



Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar IPAS Berbasis Blog Interaktif untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Abad ke-21

Dwi Umar Uci^{1*}, Sutji Muljani², Khusnul Khotimah³

¹Universitas Pancasakti, Tegal, Indonesia, dwiuuzone@gmail.com

²Universitas Pancasakti, Tegal, Indonesia, sutji_muljani@upstegal.ac.id

³Universitas Pancasakti, Tegal, Indonesia, khusnul_khotimah@upstegal.ac.id

*Corresponding Author: dwiuuzone@gmail.com

Abstract: *The Need for Developing Interactive Blog-Based IPAS Learning Materials to Improve Twenty-First Century Learning Quality* examines the needs of teachers and students regarding the development of digital learning materials for the Natural and Social Sciences subject in elementary schools. This study arises from the limitations of printed learning resources that are still widely used and have not been able to effectively present abstract concepts. Using a descriptive approach with a mixed method design, data were collected through questionnaires and interviews involving fifth grade teachers and students from several elementary schools. The findings show that teachers require learning materials that are interactive, accessible, and capable of presenting content visually. Students demonstrated strong interest in digital media because it is more appealing and supports better understanding of complex concepts. These results confirm that developing interactive blog-based learning materials is necessary to enhance learning quality, strengthen student motivation, and provide learning experiences that are more relevant to the demands of twenty-first century education.

Keywords: Digital Learning Materials, Interactive Blog, IPAS Learning, Teacher And Student Needs, Twenty-First Century Learning

Abstrak: Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar IPAS Berbasis Blog Interaktif untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Abad ke-21 merupakan penelitian yang bertujuan memetakan kebutuhan guru dan siswa terhadap pengembangan bahan ajar digital pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial di sekolah dasar. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh keterbatasan bahan ajar cetak yang masih dominan digunakan di kelas dan belum mampu menvisualisasikan konsep abstrak secara efektif. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode gabungan melalui angket dan wawancara yang melibatkan guru kelas dan siswa kelas lima di beberapa sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru membutuhkan bahan ajar yang interaktif, mudah diakses, serta mampu memfasilitasi penyajian materi secara visual. Siswa menunjukkan minat tinggi terhadap media digital karena dianggap lebih menarik dan membantu pemahaman konsep yang sulit. Temuan ini menegaskan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis blog interaktif diperlukan sebagai upaya meningkatkan

kualitas pembelajaran, memperkuat motivasi belajar, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih relevan bagi siswa pada era pembelajaran digital.

Kata Kunci: Bahan Ajar Digital, Blog Interaktif, Pembelajaran IPAS, Kebutuhan Guru Dan Siswa, Pembelajaran Abad Dua Puluh Satu

PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut pembelajaran yang mampu menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, kreatif, serta literasi digital pada siswa. Namun, praktik pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih didominasi penggunaan buku cetak yang bersifat statis, sehingga interaksi belajar kurang mengakomodasi karakteristik digital native yang memerlukan visualisasi, interaktivitas, dan pengalaman belajar yang dinamis. Kondisi ini menyebabkan siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep IPAS yang bersifat abstrak, misalnya hubungan antar makhluk hidup dalam rantai makanan atau proses-proses alam yang tidak dapat diamati langsung (Darmayanti & Amalia, 2024). Ketergantungan pada buku cetak juga berdampak pada rendahnya partisipasi aktif siswa, karena materi disajikan secara satu arah dan kurang kontekstual dengan kehidupan mereka (Monigir & Wakari, 2024).

Permasalahan tersebut selaras dengan temuan penelitian bahwa hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar di berbagai wilayah masih berada di bawah kriteria ketuntasan. (Yulistiawati et al., 2022) menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar siswa dipengaruhi oleh penggunaan sumber belajar yang monoton dan kurang mendukung aktivitas siswa secara optimal. Sementara itu, (Nisak et al., 2024) menegaskan bahwa keterbatasan media pembelajaran serta kurangnya variasi strategi pengajaran berbasis teknologi turut berkontribusi pada lemahnya pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran IPAS. Siswa membutuhkan media yang mampu menjembatani konsep abstrak menjadi lebih konkret melalui visual, animasi, dan pengalaman interaktif. Dalam konteks ini, blog interaktif menjadi alternatif media belajar yang fleksibel, terbuka, dan mudah diakses. Blog memungkinkan guru menyajikan materi pembelajaran secara multimodal, terstruktur, dan menarik melalui kombinasi teks, gambar, video, tautan eksternal, serta kuis daring. Kemampuan ini menjadikan blog sebagai media yang mampu meningkatkan keterlibatan dan respons siswa terhadap materi yang dipelajari. (Martina et al., 2024) menegaskan bahwa pemanfaatan blog dalam pembelajaran berkontribusi pada meningkatnya minat dan respons positif siswa karena penyajian kontennya lebih interaktif dibandingkan bahan ajar konvensional. Selain itu, (Nurbayti et al., 2023) menunjukkan bahwa blog dan microblog digital efektif membantu siswa memahami konsep yang bersifat abstrak melalui visualisasi dan aktivitas interaktif, sehingga mendorong mereka belajar secara lebih aktif dan mandiri.

Blog interaktif juga memiliki keunggulan karena memfasilitasi komunikasi dua arah melalui fitur komentar dan aktivitas daring lainnya, sehingga siswa dapat berdiskusi, bertanya, serta memberikan umpan balik secara langsung. Hal ini menjadikan proses belajar lebih kolaboratif dan selaras dengan prinsip pembelajaran abad ke-21 yang menekankan kreativitas, literasi digital, dan kemampuan berkomunikasi (Kurniati, 2025). Selain itu, blog interaktif bersifat fleksibel dan dapat diakses kapan pun dan di mana pun, sehingga mendukung pembelajaran diferensiasi dan ritme belajar mandiri siswa (Faiqoh & Faqih, 2022).

Dari perspektif pedagogis, pengembangan bahan ajar digital perlu memenuhi prinsip validitas isi, keterbacaan, kemudahan penggunaan, serta kesesuaian dengan karakteristik perkembangan siswa. (Ramadhani et al., 2024) menekankan bahwa bahan ajar digital harus memiliki kelayakan isi dan penyajian yang tepat agar dapat mendukung proses belajar secara efektif. Selain itu, (Radhitullah, 2022) menyatakan bahwa keterbacaan dan kesesuaian bahan

ajar dengan karakteristik peserta didik merupakan aspek penting yang menentukan sejauh mana bahan ajar mampu digunakan secara optimal dalam pembelajaran. Pengembangan bahan ajar berbasis blog interaktif juga selaras dengan prinsip multimodalitas yang menekankan penyajian materi melalui berbagai format seperti teks, gambar, video, dan audio, untuk memenuhi gaya belajar siswa yang beragam (Amalia, 2020). Di sisi lain, Kurikulum Merdeka menempatkan IPAS sebagai mata pelajaran integratif yang menggabungkan fenomena alam dan sosial secara kontekstual, sehingga penggunaan media interaktif dapat memperkuat keterkaitan konsep dengan pengalaman nyata siswa. (Farhan et al., 2025) menjelaskan bahwa media pembelajaran digital memberikan dukungan penting dalam membantu siswa memahami fenomena IPA melalui penyajian visual dan interaktif yang lebih konkret. Selain itu, (Zakarina et al., 2024) menegaskan bahwa pembelajaran IPAS yang terintegrasi dalam Kurikulum Merdeka membutuhkan media yang mampu menghadirkan konteks dunia nyata agar siswa lebih mudah menghubungkan konsep dengan pengalaman sehari-hari.

Melihat berbagai permasalahan tersebut rendahnya hasil belajar, keterbatasan media, minimnya visualisasi konsep abstrak, serta kebutuhan pembelajaran abad ke-21 pengembangan bahan ajar IPAS berbasis blog interaktif menjadi solusi yang relevan dan signifikan. Blog interaktif tidak hanya memperkaya konten pembelajaran, tetapi juga mengaktifkan siswa untuk mengeksplorasi, mengamati, berdiskusi, dan mengevaluasi pemahaman mereka melalui fitur digital yang terintegrasi.

Sejalan dengan analisis tersebut, tujuan penelitian ini dirumuskan menjadi pertanyaan penelitian yang harus dijawab dalam pembahasan dan dipertegas dalam kesimpulan, yakni: (1) bagaimana kebutuhan siswa dan guru terhadap bahan ajar IPAS yang lebih interaktif dan menarik; (2) bagaimana rancangan bahan ajar IPAS berbasis blog interaktif yang sesuai dengan karakteristik materi rantai makanan; (3) bagaimana hasil validasi ahli materi, media, dan bahasa terhadap kelayakan blog interaktif yang dikembangkan; serta (4) bagaimana tingkat kepraktisan blog interaktif berdasarkan penilaian guru dan siswa.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya diharapkan menghasilkan bahan ajar digital yang valid dan praktis, tetapi juga mampu meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS secara lebih interaktif, bermakna, dan relevan dengan tuntutan pendidikan abad ke-21 di sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan deskriptif dipilih karena penelitian bertujuan memetakan kebutuhan guru dan siswa secara faktual sebagai dasar pengembangan bahan ajar IPAS berbasis blog interaktif. Metode campuran digunakan untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif, mengingat analisis kebutuhan memerlukan penguatan baik dari data angka maupun narasi pengalaman pengguna. Pendekatan ini sejalan dengan pandangan (Lestari, 2021) bahwa analisis kebutuhan harus menggambarkan kondisi nyata di lapangan agar pengembangan bahan ajar tepat sasaran, serta pandangan (Mariani, 2023) yang menegaskan pentingnya pemetaan karakteristik dan kebutuhan peserta didik sebelum menyusun bahan ajar.

Populasi penelitian mencakup guru dan siswa sekolah dasar di Kabupaten Pemalang yang melaksanakan pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka. Sampel dipilih secara purposif, terdiri dari lima guru kelas V dari lima sekolah dasar yang berbeda, serta dua puluh lima siswa kelas V dari salah satu sekolah yang menjadi lokasi uji kebutuhan. Pemilihan sampel purposif didukung oleh (Dwi Karna et al., 2025) yang menyatakan bahwa keberhasilan penggunaan media digital sangat dipengaruhi kesiapan sarana dan karakteristik pengguna yang terlibat langsung dalam pembelajaran. Selain itu, penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 di beberapa sekolah dasar negeri Kecamatan Pemalang yang telah memiliki fasilitas pendukung pembelajaran digital, sesuai temuan (Darmayanti & Amalia,

2024) mengenai pentingnya ketersediaan perangkat untuk implementasi media digital di sekolah dasar.

Instrumen penelitian meliputi angket analisis kebutuhan guru dan siswa, masing-masing berisi sepuluh pernyataan menggunakan skala Likert 1–5. Indikator angket guru dirumuskan berdasarkan aspek pengalaman penggunaan media digital, kebutuhan visualisasi konsep abstrak, dan harapan terhadap bahan ajar blog interaktif, sebagaimana ditunjukkan oleh penelitian (Sari & Ahmad, 2024) bahwa media digital harus memenuhi kebutuhan penyajian materi yang lebih menarik dan mudah dipahami. Angket siswa mencakup indikator pola belajar, pengalaman menggunakan media digital, dan preferensi terhadap tampilan bahan ajar digital. Selain itu, wawancara semi-terstruktur digunakan untuk memperoleh informasi mendalam terkait kendala pembelajaran dan bentuk media yang dianggap menarik bagi siswa, sebagaimana disarankan oleh (Ramadhani et al., 2024) dalam pengembangan bahan ajar digital.

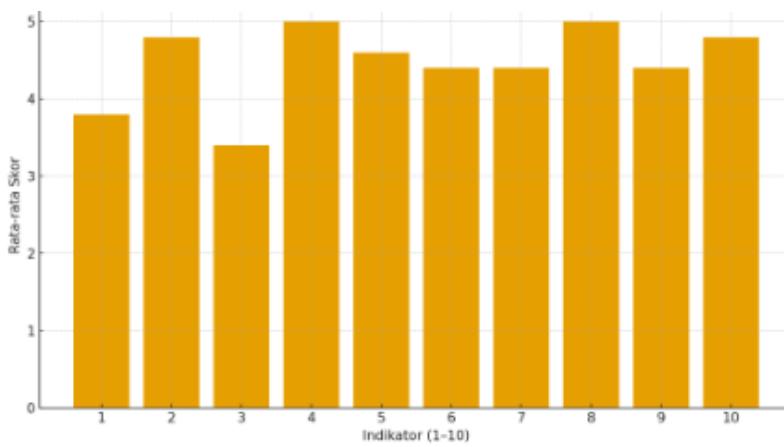
Prosedur penelitian diawali dengan penyusunan indikator analisis kebutuhan berdasarkan kajian teori. Tahap berikutnya meliputi penyebaran angket, pelaksanaan wawancara, dan pengumpulan data lapangan. Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif melalui perhitungan rata-rata dan persentase untuk melihat kecenderungan kebutuhan, sedangkan data kualitatif dianalisis melalui proses kategorisasi temuan lapangan. Integrasi kedua jenis data digunakan untuk menghasilkan pemetaan kebutuhan yang objektif sebagai dasar pengembangan bahan ajar IPAS berbasis blog interaktif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah proses pengumpulan data dilakukan melalui angket dan wawancara terhadap guru serta siswa kelas V, langkah selanjutnya adalah menganalisis temuan penelitian untuk mengidentifikasi kebutuhan aktual dalam pengembangan bahan ajar IPAS berbasis blog interaktif. Analisis ini tidak hanya memaparkan data kuantitatif berupa skor setiap indikator, tetapi juga mengintegrasikan hasil wawancara untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pengalaman, tantangan, dan harapan pengguna. Dengan demikian, bagian berikut menyajikan hasil analisis kebutuhan guru dan siswa secara terstruktur, diikuti dengan pembahasan yang mengaitkan temuan tersebut dengan teori dan penelitian terdahulu guna memperkuat landasan pengembangan bahan ajar digital yang relevan.

a. Hasil Analisis Kebutuhan Guru

Hasil analisis kebutuhan guru terhadap pengembangan bahan ajar IPAS berbasis blog interaktif menunjukkan bahwa guru memiliki tingkat kesiapan dan kebutuhan yang relatif tinggi terhadap inovasi bahan ajar digital. Berdasarkan hasil pengolahan data pada sepuluh indikator, diperoleh skor rata-rata yang berada pada rentang 4–5, yang mengindikasikan bahwa guru memiliki persepsi positif dan kebutuhan kuat terhadap tersedianya bahan ajar digital yang lebih interaktif. Temuan ini selaras dengan pandangan (Branch, 2009) yang menegaskan bahwa analisis kebutuhan merupakan tahap fundamental dalam pengembangan pembelajaran karena berfungsi mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi aktual dengan kondisi ideal yang diharapkan. Dalam konteks penelitian ini, kesenjangan tersebut tampak pada kebutuhan guru untuk memperoleh bahan ajar yang mampu mengintegrasikan unsur interaktivitas, kemudahan akses, dan keterbaruan konten.



Gambar 1. Diagram Analisis Kebutuhan Guru terhadap Pengembangan Bahan Ajar IPAS berbasis Blog Interaktif

Diagram batang yang dihasilkan menunjukkan bahwa sebagian besar indikator, seperti kesiapan penggunaan teknologi, kebutuhan variasi media, serta keinginan terhadap bahan ajar yang memfasilitasi pembelajaran mandiri siswa, memperoleh skor tinggi. Hal ini memperlihatkan bahwa guru tidak hanya membutuhkan bahan ajar digital sebagai pelengkap, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS secara menyeluruh. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Farhan et al., 2023) yang menunjukkan bahwa media pembelajaran digital yang mengintegrasikan teks, gambar, dan elemen visual interaktif mampu membantu guru memperkaya strategi pembelajaran sekaligus mempermudah siswa memahami konsep-konsep IPAS yang bersifat abstrak. Selain itu, meningkatnya skor pada indikator yang berkaitan dengan penggunaan platform digital juga selaras dengan temuan (Senja Wijaya et al., 2025) yang menegaskan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran berperan penting dalam meningkatkan keterlibatan, motivasi belajar, serta efektivitas proses pembelajaran apabila dirancang secara sistematis dan mudah diakses oleh peserta didik. Dengan demikian, kebutuhan guru terhadap bahan ajar IPAS berbasis blog interaktif yang kaya visual dan interaktif merupakan kondisi yang relevan dengan tren pembelajaran digital terkini.

Hasil analisis yang divisualisasikan melalui diagram batang menunjukkan bahwa sebagian besar indikator kebutuhan guru terhadap pengembangan bahan ajar IPAS berbasis blog interaktif memperoleh skor yang tinggi dan konsisten pada rentang 4–5. Indikator pertama, yaitu penggunaan bahan ajar IPAS yang masih dominan berbentuk buku cetak, menunjukkan bahwa guru merasakan keterbatasan media konvensional dalam membantu siswa memahami konsep. Pada indikator kedua, guru menilai sangat penting adanya bahan ajar digital yang mampu memvisualisasikan konsep abstrak IPAS, seperti proses energi, siklus makhluk hidup, atau struktur organ tubuh, karena visualisasi yang baik terbukti mempermudah pemahaman siswa.

Indikator ketiga yang terkait dengan kesulitan guru mengembangkan bahan ajar digital secara mandiri juga menunjukkan nilai yang tinggi, menandakan bahwa guru membutuhkan media pembelajaran digital yang siap pakai, mudah dioperasikan, dan tidak menuntut keterampilan teknis yang kompleks. Pada indikator keempat, guru memberikan skor tinggi terhadap pernyataan bahwa penggunaan media digital dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, yang menegaskan bahwa teknologi bukan hanya pelengkap, tetapi telah menjadi kebutuhan dalam pembelajaran IPAS. Hal ini diperkuat oleh indikator kelima yang menunjukkan kesiapan fasilitas teknologi di sekolah, seperti ketersediaan

internet, proyektor, atau laptop, meskipun dalam beberapa kasus masih terdapat keterbatasan.

Selanjutnya, indikator mengenai kebutuhan bahan ajar digital yang mudah digunakan tanpa menuntut kemampuan teknis tinggi memperoleh skor tinggi, menandakan bahwa guru membutuhkan media yang praktis dan efisien untuk digunakan dalam pembelajaran sehari-hari. Indikator lain yang juga dominan bernilai tinggi adalah pandangan bahwa blog interaktif dapat menjadi alternatif bahan ajar IPAS yang menarik bagi siswa, serta ketertarikan guru untuk menggunakan blog interaktif jika dikembangkan. Diikuti indikator mengenai kebutuhan panduan atau pelatihan penggunaan bahan ajar digital, guru menilai bahwa dukungan pengembangan kompetensi sangat diperlukan untuk mengoptimalkan pemanfaatan media digital.

Terakhir, indikator tentang efektivitas bahan ajar digital dalam meningkatkan efisiensi pembelajaran juga memperoleh skor tinggi, mencerminkan keyakinan guru bahwa media digital dapat membantu menghemat waktu, mempercepat pemahaman, dan meningkatkan kualitas aktivitas pembelajaran di kelas.

Secara keseluruhan, tingginya skor pada hampir semua indikator menunjukkan bahwa guru tidak hanya membutuhkan bahan ajar digital sebagai pelengkap pembelajaran, tetapi memandangnya sebagai sarana strategis untuk meningkatkan kualitas proses belajar IPAS secara menyeluruh. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Nabilla & Wahyudi, 2023) yang menyatakan bahwa bahan ajar digital yang dirancang dengan struktur yang jelas, visual yang kuat, dan dukungan elemen interaktif mampu memperkaya strategi pembelajaran sekaligus mempermudah siswa memahami konsep-konsep IPAS secara lebih mendalam. Selain itu, meningkatnya skor pada indikator yang berkaitan dengan penggunaan platform digital juga sejalan dengan temuan (Resti & Yuliana, 2023) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran digital dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta efektivitas pembelajaran siswa sekolah dasar apabila disajikan secara menarik dan mudah diakses. Dengan demikian, kebutuhan akan bahan ajar IPAS berbasis blog interaktif terbukti kuat dan relevan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan literasi digital, kemandirian belajar, serta pemanfaatan teknologi sebagai pendukung utama proses belajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan lima guru kelas V dari berbagai sekolah dasar, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan bahan ajar digital telah memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran IPAS. Para guru menyatakan bahwa bahan ajar digital mempermudah penjelasan konsep, meningkatkan motivasi belajar, serta membantu siswa memahami materi abstrak melalui visualisasi yang lebih konkret. Seluruh responden sepakat bahwa bagian pembelajaran IPAS yang paling membutuhkan dukungan media digital adalah materi yang bersifat abstrak, seperti rangka manusia, organ tubuh, tata surya, ekosistem, fenomena alam, dan berbagai siklus. Namun demikian, tantangan utama yang masih dihadapi meliputi keterbatasan jaringan internet yang tidak stabil, kurangnya perangkat pembelajaran, serta spesifikasi alat yang belum memadai. Terkait tampilan bahan ajar digital yang ideal, guru mengharapkan blog interaktif yang menyajikan tampilan sederhana namun menarik, dilengkapi video, animasi, simulasi, serta unsur permainan edukatif agar sesuai karakteristik siswa sekolah dasar yang cenderung menyukai kegiatan eksploratif. Secara umum, semua guru memberikan respons positif terhadap kemungkinan penggunaan blog interaktif dalam pembelajaran IPAS, karena dinilai dapat membantu penyampaian materi secara lebih efektif, kontekstual, dan menarik, terutama untuk konsep-konsep yang sulit diamati secara langsung. Temuan ini menegaskan bahwa pengembangan bahan ajar IPAS berbasis blog interaktif merupakan kebutuhan yang relevan dan sejalan dengan tuntutan pembelajaran abad 21.

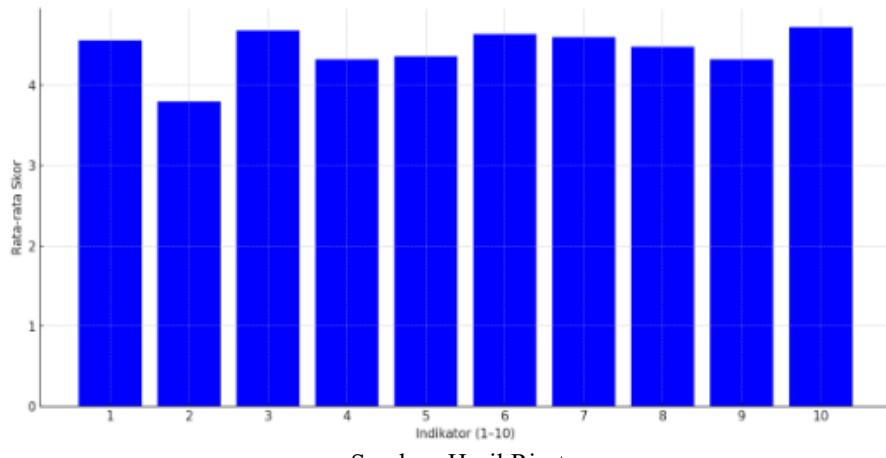
b. Hasil Analisis Kebutuhan Siswa

Hasil analisis kebutuhan siswa terhadap pengembangan bahan ajar IPAS berbasis blog interaktif menunjukkan bahwa secara umum siswa memiliki kecenderungan yang sangat positif terhadap penggunaan media digital dalam proses pembelajaran. Berdasarkan data rata-rata skor pada setiap indikator, hampir seluruh aspek memperoleh nilai tinggi pada rentang 4–5. Pada indikator pertama, yaitu kebiasaan siswa belajar IPAS menggunakan buku cetak, sebagian besar siswa memberikan skor rendah-sedang (3–4), yang mencerminkan bahwa mereka kurang menyukai media konvensional karena dianggap membosankan dan sulit dipahami. Indikator berikutnya menunjukkan bahwa siswa merasa bosan jika pembelajaran hanya mengandalkan buku teks, sehingga mereka membutuhkan media yang lebih menarik dan interaktif. Hal ini diperkuat oleh indikator ketertarikan terhadap pembelajaran berbasis blog, yang memperoleh skor tinggi dan menunjukkan bahwa siswa melihat blog sebagai alternatif sumber belajar yang lebih menyenangkan dibandingkan buku cetak.

Indikator lainnya menunjukkan bahwa siswa menilai blog interaktif lebih mudah dipahami dibandingkan materi yang disajikan dalam bentuk teks saja, terutama karena blog memungkinkan penyajian materi melalui gambar, animasi, dan video. Pada indikator mengenai pengalaman menggunakan blog atau situs web untuk belajar, beberapa siswa memberikan skor 3–4, mengindikasikan bahwa meskipun mereka belum sepenuhnya familiar, mereka memiliki kesiapan tinggi untuk memanfaatkan media digital tersebut jika diperkenalkan di sekolah. Indikator kemudahan memahami materi melalui video juga memperoleh skor maksimal pada sebagian besar responden, yang menandakan bahwa visualisasi memegang peran penting dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS, terutama materi abstrak seperti gaya, magnet, ekosistem, dan tata surya.

Indikator lain, seperti tampilan warna, gambar, dan animasi yang membuat siswa lebih bersemangat belajar, juga menunjukkan skor sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa aspek estetika dan daya tarik visual menjadi salah satu faktor utama yang meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu, pada indikator minat belajar IPAS menggunakan blog interaktif melalui perangkat ponsel, sebagian besar siswa memberikan skor maksimal, yang menegaskan bahwa pembelajaran berbasis blog sangat sesuai dengan kebiasaan dan gaya belajar siswa generasi digital. Indikator terkait manfaat bahan ajar digital dalam membantu siswa belajar mandiri juga menunjukkan skor yang konsisten tinggi, yang menunjukkan bahwa blog interaktif dapat menjadi media pendukung bagi siswa yang ingin mengulang atau memperdalam materi secara mandiri di rumah.

Terakhir, indikator mengenai efektivitas bahan ajar digital dalam meningkatkan fokus dan pemahaman siswa menunjukkan bahwa mereka menilai blog interaktif sebagai media yang lebih jelas, menarik, dan mudah diikuti dibandingkan buku cetak. Secara keseluruhan, tingginya skor pada hampir semua indikator memperlihatkan bahwa siswa tidak hanya menyukai media digital, tetapi juga membutuhkan bahan ajar berbasis blog interaktif untuk membantu mereka memahami materi IPAS dengan lebih baik. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian (Resti & Yuliana, 2023), yang menunjukkan bahwa media digital interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep pada siswa sekolah dasar. Selain itu, (Napitu, 2023) juga menegaskan bahwa media pembelajaran digital yang dirancang secara interaktif dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan fokus belajar siswa. Dengan demikian, penggunaan blog interaktif sebagai bahan ajar IPAS menjadi strategi yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa abad ke-21.



Sumber: Hasil Riset

Gambar 2. Diagram Analisis Kebutuhan Siswa terhadap Pengembangan Bahan Ajar IPAS berbasis Blog Interaktif

Diagram batang yang dihasilkan memperlihatkan bahwa indikator mengenai minat belajar menggunakan media digital, semangat belajar saat tampilan materi dikemas dengan warna dan animasi, serta keinginan agar pembelajaran IPAS lebih menarik, memperoleh skor paling tinggi. Hal ini menguatkan bahwa visualisasi dan interaktivitas merupakan kebutuhan utama siswa dalam pembelajaran IPAS. Sementara itu, indikator terkait pengalaman menggunakan blog atau situs web mendapat nilai rata-rata yang sedikit lebih rendah dibanding indikator lain. Kondisi ini dapat diinterpretasikan bahwa meskipun siswa memiliki minat tinggi terhadap media digital, mereka belum memiliki banyak pengalaman langsung menggunakan blog sebagai sumber belajar. Dengan demikian, pengembangan bahan ajar IPAS berbasis blog interaktif bukan hanya relevan, tetapi juga dapat menjadi inovasi pembelajaran yang adaptif terhadap preferensi siswa serta memberikan pengalaman baru dalam mengakses materi secara digital.

Secara keseluruhan, hasil analisis ini menunjukkan bahwa siswa membutuhkan bahan ajar yang tidak hanya menyajikan informasi, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang interaktif, visual, dan mudah diakses. Oleh karena itu, pengembangan blog interaktif sebagai bahan ajar IPAS dapat menjadi solusi pedagogis yang selaras dengan kebutuhan belajar siswa abad ke-21, sekaligus mendukung tercapainya pembelajaran bermakna dan berpusat pada peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan 25 siswa, diperoleh gambaran bahwa mayoritas siswa menunjukkan preferensi yang kuat terhadap penggunaan media digital dalam pembelajaran IPAS. Hampir seluruh siswa menyatakan bahwa mereka lebih senang belajar menggunakan media digital dibandingkan buku cetak karena media digital dinilai lebih menarik, mudah dipahami, serta mampu menampilkan materi secara visual melalui gambar, video, dan animasi. Selain itu, sebagian besar siswa mengaku pernah menggunakan blog atau situs web untuk belajar dan merasa senang karena media tersebut memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Terkait materi IPAS yang dianggap sulit dipahami, siswa banyak menyebutkan konsep-konsep abstrak seperti magnet, tata surya, ekosistem, dan rantai makanan, yang menegaskan perlunya media pembelajaran yang mampu menghadirkan visualisasi konkret. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian (Schoenherr et al., 2024) yang menunjukkan bahwa visualisasi dalam media pembelajaran terbukti membantu siswa memahami konsep abstrak secara lebih mendalam. Selain itu, penelitian (Hartini et al., 2024) juga menegaskan bahwa multimedia interaktif pada pembelajaran IPA kelas V mampu meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar siswa.

Lebih jauh, siswa juga menyampaikan bahwa media yang paling menyenangkan untuk belajar IPAS adalah media digital, khususnya video pembelajaran, animasi, dan tampilan interaktif yang memungkinkan mereka memahami materi dengan lebih cepat dan menyeluruh. Hampir seluruh responden menyatakan ingin menggunakan blog interaktif jika tersedia, dengan alasan blog interaktif lebih menarik, mudah diakses melalui gawai, serta membantu mereka memahami materi yang sulit secara lebih efektif. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya siap, tetapi juga membutuhkan inovasi bahan ajar yang bersifat digital dan interaktif. Secara keseluruhan, wawancara ini mengonfirmasi bahwa pengembangan bahan ajar IPAS berbasis blog interaktif merupakan strategi yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan aktual siswa dalam pembelajaran abad ke-21, karena mampu meningkatkan motivasi, pemahaman konsep, dan pengalaman belajar yang lebih bermakna.

c. Sintesis Temuan: Kebutuhan Pengembangan Blog Interaktif IPAS

Hasil analisis kebutuhan dari guru dan siswa menunjukkan temuan yang konsisten: materi IPAS membutuhkan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep secara konkret. Baik guru maupun siswa mengalami kendala ketika pembelajaran hanya mengandalkan buku cetak, terutama pada materi abstrak. Media digital dinilai dapat meningkatkan pemahaman, motivasi, dan interaksi antar siswa.

Berdasarkan data, terdapat tiga kebutuhan utama:

1) Kebutuhan Visualisasi Materi Abstrak

Materi seperti magnet, tata surya, rantai makanan, dan siklus alam memerlukan representasi visual. Blog interaktif mampu menyediakan gambar, animasi, dan video untuk memperkuat pemahaman konsep, sejalan dengan temuan (Schoenherr et al., 2024) bahwa visualisasi terbukti membantu pemahaman konsep abstrak dalam pembelajaran.

2) Kebutuhan Media Pembelajaran Interaktif

Guru dan siswa mengharapkan adanya aktivitas seperti kuis, permainan edukatif, serta konten interaktif lainnya. Temuan ini konsisten dengan penelitian (Hartini et al., 2024) yang menunjukkan bahwa multimedia interaktif pada pembelajaran IPA kelas V efektif meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar.

3) Kebutuhan Media yang Mudah Diakses

Guru memerlukan media yang tidak rumit dioperasikan, sedangkan siswa memerlukan media yang bisa dibuka melalui ponsel. Blog interaktif memenuhi kebutuhan tersebut karena sifatnya yang fleksibel dan kompatibel dengan berbagai perangkat.

d. Pembahasan: Kesesuaian Hasil dengan Penelitian Terdahulu

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Farhan et al., 2023) yang menegaskan bahwa media pembelajaran digital mampu membantu siswa memahami fenomena IPA melalui visualisasi konkret dan menarik. Selain itu, penelitian (Sari & Ahmad, 2024) membuktikan bahwa blog interaktif efektif digunakan sebagai bahan ajar digital karena dapat mengintegrasikan teks, gambar, audio, dan video secara sekaligus sehingga meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa.

Kesesuaian temuan penelitian ini dengan literatur dan bukti empiris memperkuat urgensi pengembangan bahan ajar IPAS berbasis blog interaktif. Oleh karena itu, hasil analisis kebutuhan ini memberikan dasar kuat untuk melanjutkan proses desain dan pengembangan bahan ajar pada tahap berikutnya.

KESIMPULAN

Hasil penelitian mengenai kebutuhan pengembangan bahan ajar IPAS berbasis blog interaktif menunjukkan bahwa baik guru maupun siswa memiliki kebutuhan yang kuat terhadap media pembelajaran digital yang lebih interaktif, mudah diakses, dan mampu

menvisualisasikan konsep abstrak secara lebih konkret. Guru memandang blog interaktif sebagai sarana yang dapat membantu mengatasi keterbatasan bahan ajar konvensional, terutama dalam menjelaskan materi IPAS yang membutuhkan visualisasi dan penguatan konsep. Sementara itu, siswa menunjukkan ketertarikan yang tinggi terhadap penggunaan media digital karena dinilai lebih menarik, membantu pemahaman, serta sesuai dengan cara belajar mereka pada era digital.

Temuan ini menjawab tujuan penelitian bahwa pengembangan bahan ajar IPAS berbasis blog interaktif merupakan kebutuhan mendesak dalam mendukung kualitas pembelajaran abad ke-21. Analisis kebutuhan yang dilakukan mengonfirmasi adanya kesenjangan antara tuntutan pembelajaran modern dengan media yang selama ini digunakan di sekolah dasar. Oleh karena itu, pengembangan blog interaktif tidak hanya menjadi alternatif, tetapi juga menjadi langkah perbaikan yang relevan untuk meningkatkan pengalaman belajar, motivasi, dan pemahaman konsep IPAS secara lebih efektif. Penelitian ini memberikan dasar yang kuat bagi tahap desain dan pengembangan produk bahan ajar digital selanjutnya agar lebih sesuai dengan kebutuhan guru dan karakteristik belajar siswa.

REFERENSI

- Amalia, N. F. (2020). *Pengembangan bahan ajar berdasarkan karakteristik peserta didik*.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer.
- Darmayanti, M., & Amalia, A. (2024). Bahan ajar digital dalam pembelajaran di sekolah dasar: Analisis bibliometrik dan systematic literature review. *SITTAH: Journal of Primary Education*, 5(1), 45–60. <https://doi.org/10.30762/sittah.v5i1.2536>.
- Dwi Karna, S., Adriás, A., & Zulkarnaini, A. P. (2025). Efektivitas dan tantangan penggunaan media pembelajaran interaktif di sekolah dasar. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 3(2), 319–325. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v3i2.3840>.
- Faiqoh, E., & Faqih, M. S. (2022). Pemanfaatan blog sebagai media pembelajaran Bahasa Indonesia pada kelas 5 SD/MI. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 7(1), 40–54. <https://doi.org/10.22437/gentala.v7i1.16601>.
- Farhan, Z. A., Luthfi, T., Azzahra, S., Puradireja, S. M., Iskandar, S., & Sari, N. T. A. (2023). Media pembelajaran digital sebagai penunjang mata pelajaran IPA di sekolah dasar. *Indonesian Journal of Teaching and Learning*, 2(4), 484–492. <https://doi.org/10.56855/intel.v2i4.374>.
- Farhan, Z. A., Luthfi, T., Azzahra, S., Puradireja, S. M., Iskandar, S., & Sari, N. T. A. (2025). Media pembelajaran digital sebagai penunjang mata pelajaran IPA di sekolah dasar. *Indonesian Journal of Teaching and Learning*, 2(4), 484–492. <https://doi.org/10.56855/intel.v2i4.374>.
- Hartini, H. L., Istiningih, S., & Nisa, K. (2024). Pengembangan bahan ajar IPA berbasis multimedia interaktif kelas V SDN 1 Peteluan Indah. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 627–631.
- Kurniati, E. (2025). *Literasi digital dalam pembelajaran*. UNJA Publisher.
- Lestari, S. (2021). *Prinsip pengembangan bahan ajar berbasis karakteristik siswa*. Tidak diterbitkan.
- Mariani, E. (2023). *Pengembangan bahan ajar sebagai sumber belajar mandiri bagi siswa sekolah dasar*. Tidak diterbitkan.
- Martina, N., Rustiyarso, R., & Sulistyarini, E. (2024). Pemanfaatan blog dalam pembelajaran untuk meningkatkan respons dan minat belajar siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*, 12(1), 55–64.
- Monigir, N., & Wakari, T. I. (2024). Meningkatkan partisipasi aktif siswa dengan media interaktif Wordwall. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 3(6), 7879–7887.
- Nabilla, D., & Wahyudi, T. (2023). Pengembangan bahan ajar digital berbasis literasi sains

- untuk meningkatkan hasil belajar siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 7(2), 540–548.
- Napitu, F. (2023). Efektivitas media pembelajaran digital interaktif terhadap fokus dan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*, 12(1), 66–74.
- Nisak, H., Masfuah, S., & Hilyana, F. S. (2024). Meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD melalui model pembelajaran mind mapping berbantuan media VINTAMI. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(3), 1758–1767. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i3.2545>.
- Nurbayti, N., Anggraeni, D., & Mulyasari, R. (2023). Efektivitas microblog sebagai media belajar digital dalam meningkatkan pemahaman konsep abstrak siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Kreatif*, 4(1), 22–33.
- Radhitullah, A. (2022). Pengembangan bahan ajar berbasis karakteristik siswa sekolah dasar.
- Ramadhani, B., Lestariningsih, W., & Raharja, M. (2024). Pengembangan bahan ajar digital untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 9(1), 71–82.
- Resti, R., & Yuliana, Y. (2023). Pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis digital terhadap hasil belajar siswa SD. *Jurnal Pendidikan Kreatif*, 4(2), 42–52.
- Sari, D. P., & Ahmad, N. (2024). Pengembangan bahan ajar berbasis blog untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 10(1), 1–15.
- Schoenherr, J., Strohmaier, A. R., & Schukajlow, S. (2024). Learning with visualizations helps: A meta-analysis of visualization interventions in mathematics education. *Educational Research Review*, 45, 100639.
- Senja Wijaya, E. D., Susongko, P., & Nafiati, D. A. (2025). Media pembelajaran digital: Pentingkah untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar? *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 332–343.
- Yulistiani, N., Khoimutun, & Fatkhiani, K. (2022). Peningkatan hasil belajar IPA dengan menggunakan model discovery learning pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Educatio*, 8(2), 578–583. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i2.2081>.
- Zakarina, N., Sari, D. R., & Maulidiyah, F. (2024). Implementasi kurikulum merdeka pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 12(1), 14–26.