

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era *Society 5.0* membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan termasuk pendidikan, dengan mendorong pemanfaatan teknologi secara menyeluruh dalam pembelajaran (Rahmadani *et al.*, 2024). Teknologi kini menjadi penggerak utama menuju sistem pembelajaran yang adaptif terhadap perkembangan zaman (Raihan & Nurzalkinah, 2024). Pendidikan dituntut untuk menghasilkan lulusan yang sesuai dengan kebutuhan masa depan (Ayuwandani, 2024). Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan guru menciptakan pembelajaran inovatif yang tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa, tetapi juga mengembangkan keterampilan abad 21 (Rahayu *et al.*, 2022). Selain itu, guru dapat merancang media yang menarik dan mendorong eksplorasi mandiri siswa, khususnya dalam pembelajaran matematika yang menekankan pada pemahaman logis, sistematis, dan bermakna (Yunika, 2023).

Pembelajaran matematika bertujuan mengembangkan daya pikir, nalar, dan kecerdasan siswa melalui proses yang terstruktur dan bermakna (Wandini *et al.*, 2021). Melalui pembelajaran ini, siswa diharapkan tidak hanya mampu berhitung dan memahami konsep, tetapi juga mengasah ketelitian, kedisiplinan, serta kemampuan berpikir analitis, komunikatif, dan kolaboratif (Wijaya *et al.*, 2021). Dalam hal ini, pemahaman konsep menjadi aspek dasar yang sangat penting. Tanpa pemahaman konsep yang kuat, siswa akan kesulitan mengembangkan kemampuan

matematis lainnya. Adhiska *et al.* (2020) menegaskan bahwa pemahaman konsep merupakan dasar bagi berkembangnya kemampuan penalaran, komunikasi matematis, dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu dirancang untuk mendukung pengembangan pemahaman konsep, agar siswa mampu menguasai materi dan menyelesaikan masalah dengan tepat.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Indonesia tercermin dari hasil survei PISA 2022. Berdasarkan laporan OECD (2023), rata-rata skor matematika siswa Indonesia hanya mencapai 366, turun dari 379 pada PISA 2018, dan masih jauh di bawah rata-rata negara OECD sebesar 472. Hanya 18% siswa Indonesia yang mampu mencapai level 2 atau lebih tinggi, yaitu batas minimum untuk menggunakan pengetahuan matematika secara bermakna dalam kehidupan sehari-hari. Sebagian besar siswa berada di bawah level 2, yang menandakan belum tercapainya pemahaman konseptual dasar. Hampir tidak ada siswa yang mencapai level 5 atau 6, yang mencerminkan kemampuan tinggi dalam memodelkan dan menyelesaikan masalah kompleks. Temuan ini menunjukkan pentingnya pembelajaran yang menekankan pemahaman konsep, agar siswa mampu mengaitkan matematika dengan kehidupan dan menyelesaikan persoalan secara lebih bermakna. Pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu dirancang secara bermakna agar siswa mampu membangun sendiri pemahaman konsep melalui pengalaman belajar yang kontekstual dan dekat dengan kehidupan sehari-hari (Agustiana, 2019). Salah satu pendekatan yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar adalah pendekatan matematika realistik, karena menekankan penggunaan masalah nyata sebagai titik awal pembelajaran matematika (Suarjana,

2019).

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis masih menjadi permasalahan di kelas dan dipengaruhi oleh berbagai faktor. Secara internal, kurangnya motivasi belajar serta lemahnya penguasaan operasi hitung dasar membuat siswa kesulitan memahami soal (Ruben & Desfitri, 2021). Dari sisi eksternal, pembelajaran masih berpusat pada guru, dan bahan ajar yang monoton serta belum terintegrasi teknologi menyebabkan siswa pasif dan pembelajaran kurang menarik (Suryaningsih & Nurlita, 2021). Kesulitan ini sering muncul saat siswa mempelajari materi pecahan yang bersifat abstrak. Penelitian oleh Kusumawati & Sutriyono (2018) menunjukkan bahwa siswa kelas IV masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep pecahan, melakukan operasi hitung pecahan (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian), dan menyelesaikan soal cerita yang melibatkan pecahan. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam mengubah soal cerita ke dalam model matematika, karena miskonsepsi simbol dan lemahnya representasi matematis (Musyarofah *et al.*, 2025). Pendekatan matematika realistik terbukti mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa karena siswa tidak hanya menghafal prosedur, tetapi memahami makna dari konsep yang dipelajari melalui proses matematisasi horizontal dan vertikal (Muhadi *et al.*, 2025). Dengan demikian, pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran (Gunamantha, 2020). Wiraputra, Suastra, dan Sudiana (2023) menjelaskan bahwa penggunaan model pembelajaran yang dipadukan dengan teknik visualisasi seperti *mind mapping* dapat meningkatkan kemampuan literasi

dan hasil belajar siswa. Prinsip ini relevan dengan pengembangan E-LKPD berbasis masalah matematika realistik yang menuntut visualisasi konsep pecahan agar lebih mudah dipahami oleh siswa kelas IV. Studi oleh Wijaya, Van den Heuvel-Panhuizen, dan Doorman menegaskan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis Matematika Realistik, termasuk LKPD, harus dirancang untuk memfasilitasi transisi siswa dari konteks informal menuju pemahaman formal. Bahan ajar yang baik tidak hanya menyajikan soal, tetapi juga mengarahkan proses berpikir siswa melalui pertanyaan pemantik, representasi visual, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis RME (*Realistic Mathematics Education*) secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar dibandingkan bahan ajar konvensional (Wijaya et al., 2021).

Hal ini juga diperkuat oleh hasil penelitian Andriani *et al.* (2024) yang menemukan bahwa 58% siswa kelas IV memiliki pemahaman konsep yang rendah pada materi pecahan, ditandai dengan kecenderungan menghafal prosedur penyelesaian tanpa memahami makna konsep yang mendasarinya. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan ajar yang dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep pecahan secara bertahap dan bermakna. Masalah matematika realistik merupakan masalah yang disusun dari situasi nyata yang dapat dibayangkan oleh siswa dan menekankan keterkaitan antar konsep matematika dengan hal-hal yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari Dewi *et al.* (2024).

Salah satu bahan ajar yang umum digunakan di sekolah adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD merupakan bahan ajar cetak yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk tugas yang dirancang agar siswa dapat belajar secara

mandiri untuk mencapai tujuan pembelajaran (Wulandari *et al.*, 2021). Selain sebagai panduan belajar, LKPD juga berfungsi sebagai alat bantu guru dalam mengarahkan proses pembelajaran (Wahyuni *et al.*, 2021). Berdasarkan penelitian Apriani *et al.* (2021), penggunaan LKPD dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa karena disusun secara sistematis dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Dewi *et al.* (2022) menambahkan bahwa LKPD juga dapat melatih keterampilan proses siswa secara bertahap. Namun menurut Prayoga *et al.* (2022), penggunaan LKPD cetak belum cukup memfasilitasi kebutuhan pembelajaran yang semakin berkembang, terutama dalam hal aksesibilitas, fleksibilitas, dan pemanfaatan teknologi dalam proses belajar. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan LKPD yang mampu beradaptasi dengan kemajuan teknologi dan tuntutan pembelajaran di era digital. Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa, khususnya pada materi pecahan yang sering dianggap sulit oleh siswa sekolah dasar (Suryawan, 2020). Kesulitan siswa dalam memahami pecahan umumnya disebabkan oleh pembelajaran yang bersifat abstrak dan kurang mengaitkan konsep dengan pengalaman nyata siswa (Agustiana, 2019). Muliarta, Negara, dan Wiarta (2020) menyatakan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbantuan multimedia dapat meningkatkan kompetensi pengetahuan siswa karena materi disajikan secara lebih konkret, menarik, dan mudah dipahami. Temuan ini mendukung pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) sebagai media digital yang dapat memfasilitasi pemahaman konsep matematika, khususnya pada materi pecahan di sekolah dasar.

E-LKPD merupakan pengembangan dari LKPD yang disajikan dalam format digital, berisi tugas-tugas dan aktivitas pembelajaran, serta dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti laptop, tablet, maupun ponsel (Hanum & Amini, 2023). E-LKPD dirancang untuk mendukung pembelajaran mandiri dan memberikan kemudahan akses kapan saja dan di mana saja (Sari *et al.*, 2024). Sumanik (2022), menyatakan bahwa penggunaan E-LKPD dinilai lebih hemat biaya dan ramah lingkungan, karena tidak memerlukan proses pencetakan. Menurut Kamaliyah (2025), penggunaan E-LKPD dalam pembelajaran memudahkan pemahaman konsep matematika melalui penyajian materi dan latihan yang disusun secara sistematis dan mendukung proses berpikir bertahap. Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis digital, termasuk dalam bentuk E-LKPD, mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa karena memfasilitasi visualisasi, interaksi, dan eksplorasi konsep secara bertahap sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan konstruktif (Ermawati, Ardana, & Suweken, 2025). Fitriana & Juwana (2023) menemukan bahwa penggunaan E-LKPD dapat meningkatkan hasil belajar matematika karena memuat materi dan video pembelajaran yang terintegrasi dalam satu wadah. Sukadana dan Suniasih (2020) menekankan bahwa pembelajaran yang dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata dan nilai-nilai lokal mampu meningkatkan kompetensi pengetahuan siswa secara signifikan. Hal ini sejalan dengan pendekatan matematika realistik yang menempatkan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran konsep matematika.

Soal berbasis masalah matematika realistik dalam E-LKPD membantu

siswa membangun koneksi antara konteks nyata dan materi pelajaran, serta mendorong proses eksplorasi, pemodelan, dan menyelesaikan masalah secara bertahap (Agusta, 2020). Penelitian Pradella & Bahri (2022) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan masalah matematika realistik secara signifikan lebih efektif meningkatkan pemahaman konsep dibandingkan pembelajaran langsung. Selain itu, penggunaan masalah matematika realistik juga dapat meningkatkan minat belajar siswa karena konteks soal yang relevan dengan kehidupan siswa (Ndiung *et al.*, 2019). Dengan demikian, integrasi masalah matematika realistik dalam E-LKPD berpotensi meningkatkan pemahaman konsep, sekaligus menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dalam proses pembelajaran. Dalam mendukung implementasi pendekatan pembelajaran yang inovatif, diperlukan bahan ajar yang sesuai dengan perkembangan teknologi, salah satunya adalah E-LKPD. E-LKPD memungkinkan penyajian materi, aktivitas, dan evaluasi pembelajaran secara interaktif sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Putra, 2021). Selain itu, E-LKPD juga dapat dirancang berbasis masalah sehingga mendorong siswa untuk berpikir kritis dan memahami konsep secara mendalam (Wibawa, 2018). Risti, Kurnia, dan Meifinda (2025) menegaskan bahwa pembelajaran yang melibatkan aktivitas fisik, inderawi, dan mental siswa secara terpadu mampu meningkatkan minat belajar serta pemahaman terhadap materi yang dipelajari. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dirancang secara kontekstual dan berpusat pada aktivitas siswa sangat efektif dalam membantu siswa membangun pemahaman konsep secara bermakna. Pembelajaran yang diawali dengan permasalahan nyata dan dekat dengan kehidupan siswa mampu membantu siswa

membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam. Konteks kehidupan sehari-hari berfungsi sebagai jembatan bagi siswa untuk memahami konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami (Sukadana & Suniasih, 2020).

Oleh karena itu, pengembangan E-LKPD berbasis masalah dengan pendekatan matematika realistik dipandang sebagai solusi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi pecahan (Suarjana, 2019; Putra, 2021). Keberhasilan pengembangan bahan ajar tersebut perlu didukung oleh instrumen penelitian yang valid dan reliabel agar hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Candiasa, 2016). Dewi dan Riastini (2023) mengemukakan bahwa pendekatan pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konseptual secara lebih mendalam. Dengan demikian, penerapan pembelajaran berbasis masalah realistik melalui E-LKPD berpotensi membantu siswa memahami konsep matematika secara konseptual, bukan sekadar prosedural.

Dalam menganalisis data hasil penelitian, penggunaan metode statistik yang tepat sangat diperlukan untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan (Koyan, 2012). Selain itu, pemilihan metode penelitian pengembangan harus disesuaikan dengan tujuan penelitian agar proses pengembangan E-LKPD dapat berjalan secara sistematis dan terukur (Dantes, 2017).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar yang mampu menghubungkan konsep matematika dengan situasi yang dapat dibayangkan sangat dibutuhkan, khususnya pada materi pecahan yang bersifat abstrak. Oleh karena itu, peneliti memandang perlu untuk mengembangkan berbasis

masalah matematika realistik sebagai upaya membantu siswa memahami materi pecahan dalam konteks yang dapat dibayangkan dalam kehidupan sehari-hari melalui penelitian yang berjudul “Pengembangan E-LKPD Berbasis Masalah Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV pada Materi Pecahan”.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak hanya bertujuan agar siswa mampu melakukan perhitungan, tetapi lebih jauh diarahkan untuk membangun pemahaman konsep matematis yang bermakna. Namun, dalam praktiknya, pembelajaran matematika masih sering berorientasi pada penyampaian rumus dan prosedur secara langsung, sehingga siswa cenderung menghafal tanpa memahami makna konsep yang dipelajari, khususnya pada materi pecahan yang bersifat abstrak. Kondisi ini menuntut adanya pengembangan bahan ajar yang mampu menjembatani karakteristik berpikir siswa dengan sifat konsep matematika itu sendiri, salah satunya melalui E-LKPD berbasis masalah matematika realistik.

Secara teoretis, pengembangan E-LKPD berbasis masalah matematika realistik sejalan dengan pandangan Jean Piaget mengenai perkembangan kognitif anak. Menurut Piaget (1950) mengemukakan bahwa perkembangan kemampuan berpikir anak berlangsung melalui empat tahap, yaitu tahap sensori-motor (0–2 tahun), praoperasional (2–7 tahun), operasional konkret (7–11 tahun), dan operasional formal (11 tahun ke atas). Siswa kelas IV sekolah dasar umumnya berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap di mana anak telah mampu melakukan operasi logis, tetapi masih sangat bergantung pada objek konkret dan pengalaman nyata. Teori perkembangan kognitif Piaget tetap menjadi landasan penting dalam

Pendidikan modern, terutama dalam memahami bagaimana anak membangun pengetahuan melalui pengalaman konkret dan tahap-tahap perkembangan yang spesifik (Cerovac & Keane, 2024).

Pada tahap operasional konkret, anak mengalami kesulitan ketika harus memahami konsep-konsep matematika yang disajikan secara abstrak dan simbolik, seperti pecahan, perbandingan, dan operasi bilangan rasional. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu diawali dari situasi nyata yang dapat diamati, dialami, dan dipahami secara langsung oleh siswa. Pendekatan matematika realistik menempatkan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran, sehingga siswa dapat mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari. E-LKPD berbasis masalah matematika realistik dirancang untuk menghadirkan konteks tersebut secara sistematis melalui permasalahan yang dekat dengan kehidupan siswa, seperti pembagian makanan, pengukuran panjang, atau penggunaan uang.

Selain itu, teori Piaget menekankan bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan secara langsung dari guru kepada siswa, melainkan harus dikonstruksi sendiri oleh siswa melalui proses asimilasi dan akomodasi. E-LKPD berbasis masalah matematika realistik memberikan ruang bagi siswa untuk melakukan eksplorasi, mencoba berbagai strategi penyelesaian, serta mendiskusikan hasil pemikirannya dengan teman sebaya. Proses ini mendorong terjadinya konflik kognitif yang sehat, sehingga siswa dapat mereorganisasi struktur berpikirnya dan membangun pemahaman konsep matematis yang lebih kuat.

Lebih lanjut, LKPD berbasis masalah matematika realistik juga mendukung proses transisi berpikir siswa dari konkret menuju abstrak secara bertahap. Dalam E-

LKPD, siswa terlebih dahulu menyelesaikan masalah kontekstual dengan bantuan gambar, model konkret, atau representasi visual, kemudian secara perlahan diarahkan untuk menemukan bentuk simbolik dan formal dari konsep matematika yang dipelajari. Pola ini sejalan dengan prinsip guided reinvention dalam matematika realistik dan sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa pada tahap operasional konkret menuju operasional formal awal.

Dengan demikian, pengembangan E-LKPD berbasis masalah matematika realistik menjadi penting karena mampu menjembatani teori perkembangan kognitif Piaget dengan kebutuhan pembelajaran matematika di sekolah dasar. E-LKPD ini tidak hanya berfungsi sebagai lembar latihan, tetapi sebagai sarana pembelajaran yang menuntun siswa membangun pemahaman konsep matematis secara aktif, bermakna, dan kontekstual. Melalui pendekatan ini, diharapkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV, khususnya pada materi pecahan, dapat meningkat secara signifikan dan berkelanjutan.

Pemilihan pemahaman konsep sebagai satu-satunya variabel terikat dalam penelitian dengan topik masalah matematika realistik didasarkan pada landasan teoretis dan metodologis yang kuat. Masalah matematika realistik tidak diposisikan sebagai hasil belajar akhir, melainkan sebagai pendekatan, konteks, atau karakteristik pembelajaran yang berfungsi sebagai sarana untuk membangun pemahaman siswa. Pendekatan matematika realistik menekankan penggunaan masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan nyata sebagai titik awal pembelajaran. Fungsi utama masalah tersebut adalah membantu siswa mengkonstruksi konsep matematika secara bermakna, bukan sekadar melatih prosedur atau menghasilkan jawaban akhir. Oleh

karena itu, hasil utama yang paling relevan untuk diukur adalah pemahaman konsep matematika siswa.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi pecahan.
2. Media pembelajaran belum terintegrasi dengan teknologi menyebabkan pembelajaran kurang menarik.
3. Masih minimnya integrasi masalah matematika realistik dalam pembelajaran.

1.3 Pembatasan Masalah

Keterbatasan yang dimaksud berdasarkan identifikasi permasalahan di atas, membuat penelitian ini difokuskan pada beberapa aspek penting yang perlu diteliti. Hal ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih jelas terkait media pembelajaran E-LKPD berbasis masalah matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV pada materi pecahan, maka penelitian ini membatasi permasalahan pada aspek-aspek berikut:

1. Penelitian ini tidak secara langsung membahas penurunan skor matematika siswa secara nasional, melainkan membatasi fokus pada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar (SD), khususnya kelas IV, melalui pengembangan E-LKPD berbasis masalah matematika realistik.

2. Penelitian ini dibatasi pada upaya untuk menghasilkan media pembelajaran yang menarik berbasis *web*, melalui pengembangan E-LKPD yang mengintegrasikan unsur visual, aktivitas kontekstual.
3. Penelitian ini memfokuskan solusi terhadap minimnya media berbasis teknologi dengan mengembangkan media pembelajaran E-LKPD yang dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti laptop, tablet, maupun ponsel.
4. Penelitian ini membatasi tantangan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SD, dengan penekanan pada kemampuan siswa dalam memahami konsep, mengaitkannya dengan fenomena sehari-hari, serta mengembangkan cara berpikir kritis dan ilmiah melalui penggunaan E-LKPD yang dikembangkan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana rancang bangun E-LKPD berbasis masalah matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV pada materi pecahan?
2. Bagaimana validitas E-LKPD berbasis masalah matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV pada materi pecahan?
3. Bagaimana kepraktisan E-LKPD berbasis masalah matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

kelas IV pada materi pecahan?

4. Bagaimana efektivitas E-LKPD berbasis masalah matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV pada materi pecahan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui rancang bangun E-LKPD berbasis masalah matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV pada materi pecahan.
2. Untuk mengetahui validitas E-LKPD berbasis masalah matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV pada materi pecahan.
3. Untuk mengetahui kepraktisan E-LKPD berbasis masalah matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV pada materi pecahan.
4. Untuk mengetahui efektivitas E-LKPD berbasis masalah matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV pada materi pecahan.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya bagi siswa SD kelas IV. Adapun manfaat dari penelitian ini diantaranya:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dalam pengembangan berbasis masalah matematika realistik pada materi pecahan kelas IV, serta memberikan kontribusi dalam memperkuat dasar teori mengenai penggunaan media pembelajaran digital dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

E-LKPD ini diharapkan dapat membantu siswa mempelajari materi pecahan melalui penyajian soal berbasis situasi nyata yang dapat dibayangkan, sehingga mendorong keterlibatan dan pemahaman konsep secara lebih bermakna.

b. Bagi Guru

E-LKPD berbasis masalah matematika realistik ini diharapkan dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi pecahan secara lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa, serta mendukung pengelolaan pembelajaran yang lebih efektif.

c. Bagi Sekolah

E-LKPD berbasis masalah matematika realistik diharapkan dapat menjadi alternatif media pembelajaran untuk mendukung peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah.

d. Bagi Peneliti

Peneliti mendapatkan wawasan, pengalaman, dan keterampilan

dalam mengembangkan media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

1.7 Spesifikasi Pengembangan

1. Nama Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah “E-LKPD Berbasis Masalah Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV pada Materi Pecahan”.

2. Konten Produk

Pengembangan E-LKPD berbasis masalah matematika realistik ini dibantu dengan *platform Flipbook*. E-LKPD ini memuat komponen utama seperti petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, materi pokok, serta soal-soal berbasis masalah matematika realistik yang mengaitkan konsep pecahan dengan situasi kehidupan sehari-hari yang dapat dibayangkan oleh siswa.

E-LKPD berbasis *Flipbook* adalah LKPD elektronik yang disajikan dalam bentuk buku digital dengan efek membalik halaman (*flip*), sehingga tampil lebih menarik dan mudah digunakan lewat ponsel maupun laptop. Tampilan seperti buku nyata (*flip page*), bisa dibuka lewat *browser* (tanpa instal aplikasi tambahan). Materi yang disajikan meliputi mengenal bentuk bentuk pecahan serta sifat-sifat dan operasi pecahan yang disusun secara sistematis. Tampilan E-LKPD dirancang menarik, sederhana, dan mudah dinavigasi, sehingga siswa akan dapat menggunakannya secara mandiri. Dengan desain tersebut, bahan ajar ini diharapkan dapat meningkatkan

kemampuan pemahaman konsep matematis, mendorong motivasi belajar, serta menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan.

1.8 Asumsi Pengembangan

1. Ketersediaan Perangkat

Diharapkan siswa atau sekolah memiliki akses ke perangkat ponsel pintar atau tablet yang dapat menjalankan E-LKPD berbasis *flipbook*. Hal ini menjadi dasar dalam pengembangan E-LKPD agar dapat diakses oleh mayoritas pengguna.

2. Ketersediaan Jaringan Internet

Asumsi bahwa siswa dan guru memiliki akses ke internet dengan kecepatan yang cukup untuk mengakses E-LKPD dan untuk mendukung fungsionalitas E-LKPD.

3. Tingkat Keterampilan Pengguna

Diasumsikan bahwa siswa dan guru kelas IV SD memiliki keterampilan dasar dalam menggunakan perangkat *mobile* seperti ponsel atau tablet, serta dapat mengakses E-LKPD dengan panduan minimal.

4. Penerimaan Siswa dan Guru:

Diharapkan bahwa siswa dan guru menerima penggunaan E-LKPD sebagai bagian dari metode pembelajaran yang baru dan menarik, serta mereka bersedia untuk beradaptasi dengan cara belajar yang interaktif.

5. Kesesuaian Kurikulum

Materi pecahan yang akan diajarkan menggunakan E-LKPD ini sudah sesuai dengan kurikulum pendidikan yang berlaku di tingkat SD kelas

IV dan dapat dengan mudah dipadukan dengan kegiatan belajar mengajar di sekolah.

6. Fungsi dan Keandalan Teknologi

Asumsi bahwa E-LKPD yang digunakan dalam pengembangan media ini akan berjalan dengan lancar pada berbagai perangkat dan tidak mengalami masalah teknis yang signifikan.

1.9 Penjelasan Istilah

Untuk menyamakan persepsi antara peneliti dan pembaca, berikut disajikan penjelasan mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini:

1. E-LKPD

E-LKPD adalah lembar kerja peserta didik dalam bentuk digital yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran dengan bantuan perangkat elektronik seperti laptop, ponsel atau tablet. E-LKPD digunakan sebagai panduan yang memuat rangkaian aktivitas pembelajaran, seperti penyajian materi, petunjuk kegiatan, dan latihan soal.

2. Masalah Matematika Realistik

Masalah matematika realistik adalah soal yang disusun berdasarkan situasi nyata yang dapat dibayangkan dan dipahami oleh siswa. Soal ini dirancang untuk membantu siswa mengaitkan pengalaman sehari-hari dengan konsep matematika, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami.

3. E-LKPD Berbasis *Flipbook*

E-LKPD berbasis *Flipbook* adalah LKPD elektronik yang disajikan

dalam bentuk buku digital dengan efek membalik halaman (*flip*), sehingga tampil lebih menarik dan mudah digunakan di ponsel maupun laptop.

4. E-LKPD Berbasis Masalah Matematika Realistik

E-LKPD berbasis masalah matematika realistik merupakan bahan ajar digital yang dirancang untuk menyajikan permasalahan matematika yang dapat dibayangkan dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sebagai alternatif dalam kegiatan pembelajaran yang membantu siswa dalam memahami suatu konsep.

5. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa merupakan kemampuan untuk memahami dan menguasai konsep-konsep dasar dalam matematika secara menyeluruh. Kemampuan ini mencakup keterampilan dalam menjelaskan konsep dengan bahasa sendiri, mengaitkan konsep satu dengan yang lain, serta mengaplikasikannya secara tepat dalam penyelesaian masalah matematika.

