematika, terutama pada SPLDV, memerlukan kemampuan untuk menganalisis situasi, memahami konsep yang relevan, dan memilih metode yang tepat. Jika siswa kesulitan memahami hubungan antara dua variabel atau memilih metode yang sesuai, kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah secara efektif akan terhambat. Tanpa kemampuan pemecahan masalah yang baik, siswa tidak dapat mengaitkan informasi dalam soal dengan langkah-langkah matematis yang relevan, yang menyebabkan mereka mudah terjebak dan kesulitan dalam menemukan solusi yang tepat. Rahmawati dkk. (2024) menyatakan sering adanya siswa mengalami kesulitan dalam menganalisis maksud dari soal, kesulitan menentukan rumus mana yang akan dipakai atau bahkan tidak memahami simbol khusus yang ada dalam matematika. Untuk dapat memahami permasalahan matematika, siswa

diharapkan memiliki kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah sangatlah penting dimiliki siswa karena dapat meminimalisir dalam melakukan kesalahan saat menyelesaikan masalah matematika. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan latihan konsisten yang dapat mengasah keterampilan berpikir kritis dan analitis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Menurut Situmorang dkk. (2022) setiap peserta didik perlu memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah karena kemampuan ini merupakan salah satu tujuan utama dalam pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek penting dalam matematika yang sangat diperlukan untuk kesuksesan siswa pada berbagai level pendidikan (Nurwahid & Shodikin, 2021). Kemampuan ini tidak hanya membantu siswa dalam memahami konsep matematika, tetapi juga memungkinkan mereka untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam situasi kehidupan nyata. Rabbani dkk. (2022) menyebutkan kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan keterampilan untuk memahami masalah, mengembangkan rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian hingga memeriksa kembali masalah matematika yang diberikan. Dengan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, siswa dapat mengatasi berbagai tantangan, memperoleh pengalaman berharga, dan menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki dalam berbagai konteks. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, penyediaan sumber belajar yang menarik sangatlah penting. Namun, sumber belajar yang ada saat ini masih kurang menarik karena kebanyakan guru masih menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) konvensional. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sumber belajar yang lebih menarik bagi siswa.

Salah satu sumber belajar yang menarik adalah E-LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik), yaitu LKPD berbasis teknologi yang dapat memberikan akses kepada siswa untuk berinteraksi dengan materi pembelajaran secara lebih dinamis dan menarik.

Penelitian Kusmayanti dan Murtiyasa (2024) menunjukkan E-LKPD efektif untuk menumbuhkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis. LKPD adalah lembaran yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk memberikan tugas atau aktivitas kepada siswa. E-LKPD adalah LKPD berbasis teknologi yang dapat memberikan akses kepada siswa untuk berinteraksi dengan materi pembelajaran secara lebih dinamis dan menarik. Dengan adanya E-LKPD, siswa tidak lagi terbatas pada media kertas untuk mengerjakan tugas, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja. Dalam E-LKPD, siswa dapat menemukan berbagai fitur interaktif seperti video penjelasan, animasi, audio, dan simulasi yang membantu menjelaskan konsep-konsep yang lebih kompleks. Penelitian Husna dkk. (2022) juga menunjukkan bahwa E-LKPD menunjang keterlibatan dan kemauan siswa untuk aktif dalam pembelajaran dan membuat siswa dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. E-LKPD mempercepat akses dalam mencapai informasi tertentu dan memudahkan siswa dalam belajar, sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa dan juga menjadi daya tarik dan memotivasi siswa saat belajar. Selain itu, penelitian Purnamayanti dkk. (2023) menemukan E-LKPD sangat mudah digunakan dan mampu meningkatkan motivasi belajar serta kemampuan pemecahan masalah matematika siswa karena soal dalam aplikasi akan menuntun siswa menjawab sesuai dengan indikator pemecahan masalah

matematika. Dari beberapa penelitian di atas, telah menunjukkan bahwa E-LKPD dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Oleh karena itu penulis ingin mengembangkan E-LKPD yang lebih menitikberatkan pada konten bermuatan masalah kontekstual.

Menurut Rizky (2018) masalah kontekstual adalah masalah yang sesuai dengan situasi yang dialami siswa, sesuai dengan kehidupan nyata dan dekat dengan siswa. Masalah ini disusun sedemikian rupa agar siswa dapat menghubungkan konsep materi dengan lingkungan sekitar, sehingga mereka dapat melihat bagaimana peran pendidikan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Masalah matematika kontekstual adalah masalah matematika yang menggunakan berbagai konteks relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa (Rizki, 2018). Anggo (2011) menyatakan melalui pemecahan masalah matematika kontekstual, siswa dirangsang untuk mengembangkan segenap potensi psikologis yang dimiliki khususnya yang berkaitan dengan proses berpikir. Dengan demikian, matematika tidak hanya dipandang sebagai kumpulan angka dan rumus, tetapi juga sebagai alat yang berguna dalam menyelesaikan masalah nyata. Pengembangan E-LKPD bermuatan masalah kontekstual memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka, membantu mereka mengaitkan pengetahuan yang diperoleh dengan situasi nyata. Hal ini dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam mencari solusi atas masalah yang dihadapi, serta meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep yang diajarkan.

Sesuai dengan uraian di atas, permasalahan yang ditemukan adalah kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terutama pada

materi SPLDV dan kurangnya sumber belajar yang menarik bagi siswa. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan E-LKPD bermuatan masalah kontekstual pada materi SPLDV untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Berdasarkan pemaparan di atas, penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan E-LKPD Bermuatan Masalah Kontekstual pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, terdapat rumusan masalah yang dapat tersusun sebagai berikut.

1. Bagaimana validitas E-LKPD bermuatan masalah kontekstual pada materi sistem persamaan linier dua variabel untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII?
2. Bagaimana kepraktisan E-LKPD bermuatan masalah kontekstual pada materi sistem persamaan linier dua variabel untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII?
3. Bagaimana keefektifan E-LKPD bermuatan masalah kontekstual pada materi sistem persamaan linier dua variabel untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII?
4. Bagaimana karakteristik E-LKPD bermuatan masalah kontekstual pada materi sistem persamaan linier dua variabel yang berkualitas (valid, praktis, dan efektif) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan validitas E-LKPD bermuatan masalah kontekstual pada materi sistem persamaan linier dua variabel untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII.
2. Mendeskripsikan kepraktisan E-LKPD bermuatan masalah kontekstual pada materi sistem persamaan linier dua variabel untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII.
3. Mendeskripsikan keefektifan E-LKPD bermuatan masalah kontekstual pada materi sistem persamaan linier dua variabel untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII.
4. Mendeskripsikan karakteristik E-LKPD bermuatan masalah kontekstual pada materi sistem persamaan linier dua variabel yang berkualitas (valid, praktis, dan efektif) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII.

1.4 Manfaat penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoretis

Penelitian pengembangan ini memberikan manfaat secara teoretis dengan memberikan kontribusi ilmiah pada pembelajaran matematika, khususnya dalam materi sistem persamaan linier dua variabel. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pemicu terciptanya inovasi dalam sumber pembelajaran serta

menjadi sumber inspirasi bagi pengembangan lebih lanjut sumber pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Melalui E-LKPD yang dirancang ini, diharapkan siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap materi sistem persamaan linier dua variabel dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematikanya.

b. Bagi Guru

Pengembangan E-LKPD ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber referensi yang bermanfaat untuk mendorong dan memotivasi guru dalam menciptakan serta mengembangkan sumber pembelajaran yang lebih inovatif, menarik, dan interaktif.

c. Bagi Sekolah

Diharapkan E-LKPD ini dapat dimanfaatkan oleh sekolah dalam upaya memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika khususnya pada materi sistem persamaan linier dua variabel.

1.5 Penjelasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, perlu diberikan definisi pada istilah-istilah yang digunakan sebagai berikut.

1. E-LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik Elektronik) adalah lembaran yang berisi tugas-tugas, dan aktivitas yang akan dilakukan oleh peserta didik

dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari dalam bentuk *elektronik* yang bisa diakses melalui laptop, komputer, maupun *smartphone* (Hanum dan Amini, 2023).

2. Masalah matematika kontekstual adalah masalah matematika yang menggunakan berbagai konteks relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa (Rizki, 2018).
3. E-LKPD bermuatan masalah kontekstual adalah lembar kerja peserta didik yang menyajikan masalah-masalah berkaitan dengan kehidupan nyata peserta didik dan disajikan dalam bentuk *elektronik*.
4. Pemecahan masalah matematika merupakan usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak segera bisa dicapai (Malikah, 2023). Menurut Polya (1973) (dalam Mawardi dkk., 2022) ada beberapa kegiatan atau tahapan yang dapat dilakukan oleh siswa untuk memecahkan masalah yaitu (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) membuat rencana (*devising a plan*), (3) melaksanakan rencana (*carrying out the plan*), dan (4) memeriksa kembali (*looking back*).

1.6 Spesifikasi Produk

1.6.1 Nama Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah “E-LKPD Bermuatan Masalah Kontekstual pada Materi SPLDV”

1.6.2 Konten Produk

E-LKPD ini berfokus pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) untuk siswa kelas VIII SMP. E-LKPD ini dirancang dengan memuat

masalah-masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, dilengkapi dengan fitur-fitur seperti penjelasan materi, latihan soal, dan aktivitas pemecahan masalah. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui pendekatan yang aplikatif dan menarik.

1.6.3 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

a. Asumsi

Asumsi dalam pengembangan E-LKPD ini sebagai berikut.

1. Siswa dan guru dianggap memiliki perangkat seperti *smartphone*, komputer, atau laptop yang mendukung penggunaan E-LKPD secara optimal.
2. Siswa dan guru diasumsikan memiliki kemampuan dasar dalam mengoperasikan perangkat digital seperti *smartphone*, komputer, atau laptop.

b. Keterbatasan

Adapun keterbatasan dalam pengembangan produk ini sebagai berikut.

1. Pengembangan produk ini terbatas pada penggunaan masalah kontekstual sebagai pendekatan utama dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terbatas hingga tahap evaluasi formatif.