

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran pada dasarnya adalah suatu proses yang melibatkan pengaturan dan pengorganisasian lingkungan sekitar siswa untuk menumbuhkan serta mendorong keterlibatan dalam proses belajar sekaligus sebagai upaya memberikan bimbingan atau dukungan kepada siswa dalam menjalani proses belajarnya. Dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), pembelajaran bukan sekadar proses penguasaan informasi berupa fakta, konsep, atau prinsip ilmiah. Pembelajaran IPAS juga mengedepankan cara-cara ilmiah untuk mencari tahu, menyelidiki, dan menemukan pengetahuan secara sistematis. Artinya, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga harus aktif dalam proses eksplorasi dan penemuan, baik melalui pengamatan, eksperimen, maupun diskusi tentang fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar.

Sebagai suatu disiplin ilmu, terdapat tiga dimensi penting dalam pembelajaran IPAS diantaranya proses, sikap, dan produk. Dimensi proses mengacu pada langkah-langkah ilmiah yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan; dimensi sikap merujuk pada nilai-nilai ilmiah seperti rasa ingin tahu, berpikir terbuka, dan tanggung jawab; sedangkan dimensi produk merupakan hasil akhir berupa teori, hukum, atau prinsip yang telah diuji kebenarannya. Ketiga aspek ini perlu diintegrasikan dalam setiap aktivitas pembelajaran agar siswa memperoleh pemahaman yang utuh, bermakna, dan mencakup pengembangan sikap serta pemahaman ilmiah sebagai dasar terbentuknya suatu produk berupa fakta, konsep, prinsip, teori, atau hukum.

Pembelajaran IPAS idealnya mendorong siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan solutif dalam menghadapi persoalan nyata, sebuah tuntutan yang semakin relevan di era kompetensi abad ke-21 yang menekankan kemampuan memahami, menganalisis, dan mengaplikasikan ilmu dalam kehidupan sehari-hari. Untuk itu, proses belajar IPAS perlu dirancang agar menumbuhkan nalar ilmiah dan kepedulian terhadap lingkungan sejak dini.

Guna mewujudkan tujuan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang mampu mengaitkan konsep IPAS dengan permasalahan nyata yang dekat dengan kehidupan siswa. Salah satu model pembelajaran yang relevan adalah *Problem Based Learning* (PBL). PBL menempatkan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran sehingga mendorong siswa untuk aktif mengidentifikasi permasalahan, mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan, serta menemukan solusi secara mandiri maupun kolaboratif.

Penerapan PBL dapat mendukung pembelajaran IPAS karena dinilai efektif dalam mengaitkan konsep sains dengan permasalahan nyata, menumbuhkan ketertarikan siswa terhadap kerja kelompok, serta memfasilitasi proses penemuan konsep atau teori melalui pengamatan dan pengalaman belajar yang telah dimiliki. Selain itu, aktivitas seperti observasi, praktikum, diskusi, dan presentasi hasil turut berperan dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa (Ardianitni, 2024, hal. 36). Sejalan dengan hal tersebut, PBL juga melibatkan seluruh siswa secara aktif dalam proses pemecahan masalah, sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa, melatih keterampilan memecahkan masalah dan meningkatkan penguasaan materi pembelajaran (Fauzi, 2023, hal. 38).

Kurikulum Merdeka, melalui pendekatan *Deep Learning* atau Pembelajaran Mendalam (PM) adalah suatu gagasan untuk mewujudkan pembelajaran IPAS yang holistik, kontekstual, dan berpusat pada siswa. Prinsip pembelajaran yang berkesadaran, bermakna dan menggembirakan menciptakan pengalaman belajar yang komprehensif dan mendalam. Hal tersebut membuka peluang bagi pengembangan materi yang mengedepankan relevansi dan pengalaman nyata siswa. Dengan demikian, pembelajaran IPAS dapat mendukung siswa terlibat aktif yang dapat menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya, serta membangun pemahaman yang bermakna dan berdampak jangka panjang.

Penerapan Pembelajaran Mendalam (PM) melibatkan empat komponen penting dalam suatu kerangka pembelajaran yang saling mendukung dan membentuk pengalaman belajar yang holistik bagi siswa. Keempat komponen

ini adalah praktik pedagogis, lingkungan pembelajaran, pemanfaatan teknologi digital, dan kemitraan pembelajaran. Salah satu aspek yang sangat menonjol di era Kurikulum Merdeka adalah pemanfaatan teknologi digital untuk mendukung pembelajaran yang lebih bermakna, mendalam, dan kontekstual.

Kemajuan teknologi di era digital telah membawa perubahan signifikan dalam sektor pendidikan. Penerapan teknologi dalam pembelajaran telah mengubah metode penyampaian materi sekaligus memperkaya pengalaman belajar bagi siswa. Digitalisasi sistem pendidikan, yang mencakup pengajaran, pembelajaran, dan manajemen administrasi, turut mendukung perkembangan di era Revolusi Industri 4.0 (Ifenthaler, 2021). Dalam hal ini, peran guru telah bertransformasi menjadi aktivator, pembangun budaya, dan kolaborator.

Dalam konteks era digital saat ini, LKPD digital menawarkan keunggulan interaktivitas dan aksesibilitas yang lebih luas guna mendukung pembelajaran fleksibel. Meski mengalami transformasi bentuk, LKPD cetak maupun digital tetap memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. LKPD pada dasarnya berfungsi untuk memfasilitasi penyampaian materi oleh guru secara lebih terstruktur, sekaligus memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran.

Fungsi utama LKPD meliputi pengurangan ketergantungan siswa pada peran guru, penyederhanaan pemahaman materi, penyediaan latihan yang terarah, serta mendukung pelaksanaan pengajaran yang lebih efisien dan efektif (Prastowo, 2016, hal. 461). Dalam konteks pembelajaran IPAS, peran LKPD menjadi sangat penting mengingat pembelajaran ini mengharuskan siswa untuk dapat berpikir kritis dan melakukan analisis terhadap fenomena alam dan sosial yang ada di sekitar siswa. Selain itu, LKPD juga merupakan elemen penting yang perlu dirancang secara cermat agar pelaksanaan pembelajaran IPAS selaras dengan kurikulum, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran (Suhelayanti, et al., 2023, hal. 101). Berdasarkan pendapat ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa LKPD digital memegang peranan esensial dalam mendukung keterlibatan aktif siswa, pembelajaran IPAS berlangsung secara terarah dan sesuai dengan standar kurikulum.

Penggunaan LKPD digital selaras dengan tuntutan Revolusi Industri 4.0 yang mendorong integrasi teknologi dalam pembelajaran untuk menciptakan proses belajar yang lebih interaktif, adaptif, dan berkelanjutan. LKPD digital yang memuat elemen multimedia seperti gambar, video, dan animasi terbukti lebih menarik bagi siswa dibandingkan media pembelajaran konvensional karena mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih hidup, menyenangkan, serta memungkinkan akses materi dan umpan balik secara cepat. Sejalan dengan pendapat ahli yang menyatakan bahwa multimedia pembelajaran memberikan banyak manfaat, baik bagi siswa maupun pengajar. Bagi siswa, multimedia mendukung pembelajaran fleksibel, aktif dan meningkatkan motivasi belajar secara mandiri maupun kolaboratif; sementara bagi guru, multimedia mempermudah visualisasi konsep abstrak, penyajian materi dinamis, simulasi eksperimen, dan membuka ruang diskusi yang lebih luas (Rusli, Hermawan, & Supuwiningsih, 2018, hal. 3-4).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di kelas V, ditemukan bahwa penggunaan bahan ajar IPAS dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), khususnya pada materi ekosistem, masih belum dimanfaatkan secara optimal. LKPD yang digunakan cenderung bersifat umum dan abstrak, sehingga kurang memberikan keterhubungan langsung antara konsep materi dengan lingkungan nyata yang dikenal oleh siswa. Selain itu, terdapat banyak istilah baru dalam materi ekosistem yang belum dipahami secara utuh oleh siswa karena keterbatasan bahan ajar yang tersedia.

Temuan tersebut sejalan dengan hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022 yang menunjukkan hanya 34 persen siswa Indonesia mampu mencapai minimal level 2 literasi sains, jauh di bawah rata-rata OECD yang mencapai 76 persen (OECD, 2023). Hasil ini mencerminkan masih rendahnya kemampuan siswa Indonesia dalam memahami konsep sains dan menerapkannya dalam konteks kehidupan sehari-hari, termasuk pada materi ekosistem yang menuntut pemahaman mendalam dan keterkaitan antar komponen lingkungan.

Berdasarkan hasil pengamatan pembelajaran IPAS kelas V di SDN Guntur 01 semester ganjil 2024, capaian belajar siswa pada materi ekosistem menunjukkan kecenderungan berada di bawah ketuntasan minimal 70, sebagaimana tecermin dalam hasil ulangan harian dan tugas- tugas siswa. Temuan tersebut kemudian diperkuat melalui wawancara dengan guru wali kelas V, yang menyatakan bahwa meskipun pembelajaran telah mengacu pada Kurikulum Merdeka, masih terdapat tantangan dalam menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan materi maupun karakteristik siswa. Guru menyatakan bahwa metode ceramah masih kerap digunakan, dan materi yang mengandung banyak istilah ilmiah abstrak, seperti pada topik ekosistem, seringkali sulit ditangkap oleh siswa. LKPD yang digunakan pun sebagian besar disusun secara mandiri oleh guru atau dimodifikasi dari buku, dengan aktivitas yang masih bersifat sederhana dan belum sepenuhnya kontekstual.

Lebih lanjut, guru menyampaikan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna jika didesain berbasis pengalaman siswa. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mengoptimalkan konsep pada LKPD digital dengan mengaitkan materi ekosistem pada kehidupan sehari-hari. Adapun hasil wawancara semi terstruktur dengan siswa kelas V menunjukkan minat terhadap pelajaran IPAS namun merasa kesulitan memahami materi ketika disampaikan secara verbal saja. Maka dari itu, siswa merasa lebih terbantu dengan penyajian visual dan antusias terhadap penggunaan LKPD digital yang interaktif dan kontekstual.

Dalam konteks tersebut, etnosains hadir sebagai pendekatan yang relevan untuk mengaitkan pembelajaran IPAS dengan lingkungan sosial budaya siswa. Etnosains adalah kajian yang mengintegrasikan ilmu pengetahuan dengan nilai-nilai lokal dan tradisional suatu masyarakat. Integrasi etnosains dalam pembelajaran IPA memiliki potensi besar untuk menumbuhkan kesadaran budaya atau kearifan lokal serta potensi Sumber Daya Alam (SDA) di area sekitar siswa. Pendekatan ini membantu siswa memahami materi secara konseptual, sekaligus mendorong siswa dalam melihat keterkaitan langsung antara teori dan praktik yang dijumpai pada kehidupan sehari-hari.

Lebih lanjut, etnosains dapat diimplementasikan dalam pembelajaran melalui berbagai aspek, seperti perangkat pembelajaran, bahan ajar, pendekatan, metode, model, dan media pembelajaran. Penerapan etnosains dalam pembelajaran IPAS terbukti mampu mendorong pemahaman konsep, keterampilan proses, karakter, minat, prestasi belajar, serta kemampuan berpikir kritis siswa (Husnul, Suastra, & Aryana, 2022). Dengan demikian, pengetahuan yang diperkaya dengan muatan etnosains dapat menjadi solusi untuk menciptakan pembelajaran yang relevan dan bermakna.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan pengembangan LKPD digital berbasis etnosains pada pembelajaran IPAS kelas V SD. Solusi tersebut dipilih berdasarkan hasil penelitian terdahulu oleh Indriana Restianingrum (2023) berjudul *“Development of E-LKPD Based on Local Wisdom in Conventional Biotechnology Sub-Materials to Train Student’s Creative Thinking Skills”* yang menunjukkan bahwa LKPD digital berbasis kearifan lokal sangat valid dan praktis dengan skor 3,80. Ketuntasan belajar siswa mencapai 83,33%, serta efektif melatih kemampuan berpikir kreatif. Tingkat respons positif siswa terhadap LKPD digital juga tinggi, yakni 97,68%. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Fitriyeni (2024) dalam *“Pengembangan LKPD Digital Berbasis Etnosains Melayu Riau pada Muatan IPA Sekolah Dasar”* menunjukkan tingkat kevalidan tinggi (ahli materi 90%, ahli bahasa 84%, ahli media 96%). LKPD ini dinyatakan layak digunakan.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan LKPD digital berbasis PBL dengan muatan etnosains pada pembelajaran IPAS kelas V SD, khususnya materi bab 2 tentang *“Harmoni dalam Ekosistem”*. LKPD ini dirancang selaras dengan prinsip Deep Learning dalam Kurikulum Merdeka, yang menekankan pada pemahaman mendalam, analisis kritis, dan keterkaitan dengan konteks lokal siswa. Selain itu, LKPD digital ini akan diperkaya dengan materi etnosains yang relevan dengan ekosistem Jakarta, serta dilengkapi dengan soal dan materi interaktif. Dengan demikian, pengembangan LKPD digital berbasis PBL ini diharapkan mendukung pendekatan pembelajaran yang berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan dengan muatan etnosains.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, masalah yang teridentifikasi, antara lain:

1. Belum optimalnya penggunaan bahan ajar IPAS berbentuk LKPD di kelas V materi ekosistem.
2. Masih terdapat sumber belajar yang sifatnya terlalu umum dan abstrak yang digunakan di sekolah.
3. Masih terdapat banyak istilah baru yang kurang dimengerti oleh siswa pada materi ekosistem karena keterbatasan bahan ajar.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, peneliti membatasi ruang lingkup penelitian untuk memperjelas tujuan dan menjaga fokus kajian. Penelitian ini diarahkan pada pengembangan bahan ajar berupa sebuah produk LKPD digital berbasis *problem based learning* (PBL) dengan muatan etnosains pada pembelajaran IPAS kelas V SD untuk materi bab 2 “Harmoni dalam Ekosistem”.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, fokus masalah, dan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan LKPD digital berbasis PBL dengan muatan etnosains pada pembelajaran IPAS kelas V SD?
2. Bagaimana kelayakan LKPD digital berbasis PBL dengan muatan etnosains pada pembelajaran IPAS kelas V SD?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini dapat dilihat melalui dua sudut pandang, yaitu:

1. Secara teoretis

Penelitian ini menghasilkan produk bahan ajar berupa LKPD digital berbasis PBL dengan muatan etnosains pada pembelajaran IPAS kelas V SD. LKPD digital dirancang untuk membuat pembelajaran lebih bermakna dan sesuai dengan lingkungan siswa. Hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi studi lanjutan terkait integrasi etnosains pada bahan ajar.

2. Secara Praktis

a. Bagi siswa

LKPD digital ini dirancang untuk mendukung proses pembelajaran siswa, khususnya dalam menumbuhkan pemahaman dan minat belajar pada mata pelajaran IPAS, dengan fokus pada materi ekosistem.

b. Bagi guru

Penelitian ini menghasilkan LKPD digital yang dapat dimanfaatkan guru sebagai sumber belajar alternatif pada materi ekosistem. LKPD digital ini diharapkan mendukung pembelajaran yang lebih kontekstual, sesuai dengan karakteristik dan lingkungan sekitar.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Sebagai acuan yang relevan dalam pengembangan bahan ajar IPAS di tingkat SD, diharapkan upaya ini dapat mendorong terciptanya inovasi baru yang lebih variatif. Inovasi tersebut bertujuan untuk mendorong kualitas pembelajaran dan pendidikan di Indonesia, khususnya pada jenjang SD, sehingga mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif dan menarik bagi siswa.

Intelligentia - Dignitas