



Analisis Buku IPAS Kelas V SD/MI dalam Membangun Karakter dan Kecakapan Abad 21 Peserta Didik

Ade Dina Nurkhakiki*, Fajar Al Kautsar, Dewi Nopasari
Institut Agama Islam Al-Zaytun Indonesia
*Email: adedinanurkhakiki66@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the feasibility of the Natural and Social Sciences (IPAS) textbook for Grade V Elementary Schools/Islamic Elementary Schools (SD/MI) Merdeka Curriculum published by Erlangga in building the character and 21st-century skills of students. The study used a qualitative descriptive approach with a content analysis method based on four aspects of book feasibility according to Permendiknas Number 2 of 2008, namely content, presentation, language, and graphics. Data were obtained through a documentation study of the IPAS textbook and a review of supporting literature. The results of the study indicate that this book is generally included in the "very suitable" category for use as a learning resource. From the content aspect, the material is in accordance with the IPAS learning outcomes and supports the strengthening of the Pancasila Student Profile and 21st-century skills such as critical, creative, collaborative, and communicative thinking. The presentation aspect is structured coherently and is student-centered through project-based and inquiry-based activities. The language aspect is communicative and appropriate to the students' cognitive level although it requires an additional glossary for certain scientific terms. The graphic aspect displays a proportional, attractive, and educational visual design. Thus, the ESPS Science textbook for Grade V Independent Curriculum is worthy of being used as a primary learning resource that not only strengthens understanding of science and social concepts but also shapes students' character and skills to face the challenges of the 21st century.

Keywords: *textbook, Science, content suitability, character, 21st-century skills.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan buku teks *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)* Kelas V SD/MI Kurikulum Merdeka terbitan Erlangga dalam membangun karakter serta kecakapan abad 21 peserta didik. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode analisis isi berdasarkan empat aspek kelayakan buku menurut *Permendiknas Nomor 2 Tahun 2008*, yaitu aspek isi, penyajian, kebahasaan, dan kegrafikan. Data diperoleh melalui studi dokumentasi terhadap buku IPAS serta telaah literatur pendukung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku ini secara keseluruhan termasuk dalam kategori "sangat layak" untuk digunakan sebagai sumber belajar. Dari aspek isi, materi telah sesuai dengan capaian pembelajaran IPAS serta mendukung penguatan Profil Pelajar Pancasila dan keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif. Aspek penyajian tersusun runtut dan berpusat pada peserta didik melalui kegiatan berbasis proyek dan inkuiri. Aspek kebahasaan tergolong komunikatif dan sesuai dengan tingkat kognitif siswa meskipun memerlukan glosarium tambahan untuk istilah ilmiah tertentu. Aspek kegrafikan menampilkan desain visual yang proporsional, menarik, dan edukatif. Dengan demikian, buku *ESPS IPAS Kelas V Kurikulum Merdeka* layak dijadikan sumber belajar utama yang tidak hanya memperkuat pemahaman konsep sains dan sosial, tetapi juga membentuk karakter dan kecakapan peserta didik menghadapi tantangan abad 21.

Kata kunci: buku teks, IPAS, kelayakan isi, karakter, kecakapan abad 21.

PENDAHULUAN

Dalam konteks pendidikan dasar, keberhasilan proses belajar tidak hanya ditentukan oleh metode pembelajaran dan kompetensi guru, tetapi juga oleh ketersediaan sumber belajar yang berkualitas, salah satunya adalah buku teks pelajaran. Buku teks berfungsi sebagai panduan utama dalam penyampaian materi ajar yang terstruktur, sistematis, dan sesuai dengan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Sebagai media pembelajaran yang paling sering digunakan di sekolah dasar, buku teks memiliki peran strategis dalam membentuk pola pikir serta pemahaman konseptual peserta didik (Sinaga, Purba, & Prasasti, 2024).

Dalam upaya menjamin kualitas buku teks yang digunakan di sekolah, pemerintah melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 2 Tahun 2008 tentang Buku, menetapkan sejumlah ketentuan yang menjadi acuan dalam penulisan, penilaian, penerbitan, dan pendistribusian buku teks pelajaran. Permendiknas ini lahir sebagai bentuk tanggung jawab negara untuk memastikan bahwa seluruh peserta didik memperoleh bahan ajar yang layak secara akademik, relevan secara pedagogis, dan berkualitas secara estetika. Buku teks yang baik harus memenuhi empat aspek utama, yakni kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, dan kegrafikan (Ilafi & Irawan, 2025). Keempat aspek tersebut merupakan satu kesatuan standar mutu yang tidak hanya mengatur konten materi, tetapi juga tata cara penyampaian dan tampilan buku agar mampu menarik minat belajar siswa.

Aspek isi menekankan pada kesesuaian materi dengan kurikulum, kebenaran konsep ilmiah, serta relevansi dengan kehidupan nyata peserta didik. Aspek penyajian menilai bagaimana struktur dan sistematika materi disusun agar logis, komunikatif, serta mendukung pendekatan pembelajaran aktif. Aspek kebahasaan mengatur penggunaan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa, menggunakan kalimat sederhana, dan menghindari istilah yang terlalu kompleks. Sementara itu, aspek kegrafikan menilai unsur visual, desain tata letak, pemilihan ilustrasi, warna, dan tipografi yang mendukung keterbacaan serta daya tarik buku (Ningtyas & Rahmawati, 2023). Dengan terpenuhinya keempat aspek tersebut, buku teks diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran dan memotivasi peserta didik untuk belajar secara mandiri.

Menurut (Nasional, 2008) dalam isi Permendiknas Nomor 2 juga menegaskan bahwa buku teks harus diproduksi dan disebarluaskan dengan memperhatikan prinsip 3M (Mutu, Murah, dan Merata). Artinya, selain bermutu secara isi dan tampilan, buku juga harus terjangkau secara ekonomi (Murah) dan dapat diakses secara adil di seluruh satuan pendidikan (Merata). Prinsip ini menegaskan komitmen pemerintah untuk menghindari kesenjangan akses terhadap bahan ajar antara sekolah di perkotaan dan pedesaan. Dengan demikian, penyediaan buku bukan hanya persoalan akademik, tetapi juga bagian dari strategi pemerataan pendidikan nasional.

Dalam konteks Kurikulum Merdeka, mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) hadir sebagai inovasi pembelajaran integratif yang menggabungkan dua disiplin ilmu yaitu sains dan sosial untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, reflektif, dan kontekstual pada peserta didik. Buku IPAS Kelas V Sekolah Dasar disusun agar siswa dapat memahami keterkaitan antara fenomena alam dan kehidupan sosial secara menyeluruh. Buku ini juga diharapkan mampu mengembangkan kemampuan eksplorasi, inkuiri, serta penguatan profil pelajar Pancasila. Namun, dengan kompleksitas integrasi dua bidang ilmu tersebut, penting untuk memastikan bahwa buku IPAS benar-benar memenuhi standar mutu isi, penyajian, bahasa, dan grafika sebagaimana diatur dalam Permendiknas.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya melakukan analisis terhadap buku IPAS Kelas V Sekolah Dasar untuk menilai sejauh mana buku tersebut telah memenuhi keempat aspek kelayakan berdasarkan regulasi yang berlaku. Analisis ini juga menjadi langkah evaluatif terhadap kualitas penerapan prinsip 3M dalam proses penyusunan dan distribusi buku. Dengan kata lain, penelitian ini tidak hanya menilai mutu akademik buku, tetapi juga memerhatikan bagaimana buku tersebut dapat terjangkau (murah) dan tersedia secara merata (merata) di berbagai daerah.

Melalui kajian ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran komprehensif mengenai kondisi aktual buku IPAS di lapangan serta tingkat kesesuaiannya dengan standar mutu buku yang ditetapkan oleh pemerintah. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi dasar rekomendasi bagi penyusun dan penerbit buku teks dalam meningkatkan kualitas dan pemerataan akses buku pelajaran di Sekolah Dasar. Dengan demikian, penyediaan buku ajar yang bermutu, murah, dan merata dapat benar-benar menjadi instrumen nyata dalam mewujudkan keadilan dan pemerataan mutu pendidikan di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode analisis isi (*content analysis*). Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk menggambarkan secara objektif dan mendalam mengenai kelayakan buku teks Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Kelas V Sekolah Dasar berdasarkan standar yang telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 2 Tahun 2008 tentang Buku. Melalui pendekatan deskriptif, penelitian ini tidak bermaksud memanipulasi atau mengubah variabel yang diteliti, tetapi berfokus pada penggambaran kondisi aktual buku teks sebagaimana adanya. Analisis isi digunakan untuk menelaah secara sistematis isi, struktur penyajian, penggunaan bahasa, serta tampilan grafika buku yang menjadi objek penelitian.

Menurut Irawan, Bramasta, Yulianingrum, dan Mumpuni (2022), penulisan dan penilaian buku teks harus mengacu pada standar kelayakan yang telah ditetapkan oleh pemerintah melalui Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Berdasarkan pedoman tersebut, buku teks dinilai dari aspek isi, penyajian, kebahasaan, serta kegrafikaan untuk memastikan kualitas dan kesesuaiannya sebagai sumber belajar.

Sejalan dengan itu, sumber data utama dalam penelitian ini adalah buku teks Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Kelas V Kurikulum Merdeka yang diterbitkan oleh Erlangga. Buku ini dipilih karena merupakan bahan ajar yang digunakan secara nasional dalam implementasi Kurikulum Merdeka dan telah melalui proses kurasi pemerintah, sehingga memenuhi kriteria sebagai bahan ajar representatif. Selain itu, dokumen resmi BSNP dan berbagai literatur pendukung juga digunakan sebagai sumber data tambahan untuk memperkuat analisis terhadap kelayakan isi dan penyajian buku teks tersebut.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar analisis buku teks yang disusun berdasarkan empat aspek kelayakan buku sebagaimana diatur dalam Permendiknas Nomor 2 Tahun 2008, yaitu aspek isi, penyajian, kebahasaan, dan kegrafikan. Aspek isi difokuskan pada kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran, kebenaran konsep ilmiah, serta keterkaitan dengan kehidupan nyata siswa. Aspek penyajian meliputi kejelasan struktur penyusunan, konsistensi antarbagian, dan keberagaman aktivitas belajar yang mendorong keterlibatan aktif peserta didik. Aspek kebahasaan dianalisis dari segi ketepatan penggunaan istilah, keterbacaan kalimat, serta kesesuaian bahasa dengan tingkat perkembangan kognitif siswa kelas V. Sedangkan aspek kegrafikan mencakup penilaian terhadap tata letak, tipografi, ilustrasi, kombinasi warna, dan kesesuaian desain visual dalam mendukung pemahaman materi.

Pengumpulan data dilakukan melalui teknik dokumentasi dan studi pustaka. Peneliti membaca secara teliti dan sistematis seluruh isi buku, menelaah setiap bagian yang relevan dengan keempat aspek kelayakan, kemudian mencatat temuan-temuan penting dalam lembar analisis. Selain itu, peneliti juga meninjau dokumen pendukung seperti panduan teknis penulisan buku pelajaran dan literatur terkait prinsip 3M (mutu, murah, merata) untuk memperkaya konteks analisis.

Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Analisis dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Tahap reduksi data dilakukan dengan memilah informasi yang relevan sesuai keempat aspek penilaian. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk uraian naratif yang menggambarkan kondisi buku berdasarkan hasil pengamatan dan penilaian. Tahap akhir adalah penarikan kesimpulan, yaitu dengan menginterpretasikan hasil analisis untuk menentukan tingkat kelayakan buku IPAS Kelas V berdasarkan standar Permendiknas Nomor 2 Tahun 2008.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini Berdasarkan hasil analisis terhadap buku EPS IPAS Kelas V Kurikulum Merdeka terbitan Erlangga, penilaian dilakukan berdasarkan empat aspek utama yaitu kelayakan isi, penyajian, bahasa, dan kegrafikan. Buku ini juga dikaji dari segi kontribusinya dalam membangun karakter pelajar Pancasila dan mengembangkan kecakapan abad 21 pada peserta didik sekolah dasar. Buku ini terdiri atas lima bab yaitu: (1) Cahaya dan Bunyi di Sekitar, (2) Ekosistem yang Seimbang, (3) Magnet, Listrik, dan Teknologi, (4) Bumi sebagai Ruang Kehidupan, dan (5) Cara Tubuh Manusia Bekerja dan Pertumbuhan. Secara umum, buku ini telah memenuhi karakteristik Kurikulum Merdeka,

karena memuat Capaian Pembelajaran (CP), untuk dua ranah utama, yaitu sains dan social, serta mengutamakan keterampilan proses ilmiah, berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaborasi (4 C: *critical thinking, creativity, communication, collaboration*) yang selaras dengan tuntutan pembelajaran abad 21.

Tabel 1. Instrumen Penilaian Kelayakan Buku Teks

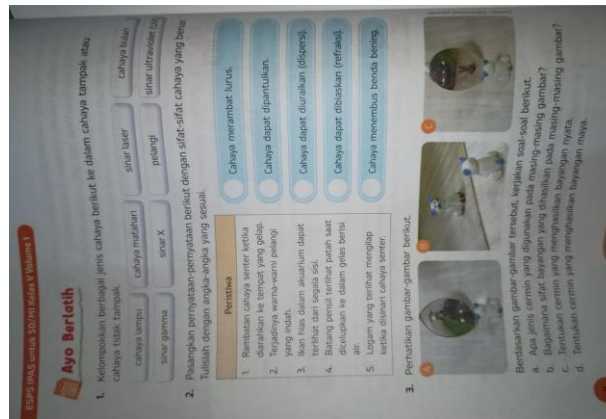
Aspek Penilaian	Keterangan Penilaian	Skor Maksimal	Skor Perolehan	Kategori
Kelayakan Isi	Kesesuaian Uraian Materi dengan SK dan KD, Keakuratan Materi, Materi Pendukung Pembelajaran	40	36	Sangat Layak
Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian, Penyajian Pembelajaran, Kelengkapan Penyajian	80	60	Sangat Layak
Kelayakan Bahasa	Komunikatif dan Mudah Dipahami, Kejelasan Makna (Tidak Ambigu), Ketepatan Struktur Kalimat, Ketepatan Penggunaan Istilah, Kebebasan dari Unsur Yang Tidak Pantas, Penggunaan Ejaan dan Tanda Baca yang Tepat, Konsistensi Bahasa, Ketersediaan Glosarium	104	93	Sangat Layak
Kelayakan Grafika	Ukuran buku, Desain Sampul (Cover), Desain Tata Letak Isi (Layout), Tipografi (Tulisan), Ilustrasi, Proporsi Gambar dan Teks, Warna	108	90	Sangat Layak
Total Skor		352	279	Sangat Layak

1. Kelayakan Isi

Kelayakan isi berfokus pada kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP), kedalaman dan keluasan pembahasan, keakuratan konsep, serta muatan nilai karakter dan kecakapan abad 21. Buku ini telah selaras dengan CP IPAS yang menekankan pemahaman hubungan antara manusia, lingkungan, dan teknologi. Materi disajikan melalui aktivitas kontekstual seperti “Ayo Berlatih” dan “Praproyek”, yang mengarahkan siswa untuk berpikir kritis, berkolaborasi, dan memecahkan masalah nyata di sekitar mereka. Hal ini sejalan dengan temuan Oktaviani & Faizah (2024) yang menegaskan bahwa pembelajaran berbasis literasi sains efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kontekstual dan mendorong siswa mengaitkan materi dengan fenomena kehidupan sehari-hari, sehingga menuntut kemampuan berpikir kritis dan pengambilan keputusan ilmiah.

Pada Bab 1 bertema Cahaya dan Bunyi di Sekitar *Kita*, kegiatan “Ayo Berlatih” yang terdapat di halaman 8, 11, dan 23 memuat latihan yang menstimulasi kemampuan klasifikasi, observasi, dan penalaran konseptual. Misalnya, pada halaman 8 peserta didik diminta mengelompokkan jenis cahaya yang tampak dan tidak tampak, seperti cahaya lampu, cahaya matahari, sinar laser, cahaya bulan, sinar-X, pelangi, dan sinar ultraviolet (UV). Kegiatan ini menumbuhkan *literasi sains* serta kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), sekaligus melatih ketelitian, tanggung jawab, dan rasa ingin tahu ilmiah sebagai bagian dari karakter pelajar abad 21. Menurut Rachman et al. (2020), pembelajaran IPA berbasis konteks yang memuat kegiatan klasifikasi, observasi, dan penalaran ilmiah terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena membantu mereka menghubungkan fenomena nyata dengan konsep ilmiah secara sistematis.

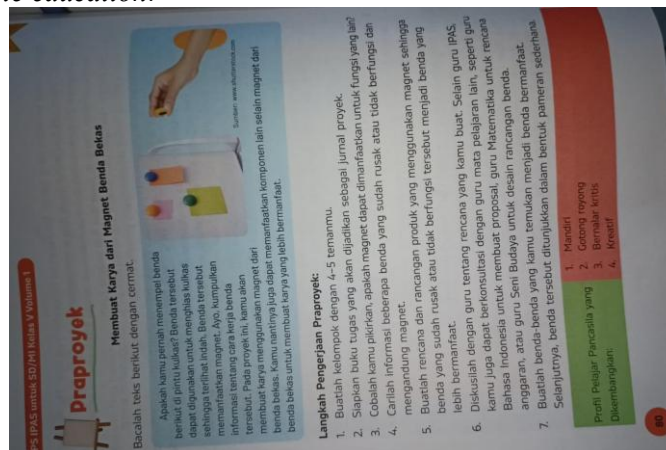
Masih pada bab yang sama, siswa juga menjodohkan sifat-sifat cahaya dengan peristiwanya, misalnya “terjadinya warna-warni pelangi yang indah”. Soal seperti ini mendorong siswa mengaitkan fenomena alam dengan konsep ilmiah, sehingga bukan sekadar menghafal, tetapi memahami proses sebab-akibat secara rasional. Hal ini sesuai dengan pendekatan dalam pembelajaran IPA berbasis karakter, dimana proses sains dan internalisasi nilai moral dilakukan bersamaan (Kartika & Fatimah, 2013). Kegiatan ini memperkuat karakter bernalar kritis dan rasa syukur terhadap ciptaan Tuhan, sejalan dengan nilai beriman dan bertakwa dalam Profil Pelajar Pancasila.



Gambar 1. Contoh soal Ayo Berlatih Bab 1 halaman 8

Selanjutnya, pada Bab 2 yaitu Ekosistem yang Seimbang, kegiatan Ayo Berlatih di halaman 38 dan 44 menuntut kemampuan analisis dan refleksi. Salah satu soalnya meminta siswa menjelaskan peran bakteri pembusuk dalam rantai makanan serta menganalisis interaksi antara tikus, burung hantu, dan ular dalam suatu ekosistem. Soal ini menantang peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* karena menuntut pemahaman sebab-akibat dan hubungan antarorganisme. Menurut Nadifatnisa (2021), soal HOTS memang menekankan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan membangun hubungan antarkonsep sehingga efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem.

Salah satu bentuk kegiatan Praproyek terdapat pada Bab 3 dengan judul Magnet, Listrik, dan Teknologi (halaman 80). Peserta didik ditugaskan membuat karya dari magnet menggunakan bahan bekas secara berkelompok. Proyek ini merupakan penerapan nyata dari pendekatan *Project-Based Learning* yang mendorong peserta didik untuk berkreasi, berkolaborasi, dan bertanggung jawab terhadap hasil kerjanya (Suryandri et al., 2024). Kegiatan tersebut menumbuhkan kreativitas (*creativity*) dan kolaborasi (*collaboration*), sekaligus membangun karakter mandiri, gotong royong, bernalar kritis, dan kreatif sesuai dengan dimensi Profil Pelajar Pancasila. Selain itu, penggunaan bahan bekas juga mengajarkan tanggung jawab terhadap lingkungan, sejalan dengan prinsip *sustainable education*.

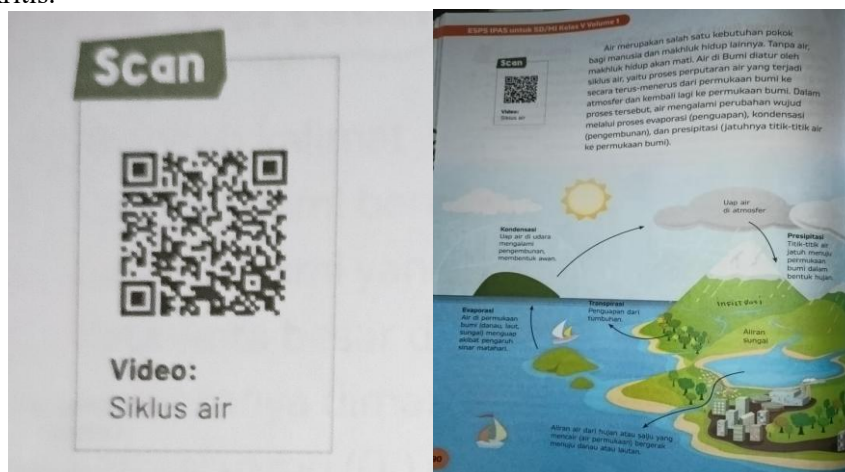


Gambar 2. Contoh aktivitas Praproyek Bab 3 halaman 80

Konsep *Sustainable Education*, sebagaimana dijelaskan menurut Vioreza et al., (2023), *Sustainable Education* merupakan pendekatan pendidikan yang berupaya mengintegrasikan nilai, pengetahuan, dan keterampilan berkelanjutan ke dalam proses pembelajaran. Melalui pendekatan *Project-Based Learning*, seperti kegiatan pembuatan karya magnet dari bahan bekas, peserta didik tidak hanya belajar sains, tetapi juga menerapkan prinsip keberlanjutan dengan memanfaatkan kembali barang bekas dan menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan. Kegiatan ini selaras dengan semangat Profil Pelajar Pancasila dan Kurikulum Merdeka dalam mencetak generasi kreatif, mandiri, dan peduli lingkungan.

Selain itu, hampir seluruh bab dalam buku ini disertai kode QR yang terhubung dengan video pembelajaran dan simulasi eksperimen digital. Kehadiran fitur ini mencerminkan integrasi pembelajaran berbasis teknologi yang tidak hanya memperdalam pemahaman konsep sains, tetapi juga menumbuhkan literasi digital dan kemandirian belajar sebagai bagian dari kompetensi abad 21.

Salah satu contohnya terdapat pada Bab 4 bertema Bumi sebagai Ruang Kehidupan (halaman 90), di mana peserta didik dapat memindai kode QR untuk mengakses video pembelajaran bertema “Siklus Air.” Melalui tayangan tersebut, siswa diajak memahami proses kondensasi, evaporasi, dan presipitasi secara visual dan interaktif, sehingga memperkuat *literasi sains* serta keterampilan berpikir kritis.



Gambar 3. Tampilan kode QR video “Siklus Air”

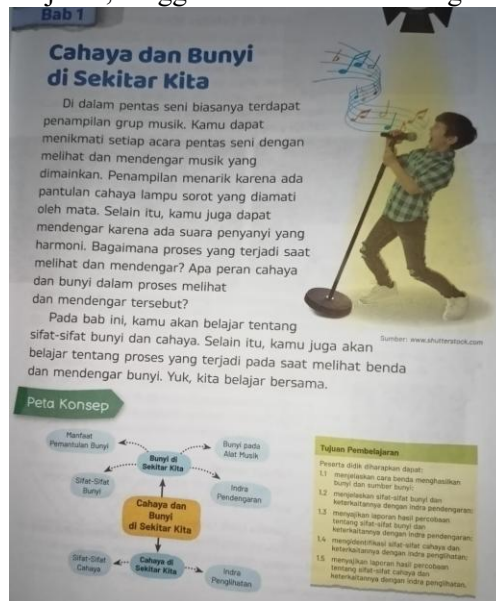
Meski demikian, ditemukan penggunaan istilah ilmiah seperti enzim amilase dan getah pankreas pada Bab 5 yang bertema Cara Tubuh Manusia Bekerja dan Pertumbuhan yang cenderung kompleks untuk tingkat sekolah dasar. Untuk menjaga kebermaknaan pembelajaran, istilah tersebut sebaiknya disertai penjelasan sederhana dan ilustrasi pendukung agar selaras dengan kemampuan berpikir konkret anak serta tidak menimbulkan kebingungan konseptual. Secara keseluruhan, aspek kelayakan isi buku ini dikategorikan sangat layak (skor 36). Materi yang disajikan tidak hanya sesuai dengan Capaian Pembelajaran IPAS, tetapi juga mendukung penguatan karakter pelajar Pancasila dan pengembangan kecakapan abad 21, seperti berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, serta peduli terhadap lingkungan dan sesama.

2. Kelayakan Penyajian

Aspek kelayakan penyajian menilai cara penyusunan, penyajian, dan pengembangan materi dalam buku agar peserta didik lebih mudah memahami isi pembelajaran. Buku *ESPS IPAS Kelas V Kurikulum Merdeka* disusun dengan sistematika yang runtut, konsisten, dan berorientasi pada peserta didik. Setiap bab memuat bagian pendahuluan, peta konsep, tujuan pembelajaran, uraian materi, kegiatan siswa, serta evaluasi. Struktur ini mencerminkan pendekatan *student-centered learning* yang mendorong peserta didik aktif mengeksplorasi konsep melalui kegiatan observasi, eksperimen, diskusi, dan proyek mini (praprojek).

Kajian literatur yang disusun oleh Selamat (2021), menegaskan bahwa kelayakan penyajian buku ajar ditentukan oleh ketepatan sistematika, kejelasan alur berpikir, serta penggunaan komponen pendukung seperti peta konsep, tujuan pembelajaran, dan ilustrasi yang selaras dengan materi. Buku ajar yang baik juga harus memfasilitasi aktivitas belajar aktif melalui penyajian

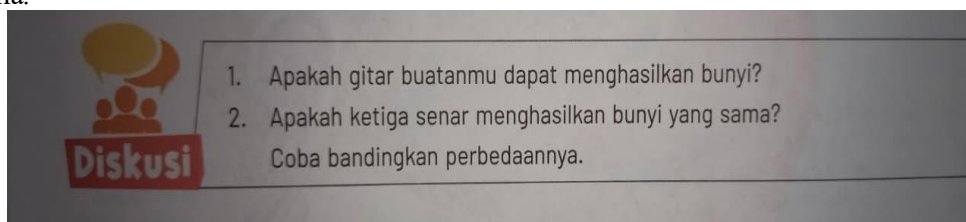
informasi yang runtut, mudah dipahami, dan mendorong peserta didik mengontruksi pengetahuannya secara mandiri. Temuan ini selaras dengan penyajian pada buku ESPPS IPAS Kelas V yang telah menampilkan struktur pembelajaran yang komperhensif, mulai dari pendahuluan, peta konsep, tujuan pembelajaran, hingga uraian materi dan kegiatan siswa.



Gambar 4. Tampilan peta konsep dan tujuan pembelajaran pada Bab 1

Pada Tampilan awal Bab 1 menunjukkan penyajian yang terstruktur dengan jelas. Bagian pendahuluan dirancang menarik melalui contoh fenomena nyata di sekitar siswa, seperti pertunjukan musik dan pantulan cahaya. Penyajian ini mampu membangkitkan rasa ingin tahu (*curiosity*) dan mengaitkan konsep sains dengan pengalaman sehari-hari, sehingga mendukung penguatan karakter bernalar kritis dan rasa syukur terhadap ciptaan Tuhan sesuai nilai *Profil Pelajar Pancasila*. Peta konsep yang ditampilkan memperlihatkan hubungan logis antar topik seperti “Sifat-sifat Cahaya,” “Bunyi di Sekitar Kita,” dan “Manfaat Pemantulan Bunyi.” Visualisasi ini membantu peserta didik memahami keterkaitan antar konsep secara sistematis, sekaligus melatih literasi visual dan berpikir terstruktur yang menjadi bagian penting dalam kecakapan abad 21. Bagian tujuan pembelajaran juga disusun secara operasional dan terukur, misalnya “menjelaskan cara benda menghasilkan bunyi dan sumber bunyi” serta “menyajikan laporan hasil percobaan tentang sifat-sifat cahaya.” Rumusan tujuan tersebut memperjelas arah pembelajaran dan membantu siswa menguasai keterampilan ilmiah secara bertahap. Penyajian ini tidak hanya informatif, tetapi juga mendukung penguatan karakter mandiri, kritis, dan komunikatif pada diri peserta didik.

Kegiatan pembelajaran juga disusun untuk menumbuhkan kolaborasi dan komunikasi antarpeserta didik. Hampir di setiap bab terdapat aktivitas diskusi yang mendorong siswa bekerja sama, mengemukakan pendapat, serta mempresentasikan hasil pengamatan. Pola seperti ini tidak hanya memperkuat pemahaman konsep, tetapi juga menanamkan nilai-nilai karakter seperti gotong royong, percaya diri, dan menghargai pendapat orang lain, sejalan dengan dimensi Profil Pelajar Pancasila.



Gambar 5. Contoh instruksi kegiatan diskusi Bab 1 halaman 19

Kegiatan diskusi seperti ini memperkuat *scientific communication skills* karena siswa belajar menyampaikan pendapat berdasarkan bukti hasil pengamatan. Selain mengembangkan

kemampuan berpikir ilmiah, aktivitas ini juga menumbuhkan nilai-nilai karakter seperti gotong royong, rasa ingin tahu, percaya diri, dan menghargai perbedaan pendapat, yang semuanya sejalan dengan dimensi Profil Pelajar Pancasila. Secara keseluruhan, pola penyajian diskusi ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana latihan berpikir, tetapi juga membangun keterampilan sosial dan kolaboratif yang menjadi inti dari pembelajaran abad 21.

Dari sisi evaluasi, buku ini memuat beragam bentuk asesmen seperti soal latihan, soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum), dan kegiatan refleksi. Soal latihan tersusun secara bertingkat dari keterampilan berpikir rendah (LOTS) hingga tinggi (HOTS). Salah satu contoh integrasi AKM terdapat pada Bab 4 bertema Bumi sebagai Ruang Kehidupan (halaman 129), yang menilai kemampuan numerasi melalui grafik perubahan suhu bumi. Soal ini melatih peserta didik menafsirkan data memahami hubungan sebab-akibat, dan menarik kesimpulan berdasarkan grafik. Suhendi et al. (2023), menjelaskan bahwa AKM dirancang untuk mengukur kemampuan literasi dan numeris melalui analisis data, penalaran logis, serta pemecahan masalah kontekstual, sehingga penggunaan grafik dalam evaluasi sangat sesuai dengan karakteristik asesmen AKM.

Integrasi soal AKM dalam buku ini juga sejalan dengan prinsip asesmen abad 21. Rosnaeni (2021), menegaskan bahwa asesmen modern harus berbentuk penilaian autentik yang mengukur kemampuan berpikir kritis, interpretasi data, pemecahan masalah, serta keterlibatan peserta didik dalam konteks nyata. Hal ini menunjukkan bahwa penyajian soal AKM berupa grafik suhu bumi pada buku ini telah memenuhi karakter abad 21 yang menuntut literasi numerasi dan kemampuan bernalar tingkat tinggi.



Gambar 6. Contoh soal AKM Bab 4 halaman 129

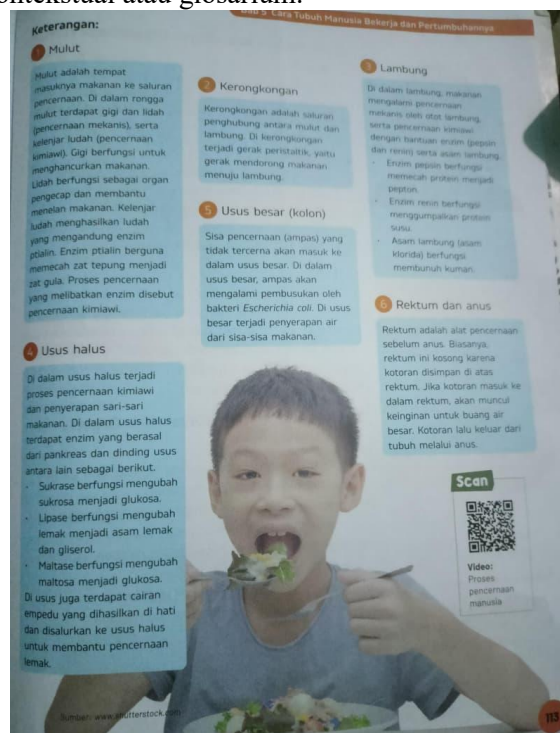
Pada bagian tertentu, penyajian buku ini masih memerlukan penyempurnaan, khususnya pada aktivitas eksperimen magnet dan listrik di Bab 3 tentang Magnet, Listrik, dan Teknologi (halaman 56). Kegiatan tersebut mengarahkan peserta didik untuk menguji daya tembus magnet dengan menggunakan beberapa klip kertas. Meskipun langkah-langkah eksperimen sudah dijelaskan secara runtut, bagian ini belum dilengkapi dengan panduan keselamatan kerja yang eksplisit. Penambahan instruksi sederhana seperti “hindari penggunaan baterai bocor” atau “jauhkan magnet dari alat elektronik” diperlukan untuk menumbuhkan nilai tanggung jawab dan kesadaran keselamatan ilmiah, yang merupakan bagian penting dalam pembelajaran berbasis karakter dan literasi sains abad 21. Secara keseluruhan, penyajian buku ESPS IPAS Kelas V Kurikulum Merdeka tergolong sangat layak (skor 60). Buku ini tidak hanya menampilkan materi secara runtut dan menarik, tetapi juga berhasil mengintegrasikan nilai-nilai karakter, literasi sains, serta keterampilan abad 21 melalui penyajian yang komunikatif, kolaboratif, dan bermakna bagi peserta didik.

3. Kelayakan Bahasa

Dari aspek bahasa, buku ESPS IPAS Kelas V Kurikulum Merdeka tergolong komunikatif, lugas, dan sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak sekolah dasar. Bahasa yang digunakan cenderung sederhana, tidak menimbulkan makna ganda, dan bebas dari istilah vulgar maupun kalimat ambigu. Struktur kalimat disusun secara efektif menggunakan kalimat aktif, sehingga mudah dipahami oleh siswa.

Kualitas bahan ajar yang baik sangat dipengaruhi oleh aspek kebahasaan yang komunikatif, jelas, dan mudah dipahami siswa. Ramadhani et al. (2024), menyatakan bahwa komponen kebahasaan dalam bahan ajar harus memenuhi kriteria sistematis, tidak menimbulkan ambiguitas, serta disesuaikan dengan karakteristik perkembangan peserta didik sekolah dasar. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan bahasa yang sederhana dan efektif menjadi indikator penting dalam menilai kelayakan sebuah buku ajar.

Namun, pada bagian tertentu masih ditemukan istilah ilmiah yang relatif sulit dipahami tanpa bantuan penjelasan tambahan. Misalnya pada Bab 5 bertema Cara Tubuh Manusia Bekerja dan Pertumbuhan, terdapat istilah seperti enzim amilase, fermentasi, dan energi panas tubuh yang belum disertai keterangan kontekstual atau glosarium.

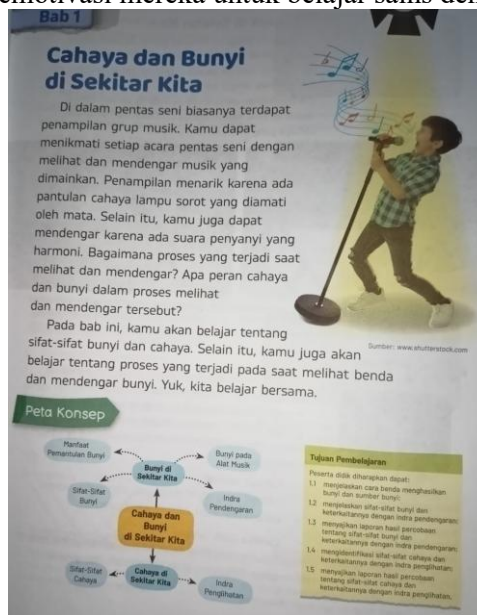


Gambar 7. Tampilan paragraf Bab V yang memuat istilah “enzim amilase” dan “getah pankreas” (Keterangan gambar: contoh teks ilmiah dalam buku yang memuat istilah biologis tanpa penjelasan tambahan, sehingga berpotensi sulit dipahami oleh peserta didik SD/MI.)

Agar materi lebih mudah dipahami, menurut peneliti, penulis buku sebaiknya menambahkan glosarium atau penjelasan singkat pada istilah-istilah tersebut. Misalnya, istilah “amilase” dapat dijelaskan melalui kalimat sederhana seperti, “Amilase adalah cairan dalam air liur yang membantu mengubah nasi menjadi rasa manis”. Peneliti menilai bahwa penambahan penjelasan seperti ini dapat membantu peserta didik memahami istilah ilmiah dengan cara yang kontekstual dan tetap ilmiah, tanpa mengurangi makna sainsnya. Hal ini diperkuat oleh Sulistiyarini et al. (2024), bahwa glosarium dapat membantu peserta didik memahami istilah asing atau teknis dalam suatu bidang ilmu, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung lebih optimal.

Selain itu, hasil observasi terhadap teks dalam buku ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan telah mencerminkan nilai-nilai karakter positif seperti rasa ingin tahu, tanggung jawab, dan rasa syukur terhadap ciptaan Tuhan. Sebagai contoh, pada Bab 1 yang menggambarkan kegiatan menonton pertunjukan musik, penggunaan bahasanya disusun dengan kalimat yang

menarik, komunikatif, dan dekat dengan kehidupan anak. Hal tersebut mampu menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik serta memotivasi mereka untuk belajar sains dengan lebih antusias.

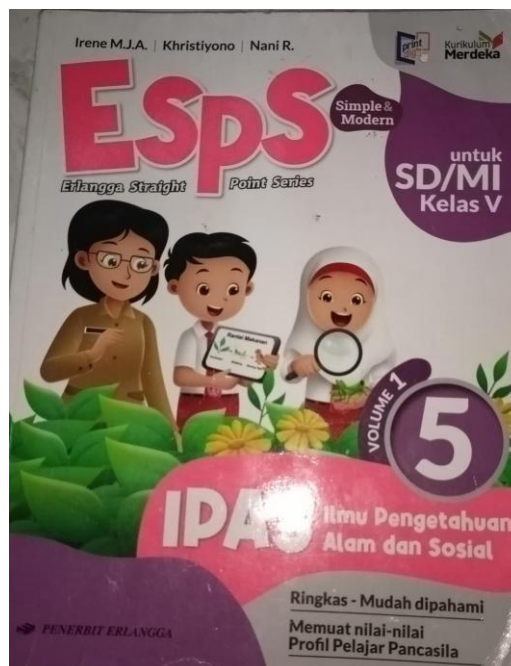


Gambar 8. Contoh teks pembuka Bab 1 “Cahaya dan Bunyi di Sekitar Kita” (Keterangan gambar: teks naratif awal bab yang menggunakan bahasa komunikatif dan kontekstual, menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap fenomena sains).

Aspek kebahasaan dalam buku ini telah memenuhi kriteria kelayakan bahasa yang baik mendapatkan (skor 93) dikategoriak sangat layak karena mampu menyampaikan materi secara efektif, komunikatif, dan kontekstual. Perlu adanya penambahan glosarium atau penjelasan istilah ilmiah tambahan agar buku ini semakin ramah bagi pembaca usia sekolah dasar.

4. Kelayakan Kegrafikan

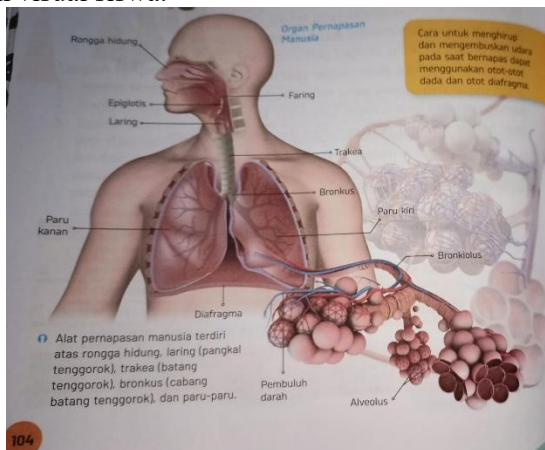
Secara grafis, buku ESPS IPAS Kelas V menonjol karena tampilannya yang berwarna lembut, ilustrasi sederhana, serta tata letak yang seimbang antara teks dan gambar. Desain visual pada buku ini berhasil menciptakan kesan modern namun tetap ramah anak, sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar.



Gambar 9. Cover Buku ESPS IPAS Kelas V (Keterangan gambar: Desain sampul mencerminkan perpaduan unsur sains dan sosial, menampilkan karakter siswa yang aktif, peduli lingkungan, dan berpikir ilmiah).

Ilustrasi pada setiap bab dirancang untuk memperkuat pemahaman terhadap isi pembelajaran. Pada Bab 5, misalnya, terdapat gambar organ pernapasan manusia yang disajikan dengan skema berwarna dan keterangan bagian-bagian organ secara jelas. Visualisasi ini membantu siswa memahami proses pernapasan secara konkret dan menarik, sehingga memudahkan mereka mengaitkan konsep ilmiah dengan aktivitas tubuh sehari-hari. Menurut Lestari et al. (2025), bahwa media gambar berperan signifikan dalam membantu siswa memahami konsep IPAS yang bersifat abstrak karena mampu menyajikan informasi secara visual, konkret, dan menarik bagi siswa sekolah dasar.

Penataan elemen grafis yang proporsional antara teks, gambar, dan ikon pendukung juga menjadikan tampilan buku ini lebih menarik serta tidak membosankan bagi pembaca usia sekolah dasar. Desain tersebut mencerminkan penerapan prinsip *visual literacy* abad 21, yakni kemampuan memahami dan mengkomunikasikan informasi melalui media visual. Temuan Maryani & Fatimah (2018), yang menunjukkan bahwa kualitas visual dalam buku cerita anak dinilai “sangat baik” karena mampu memperjelaskan informasi dan membentuk anak memahami materi melalui kombinasi teks dan gambar yang saling mendukung. Aspek kegrafikan dalam buku ini dapat dikategorikan layak karena mendukung proses belajar yang interaktif, komunikatif, dan berorientasi pada pengalaman visual siswa.



Gambar 10. Ilustrasi organ pernapasan manusia pada Bab 5 “Cara Tubuh Manusia Bekerja dan Pertumbuhannya (Keterangan gambar: Skema organ pernapasan manusia yang disajikan dengan warna cerah dan label informatif, membantu siswa memahami proses bernapas secara visual dan ilmiah).

Secara keseluruhan, aspek kegrafikan dalam buku ESPS IPAS Kelas V mendukung proses belajar yang interaktif, komunikatif, dan berorientasi pada pengalaman visual siswa. Aspek ini memperoleh skor 90 yang termasuk dalam kategori “sangat layak”.

Berdasarkan kelima aspek kelayakan yang meliputi isi, penyajian, bahasa, dan kegrafikan, hasil penilaian menunjukkan bahwa buku ESPS IPAS Kelas V Kurikulum Merdeka telah memenuhi seluruh indikator standar penilaian buku teks Kurikulum Merdeka. Skor yang diperoleh pada setiap aspek berada dalam kategori baik hingga sangat layak, sehingga secara keseluruhan buku ini dapat dinyatakan sangat layak digunakan sebagai sumber belajar utama di sekolah dasar. Desain penyajian yang runtut, penggunaan bahasa yang komunikatif, serta tampilan grafis yang mendukung pemahaman konsep menjadikan buku ini efektif dalam menumbuhkan literasi sains, karakter Pelajar Pancasila, dan keterampilan abad 21. Dengan demikian, buku ini mampu memenuhi tuntutan pembelajaran IPAS secara menyeluruh dan konsisten.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis terhadap buku ESPS IPAS Kelas V Kurikulum Merdeka terbitan Erlangga, dapat disimpulkan bahwa buku ini telah memenuhi seluruh aspek kelayakan buku teks pelajaran sesuai standar yang ditetapkan dalam Kurikulum Merdeka. Pertanyaan penelitian mengenai tingkat kelayakan buku ditinjau dari empat aspek, yaitu kelayakan isi, penyajian, bahasa, dan kegrafikan

yang sudah terjawab dengan temuan bahwa seluruh aspek tersebut berada pada kategori baik hingga sangat layak. Secara keseluruhan, buku ini tidak hanya menyediakan materi yang akurat, kontekstual, dan selaras dengan Capaian Pembelajaran IPAS, tetapi juga berhasil mengintegrasikan nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila dan kompetensi abad 21 melalui kegiatan belajar yang mendorong berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, serta literasi digital. Selain itu, penyajian materi yang runtut, ilustrasi grafis yang menarik, serta penggunaan bahasa yang komunikatif menjadikan buku ini efektif sebagai sumber belajar yang ramah bagi siswa sekolah dasar.

Penelitian ini juga menemukan beberapa hal yang dapat ditingkatkan agar buku ini semakin optimal dalam mendukung pembelajaran IPAS. Oleh karena itu, saran dalam penelitian ini ditujukan kepada beberapa pihak. Bagi penulis dan penerbit, disarankan untuk menambahkan glosarium atau penjelasan sederhana terhadap istilah ilmiah yang masih sulit dipahami oleh peserta didik sekolah dasar, terutama pada materi sistem pencernaan dan konsep biologi lainnya. Penambahan pedoman keselamatan pada kegiatan eksperimen juga perlu diperhatikan agar dapat menanamkan sikap ilmiah dan tanggung jawab terhadap keselamatan belajar. Bagi guru, buku ini dapat digunakan secara maksimal dengan mengintegrasikan kegiatan literasi sains dan eksplorasi digital melalui fitur kode QR yang telah tersedia, serta memberikan pendampingan tambahan ketika siswa mempelajari istilah ilmiah yang abstrak. Sementara itu, bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memilih buku ajar yang relevan dengan Kurikulum Merdeka dan mampu mendukung penguatan karakter Pelajar Pancasila. Penelitian ini menegaskan bahwa buku ESPS IPAS Kelas V Kurikulum Merdeka sangat layak digunakan sebagai sumber belajar utama di sekolah dasar, namun tetap memerlukan pengembangan kecil agar semakin sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik di era pembelajaran abad 21. Jika penelitian lanjutan dilakukan, analisis dapat diperluas dengan melibatkan guru dan siswa sebagai responden untuk menilai kebermanfaatan buku secara empiris dalam proses pembelajaran di kelas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berkontribusi secara langsung dalam penyelesaian penelitian ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada para ahli dan rekan sejawat yang telah memberikan masukan akademik dalam proses penyusunan instrumen penilaian buku ajar, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Penghargaan yang tulus juga peneliti berikan kepada pihak yang membantu dalam proses pengumpulan data dan analisis dokumen, khususnya individu yang turut memberikan umpan balik terhadap hasil penilaian kelayakan buku. Bantuan, dukungan, dan diskusi yang konstruktif dari berbagai pihak tersebut sangat berarti dalam memperkaya kualitas penelitian ini. Semoga seluruh kontribusi yang diberikan menjadi amal kebaikan dan mendapatkan balasan yang setimpal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arbaina, F. A., Nurfadillah, A., & Syakur, A. (2023). Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran Wordwall Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV UPTD SDN 145 Inpres Pampangan. *Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 48-55.
- Ilafi, B. S., & Irawan, D. (2025). Analisis Kelayakan Penyajian dan Kefrafikan dalam Buku Teks Bahasa Indonesia Kelas III Sekolah Dasar. *Social, Humanities, and Education Studies (SHES)*, 296.
- Irawan, D., Bramasta, D., Yulianingrum, F., & Mumpuni, A. (2022). Telaah Buku Teks Pelajaran Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 15-28.
- Kartika, I., & Fatimah, S. (2013). Pembelajaran ipa sekolah dasar berbasis pendidikan karakter. *Al-Bidayah*, vol.5 No., 281–297.
- Lestari, N. P., Suriani, A., Guru, P., Dasar, S., Pendidikan, F. I., & Padang, U. N. (2025). *Peran Media Gambar dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa terhadap Materi IPA di Sekolah Dasar*. 3.
- Maryani, K., & Fatimah, A. (2018). Visual Literasi Media Pembelajaran Buku Cerita Anak. *Ikatan Profesi Teknologi Pendidikan Indonesia*, 5(1), 61–69.

- Nadifatinisa, N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Higher Order Thingking Skill (HOTS) Pada Pembelajaran IPA Materi Ekosistem Kelas V. *Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(2), 344–351.
- Nasional, K. P. (2008). *Permendiknas Nomor 2 Tahun 2008 tentang Buku*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Ningtyas, H. A., & Rahmawati, L. E. (2023). Kelayakan Isi, Penyajian, Kebahasaan, dan Kegrafikan Bahan Ajar Teks Deskripsi di SMP Kelas VII. *Imajeri: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 54-55.
- Oktaviani, N., & Faizah, U. N. (2024). *Integrative Science Education and Teaching Activity Journal The Effect of Science Literacy Skills to Contextual Thinking Skills on Science Literacy-Based Learning*. 5(1), 1–10.
- Rachman, Putra, A. ., Suhardi, E., & Pursitasari, I. . (2020). ENHANCEMENT OF STUDENT ' S CRITICAL THINKING SKILL THROUGH SCIENCE CONTEXT-BASED INQUIRY LEARNING. *Pendidikan IPA Indonesia*, 9(1), 97–105. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i1.21884>
- Ramadhani, N. A., Hamzah, R. A., Kabi, M. La, & Matdoan, A. (2024). Kajian Literatur Pentingnya Pengembangan Bahan Ajar terhadap Pembelajaran Bahasa Indonesia di SD. *Ilmiah Insan Mulia*, 1(2), 57–62.
- Rosnaeni. (2021). *Karakteristik dan Asesmen Pembelajaran Abad 21*. 5(5), 4334–4339.
- Selamat, I. N. (2021). *KETERAMPILAN ABAD KE-21 PADA PEMBELAJARAN SAINS DENGAN KONTEKS SOCIO-SCIENTIFIC ISSUES DI INDONESIA : TINJAUAN LITERATUR SISTEMATIS*. 11(2), 14–21.
- Sinaga, L., Purba, K. B., & Prasasti, T. I. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pemanfaatan Buku Teks di Kelas V UPT SD Negeri 068074 Medan Denai. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA, CV.
- Suhendi, D. ., Rokmanah, S., & Cipta, N. . (2023). ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM UPAYA DALAM MENINGKATKAN LITERASA BAHASA DAN NUMERASI DI SEKOLAH DASAR. *Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 09(September), 2522–2531.
- Sulistiyarini, D., Florida, R., Sabirin, F., & Liwayanti, M. (2024). Pengembangan Glosarium Berbasis Android Pada Mata Kuliah Pendidikan Agama Islam. *Pendidikan Sosial*, 11(2), 1–16.
- Suryandri, K. ., Suhartono, & Avicenna, A. . (2024). Peningkatan Kreativitas Produk Menggunakan Model Projects Based Learning (PjBL) Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD. *Ilmiah Kependidikan*, 12.
- Vioreza, N., Hilyati, W., & Lasminingsih, M. (2023). *Education for Sustainable Development : Bagaimana Urgensi dan Peluang Penerapannya pada Kurikulum Merdeka ?* 1, 34–48.
- Yunianto, T., & Agung, R. M. (2021). Analisis Kesesuaian Materi IPA dalam Buku Siswa Kelas IV Semester 1 SD / MI dengan Kurikulum 2013 . *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 46-50.