

Bagaimana Buku Suplemen IPA Berbasis Kearifan Lokal Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar?

Ifan Anom Bintoro Aji✉

Pendidikan Guru Sekolah, Universitas Borneo Lestari

✉ Corresponding author
[ifananom19@gmail.com]

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam era modern, terutama di Kalimantan Selatan yang menghadapi tantangan pendidikan pascapandemi. Penelitian ini mengkaji efektivitas buku suplemen IPA berbasis kearifan lokal Kalimantan Selatan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV sekolah dasar. Dengan desain quasi-eksperimen dan kelompok kontrol nonekuivalen, penelitian ini melibatkan 57 siswa dari tiga sekolah negeri di Kabupaten Banjar. Kelompok eksperimen menggunakan buku suplemen, sedangkan kelompok kontrol menggunakan buku teks standar. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan buku berbasis kearifan lokal dibandingkan kelompok kontrol. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi elemen budaya lokal dalam bahan ajar efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan membuat pembelajaran lebih relevan serta bermakna.

Kata Kunci: *Berpikir Kritis, Kearifan Lokal, Pendidikan IPA, Siswa Sekolah Dasar, Kuasi-Eksperimen*

Abstract

Critical thinking skills are essential in the modern era, particularly in South Kalimantan, which faces post-pandemic educational challenges. This study examines the effectiveness of an IPA supplementary book based on South Kalimantan's local wisdom in enhancing critical thinking skills among fourth-grade elementary school students. Using a quasi-experimental design with a nonequivalent control group, this research involved 57 students from three public schools in Banjar Regency. The experimental group used the supplementary book, while the control group used standard textbooks. The results indicated a significant improvement in the critical thinking skills of students who used the supplementary book compared to the control group. The study concludes that integrating local cultural elements into teaching materials effectively enhances critical thinking and makes learning more relevant and meaningful..

Keyword: *Critical Thinking, Local Wisdom, Science Education, Elementary Students, Quasi-Experimental*

PENDAHULUAN

Setiap orang sepakat bahwa keterampilan yang perlu dikembangkan oleh seseorang saat ini adalah keterampilan abad 21, yang dianggap sangat penting untuk memastikan bahwa individu tidak tertinggal oleh kemajuan zaman (Babaoğlu & Yıldırım, 2023). Keterampilan abad 21 ini mencakup berbagai aspek yang memberikan seseorang kesiapan dalam beradaptasi dengan kehidupan modern, seperti kreativitas, inovasi, berpikir kritis, dan kemampuan pemecahan masalah (Güven & Çetinkaya, 2022). Keterampilan-keterampilan ini tidak hanya membantu seseorang untuk beradaptasi, tetapi juga memungkinkan mereka untuk menghasilkan dan mengelola informasi secara efektif, membuat pilihan yang tepat, serta menemukan solusi alternatif untuk berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Taş et al., 2022).

Oleh karena itu, penting bagi pendidikan untuk mulai menanamkan dan mengembangkan keterampilan-keterampilan ini sejak dini, sehingga setiap individu dapat tumbuh menjadi pribadi yang siap menghadapi tantangan global di masa depan. Pengembangan keterampilan ini bukan hanya sebuah kebutuhan, tetapi juga sebuah keharusan agar seseorang dapat terus relevan dan sukses dalam era yang penuh dengan perubahan dan tuntutan baru.

Salah satu keterampilan abad 21 yang sangat penting untuk ditanamkan kepada siswa sekolah dasar adalah kemampuan berpikir kritis (HACIOĞLU & GÜLHAN, 2021). Kemampuan ini memerlukan pembiasaan yang harus dilatihkan sejak dini, terutama di sekolah dasar, agar siswa terbiasa menghadapi tantangan dalam memecahkan masalah dan membuat keputusan yang tepat dalam kehidupan sehari-hari mereka (Kleinig, 2018; Suratmi & Sopandi, 2022; Tosuncuoglu, 2018) Berpikir kritis tidak hanya sebatas menerima dan mengolah informasi, tetapi lebih dari itu, keterampilan ini berfokus pada transfer pengetahuan yang dapat diaplikasikan baik di dalam lingkungan sekolah maupun di luar sekolah (Arslangilay, 2019). Pembiasaan berpikir kritis ini bisa dicapai melalui berbagai strategi pembelajaran yang diterapkan di sekolah, yang dirancang untuk mendorong siswa berpikir secara analitis, reflektif, dan kreatif. Dengan demikian, siswa akan lebih siap untuk menghadapi tantangan dunia nyata dan menjadi individu yang mampu beradaptasi dengan perubahan serta mengambil keputusan yang berbasis pada pemikiran kritis. Penguatan pembelajaran yang berfokus pada pengembangan berpikir kritis sejak dini adalah kunci untuk membentuk generasi yang kompeten dan siap menghadapi masa depan yang penuh dengan dinamika dan kompleksitas.

Namun, tantangan untuk membiasakan keterampilan ini dalam pembelajaran semakin nyata pada tahun 2019 ketika pandemi memaksa pembelajaran harus dilakukan secara online, yang mempengaruhi cara siswa mengembangkan keterampilan abad 21, termasuk berpikir kritis. Pandemi pada tahun 2019 memberikan dampak yang sangat besar di berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang kesehatan dan pendidikan, di mana transisi mendadak ke pembelajaran jarak jauh menimbulkan banyak kesulitan (Maba et al., 2023). Hasil PISA 2022 (State, 2023) menunjukkan bahwa banyak negara mengalami learning loss yang signifikan, dengan penurunan rata-rata 18 poin dari tahun sebelumnya akibat dampak pandemi Covid-19. Indonesia juga tidak luput dari fenomena ini, meskipun dampaknya tidak sebesar yang dialami oleh negara lain. Hasil literasi matematika, membaca, dan sains masing-masing turun menjadi 366, 359, dan 383, yang lebih rendah dibandingkan tahun sebelumnya (Kemendikbudristek, n.d.). Kondisi ini menunjukkan bahwa tugas untuk meningkatkan keterampilan abad 21 di Indonesia, termasuk kemampuan berpikir kritis, menjadi semakin berat. Tantangan ini mengharuskan adanya inovasi dalam strategi pembelajaran yang dapat mengakomodasi keterbatasan akibat pandemi sekaligus tetap mendorong pengembangan keterampilan yang esensial bagi masa depan siswa.

Dampak learning loss juga dirasakan di sekolah yang ada di Kalimantan Selatan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru dan siswa kelas IV di Kabupaten Banjar terungkap bahwa: (1) siswa menjadi kembali terbiasa menerima informasi dari guru tanpa mencari sendiri, (2) kemampuan mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk pembelajaran menjadi menurun, dan (3) kurangnya sarana pendukung untuk siswa dalam melatih kemampuan berpikir kritisnya. Berdasarkan hal tersebut, maka penting untuk membiasakan siswa dalam mengembangkan keterampilannya sejak sekolah dasar. Upaya ini dilakukan melalui pembelajaran yang dilakukan di sekolah.

Pembelajaran yang terbaik adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam membentuk pengalaman belajarnya melalui berbagai kegiatan yang menstimulasi keterlibatan mereka (Aji & Pujiastuti, 2022). Pembentukan pengalaman belajar ini dapat diperkuat dengan penggunaan media pembelajaran yang efektif. Irvan & Mustadi, (2021) menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat memaksimalkan penyampaian pesan dalam proses pembelajaran, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami dan menginternalisasi materi yang diajarkan. Salah satu alternatif media yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah buku suplemen IPA berbasis kearifan lokal, yang dirancang khusus untuk mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal yang akrab dengan siswa. Buku suplemen ini tidak hanya membuat materi pembelajaran lebih dekat dan relevan bagi siswa, tetapi juga dirancang untuk mendorong partisipasi aktif siswa melalui kegiatan-kegiatan seperti melihat,

mengamati, melakukan, dan menyimpulkan. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya belajar secara pasif tetapi juga secara aktif membangun pengetahuan mereka sendiri, yang pada gilirannya membantu mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang penting untuk keberhasilan akademis dan kehidupan sehari-hari. Integrasi kearifan lokal dalam buku ini juga memberikan dimensi tambahan yang memperkaya pembelajaran, menjadikannya lebih bermakna dan kontekstual bagi siswa dalam memahami dunia di sekitar mereka.

Buku Suplemen IPA dirancang untuk menggabungkan berbagai kegiatan yang tidak hanya melatih keterampilan proses siswa tetapi juga meningkatkan kemampuan belajar mandiri dan variasi kegiatan belajar mereka (Wulandari et al., 2017). Pembelajaran yang efektif menuntut lebih dari sekadar transfer pengetahuan; penting untuk melibatkan seluruh indra siswa dan memaksimalkan kemampuan mereka selama proses pembelajaran. Ini sangat penting untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka (Isrokatun et al., 2023). Proses ini melibatkan kegiatan seperti melakukan pengamatan, merumuskan masalah dan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menarik kesimpulan (Tanggu Daga et al., 2022). Selain itu, buku suplemen ini diperkaya dengan konten-konten berupa cerita, gambar, dan percobaan sederhana yang menggunakan kearifan lokal dari Kalimantan Selatan. Pemanfaatan kearifan lokal, terutama budaya setempat, menjadikan metode ini sangat efektif dalam membelajarkan siswa (Arifa Dwi et al., 2023). Pendekatan ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih relevan dan menarik bagi siswa tetapi juga memperkaya pengalaman belajar mereka dengan memasukkan elemen-elemen yang mereka kenal.

Penelitian ini berbeda dari beberapa penelitian sebelumnya. Green Farida et al., (2021) mengembangkan buku suplemen berbasis HOTS untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah di sekolah menengah kejuruan, sementara penelitian ini fokus pada pengembangan buku suplemen IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis di sekolah dasar. Penelitian (Putri et al., 2022) menitikberatkan pada buku suplemen berbasis kearifan lokal Kota Singkawang untuk mata pelajaran Bahasa Indonesia kelas IV, sedangkan penelitian ini menggunakan kearifan lokal Kalimantan Selatan dalam materi IPA. Sementara itu, (Adrian et al., 2020) mengembangkan buku suplemen berbasis flipbook untuk siswa kelas V, sedangkan penelitian ini menekankan kegiatan aktif bagi siswa kelas IV dalam membangun pengetahuan mereka sendiri.

Berdasarkan masalah tersebut, buku suplemen IPA berbasis kearifan lokal dapat menjadi alternatif bahan ajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Buku suplemen IPA berbasis kearifan lokal memiliki beberapa kegiatan yang melatih siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Oleh karena itu perlu dikaji sejauh mana efektivitas buku suplemen IPA berbasis kearifan lokal dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif, dengan implementasi quasi-eksperimen. Selain itu, peneliti menerapkan desain kelompok kontrol nonekuivalen (lihat tabel 1). Desain penelitian eksperimen yang digunakan tiga kelas sampel yang dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok kelas kontrol dan kelompok kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Kelas eksperimen mendapatkan perlakuan dengan menggunakan buku suplemen IPA berbasis kearifan lokal dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. variabel Independen dalam penelitian adalah kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV Sekolah Dasar.

Tabel 1. Nonequivalent Control Group Design

Grup	Pre-test	Treatment	Post-test
Eksperimen I	CSA ₁	Buku Suplemen IPA berbasis	CSA ₂
Eksperimen II	CSA ₁	Kearifan Lokal	CSA ₃
Control	CSA ₁	Buku Siswa	CSA ₄

Penelitian dilakukan pada tahun ajaran 2022/2023 dengan populasi terdiri dari 57 siswa kelas empat di tiga sekolah negeri di Kabupaten Banjar, Indonesia. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan random cluster sampling. Terdapat 20 siswa (11 siswi dan 9 siswa) di SDN Mangkauk 1 sebagai Kelas Eksperimen I, 20 siswa (11 siswi dan 9 siswa) di SDN

Mangkauk 2 sebagai kelas Eksperimen II, sedangkan 17 siswa (10 siswi dan 7 siswa) di SDN Mangkauk 3 sebagai kelas Kontrol. siswa di kelas eksperimen I dan II memperoleh perlakuan dengan menggunakan buku suplemen IPA berbasis kearifan lokal. Sedangkan siswa di kelas kontrol diajar menggunakan buku siswa, seperti pembelajaran biasanya.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar tes penilaian hasil belajar, yang diperiksa keabsahan instrumennya terlebih dahulu oleh pakar. Data yang digunakan berupa data yang dikumpulkan sebelum dan sesudah proses pembelajaran. Siswa di tiap kelas (eksperimen dan kontrol) diminta menjawab pertanyaan terlebih dahulu sebelum proses pembelajaran (pre-test). Dilanjutkan dengan proses pembelajaran yang dibedakan pada kelas kontrol dan eksperimen. Kelas eksperimen menggunakan buku suplemen IPA berbasis kearifan lokal sedangkan kelas kontrol menggunakan buku siswa seperti biasa. Setelah pembelajaran siswa diminta menjawab tes penilaian hasil belajar (post-test).

Kategori uji T independen diterima jika $\alpha \leq 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis yang diajar menggunakan buku suplemen IPA berbasis kearifan lokal dengan yang diajar menggunakan buku siswa. Sehingga dapat diartikan bahwa buku suplemen IPA berbasis kearifan lokal efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan kemampuan berpikir kritis dapat diukur dengan membandingkan nilai kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah memperoleh perlakuan yang dilakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen (1 dan 2). Berikut tabel 2 nilai kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV sekolah dasar.

Tabel 2. Nilai pretest dan posttest siswa berpikir kritis

Group	Mean		Gain	Criteria
	Pre-test	Post-test		
Eksperimen I	48.00	63.75	0.30	Moderate
Eksperimen II	31.25	60.75	0.43	Moderate
Control	40.29	51.18	0.18	Low

Tabel 2 Menunjukkan bahwa semua kelas mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis, tetapi dengan kenaikan yang berbeda tiap kelasnya, baik di kelas kontrol maupun di kelas eksperimen. Data menunjukkan bahwa nilai siswa pada eksperimen I mengalami peningkatan 15,75 dan kelas eksperimen II mengalami peningkatan 29,5 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. gain skor pada kedua kelas eksperimen masing-masing sebesar 0,30 dan 0,43 yang termasuk pada kategori sedang. Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol setelah memperoleh perlakuan. Oleh karena itu, untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen I, kelas eksperimen II, dan kelas kontrol dalam kemampuan berpikir kritis, maka dilakukan uji t. berikut tabel 3 hasil analisis kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan uji t independen

Tabel 3. Independent t test pada kemampuan berpikir kritis

Group	Mean	Sig. (2-tailed)	Explanation
Control	51.18	0.021	There are significant differences
Exp I	63.75		
Control	51.18	0.043	There are significant differences
Exp II	60.75		

Nilai rata-rata posttest yang diperoleh siswa untuk kemampuan berpikir kritis di kelas eksperimen I (63,75) dan kelas eksperimen II (60,75) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (70,34). Pada tabel 3 ditunjukkan bahwa p-value yang ada di kelompok kelas eksperimen I dan kelas kontrol sebesar 0,021, sedangkan di kelompok kelas eksperimen II dan kelas kontrol sebesar

0,043. Nilai p pada kedua kelompok tersebut menunjukkan bahwa kedua skor tersebut lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat dilihat dengan jelas bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis antara kelas yang menggunakan buku suplemen IPA berbasis kearifan lokal dengan siswa yang diajarkan tidak menggunakan buku suplemen IPA berbasis kearifan lokal. Karenanya dapat disimpulkan bahwa buku suplemen IPA berbasis kearifan lokal efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV sekolah dasar.

Berpikir kritis adalah salah satu elemen kunci yang membantu siswa dalam mengatasi berbagai masalah di lingkungan sekitarnya. Sari et al., (2021) menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis mampu dengan cepat mengidentifikasi informasi yang relevan dan menunjukkan kepekaan yang tinggi terhadap perubahan di lingkungan mereka. Hal ini menegaskan pentingnya keterampilan berpikir kritis dalam kehidupan seseorang, karena kemampuan ini memungkinkan individu untuk membuat keputusan yang lebih baik dan bertindak secara efektif dalam situasi yang kompleks. Namun, kemampuan berpikir kritis tidak muncul begitu saja; diperlukan proses yang berkelanjutan sejak usia dini untuk mengembangkannya secara optimal. Pendidikan memainkan peran penting dalam membangun kemampuan berpikir kritis pada setiap jenjangnya, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga pendidikan yang lebih tinggi (Polat & Aydin, 2020). Melalui berbagai strategi pembelajaran yang dirancang untuk merangsang analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah, siswa secara bertahap mengasah kemampuan berpikir kritis mereka. Oleh karena itu, integrasi berpikir kritis dalam kurikulum pendidikan sangat penting untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan yang ada di dunia nyata, serta membantu mereka menjadi individu yang lebih adaptif dan responsif terhadap dinamika lingkungan sekitar.

Siswa di sekolah dasar terbagi menjadi dua kelompok utama, yaitu kelas rendah dan kelas tinggi, di mana semua siswa berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkrit. Siswa kelas IV, yang termasuk dalam kelas tinggi, berada pada fase operasional konkrit dengan beberapa karakteristik yang menonjol, seperti: (1) mereka hanya dapat memahami apa yang dapat mereka lihat secara langsung; (2) meskipun belum mampu berpikir secara abstrak, mereka sudah mulai mampu berpikir secara logis dan sistematis; dan (3) mereka memerlukan keterlibatan langsung untuk dapat memahami konsep dan proses yang dipelajari (Irvan & Mustadi, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa siswa pada tahap ini memerlukan bantuan khusus untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka. Salah satu bantuan yang efektif adalah penggunaan media pembelajaran yang dirancang sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV, yang tidak hanya mempertimbangkan kemampuan kognitif mereka tetapi juga kebutuhan akan visualisasi dan pengalaman langsung. Menurut Zakiyah et al., (2022), kemampuan berpikir kritis dapat distimulasi secara efektif dengan menggunakan media yang sesuai dengan karakteristik siswa, fase perkembangan mereka, serta lingkungan di sekitar mereka. Dalam konteks ini, salah satu media yang dapat mengakomodasi semua kondisi tersebut adalah buku suplemen IPA berbasis kearifan lokal, yang dirancang khusus untuk mendukung perkembangan kognitif siswa melalui pendekatan yang relevan dengan budaya dan lingkungan mereka. Buku suplemen ini tidak hanya menyediakan materi yang sesuai dengan tahap perkembangan siswa, tetapi juga mengintegrasikan unsur-unsur lokal yang familiar, sehingga dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam proses belajar.

Buku suplemen IPA berbasis kearifan lokal dirancang menyerupai buku pembelajaran biasa, tetapi dengan tambahan berbagai kegiatan yang dirancang khusus untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Elemen utama dari buku suplemen ini adalah integrasi antara kegiatan pembelajaran dengan elemen kearifan lokal Kalimantan Selatan, seperti gambar dan cerita yang mengandung nilai-nilai budaya lokal. Siwi & Setiawan, (2021) dan Carolina et al., (2017), kriteria pemilihan dan pengembangan buku suplemen untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa harus mencakup perhatian khusus pada gambar atau ilustrasi yang digunakan serta tahapan dalam mengkonstruksi pengetahuan. Selain itu, tampilan visual buku juga memiliki daya tarik tersendiri bagi siswa, yang dapat memengaruhi minat mereka dalam membaca dan belajar dari buku tersebut. Hal ini diperkuat oleh temuan Large et al., (2008) yang menunjukkan bahwa siswa di sekolah dasar sering kali memilih buku berdasarkan tampilan sampulnya tanpa mempertimbangkan isi konten di dalamnya. Oleh karena itu, pemilihan buku dan media belajar untuk siswa harus disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi mereka, dengan

mempertimbangkan aspek-aspek seperti gambar yang menarik dan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan, sehingga buku suplemen ini tidak hanya efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, tetapi juga menarik perhatian dan minat siswa untuk belajar.

Elemen pertama dalam buku suplemen IPA berbasis kearifan lokal adalah penggunaan gambar dan ilustrasi yang mencerminkan nilai-nilai budaya lokal. Menurut Sukmadinata & Sari, (2016), ilustrasi dalam pembelajaran IPA memberikan efek signifikan pada visualisasi konsep-konsep yang abstrak, sehingga membantu siswa memahami materi dengan lebih jelas. Hal ini diperkuat oleh Fiorella et al., (2019) yang menyatakan bahwa ilustrasi dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap pengetahuan yang diajarkan. Selanjutnya, Formanek et al., (2017) menekankan pentingnya penggunaan gambar dalam buku, terutama dalam membantu siswa memproses informasi secara efektif, dan ini dapat semakin diperkuat dengan memasukkan unsur kearifan lokal dalam ilustrasi tersebut. Laos & Tefu, (2020) juga berpendapat bahwa ilustrasi berbasis kearifan lokal memudahkan peserta didik dalam mengaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman mereka, yang pada gilirannya merangsang kemampuan berpikir kritis mereka. Oleh karena itu, penggunaan gambar yang terkait dengan budaya lokal tidak hanya memperkaya konten visual, tetapi juga memainkan peran penting dalam memperdalam pemahaman siswa serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka.



Gambar 1. Elemen kearifan lokal dalam buku suplemen IPA berbasis Kearifan Lokal

Elemen kedua dari buku suplemen IPA berbasis kearifan lokal adalah mengarahkan siswa untuk secara aktif membangun pengetahuannya melalui serangkaian kegiatan pembelajaran yang dirancang dengan cermat. Langkah pertama dalam proses ini adalah membaca cerita yang terkait dengan kearifan lokal, yang disusun untuk membangkitkan rasa ingin tahu dan ketertarikan siswa terhadap materi. Cerita-cerita ini dipresentasikan dengan narasi yang menarik dan kaya akan elemen budaya lokal, yang menurut Sartanto & Sri Nugraheni (2021), dapat merangsang keingintahuan siswa secara efektif dan membuat mereka lebih antusias dalam mengeksplorasi materi lebih lanjut. Pandangan ini didukung oleh Susilowati et al., (2022), yang menyatakan bahwa cerita dengan karakter yang dikenal dan menarik dapat meningkatkan motivasi siswa untuk mencari tahu lebih dalam dan terlibat lebih aktif dalam proses pembelajaran. Setelah rasa ingin tahu siswa terbangun, mereka kemudian diajak untuk melanjutkan proses pembelajaran melalui kegiatan pengamatan, pengumpulan data, analisis informasi, dan penyimpulan temuan. Tahapan-tahapan ini tidak hanya penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, tetapi juga memberikan siswa kesempatan untuk menerapkan keterampilan pemecahan masalah dalam konteks yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, sebagaimana dijelaskan oleh Mitra & Liana, (2020). Dengan demikian, buku suplemen ini berfungsi tidak hanya sebagai media pembelajaran yang informatif, tetapi juga sebagai alat yang efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa secara komprehensif dan berkelanjutan.

Langkah-langkah saintifik dalam pembelajaran, seperti mengamati, bertanya, mencari tahu, mengumpulkan data, dan menyimpulkan, memainkan peran yang sangat krusial dalam melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa (Yunita et al., 2019). Proses ini melibatkan siswa secara langsung dan aktif, sehingga mereka tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga terlibat dalam eksplorasi, analisis, dan evaluasi materi secara mendalam. Melalui pengamatan,

siswa diajak untuk memahami fenomena secara langsung, yang kemudian menstimulasi rasa ingin tahu mereka, mendorong mereka untuk bertanya dan mencari tahu lebih lanjut. Pengumpulan dan analisis data melibatkan mereka dalam berpikir sistematis, sebelum akhirnya menarik kesimpulan yang berdasarkan data tersebut. Konsistensi dalam penerapan langkah-langkah ini sangat penting untuk memastikan bahwa perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa terjadi secara optimal dan berkelanjutan. Selain itu, integrasi elemen-elemen saintifik dalam buku pembelajaran berbasis kearifan lokal memberikan nilai tambah yang signifikan. Buku-buku ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pengajaran, tetapi juga sebagai media yang mendorong keterlibatan siswa yang lebih mendalam, meningkatkan partisipasi aktif mereka dalam pembelajaran, dan mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis yang lebih efektif (Rosyana et al., 2021). Pendekatan ini, dengan demikian, tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, tetapi juga membantu mereka menjadi pemikir yang kritis dan reflektif.

Ayo Mencari Tahu

Setelah kalian mengamati video mengenai gaya pada lintang, sekarang ayo lakukan percobaan. Lakukanlah langkah-langkah percobaan sebagai berikut.

1. Buatlah kelompok bersama teman kalian!
2. Lakukanlah beberapa percobaan di bawah ini bersama kelompok kalian!
3. Amatilah apa yang terjadi!
4. Catatlah hasil temuan kalian di buku catatan!
5. Tuliskan kembali hasil pengamatan kalian ke dalam lembar yang telah disediakan.

Percobaan 1

A. Balog

Alat dan bahan

1. Biji Logo.
2. Tongkat pelontar / Pemukul / Campak s40 cm.

Langkah-langkah kegiatan

1. Satu regu terdiri atas 3 orang pemain.
2. Letakkan biji logo 1 sejauh 2 m dari garis start, biji logo 2 dibelakang biji logo 1 dengan jarak 3 meter, begitu juga biji logo 3 dan biji logo 4.

Ukuran Lapangan Balogo

3. Setiap regu bermain sebanyak dua kali putaran secara bergantian.

4. Posisi logo tidak boleh digeser atau dipindah dari posisi semula, tetapi boleh diputar waktu memblok.

5. Biji logo dinyatakan keluar, apabila biji logo menyentuh garis pembatas.

6. Logo teman keluar apabila logo yang membidik mengenai logo tersebut.

7. Lontarkan logo dari garis start, setiap logo pasang nilainya satu poin.

8. Lakukanlah setiap langkah kegiatan ini dengan hati-hati agar tetap aman.

Pertanyaan

1. Apa yang kalian lakukan agar logo bergerak?
2. Apa yang terjadi ketika biji logo dipukul?
3. Apa yang terjadi pada biji logo yang dipukul saat mengenai biji yang menjadi sasaran?
4. Apa simpulan dari percobaan ini?

Gambar 2. Salah satu Kegiatan melatih kemampuan berpikir kritis

Integrasi kearifan lokal dalam kegiatan pembelajaran memiliki dampak yang signifikan terhadap pengembangan aspek afektif siswa. Ketika siswa berhasil menguasai satu kompetensi, hal tersebut dapat berdampak positif pada pencapaian kompetensi lain yang terkait. Melalui pendekatan ini, buku suplemen IPA berbasis kearifan lokal tidak hanya berfungsi sebagai alat pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan karakter siswa sambil memperkuat kemampuan berpikir kritis mereka.

Namun, meskipun penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan buku suplemen berbasis kearifan lokal efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, terdapat beberapa keterbatasan. Penelitian ini idealnya dilakukan dalam jangka waktu yang lebih lama untuk mengamati peningkatan yang lebih jelas dalam kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan dengan waktu yang lebih panjang, teknik pengumpulan data yang lebih beragam, serta jumlah sampel yang lebih besar untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif. Penelitian berikutnya juga dapat mempertimbangkan untuk mengeksplorasi variabel lain, seperti ranah afektif dan psikomotorik, untuk menilai efektivitas media pembelajaran berbasis kearifan lokal secara lebih menyeluruh.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan buku suplemen IPA berbasis kearifan lokal secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD. Pendekatan yang mengintegrasikan elemen kearifan lokal membuat pembelajaran lebih relevan dan bermakna, sehingga siswa lebih terlibat aktif dalam proses belajar. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, seperti durasi yang singkat dan sampel yang terbatas, sehingga penelitian lanjutan diperlukan untuk mengkonfirmasi hasil dan mengeksplorasi dampak jangka panjang. Penelitian

lebih lanjut juga disarankan untuk menilai pengaruh buku ini pada aspek afektif dan psikomotorik siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penyelesaian penelitian ini. Terima kasih kepada para guru dan siswa di Kabupaten Banjar yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini, serta kepada rekan-rekan yang telah memberikan masukan berharga selama proses penelitian. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada keluarga dan teman-teman yang selalu memberikan dorongan dan semangat tanpa henti. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pengembangan media pembelajaran yang berbasis kearifan lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, Y., Laila Agustina, R., Pgsd, P., & PGRI Banjarmasin, S. (2020). 769 Pengembangan Buku Suplemen Kurikulum 2013 berbasis Flipbook Tema Kearifan Lokal Kalsel untuk Siswa Kelas V SD di Masa Pandemi Covid-19. *BRILIANT: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 5. <https://doi.org/10.28926/briliant>
- Aji, I. A. B., & Pujiastuti, P. (2022). Development of natural science supplement books based on local wisdom in integrative thematic learning in the elementary schools. *Jurnal Prima Edukasia*, 10(1), 82–95. <https://doi.org/10.21831/jpe.v10i1.40173>
- Arifa Dwi, Sari Nawang Wulan, Widodo Susilo Tri, & Aniswatin Nor. (2023). Pengembangan Buku Ajar Norma dan Penerapannya Berbasis Kearifan Lokal Semarang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V. *Joyful Learning Jurnal*, 12(3).
- Arslangilay, A. S. (2019). 21st century skills of CEIT teacher candidates and the prominence of these skills in the CEIT undergraduate curriculum. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 14(3), 330–346. <https://doi.org/10.29329/epasr.2019.208.15>
- Babaoğlu, G., & Yıldırım, E. G. (2023). The Effect on Gifted Students' 21st-Century Skills of Supporting Science Teaching with LEGO® Education® BricQ Motion Essential and Student Opinions on this Instruction. *Science Insights Education Frontiers*, 15(2), 2305–2324. <https://doi.org/10.15354/sief.23.or216>
- Carolina, H. S., Sutanto, A., & Suseno, N. (2017). Pengembangan Buku Ajar Perubahan Lingkungan Berbasis Model Search, Solve, Create, Share (SSCS) untuk Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Dan Pendidikan Biologi*, 1(2), 79–87.
- Fiorella, L., Stull, A. T., Kuhlmann, S., & Mayer, R. E. (2019). Instructor presence in video lectures: The role of dynamic drawings, eye contact, and instructor visibility. *Journal of Educational Psychology*, 111(7), 1162–1171. <https://doi.org/10.1037/edu0000325>
- Formanek, M., Wenger, M. C., Buxner, S. R., Impy, C. D., & Sonam, T. (2017). Insights about large-scale online peer assessment from an analysis of an astronomy MOOC. *Computers & Education*, 113, 243–262. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.05.019>
- Green Farida, C., Hartono, H., & Ridlo, S. (2021). The Development of HOTS-Oriented Science Supplement Book to Improve Problem Solving Ability of Vocational School Students. *Journal of Innovative Science Education*, 10(3), 314–318. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise>
- Güven, İ., & Çetinkaya, H. Ö. (2022). Investigation of the Effects of Interdisciplinary Science Activities on 5 th Grade Students' Creative Problem Solving and 21 st Century Skills Beyza ALPASLAN. In *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology* (Vol. 21, Issue 1). <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com>
- HACIOĞLU, Y., & GÜLHAN, F. (2021). The Effects of STEM Education on the 7th Grade Students' Critical Thinking Skills and STEM Perceptions. *Journal of Education in Science, Environment and Health*. <https://doi.org/10.21891/jeseh.771331>
- Irvan, Moh. F., & Mustadi, A. (2021). How local wisdom-based story calendar media improve patriotism character of elementary students? *Jurnal Prima Edukasia*, 9(1). <https://doi.org/10.21831/jpe.v9i1.34458>

- Isrokatun, I., Hanifah, N., Abdul, R. Y., Rosmiati, R., & Khoerunnisah, R. (2023). The Development of Android-Based Learning Mobile App to Practice Critical Thinking Skills for Elementary School Students. *Pegem Egitim ve Ogretim Dergisi*, 13(2), 161–172. <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.02.20>
- Kemendikbudristek. (n.d.). LAPORAN PISA KEMENDIKBUDRISTEK.
- Kleinig, J. (2018). Trust and critical thinking. *Educational Philosophy and Theory*, 50(2), 133–143.
- Laos, L. E., & Tefu, M. (2020). The Development of Physics Teaching Materials Based On Local Wisdom To Improve Students' Critical Thinking Ability. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 5(2), 107. <https://doi.org/10.26737/jipf.v5i2.1476>
- Large, A., Nasset, V., & Beheshti, J. (2008). Children as information seekers: what researchers tell us. *New Review of Children's Literature and Librarianship*, 14(2), 121–140. <https://doi.org/10.1080/13614540902812631>
- Maba, W., Widiastuti, I. A. M. S., Mantra, I. B. N., Suartama, I. K., & Sukanadi, N. L. (2023). Learning loss: Impact of the COVID-19 pandemic on the students' psychosocial condition. *Journal of Education and E-Learning Research*, 10(2), 209–214. <https://doi.org/10.20448/jeelr.v10i2.4543>
- Mitra, J., & Liana, D. (2020). Berpikir Kritis Melalui Pendekatan Saintifik. *Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah STAI Auliaurasyidin Tembilahan*, 6(1).
- Polat, Ö., & Aydın, E. (2020). The effect of mind mapping on young children's critical thinking skills. *Thinking Skills and Creativity*, 38, 100743. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100743>
- Putri, E., Halidjah, S., & Suparjan, S. (2022). Pengembangan Suplemen Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal Kota Singkawang pada Materi Bahasa Indonesia Kelas IV. *PALAPA*, 10(2), 344–360. <https://doi.org/10.36088/palapa.v10i2.2213>
- Rosyana, A., Ilhamdi, M. L., & Dewi, N. K. (2021). Pengembangan Buku Cerita Bergambar Berbasis Pendekatan Saintifik pada Pelajaran IPA. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(3), 302–309. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i3.2473>
- Sari, R. M., Sumarmi, Astina, I. K., Utomo, D. H., & Ridhwan. (2021). Increasing Students Critical Thinking Skills and Learning Motivation Using Inquiry Mind Map. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(3), 4–19. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i03.16515>
- Sartanto, A., & Sri Nugraheni, A. (2021). PEMBIASAAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MELALUI KEGIATAN MEMBACA BUKU CERITA BERGAMBAR ANAK USIA DASAR MI/SD. *Jurnal Pendidikan Bahasa*, 10(2). <https://doi.org/10.31571/bahasa.v10i1.1842>
- Siwi, E. F., & Setiawan, Y. (2021). Pengembangan Buku Cegahan IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2220–2230. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1157>
- State, T. (2023). Pisa 2022. In *Pisa 2022: Vol. I*. <https://doi.org/10.31244/9783830998488>
- Sukmadinata, N. S., & Sari, D. (2016). Pengaruh penggunaan media gambar terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(1).
- Suratmi, S., & Sopandi, W. (2022). Knowledge, skills, and attitudes of teachers in training critical thinking of elementary school students. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 16(3), 291–298. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v16i3.20493>
- Susilowati, A. R., Setyadi, Ag. B., & Haenilah, E. Y. (2022). Pengembangan Buku Cerita Bergambar Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 3174–3185. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2562>
- Tanggu Daga, A., Wahyudin, D., & Susilana, R. (2022). An investigation of developing Indonesian elementary school students' critical thinking skills: A literature review. In *International Journal of Curriculum and Instruction* (Vol. 14, Issue 3).
- Taş, H., Minaz, M. B., Taş, H., & Minaz, M. B. (2022). The Acquisition Level of 21st Century Skills in the Primary Education 4th Grade Social Studies Curriculum. *The Asian Institute of Research Education Quarterly Reviews*, 5(2), 600–611. <https://doi.org/10.31014/aior.1993.05.02.517>

- Tosuncuoglu, I. (2018). Place of critical thinking in EFL. *International Journal of Higher Education*, 7(4), 26–32.
- Wulandari, Widiyaningrum Priyantini, & Setiati Ning. (2017). Pengembangan Suplemen Bahan Ajar Biologi Berbasis Riset Identifikasi Bakteri untuk Siswa SMA. *Jurnal of Innovative Science Education*, 6(2). <https://doi.org/10.15294/jise.v6i2.19713>
- Yunita, H., Meilanie, S. M., & Fahrurrozi, F. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Pendekatan Saintifik. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2), 425. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i2.228>
- Zakiyah, Z., Arisandi, M., Oktora, S. D., Hidayat, A., Karlimah, K., & Saputra, E. R. (2022). Pengembangan Buku Teks Bahasa Indonesia Berbasis Media Komik Digital Bermuatan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8431–8440. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3869>