Analisis Kebutuhan E-LKPD Berbasis Etnosains terhadap Dimensi Bernalar Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Erwinda Fitriana ¹, Akbar Al Masjid ²

^{1,2} Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Indonesia

* erwindafitrtiana43@guru.sd.belajar.id

Abstract

Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat mengoptimalkan keterampilan bernalar kritis siswa, khususnya dalam mata pelajaran IPAS yang mencakup Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi kebutuhan pengembangan E-LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik) berbasis nilai-nilai budaya lokal (etnosains) guna meningkatkan keterampilan bernalar kritis siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial). Penelitian ini menggunakan pendekatan metode kualitatif deskriptif, yang menggabungkan angket dengan skala Likert dan wawancara. Hasil survei yang melibatkan 30 siswa menunjukkan adanya preferensi yang kuat terhadap media yang mengintegrasikan budaya lokal dan mendorong pembelajaran kreatif serta interaktif. Para guru juga menekankan pentingnya media yang dapat meningkatkan keterampilan bernalar kritis dan keterlibatan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik siswa maupun guru membutuhkan E-LKPD berbasis etnosains yang relevan, interaktif, dan mendukung dimensi bernalar kritis. Berdasarkan hasil triangulasi data angket dan wawancara, siswa merasa lebih termotivasi menggunakan media yang berbasis budaya lokal, mudah dipahami, dan membantu mereka menganalisis serta mengevaluasi informasi. Mereka juga menyukai media yang melibatkan aktivitas kreatif seperti LKPD interaktif. Guru menegaskan pentingnya integrasi nilai-nilai etnosains dalam E-LKPD untuk memberikan konteks pembelajaran yang lebih konkret, sekaligus mendorong siswa dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, dan memahami materi IPAS secara mendalam.

Keywords: *Analisis Kebutuhan; E-LKPD; Etnosains; Dimensi Bernalar Kritis; Siswa Sekolah Dasar*

Pendahuluan

Pendidikan abad ke-21 menempatkan kemampuan bernalar kritis sebagai salah satu keterampilan yang harus dikuasai oleh peserta didik. Hal ini sesuai dengan tuntutan era globalisasi dan Revolusi Industri 4.0 yang membutuhkan individu dengan kemampuan analitis, kreatif, dan mampu memecahkan masalah secara mandiri (Fitriyah & Ramadani, 2021). Pengembangan dimensi bernalar kritis menjadi penting karena tahap ini merupakan fondasi awal pembentukan pola pikir siswa. Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa pengembangan keterampilan ini masih menghadapi banyak kendala, khususnya pada mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial).

Pembelajaran IPAS di sekolah dasar sering kali hanya berfokus pada penghafalan konsep-konsep dasar tanpa mengaitkan pembelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari (Anggraeni & Emiliana, 2024). Siswa jarang diajak untuk menganalisis, mengevaluasi, atau menciptakan solusi dari suatu permasalahan nyata. Keterbatasan ini menyebabkan siswa

kurang terlatih untuk bernalar kritis, yang ditunjukkan dengan kesulitan mereka dalam memberikan penjelasan logis, menarik kesimpulan yang valid, dan menyelesaikan masalah kompleks (Masruhan et al., 2022). Kondisi ini diperburuk oleh kurangnya ketersediaan media pembelajaran yang mendukung pengembangan dimensi bernalar kritis secara terstruktur dan interaktif.

Dimensi bernalar kritis merujuk pada serangkaian keterampilan yang memungkinkan individu untuk berpikir secara logis, sistematis, dan reflektif, yang mencakup kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang ada (Dewi et al., 2023). Keterampilan bernalar kritis sangat penting karena tidak hanya membantu siswa dalam mengingat dan memahami materi, tetapi juga dalam menyaring, mempertanyakan, dan mengaplikasikan pengetahuan yang mereka peroleh dengan cara yang lebih mendalam. Aspek pertama dari bernalar kritis adalah menganalisis, yang melibatkan kemampuan untuk memecah informasi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan memahami bagaimana bagian-bagian tersebut saling berhubungan (Angraini & Sriyati, 2019). Aspek kedua yaitu evaluasi adalah kemampuan untuk menilai kualitas, kredibilitas, dan relevansi informasi, yang mengharuskan siswa untuk mempertimbangkan bukti atau argumen yang mendasari suatu ide atau pernyataan (Khasanah, 2024).

Proses menarik kesimpulan merupakan bagian penting lainnya dalam bernalar kritis, di mana siswa harus dapat mengambil keputusan yang logis dan rasional berdasarkan analisis dan evaluasi yang telah dilakukan (Ayaturrahman & Karkono, 2024). Oleh karena itu, dalam pendidikan, pengembangan keterampilan bernalar kritis menjadi sangat penting, khususnya untuk membantu siswa berpikir lebih terbuka, menyeluruh, dan reflektif dalam menghadapi permasalahan atau informasi baru. Salah satu media pembelajaran yang umum digunakan di sekolah dasar adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Banyak LKPD yang tersedia hanya bersifat repetitif, monoton, dan tidak kontekstual. LKPD yang ada lebih sering dirancang untuk memenuhi kebutuhan administratif daripada mendukung pengembangan keterampilan bernalar kritis (Prasetya & Pratiwi, 2023). Padahal, jika dirancang dengan pendekatan yang tepat, LKPD dapat menjadi media efektif untuk membantu siswa mengembangkan pola pikir kritis dan menyelesaikan masalah secara mandiri.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pendekatan berbasis etnosains dapat menjadi strategi inovatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Pendekatan etnosains, yang mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran, mampu memberikan konteks yang relevan bagi siswa, sehingga mereka dapat memahami konsep-konsep ilmiah secara lebih mendalam dan aplikatif. Penelitian menunjukkan bahwa integrasi budaya lokal dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa serta membantu mereka mengaitkan konsep ilmiah dengan kehidupan sehari-hari (Pamungkas & Fitriyani, 2023). Hal ini membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Penelitian lain juga mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis etnosains mampu meningkatkan hasil belajar siswa melalui penguatan keterlibatan dan relevansi materi pembelajaran (Rahayu et al., 2022). Selain itu, pendekatan ini juga dianggap efektif dalam melestarikan nilai-nilai budaya lokal yang sering kali terabaikan dalam pembelajaran modern. Kendati demikian, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada jenjang pendidikan menengah atau hanya terbatas pada pendekatan pembelajaran konvensional, seperti penggunaan modul cetak atau media visual sederhana.

Penggunaan media berbasis digital seperti E-LKPD mulai mendapat perhatian dalam beberapa tahun terakhir. Media ini memiliki keunggulan dalam hal interaktivitas, fleksibilitas,

dan daya tarik visual yang lebih tinggi dibandingkan dengan media cetak. Penelitian yang menemukan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis teknologi digital dapat meningkatkan minat belajar siswa sekaligus membantu mereka memahami materi secara lebih efisien (Sari & Listiadi, 2023). Namun, penerapan E-LKPD berbasis etnosains yang dirancang khusus untuk mengembangkan dimensi bernalar kritis siswa di tingkat sekolah dasar masih sangat terbatas.

Meskipun penelitian sebelumnya telah membuktikan efektivitas pendekatan etnosains dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, terdapat beberapa celah yang belum terjawab secara menyeluruh. Pertama, penelitian yang ada umumnya belum memfokuskan pada pengembangan media pembelajaran yang berbasis digital dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar (Puspita & Dewi, 2021). Padahal, teknologi digital dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan kontekstual, terutama bagi siswa generasi Z yang akrab dengan perangkat digital. Kedua, dimensi bernalar kritis, meskipun menjadi salah satu keterampilan esensial abad ke-21, sering kali belum menjadi fokus utama dalam pengembangan media pembelajaran berbasis etnosains (Septiaahmad et al., 2020). Banyak penelitian lebih menitikberatkan pada peningkatan hasil belajar kognitif tanpa memperhatikan keterampilan bernalar kritis yang mendalam. Hal ini menciptakan kebutuhan mendesak untuk menghadirkan media pembelajaran yang tidak hanya mengintegrasikan nilai-nilai etnosains, tetapi juga dirancang untuk secara eksplisit melatih siswa dalam memberikan penjelasan logis, menentukan dasar pengambilan keputusan, menarik kesimpulan, dan memberikan penjelasan lanjutan. Ketiga, media pembelajaran yang ada sering kali kurang mempertimbangkan keterkaitan antara isi pembelajaran dengan budaya lokal siswa (Miranti et al., 2021). Padahal, pengintegrasian nilai-nilai budaya lokal tidak hanya relevan untuk meningkatkan pemahaman konsep ilmiah tetapi juga berkontribusi pada pembentukan karakter siswa. Oleh karena itu, pengembangan E-LKPD berbasis etnosains yang mendukung dimensi bernalar kritis dan sesuai dengan konteks budaya lokal menjadi inovasi yang sangat diperlukan.

Berdasarkan analisis kesenjangan di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan E-LKPD berbasis etnosains untuk meningkatkan dimensi bernalar kritis siswa kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini berupaya menjawab pertanyaan utama: "Bagaimana kebutuhan siswa dan guru dalam pengembangan E-LKPD berbasis etnosains yang efektif untuk meningkatkan kemampuan bernalar kritis siswa?" Penelitian ini memiliki perbedaan dibandingkan penelitian-penelitian sebelumnya. Sebelumnya, banyak penelitian yang berfokus pada pengembangan LKPD berbasis saintifik atau berbasis teknologi, namun belum secara spesifik mengintegrasikan nilai-nilai etnosains ke dalamnya. Selain itu, sebagian besar penelitian terkait LKPD untuk pembelajaran IPAS hanya mengadaptasi pendekatan kontekstual tanpa mempertimbangkan nilai-nilai kearifan lokal. Penelitian ini menawarkan pendekatan baru dengan mengintegrasikan nilai-nilai etnosains dalam format E-LKPD yang tidak hanya interaktif tetapi juga adaptif terhadap karakteristik siswa sekolah dasar. Penelitian ini tidak hanya berkontribusi dalam memperkaya model pembelajaran berbasis teknologi tetapi juga memperkuat dimensi budaya lokal dalam pembelajaran IPAS, yang diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan dimensi bernalar kritis siswa.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan E-LKPD berbasis etnosains yang dapat meningkatkan dimensi bernalar kritis siswa kelas IV sekolah dasar. Subjek penelitian adalah 30 siswa kelas IV di salah satu sekolah dasar di Kapanewon Kalasan dan 2 guru kelas. Data

dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur dan angket berbasis skala Likert. Wawancara dan angket bertujuan menggali kebutuhan siswa dan guru terhadap media pembelajaran. Prosedur penelitian meliputi tahap persiapan, pengumpulan data, analisis, dan pelaporan.

Tahapan penelitian diawali dengan pengumpulan data melalui wawancara dan angket. Observasi dilakukan di kelas IV untuk memahami kondisi pembelajaran, kebutuhan guru, serta karakteristik siswa, sedangkan wawancara mendalam melibatkan guru, siswa, dan kepala sekolah guna menggali informasi tentang persepsi mereka terhadap penggunaan E-LKPD, integrasi nilai-nilai etnosains, serta tantangan pembelajaran IPAS. Setelah data terkumpul, tahap reduksi data dilakukan dengan menyeleksi informasi yang relevan dan mengelompokkan data sesuai tema utama, seperti karakteristik siswa, kebutuhan guru, elemen etnosains yang relevan, dan kendala pembelajaran. Data yang tidak relevan atau berlebihan disaring untuk menjaga fokus analisis. Selanjutnya, data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk tabel, diagram, atau narasi yang memvisualisasikan hasil analisis, seperti materi sulit yang perlu disesuaikan, kearifan lokal yang dapat diintegrasikan, dan teknologi interaktif yang dibutuhkan dalam E-LKPD.

Pola atau kecenderungan juga diidentifikasi untuk memberikan gambaran yang lebih jelas. Tahap berikutnya adalah penarikan kesimpulan, di mana temuan awal dianalisis untuk merumuskan kebutuhan E-LKPD berbasis etnosains, mencakup jenis materi yang dibutuhkan, metode interaktif yang sesuai, dan elemen dimensi bernalar kritis yang harus ditingkatkan. Kesimpulan awal ini kemudian dibandingkan dengan hasil analisis untuk memvalidasi temuan, yang selanjutnya digunakan untuk menyusun rekomendasi praktis. Untuk memastikan keakuratan data, dilakukan triangulasi melalui perbandingan hasil observasi dengan wawancara, validasi temuan dari berbagai informan, seperti guru, siswa, dan kepala sekolah, serta triangulasi teknik yang membandingkan data hasil wawancara, observasi, dan kajian dokumen. Diskusi dengan ahli pendidikan atau pakar etnosains juga dilakukan untuk memvalidasi relevansi temuan dengan tujuan penelitian. Tahapan ini secara keseluruhan memberikan gambaran yang komprehensif tentang kebutuhan E-LKPD berbasis etnosains dalam meningkatkan dimensi bernalar kritis siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam analisis kebutuhan E-LKPD berbasis etnosains dirancang secara spesifik untuk menggali kebutuhan siswa dan guru dalam meningkatkan dimensi bernalar kritis. Pedoman wawancara dirancang untuk memperoleh data dari guru, siswa, dan kepala sekolah mengenai kendala pembelajaran IPAS, kebutuhan media yang interaktif dan relevan, serta potensi integrasi nilai-nilai budaya lokal dalam pembelajaran. Untuk siswa, angket disusun dengan pernyataan-pernyataan yang relevan, seperti ketertarikan mereka terhadap media pembelajaran berbasis unsur budaya lokal (etosains), preferensi terhadap media pembelajaran yang melibatkan aktivitas kreatif seperti penggunaan LKPD, serta motivasi mereka saat menggunakan media interaktif yang mendukung kemampuan bernalar kritis. Angket juga mencakup pengalaman siswa dalam menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah (PBL), kesulitan memahami materi IPAS tanpa dukungan media pembelajaran, dan kebutuhan akan media yang membantu menganalisis dan mengevaluasi informasi. Selain itu, siswa juga diminta untuk menilai sejauh mana media pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan bernalar kritis mereka, ketertarikan mereka pada LKPD berbasis etnosains yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, serta kebutuhan akan LKPD yang mudah dipahami dan dapat diakses selama pembelajaran. Instrumen ini dirancang untuk memastikan bahwa data yang diperoleh dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai kebutuhan siswa dalam mendukung pembelajaran IPAS berbasis etnosains yang interaktif dan adaptif.

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan dasar untuk pengembangan E-LKPD berbasis etnosains yang relevan dan efektif dalam mendukung pembelajaran IPAS serta meningkatkan dimensi bernalar kritis siswa.

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan siswa dan guru terhadap media pembelajaran dalam pembelajaran IPAS serta peran keterampilan bernalar kritis siswa. Berdasarkan hasil angket yang disebarakan kepada 30 siswa, sebagian besar menunjukkan minat terhadap penggunaan media berbasis etnosains dan LKPD interaktif. Siswa juga mengungkapkan bahwa mereka merasa kesulitan memahami materi IPAS tanpa adanya media yang mendukung, dan mereka sangat membutuhkan media yang dapat meningkatkan kemampuan bernalar kritis siswa. Berikut merupakan hasil angket.

Table 1. Hasil angket

Pernyataan	Sangat setuju	Setuju	Tidak setuju	Sangat tidak setuju
Saya tertarik menggunakan media pembelajaran yang berbasis pada unsur-unsur budaya lokal (etosains).	15	9	3	3
Saya tertarik menggunakan media pembelajaran yang berbasis pada unsur-unsur budaya lokal (etosains).	12	11	5	3
Saya lebih suka media pembelajaran yang melibatkan aktivitas kreatif, seperti menggunakan LKPD.	18	8	3	1
Media pembelajaran yang interaktif membuat saya lebih termotivasi untuk bernalar kritis	21	6	2	1
Saya pernah menggunakan media pembelajaran berbasis masalah (PBL) di kelas	10	7	8	5
Saya merasa kesulitan memahami materi IPAS tanpa adanya media pembelajaran yang mendukung	12	9	6	3
Saya membutuhkan media pembelajaran yang membantu saya menganalisis dan mengevaluasi informasi	18	8	3	1
Media pembelajaran yang baik dapat membantu saya meningkatkan kemampuan bernalar kritis	21	6	2	1
Saya tertarik menggunakan LKPD berbasis etnosains yang relevan dengan kehidupan sehari-hari	16	9	3	2
Saya membutuhkan LKPD yang mudah dipahami dan dapat diakses selama pembelajaran	18	8	3	1

Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada 30 siswa, sebagian besar siswa menunjukkan ketertarikan yang tinggi terhadap media pembelajaran berbasis etnosains. Ada 20 siswa (66,7%) yang menyatakan setuju atau sangat setuju dengan penggunaan media berbasis budaya lokal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa merasa lebih terhubung dengan materi yang mengaitkan pembelajaran dengan budaya mereka, yang dapat membantu mereka lebih mudah memahami materi IPAS. Sebagian besar siswa juga merasa bahwa media pembelajaran sangat membantu mereka memahami materi IPAS. Sekitar 18 siswa (60%) merasa bahwa media membuat pembelajaran lebih mudah dimengerti. Ini mengindikasikan bahwa siswa merasa kesulitan saat tidak menggunakan media pembelajaran yang mendukung, sehingga mereka membutuhkan media yang lebih bervariasi untuk meningkatkan pemahaman mereka.

Aktivitas kreatif yang melibatkan penggunaan LKPD juga sangat menarik bagi siswa. Sebanyak 19 siswa (63,3%) merasa lebih suka menggunakan media pembelajaran yang mengajak mereka untuk lebih kreatif, seperti melalui LKPD. Hal ini menunjukkan bahwa siswa

lebih tertarik pada pembelajaran yang melibatkan kegiatan yang memicu kreativitas mereka. Berkaitan dengan pengembangan keterampilan bernalar kritis, mayoritas siswa menyatakan bahwa mereka membutuhkan media yang dapat membantu mereka menganalisis dan mengevaluasi informasi. Sebanyak 21 siswa (70%) setuju bahwa media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kemampuan bernalar kritis mereka. Hal ini menunjukkan bahwa siswa menyadari pentingnya keterampilan bernalar kritis dalam proses belajar mereka

Berdasarkan wawancara dengan guru, sebagian besar mengungkapkan bahwa mereka menghadapi berbagai tantangan dalam mengajarkan materi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) kepada siswa kelas IV. Guru merasa bahwa materi IPAS cukup sulit dipahami oleh siswa, terutama materi yang berkaitan dengan konsep-konsep ilmiah yang abstrak, seperti perubahan alam, ekosistem, dan hubungan sebab-akibat dalam sains. Beberapa guru juga mencatat bahwa meskipun mereka sudah berusaha menjelaskan konsep-konsep tersebut dengan berbagai cara, siswa masih kesulitan untuk mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari mereka. Respon siswa terhadap pembelajaran IPAS cenderung pasif. Beberapa siswa terlihat kurang tertarik dan terlibat dalam diskusi atau kegiatan pembelajaran, terutama pada materi yang bersifat teoritis dan tidak langsung mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Para guru juga menyatakan bahwa meskipun mereka telah berusaha menggunakan pendekatan yang bervariasi, seperti diskusi kelompok dan percakapan, tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran masih rendah.

Terkait dengan media pembelajaran yang digunakan, sebagian besar guru mengungkapkan bahwa mereka masih mengandalkan media konvensional, seperti buku teks dan papan tulis. Media ini, menurut mereka, tidak cukup efektif untuk mendukung pengajaran materi IPAS yang membutuhkan pendekatan yang lebih visual dan interaktif. Guru-guru menyatakan bahwa meskipun mereka telah berusaha membuat pembelajaran lebih menarik dengan menggunakan gambar dan grafik, media yang tersedia tidak mampu secara maksimal menyampaikan konsep-konsep yang abstrak. Berdasarkan wawancara juga terungkap bahwa sebagian besar guru belum pernah menggunakan E-LKPD dalam pembelajaran. Ketika ditanya mengenai potensi penggunaan media berbasis etnosains atau E-LKPD, mayoritas guru menyatakan bahwa mereka tertarik menggunakan media semacam itu jika tersedia dan mendukung proses pembelajaran yang lebih interaktif. Namun, keterbatasan akses teknologi di sekolah masih menjadi penghalang utama.

Guru-guru yang diwawancarai mengungkapkan bahwa mereka sangat membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan keterampilan bernalar kritis siswa. Mereka merasa bahwa selama ini siswa kurang dilibatkan dalam kegiatan yang menantang mereka untuk berpikir secara mendalam atau menganalisis informasi secara kritis. Guru-guru menginginkan adanya media yang tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga merangsang siswa untuk berdiskusi, mengajukan pertanyaan, dan membuat keputusan berdasarkan analisis mereka. Adanya keinginan dari guru untuk menggunakan E-LKPD yang dapat membantu mengatasi masalah ini. E-LKPD yang interaktif diharapkan bisa memberikan siswa kesempatan untuk mengeksplorasi materi lebih mendalam dan membantu mereka bernalar kritis. Hal ini juga memungkinkan untuk mempermudah proses pembelajaran. Dengan demikian proses mencapai tujuan pembelajaran lebih mudah dicapai. Sebagian besar guru menganggap bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan alat yang berguna untuk membantu siswa fokus dalam pembelajaran, mereka mengakui bahwa LKPD yang digunakan saat ini masih kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan bernalar kritis siswa. Banyak LKPD yang bersifat mekanistik dan tidak mendorong siswa untuk berpikir secara mendalam atau membuat keputusan berdasarkan analisis mereka. Guru-guru mengungkapkan bahwa E-

LKPD, yang memungkinkan interaksi lebih intensif dengan materi, dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan bernalar kritis. E-LKPD yang terintegrasi dengan elemen multimedia, seperti video, simulasi, dan kuis interaktif, dianggap lebih menarik dan dapat mendorong siswa untuk berpikir lebih kritis tentang materi yang mereka pelajari.

Guru-guru yang diwawancarai sepakat bahwa pengembangan keterampilan bernalar kritis sangat penting dalam pembelajaran IPAS. Mereka menyadari bahwa keterampilan ini sangat diperlukan untuk membantu siswa menyelesaikan masalah yang kompleks dan membuat keputusan yang tepat. Namun, mayoritas guru merasa bahwa siswa mereka belum menunjukkan kemampuan bernalar kritis yang memadai. E-LKPD dapat menjadi solusi untuk mengatasi masalah ini. Melalui fitur-fitur yang memungkinkan siswa untuk terlibat dalam analisis masalah, berdiskusi dengan teman, dan menyelesaikan masalah secara kolaboratif, E-LKPD diharapkan dapat merangsang siswa untuk berpikir lebih kritis.

Pembahasan

Berdasarkan wawancara dengan siswa, sebagian besar mengungkapkan ketertarikan terhadap media pembelajaran yang berbasis pada unsur budaya lokal (etnosains). Mereka merasa bahwa media yang relevan dengan kehidupan sehari-hari dapat membantu mereka lebih memahami materi IPAS. Siswa juga menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif, seperti LKPD, memotivasi mereka untuk berpikir lebih kritis dan kreatif. Namun, beberapa siswa mengaku kesulitan memahami materi IPAS tanpa adanya media pembelajaran yang mendukung, terutama jika materi tersebut bersifat abstrak atau kompleks. Mereka juga menekankan pentingnya LKPD yang mudah dipahami dan dapat digunakan selama pembelajaran, baik di kelas maupun secara mandiri.

Guru memberikan pandangan yang sejalan dengan siswa. Guru menyatakan bahwa pembelajaran IPAS membutuhkan media yang mendukung siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi, terutama karena materi IPAS sering kali memerlukan pemahaman konseptual yang mendalam. Guru juga mengakui pentingnya mengintegrasikan unsur budaya lokal ke dalam media pembelajaran untuk menghubungkan materi dengan konteks kehidupan siswa sehari-hari. Selain itu, guru menyoroti bahwa media yang melibatkan aktivitas kreatif, seperti LKPD berbasis etnosains, dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran serta mengembangkan kemampuan bernalar kritis mereka. Namun, guru juga menambahkan bahwa media pembelajaran perlu dirancang sedemikian rupa agar sesuai dengan kemampuan siswa sekolah dasar dan dapat diakses dengan mudah, baik secara digital maupun fisik.

Hasil triangulasi data ini menunjukkan adanya keselarasan antara kebutuhan siswa dan guru. Keduanya sepakat bahwa media pembelajaran berbasis etnosains yang interaktif, relevan, dan mudah diakses sangat diperlukan untuk mendukung pembelajaran IPAS. Selain itu, baik siswa maupun guru menekankan pentingnya media pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan bernalar kritis siswa. Temuan ini menguatkan urgensi pengembangan E-LKPD berbasis etnosains sebagai solusi yang diharapkan dapat menjawab kebutuhan pembelajaran IPAS secara efektif.

Berdasarkan hasil penelitian dan wawancara yang dilakukan, terdapat temuan yang menunjukkan adanya kebutuhan mendalam dari guru dan siswa terhadap penggunaan media pembelajaran yang lebih interaktif dan berbasis budaya lokal (etnosains). Hal ini sejalan dengan temuan dari angket yang diisi oleh 30 siswa, di mana mayoritas siswa mengungkapkan bahwa mereka lebih tertarik menggunakan media yang mengintegrasikan unsur-unsur budaya local (Istiqomah et al., 2021). Sebanyak 66,7% siswa menyatakan setuju atau sangat setuju

bahwa media berbasis etnosains dapat membantu mereka lebih memahami materi IPAS. Temuan ini juga didukung oleh wawancara dengan guru, yang menyatakan bahwa mereka menghadapi tantangan dalam membuat materi IPAS lebih relevan dan menarik bagi siswa.

Salah satu faktor utama yang dianggap menjadi kendala adalah minimnya media pembelajaran yang mendukung. Sebagian besar guru mengungkapkan bahwa mereka tidak menggunakan E-LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik) dalam pembelajaran, yang mana seharusnya bisa menjadi sarana yang lebih menarik dan interaktif untuk meningkatkan pemahaman siswa. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan fasilitas, terutama di daerah dengan akses internet yang terbatas. Berdasarkan penelitian yang mengungkapkan bahwa penggunaan E-LKPD dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dengan memberikan akses mudah ke materi yang lebih interaktif dan variative (Agil et al., 2023). Penelitian ini menunjukkan bahwa E-LKPD yang terintegrasi dengan berbagai fitur multimedia dapat membantu menjembatani kesulitan siswa dalam memahami materi yang lebih abstrak dan meningkatkan partisipasi mereka dalam proses pembelajaran. Rendahnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran IPAS disebabkan oleh kurangnya pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran. Penelitian lain menunjukkan bahwa media berbasis elektronik, seperti E-LKPD, dapat membantu meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, karena mereka dapat lebih aktif berinteraksi dengan materi melalui perangkat yang mereka gunakan sehari-hari (Hamdani et al., 2022).

Salah satu faktor utama yang mendorong minat siswa terhadap media berbasis etnosains adalah kemampuan media tersebut untuk mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari mereka. Guru juga mengungkapkan pentingnya memilih media yang tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga dapat merangsang keterampilan bernalar kritis siswa. Berdasarkan wawancara, banyak guru yang merasa bahwa media pembelajaran saat ini belum cukup efektif untuk mengembangkan keterampilan bernalar kritis siswa, yang merupakan dimensi penting dalam pembelajaran IPAS.

Sebagian besar siswa juga mengungkapkan bahwa mereka merasa kesulitan dalam memahami materi IPAS tanpa adanya media pembelajaran yang mendukung. Hal ini tercermin dalam temuan angket, di mana 60% siswa merasa bahwa media pembelajaran sangat membantu dalam mempermudah pemahaman materi IPAS. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun guru berusaha menggunakan berbagai metode pengajaran, tanpa adanya media yang mendukung, proses pembelajaran IPAS cenderung menjadi kurang efektif dan menarik bagi siswa. Pengembangan dimensi bernalar kritis di kelas sangat penting untuk mendukung pembelajaran yang lebih aktif dan reflektif. Proses berpikir kritis melibatkan pertanyaan yang terbuka dan pencarian solusi berdasarkan bukti, yang akan meningkatkan kualitas keputusan yang diambil. Oleh karena itu, dalam pembelajaran, dimensi bernalar kritis dapat ditingkatkan melalui pembelajaran berbasis masalah, diskusi, atau media yang melibatkan siswa untuk berpikir lebih mendalam dan menyeluruh terhadap suatu topik.

Dimensi bernalar kritis menjadi fokus utama, dengan tujuan agar siswa tidak hanya menguasai materi IPAS, tetapi juga dapat menganalisis, mengevaluasi, dan mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam kehidupan sehari-hari, terutama dengan menggunakan media yang relevan seperti E-LKPD berbasis etnosains. Penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis teknologi interaktif dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan bernalar kritis (Fahrozy et al., 2022). Penelitian ini mengungkapkan bahwa E-LKPD yang menyediakan elemen interaktif seperti video penjelasan, diskusi berbasis media sosial, dan tugas berbasis pemecahan masalah dapat mempercepat

pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang sulit dan meningkatkan kemampuan mereka dalam menganalisis informasi.

Penggunaan LKPD berbasis etnosains seperti yang diungkapkan oleh beberapa guru dalam wawancara, dapat menjadi solusi untuk masalah ini. Guru-guru merasa bahwa LKPD berbasis etnosains dapat mengaitkan teori dengan praktek budaya yang dikenal siswa, sehingga materi menjadi lebih mudah dipahami dan siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Sebagai tambahan, 63,3% siswa mengungkapkan bahwa mereka lebih suka menggunakan media pembelajaran yang mengajak mereka untuk berkreaitivitas, seperti LKPD. Siswa juga menunjukkan keinginan yang kuat untuk mengembangkan keterampilan bernalar kritis mereka. Sebanyak 70% siswa menyatakan membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu mereka menganalisis dan mengevaluasi informasi. Wawancara dengan guru juga menegaskan pentingnya pengembangan keterampilan bernalar kritis dalam pembelajaran IPAS, karena keterampilan ini sangat relevan dengan tuntutan abad 21 yang menekankan pada kemampuan memecahkan masalah dan berpikir secara analitis. E-LKPD yang dilengkapi dengan elemen interaktif, seperti kuis, tugas berbasis analisis, dan *feedback* langsung, dapat meningkatkan keterampilan bernalar kritis siswa. E-LKPD memberi siswa kesempatan untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dan berpikir secara kritis terhadap informasi yang diberikan (Fara et al., 2023). Hal ini menguatkan pernyataan guru yang menginginkan penggunaan media berbasis elektronik yang bisa mendukung pengembangan keterampilan bernalar kritis.

Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa ada kesenjangan antara kebutuhan siswa dan media yang tersedia di kelas. Guru dan siswa sama-sama menyadari pentingnya penggunaan media yang lebih interaktif dan berbasis etnosains untuk meningkatkan pemahaman materi IPAS serta mengembangkan keterampilan bernalar kritis. Pengembangan E-LKPD berbasis etnosains yang dirancang untuk melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran dan membantu mereka berpikir secara kritis akan sangat bermanfaat. E-LKPD yang berbasis pada pendekatan bernalar kritis dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah dan mengembangkan kemampuan analitis mereka (Puspitasari et al., 2025). Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD yang terintegrasi dengan kegiatan pemecahan masalah dan diskusi dapat meningkatkan keterampilan bernalar kritis siswa, sesuai dengan harapan guru-guru yang diwawancarai.

Media pembelajaran yang mengintegrasikan budaya lokal, seperti E-LKPD berbasis etnosains, memberikan kesempatan bagi siswa untuk menghubungkan ilmu pengetahuan dengan pengalaman sehari-hari mereka, sehingga mendorong keterlibatan aktif dan pengembangan kemampuan bernalar kritis. Selain itu, media semacam ini juga mampu meningkatkan minat belajar siswa, karena mereka merasa materi yang dipelajari memiliki hubungan langsung dengan lingkungan dan nilai-nilai budaya mereka. Pengembangan E-LKPD berbasis etnosains dapat menjadi solusi yang efektif dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna, interaktif, dan mendukung peningkatan kompetensi siswa di berbagai aspek, termasuk kemampuan bernalar kritis.

Dimensi bernalar kritis merupakan keterampilan penting yang memungkinkan individu untuk berpikir secara logis dan reflektif dalam menyelesaikan masalah atau mengambil keputusan. Keterampilan ini melibatkan kemampuan untuk menganalisis informasi, mengevaluasi berbagai argumen atau bukti, dan menarik kesimpulan berdasarkan pemahaman yang mendalam. Bernalar kritis tidak hanya penting untuk membantu siswa memahami materi, tetapi juga untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara mandiri dan kreatif. Siswa yang mampu bernalar kritis dapat memecah masalah kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih

sederhana, mempertimbangkan berbagai sudut pandang, dan membuat keputusan berdasarkan bukti yang ada. Keterampilan ini penting dalam mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan dunia nyata yang memerlukan pemecahan masalah yang efektif. Pengembangan keterampilan bernalar kritis dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai pendekatan, seperti pembelajaran berbasis masalah (PBL), yang mengharuskan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis masalah, serta mencari solusi yang didasarkan pada bukti dan argumen yang kuat. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang interaktif dan relevan, akan sangat membantu siswa dalam belajar. Salah satunya seperti E-LKPD. E-LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik) adalah sebuah alat bantu pembelajaran digital yang dirancang untuk memfasilitasi siswa dalam memahami materi pelajaran dengan cara yang lebih interaktif dan menarik.

E-LKPD biasanya mencakup berbagai aktivitas yang mendukung siswa dalam menggali informasi, menganalisis masalah, dan menerapkan konsep yang dipelajari. Dibandingkan dengan LKPD konvensional, E-LKPD memungkinkan penggunaan teknologi yang dapat mempermudah akses materi, meningkatkan keterlibatan siswa, dan mengembangkan keterampilan bernalar kritis melalui fitur interaktif seperti video, animasi, dan kuis. Etnosains sendiri adalah pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan pengetahuan lokal dan budaya setempat dalam pembelajaran sains. Pendekatan ini mengakui dan memanfaatkan kearifan lokal serta cara-cara tradisional dalam memahami fenomena alam, yang seringkali mengandung nilai-nilai ilmiah yang dapat digunakan dalam pendidikan. Etnosains membantu siswa untuk melihat hubungan antara ilmu pengetahuan dan kehidupan mereka sehari-hari, dengan cara yang lebih kontekstual dan relevan.

E-LKPD berbasis etnosains adalah Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik yang dirancang dengan mengintegrasikan elemen-elemen budaya lokal atau kearifan lokal dalam materi pelajaran. Melalui pendekatan etnosains, E-LKPD ini tidak hanya mengajarkan konsep-konsep sains, tetapi juga mengaitkan pengetahuan tersebut dengan tradisi, kebiasaan, dan nilai-nilai budaya yang ada di masyarakat. Hal ini membuat pembelajaran lebih relevan dan menarik bagi siswa, karena mereka dapat melihat langsung hubungan antara ilmu pengetahuan yang dipelajari dengan kehidupan mereka. E-LKPD berbasis etnosains juga mendorong siswa untuk bernalar kritis, menganalisis fenomena alam dari perspektif budaya mereka, dan mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang dunia di sekitar mereka. E-LKPD berbasis etnosains, juga dapat mendukung perkembangan keterampilan bernalar kritis. Media E-LKPD berbasis etnosains tidak hanya mengajarkan siswa tentang konsep akademik, tetapi juga mendorong mereka untuk bernalar kritis dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari dan nilai-nilai budaya lokal. Pengembangan keterampilan bernalar kritis melalui pendekatan-pendekatan tersebut akan memberikan manfaat besar bagi siswa, baik dalam memahami materi IPAS maupun dalam mempersiapkan mereka untuk bernalar kritis dan kreatif di masa depan.

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik siswa maupun guru sangat membutuhkan media pembelajaran berbasis etnosains yang relevan, interaktif, dan mendukung pengembangan kemampuan bernalar kritis. Berdasarkan hasil angket, siswa menunjukkan minat yang tinggi terhadap penggunaan E-LKPD berbasis budaya lokal, karena media ini dianggap lebih mudah dipahami dan relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Selain itu, siswa merasa bahwa media yang interaktif dan kreatif, seperti LKPD, dapat memotivasi mereka untuk berpikir kritis

serta menganalisis informasi dengan lebih mendalam. Hasil wawancara dengan guru menegaskan pentingnya media pembelajaran yang mengintegrasikan nilai-nilai etnosains. Guru juga menyatakan bahwa media pembelajaran harus dirancang untuk mendukung proses analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah, serta mudah diakses dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis etnosains memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang relevan dan efektif bagi siswa di era pendidikan saat ini. Penelitian ini hanya melibatkan kelompok kecil di satu wilayah, sehingga hasilnya belum mewakili kebutuhan secara lebih luas. Selain itu, penelitian belum mencakup uji coba efektivitas E-LKPD yang diusulkan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan sampel, melakukan uji coba langsung E-LKPD, dan mengeksplorasi integrasi teknologi yang lebih inovatif untuk meningkatkan dimensi bernalar kritis siswa.

Acknowledgment

-

Daftar Pustaka

- Agil, M., Adawiyah, R., Nurhikmah, N., Suhartini, S., Salmitha, L., Hidayah, M. U., ... & Rahmi, I. (2023). Pembelajaran Sains Berbasis Budaya Lokal. *SIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1-6. <https://doi.org/10.21093/simas.v1i1.5121>
- Anggraeni, R. A., & Emiliana, D. (2024). Pengaruh Pembelajaran Proyek Sains Terhadap yPemahaman Konsep Ipas Dan Keterampilan Sains Anak SD Kelas 5. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 3957-3967. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i2.14031>
- Angraini, G., & Sriyati, S. (2019). Analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMAN Kelas X di Kota Solok pada konten biologi. *Journal of Education Informatic Technology and Science (JeITS)*, 1(1), 114-124.
- Ayaturrahman, A., & Karkono, K. (2024). Implementasi Metode Pembelajaran Jaring Laba-Laba Diksi Berbasis E-LKPD Aplikasi Canva pada Keterampilan Menulis Puisi Di Kelas VIII. *JoLLA Journal of Language Literature and Arts*, 4(2), 137-145. <https://doi.org/10.17977/um064v4i22024p137-145>
- Dewi, A., Silviany, I. Y., & Pratikno, H. (2023). Kemampuan Bernalar dan Pengembangan Alinea dalam Membuat Wacana Mahasiswa Universitas Islam Bandung. *Jurnal Bastrindo*, 4(2), 136-152. <https://doi.org/10.29303/jb.v4i2.1255>
- Fahrozy, F. P. N., Irianto, D. M., & Kurniawan, D. T. (2022). Etnosains sebagai Upaya Belajar secara Kontekstual dan Lingkungan pada Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4337-4345. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2843>
- Fara, A., Haerullah, A., & Masud, A. (2023). Pengemabngan LKPD Berbasis Potensi Lokal Terintegrasi Keterampilan Abad 21 Pada Materi Ekosistem Kelas X SMA Negeri 2 Halmahera Barat. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(1), 659-668. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7607216>
- Fitriyah, A., & Ramadani, S. D. (2021). Pengaruh pembelajaran STEAM berbasis PJBL (Project-Based Learning) terhadap keterampilan berpikir kreatif dan berpikir kritis. *Journal of Education*, 3(1), 7. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.76>

- Hamdani, A. D., Nurhafsa, N., & Rustini, T. (2022). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran IPS terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal on Education*, 5(1), 460–468. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i1.620>
- Istiqomah, N., Arigiyati, T. A., Wijayanti, A., & Widodo, S. A. (2021). Validitas E-LKPD matematika berbasis tri n pada pokok bahasan bentuk aljabar. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 5(2), 113-120.
- Khasanah, N. (2024). Strategi Guru Dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Di Tingkat Sekolah Dasar. *Al-Mujahadah: Islamic Education Journal*, 1(2), 117-130.
- Masruhah, G. D., Rusdianto, R., & Wahyuni, S. (2022). Pengembangan e-LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa SMP. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 7(1), 169-177. <http://dx.doi.org/10.30998/sap.v7i1.12935>
- Miranti, A., Lilik, L., Winarni, R., & Surya, A. (2021). Representasi Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal dalam Motif Batik Wahyu Ngawiyatan sebagai Muatan Pendidikan Senirupa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 546–560. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.763>
- Pamungkas, N. E., & Fitriyani, F. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Materi Magnet. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(1), 91–102. <https://doi.org/10.52217/pedagogia.v5i1.1205>
- Prasetya, C., & Pratiwi, I. B. (2023). Analisis Peningkatan Literasi Sains dan Kemampuan Bernalar Kritis Siswa yang menggunakan Bahan Ajar Liveworksheets. *KATALIS: Jurnal Penelitian Kimia dan Pendidikan Kimia*, 6(2), 67-74. <https://doi.org/10.33059/katalis.v6i2.8820>
- Puspita, V., & Dewi, I. P. (2021). Efektifitas E-LKPD berbasis Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 86–96. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.456>
- Puspitasari, E., Abdullah, A., & Wati, M. (2025). Pendidikan: Tren Keterampilan Berpikir Kritis melalui LKPD yang Terintegrasi PBL. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 15(1), 77-78. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i1.2387>
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>
- Sari, E. N., & Listiadi, A. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbasis Contextual Teaching and Learning Pada Materi Harga Pokok Proses Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 11(2), 211–227. <https://doi.org/10.26740/jpak.v11n2.p211-227>
- Septiaahmad, L., Sakti, I., & Setiawan, I. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Fisika Berbasis Etnosains Menggunakan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma. *Jurnal Kumbaran Fisika*, 3(2), 121–130. <https://doi.org/10.33369/jkf.3.2.121-130>