

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Negara Indonesia sangat peduli terhadap penyelenggaraan pendidikan. Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 memaparkan pelaksanaan pendidikan diselenggarakan pada kesadaran penuh agar tercipta suasana kelas yang memfasilitasi kemampuan potensi diri peserta didik (Rustantono et al., 2024). Pendidikan juga menjadi komponen esensial pada kehidupan setiap individu, khususnya di tengah pesatnya kemajuan teknologi. Memasuki abad 21 dan periode Revolusi Industri 4.0, pendidikan lebih strategis dalam membekali siswa dengan kompetebisu belajar, kemampuan inovasi, serta kecakapan memanfaatkan perangkat digital dan media komunikasi (Muliastri, 2020). Oleh karena itu, pelaksanaan pendidikan pada abad ke 21 memerlukan SDM yang cakap dan terampil, yaitu mempunyai kemampuan berpikir kritis, sistematis, kreatif, serta memiliki semangat kolaborasi efektif (Fauzi & Abidin, 2019).

Pendidikan di Indonesia sebagai landasan untuk memajukan bangsa, terlepas dari berbagai pembaruan yang dilakukan, sektor pendidikan di Indonesia masih menghadapi berbagai hambatan. Sistem pendidikan di Indonesia masih minim, yang dipandang lemahnya sektor manajemen pendidikan, keterbatasan sarana dan prasarana, peran pemerintah yang belum maksimal dalam mendukung pendidikan, serta kualitas evaluasi pembelajaran yang belum optimal (Safitri et al., 2022). Hal

tersebut sangat berpengaruh terhadap aktivitas pembelajaran, karena tidak sedikit siswa maupun guru memiliki kendala pada perangkat seperti *smartphone* maupun laptop. Selain itu, akses internet di wilayah Indonesia masih kurang memadai, baik pada jenjang SD maupun sekolah menengah belum maksimal dalam memanfaatkan jaringan internet (Aji, 2020).

Jenjang pendidikan sekolah dasar menjadi landasan awal pengembangan pengetahuan dan kemampuan siswa. Sesuai dengan peraturan dan kebijakan Kemendikbud Republik Indonesia menghadirkan inovasi belajar ideal, yaitu kurikulum merdeka (Anggraena et al., 2022). Kurikulum merdeka menggabungkan mata pelajaran IPA dan IPS dalam satu muatan pembelajaran yaitu IPAS (Yufani et al., 2023). Mata pelajaran IPAS dipadukan dengan mempertimbangkan bahwa siswa SD belajar dengan cara terpadu dan menyeluruh. Siswa sekolah dasar rentang 7-11 tahun berada pada fase berpikir konkret dengan pemikiran yang sederhana, menyeluruh, dan terpadu. Jadi, mata pelajaran IPAS bertujuan untuk membangun kecakapan siswa dalam mengatur lingkungan alam dan sosial secara terpadu (Alyadani et al., 2024). Mata pelajaran IPAS merupakan cabang ilmu untuk membangun pengetahuan, pemahaman, dan analitis siswa mengenai keadaan di luar dan bertujuan untuk membentuk kompetensi berpikir kritis siswa (Utami et al., 2023).

Berpikir kritis adalah kemampuan pemecahan masalah dengan *high order thinking skills*. Berpikir kritis membutuhkan pemikiran secara reflektif dan rasional untuk mengambil sebuah keputusan (Yulianti et al., 2022). Berpikir kritis adalah kecakapan dalam menganalisis keadaan sesuai fakta dan bukti hingga diperoleh sebuah kesimpulan yang didapatkan melalui proses berpikir yang komprehensif

(Rachamatika et al., 2021). Kemampuan berpikir kritis melibatkan cara berpikir mengenai subjek, konten, masalah dan kemampuan untuk menarik kesimpulan berdasarkan pemecahan masalah (Setyabrata et al., 2023). Pembelajaran yang dilaksanakan dengan baik dapat membentuk pribadi siswa agar terampil dan mampu menyelesaikan masalah kompleks dalam konteks kehidupan.

Pemerintah saat ini mengupayakan untuk peningkatan mutu pendidikan di Indonesia melalui penerapan kurikulum merdeka. Kurikulum menjadi bagian integral dari proses pendidikan. Fleksibilitas dari kurikulum merdeka memberikan pengaruh dalam proses belajar (Rosa et al., 2024). Upaya pemerintah dalam membangun sistem pendidikan masih dipandang kurang optimal terhadap perkembangan zaman dan teknologi. Pengintegrasian teknologi dalam dunia pendidikan memegang peran penting guna menunjang efektivitas pembelajaran dan mempersiapkan siswa dalam menghadapi perkembangan teknologi yang semakin pesat (Sabil & Pujiastuti, 2023). Secara general, kurikulum merdeka sebagai upaya untuk merealisasikan cita-cita mencerdaskan kehidupan bangsa, pemerintah mengembangkan sistem pendidikan nasional untuk memastikan pendidikan secara merata dalam menghadapi tantangan zaman (Qiptiah, 2023). Kurikulum merdeka mengarahkan proses belajar untuk meningkatkan berpikir kritis, kolaboratif, komunikatif, dan kreatif (Sabil & Pujiastuti, 2023).

Kurikulum merdeka mempunyai karakteristik belajar berpusat pada siswa (*student center*) (Faraniza, 2021). Namun, pada kenyataannya aktivitas belajar masih cenderung berpusat pada penyampaian informasi dari guru, sehingga belum optimal partisipasi dan potensi siswa dalam aktivitas belajar. Selain itu, tantangan dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia yaitu kemampuan siswa

dalam berpikir kritis dan solusi permasalahan masih minim. Hal tersebut diperkuat hasil survei studi internasional tahun 2022 *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2023, hasil survei menunjukkan bahwa rata-rata prestasi pada tahun 2022 menurun dibandingkan pada tahun 2018 dalam matematika, membaca, dan sains (OECD, 2023). Fokus pada bidang sains, Indonesia meraih peringkat ke-65 pada skor 383 dan turun sebanyak 13 poin dari rata-rata penurunan skor global. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa, rendahnya siswa yang mampu mencapai tingkat kemahiran tertinggi dalam bidang sains. Hal tersebut dibuktikan oleh penelitian Zulanwari et al., (2023) menunjukkan kemampuan siswa dalam bidang sains sesuai pertanyaan PISA termasuk dalam level rendah dengan rerata persentase 46,26%, disebabkan oleh kurangnya kemampuan siswa untuk bernalar yang tinggi dalam memahami soal dan isi bacaan.

Mengingat hasil *Trends in International Mathematic and Science Study* (TIMSS) 2015, Indonesia meraih juara ke 44 dari 49 negara dengan rerata skor 397 dan skor internasional pada rata-rata 500 (Suparya et al., 2022). Survei tersebut mencatat bahwa, belum tercapainya prestasi yang maksimal dalam aspek konten dan aspek kognitif, baik matematika maupun sains. Hasil tersebut didukung dari hasil penelitian Oktaviani et al., (2023), soal yang digunakan pada TIMSS adalah soal dengan memerlukan kemampuan berpikir kritis untuk menemukan solusi permasalahan, sehingga prestasi yang rendah pada hasil TIMSS memperoleh berpikir kritis siswa di masih rendah. Hal tersebut disebabkan siswa kesulitan untuk menjawab soal, kurangnya pemahaman mendalam, serta terbatasnya kesempatan untuk melatih kemampuan yang dimiliki dalam menjawab soal model TIMSS (Aras et al., 2024). Untuk menjawab soal-soal TIMSS, siswa harus mampu berpikir secara

kritis dan mempunyai kecakapan pemecahan masalah yang tinggi (Prasetyo & Ramlah, 2021).

Penghapusan Ujian Nasional diganti Asesmen Kompetensi Minimum yang berfokus pada literasi dan numerasi, mengacu pada penilaian internasional seperti PISA dan TIMSS, menuntut siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dan pemahaman mendalam terhadap teks. Namun, beberapa hasil penelitian mengindikasikan mayoritas siswa mengalami kesulitan dalam memenuhi tuntutan ini. Penelitian yang dilakukan oleh Indriana & Gunansyah (2025) menyatakan mayoritas siswa cenderung mampu menjawab pertanyaan LOTS dengan kemampuan menginterpretasi (level 1) dan kesulitan untuk menyelesaikan pertanyaan yang menuntut pemahaman lebih mendalam atau pemahaman terhadap teks (level 2 dan 3). Penelitian Maharani & Wahidin (2022) selaras hanya sedikit siswa yang mampu menentukan informasi dalam teks dan kurang mampu mengevaluasi isi bacaan. Hasil tersebut mengindikasikan kemampuan literasi siswa yang rendah dan menjadi tantangan dalam pelaksanaan AKM di sekolah dasar.

Kegiatan pembelajaran sering kali belum menerapkan metode pembelajaran yang menerapkan analisis dan pemecahan masalah. Metodologi ilmiah berprinsip pada pembelajaran IPAS dapat menciptakan sikap ilmiah berupa keingintahuan yang tinggi, pemikiran kritis, mengambil kesimpulan dan analitis. Inovasi pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik muatan IPAS menuntut siswa untuk berpikir kritis sesuai dengan pembelajaran abad 21 dalam penerapan sikap ilmiah. Pendidikan berbasis masalah dengan *critical thinking*, *creativity*, *collaboration*, dan *communication* mengupayakan siswa untuk mempunyai kemampuan berpikir kritis, kreatif, kerja sama, dan komunikasi antar siswa

(Swiyadnya et al., 2021). Namun, faktanya pembelajaran IPAS sering dipandang sebagai pengalaman belajar yang membosankan dan susah, dikarenakan proses belajar IPAS cenderung menghafal dan tidak dihadapkan dengan permasalahan untuk dapat berpikir serta bertindak lebih banyak (Lestari & Saputra, 2022). Dampaknya, proses belajar lebih mengarah pada perkembangan kognitif level rendah dan belum berorientasi pada kemampuan kritis.

Fakta tersebut juga di dukung hasil mengobservasi aktivitas belajar di SD Negeri 1 Sukasada hari Rabu, tanggal 12 Maret 2025. Hasil observasi menunjukkan aktivitas pembelajaran masih mendominasi pada penyampaian informasi sehingga minimnya keterlibatan aktif siswa. Hasil tersebut menunjukkan kurangnya partisipasi siswa bertanya, mengembangkan ide, mengemukakan pendapat, dan menyelesaikan suatu permasalahan. Selain itu, dalam aktivitas pembelajaran dan penyampaian materi masih jarang menerapkan perangkat pembelajaran dan hanya menggunakan buku penunjang siswa sebagai sumber utama. Kondisi tersebut mengakibatkan siswa kurang mampu untuk memahami konsep yang dibelajarkan dan mempengaruhi perkembangan pemikiran kritis siswa. Hasil observasi juga memperoleh bahwa, level berpikir kritis siswa baru muncul level 1 dan 2, yaitu mengingat dan memahami berdasarkan informasi yang diberikan, tanpa adanya upaya untuk menganalisis atau mengevaluasi solusi dari permasalahan yang kompleks.

Temuan wawancara dilaksanakan dengan wali kelas IV SD Negeri 1 Sukasada hari Rabu, tanggal 12 Maret 2025 terkait strategi yang diterapkan untuk mendorong kemampuan berpikir kritis siswa yaitu dengan melakukan praktik sederhana sesuai materi yang dibelajarkan, di mana siswa diharapkan mampu

menguasai konsep materi dengan cepat dan aktif bertanya. Berdasarkan upaya yang sudah dilakukan, kemampuan berpikir kritis siswa terlihat minim. Hal tersebut didasarkan fakta hanya 30% siswa yang mampu untuk mendorong kemampuan bertanya dan menganalisis sehingga mengasah kemampuan berpikir kritis. Selain itu, siswa belum pernah diarahkan untuk melakukan investigasi mandiri maupun kelompok dalam melatih siswa untuk mengembangkan berpikir kritis. Selama aktivitas pembelajaran pemanfaatan perangkat pembelajaran berbasis digital belum diterapkan secara maksimal, dikarenakan terbatasnya waktu dalam menyusun perangkat tersebut. Meskipun materi yang dibelajarkan sudah terkandung dalam buku, apabila tidak divisualisasikan dengan menarik dan tidak dikaitkan dengan kehidupan nyata, maka materi tersebut kurang mampu untuk merangsang kemampuan pemikiran kritis siswa.

Berlandaskan observasi dan wawancara, perlu melakukan inovasi dalam aktivitas pembelajaran untuk menciptakan keaktifan siswa serta peningkatan kemampuan berpikir kritis. Aspek yang perlu diperhatikan dalam kegiatan pembelajaran adalah komponen perangkat pembelajaran untuk menyampaikan konsep materi yang bersifat luas dan abstrak dengan pendekatan yang dapat mendorong peningkatan kemampuan berpikir kritis. Saat melangsungkan kegiatan pembelajaran, perangkat pembelajaran menjadi salah satu komponen penting karena menjadi sarana belajar bagi siswa. Namun, perangkat pembelajaran yang digunakan dalam aktivitas pembelajaran hanya berpatokan pada buku penunjang siswa.

Berdasarkan permasalahan di atas, perlu dikembangkan sebuah perangkat pembelajaran digital interaktif untuk memfasilitasi pembelajaran IPAS pada materi

Gaya Magnet yang dapat menciptakan pengalaman belajar konkret untuk siswa, berdampak pada kemampuan berpikir kritis. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu E-LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning*. E-LKPD adalah lembar elektronik memuat kegiatan dan aktivitas yang diselesaikan siswa saat mengikuti kegiatan belajar untuk mendorong siswa menciptakan pemahaman terhadap materi (Hanum & Amini, 2023). E-LKPD interaktif dikembangkan berbasis model *Problem Based Learning* yang diintegrasikan dengan permasalahan kontekstual terkait Gaya Magnet. Model *Problem Based Learning* merupakan pendekatan berorientasikan permasalahan nyata yang ditemui pada kehidupan sehari-hari untuk mendapatkan pengetahuan dan konsep berpikir kritis sehingga mampu untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Pratiwi et al., 2024). Pada setiap aktivitas belajar siswa didorong untuk berpikir secara kritis dalam mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi dan menyelesaikan permasalahan nyata seputar Gaya Magnet.

E-LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* memiliki banyak kelebihan diantaranya berpotensi mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, membangun kondisi belajar yang seru, siswa dapat belajar secara fleksibel, dan model *Problem Based Learning* mendorong siswa memahami dan memecahkan permasalahan melalui cara yang lebih terstruktur. Melalui E-LKPD interaktif, belajar menjadi lebih relevan karena permasalahan yang diintegrasikan bersifat kontekstual dan selaras konteks lingkungan siswa. Oleh karena itu, mempermudah siswa dalam menguasai materi dan mengaitkan materi dengan lingkungan sekitar agar belajar lebih bermakna (*meaningfull learning*) (Effendi et al., 2021).

Pengembangan E-LKPD interaktif ini sangat relevan karena sudah terdapat penelitian terkait yang mendapatkan hasil yang baik, seperti penelitian Novianti et al. (2023) terkait pengembangan E-LKPD interaktif pada muatan IPA topik gaya. Penelitian tersebut memperoleh skor validitas isi dari pakar materi 3,79 berkategori sangat baik, validitas isi dari pakar media 3,75 berkategori sangat baik. Tingkat pratikalitas E-LKPD interaktif menunjukkan skor 3,92 kategori sangat baik dan efektif dalam peningkatan hasil belajar siswa. Berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan, disimpulkan E-LKPD interaktif memperoleh kriteria valid dan efektif untuk diterapkan pada aktivitas pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut dilaksanakan penelitian pengembangan berjudul “Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah yang ditemukan yaitu:

- 1.2.1 Aktivitas pembelajaran masih didominasi oleh penyampaian informasi dengan minimnya keterlibatan atau keaktifan siswa, ditunjukkan dengan rendahnya partisipasi siswa dalam bertanya, mengemukakan pendapat, serta menyelesaikan permasalahan.
- 1.2.2 Rendahnya level berpikir kritis siswa, ditunjukkan dengan level baru muncul pada level 1 dan 2, yaitu mengingat dan memahami berdasarkan informasi yang diberikan, tanpa adanya upaya untuk menganalisis atau mengevaluasi solusi dari permasalahan yang kompleks.

1.2.3 Pembelajaran masih mengandalkan buku penunjang siswa sebagai sumber belajar tanpa memanfaatkan perangkat pembelajaran yang interaktif, termasuk perangkat digital.

1.2.4 Siswa belum diarahkan untuk menginvestigasi baik secara individu maupun berkelompok, sehingga peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa belum berkembang secara optimal.

1.2.5 Belum ada upaya pengembangan perangkat pembelajaran digital interaktif untuk mendorong peningkatan kemampuan berpikir kritis.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan, memperoleh cakupan kajian yang tergolong luas, dibatasi pembatasan masalah guna menjadi fokus penelitian. Penelitian ini dibatasi terhadap permasalahan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa mata pelajaran IPAS kelas IV di SD Negeri 1 Sukasada, yang disebabkan oleh kemampuan berpikir kritis yang masih rendah serta belum tersedianya perangkat pembelajaran digital yang interaktif. Oleh karena itu, penelitian difokuskan pada pengembangan E-LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya materi Gaya Magnet.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, serta pembatasan masalah, maka fokus permasalahan dalam penelitian ini yaitu:

1.4.1 Bagaimanakah rancang bangun E-LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* untuk siswa kelas IV SD?

1.4.2 Bagaimanakah validitas E-LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* untuk siswa kelas IV SD?

1.4.3 Bagaimanakah kepraktisan E-LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* untuk siswa kelas IV SD?

1.4.4 Bagaimanakah efektivitas E-LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Gaya Magnet kelas IV SD?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah, adapun tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah:

1.5.1 Menghasilkan E-LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* untuk siswa kelas IV SD

1.5.2 Mengkaji validitas (isi dan media) dari E-LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* untuk siswa kelas IV SD

1.5.3 Mengkaji kepraktisan dari E-LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* untuk siswa kelas IV SD

1.5.4 Mengkaji efektivitas dari E-LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Gaya Magnet kelas IV SD

1.6 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan yaitu E-LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* pada topik Gaya Magnet guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD. Dikembangkan spesifikasi produk yaitu.

- 1.6.1 Di dalam E-LKPD interaktif ini memuat komponen penting, yaitu judul, capaian dan tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan, dan langkah-langkah aktivitas pembelajaran yang dirancang sesuai sintaks *Problem Based Learning* sehingga berpotensi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.
- 1.6.2 Perancangan E-LKPD interaktif dilakukan dengan menyesuaikan tingkat kognitif siswa kelas IV dan penggunaan bahasa yang mudah dipahami dan relevan dengan tingkat potensi siswa sekolah dasar.
- 1.6.3 E-LKPD interaktif ini dikembangkan dengan mengintegrasikan berbagai elemen multimedia di dalamnya, seperti video, audio, teks, tombol navigasi yang dapat menambah wawasan dan semangat belajar siswa.
- 1.6.4 E-LKPD interaktif ini dibuat dengan bantuan aplikasi *canva* untuk desain dan tampilan isi materi, serta *topworksheets* untuk mengimplementasikan elemen interaktif dan aktivitas belajar.

1.7 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan penelitian pengembangan E-LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* pada topik Gaya Magnet di kelas IV SD yaitu.

1.7.1 Asumsi Pengembangan

Pengembangan E-LKPD interaktif berbasis model *Problem Based Learning* dilakukan dengan asumsi sebagai berikut.

- a. SD Negeri 1 Sukasada sudah memiliki perangkat pendukung seperti, *chromebook*, proyektor, LCD, dan laptop sehingga bisa digunakan dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran.
- b. Siswa kelas IV SD yang telah memiliki keterampilan dalam mengoperasikan *smartphone* dan kualitas jaringan yang mendukung untuk mengakses E-

LKPD interaktif ini secara fleksibel yang dapat diakses di sekolah maupun di luar pembelajaran.

- c. Menghasilkan produk perangkat pembelajaran E-LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* pada muatan IPAS, khususnya topik Gaya Magnet kelas IV SD.
- d. E-LKPD interaktif dikembangkan dengan menarik dan serta mudah dioperasikan oleh guru maupun siswa.

1.7.2 Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan pengembangan E-LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* yaitu.

- a. Pengembangan berlandaskan hasil analisis kebutuhan di kelas IV SD Negeri 1 Sukasada, sehingga perangkat pembelajaran yang dikembangkan menyesuaikan dengan keadaan di lapangan.
- b. Pengembangan E-LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* ini hanya terbatas pada materi Gaya Magnet kelas IV SD, sehingga untuk mengembangkan topik lain memerlukan penyesuaian.
- c. Penelitian terbatas pada pengembangan E-LKPD sebagai perangkat pembelajaran untuk memfasilitas aktivitas belajar agar berpotensi meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

1.8 Definisi Istilah

Untuk memperjelas makna istilah yang dipergunakan dalam pengembangan ini, diperlukan istilah mengenai batasan yang dipergunakan.

- 1.8.1 Penelitian pengembangan berpendekatan metodologi yang dipergunakan untuk memproduksi perangkat pembelajaran, rancang bangun, materi, serta instrumen evaluasi aktivitas pembelajaran.
- 1.8.2 Perangkat pembelajaran merupakan seperangkat sarana atau alat yang dipergunakan guru dan siswa untuk melaksanakan aktivitas pembelajaran.
- 1.8.3 E-LKPD interaktif adalah suatu perangkat belajar elektronik yang memuat tugas-tugas yang mendorong siswa untuk menemukan konsep, dimana dikatakan interaktif jika ada umpan balik antara siswa dengan E-LKPD.
- 1.8.4 Model *Problem Based Learning* berorientasikan pada permasalahan relevan dengan konteks nyata.
- 1.8.5 Kemampuan berpikir kritis merupakan kemahiran menganalisis sebuah permasalahan berkemampuan pemikiran tingkat tinggi sehingga mendapatkan sebuah kesimpulan dan disertai alasan yang logis.
- 1.8.6 Gaya Magnet merupakan gaya saling menarik atau menolak magnet yang dihasilkan oleh benda-benda magnetis.

