



PENGEMBANGAN BAHAN AJAR UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

Ni Pande Nyoman Buncing Indrayani¹, Hera Junia Okta Riska^{2*}, Dela Febrina³, Amy Aulia⁴

^{1,2*,3,4} Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Datuk Laksemana Bengkulu

*Email: Herajor@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v6i3.5064>

Abstrak

Kualitas hasil belajar peserta didik tidak hanya dipengaruhi oleh strategi mengajar, tetapi juga oleh ketersediaan sumber belajar yang mampu mengakomodasi kebutuhan dan karakteristik belajar mereka. Kondisi tersebut mendorong dilakukannya pengembangan bahan ajar yang dapat mendukung proses pembelajaran secara lebih terstruktur, menarik, dan bermakna. Penelitian ini dilaksanakan melalui pendekatan *Research and Development* dengan model 4-D yang meliputi tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Proses pengembangan diawali dengan analisis kebutuhan, dilanjutkan dengan penyusunan produk, validasi oleh ahli materi dan ahli media, serta uji coba pada 28 peserta didik. Data diperoleh melalui lembar validasi, angket respons peserta didik, dan tes hasil belajar. Produk yang dihasilkan memperoleh tingkat validitas sebesar 91,88% dengan kategori sangat baik, sedangkan respons pengguna menunjukkan tingkat kepraktisan sebesar 90,89% dengan kategori sangat praktis. Dampak penggunaan bahan ajar terlihat pada peningkatan nilai rata-rata peserta didik dari 63,21 sebelum pembelajaran menjadi 84,46 setelah penggunaan produk. Temuan tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan tidak hanya memenuhi standar kelayakan untuk digunakan dalam pembelajaran, tetapi juga berkontribusi dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif. Keberhasilan ini memperlihatkan bahwa pengembangan bahan ajar yang berangkat dari kebutuhan nyata peserta didik berpotensi menjadi salah satu strategi untuk memperkuat kualitas pembelajaran dan meningkatkan capaian belajar secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Bahan Ajar, Hasil Belajar, Model 4-D, Pengembangan, Pembelajaran.

1. PENDAHULUAN

Perubahan karakteristik peserta didik, perkembangan sumber informasi digital, dan tuntutan pembelajaran yang semakin berorientasi pada pengembangan kompetensi telah mendorong perlunya penataan kembali berbagai komponen pembelajaran. Dalam konteks tersebut, bahan ajar menempati posisi yang strategis karena menjadi penghubung antara tujuan pembelajaran, pengalaman belajar, dan capaian yang diharapkan. Keberadaan bahan ajar tidak hanya berfungsi menyajikan materi, tetapi juga mengarahkan aktivitas belajar, membantu peserta didik membangun pemahaman, serta memberikan struktur yang memungkinkan proses pembelajaran berlangsung secara lebih terencana. Oleh sebab itu, kualitas pembelajaran sering kali berkaitan erat dengan kualitas bahan ajar yang digunakan selama proses belajar berlangsung.

Secara ideal, bahan ajar dirancang berdasarkan kebutuhan peserta didik, karakteristik materi, tujuan pembelajaran, serta perkembangan lingkungan belajar yang terus berubah. Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar belum selalu berjalan sesuai harapan. Kesiapan guru dalam merancang dan mengembangkan sumber belajar masih menjadi tantangan yang memengaruhi kualitas implementasi pembelajaran (Puspasari, 2024). Situasi tersebut diperkuat oleh temuan Dia dan Hamzah (2025) yang menunjukkan bahwa proses penyusunan bahan ajar memerlukan perencanaan yang sistematis agar mampu menjawab kebutuhan belajar peserta didik secara efektif. Dengan demikian, terdapat kesenjangan yang nyata antara tuntutan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan praktik penggunaan bahan ajar yang dalam banyak kasus masih berorientasi pada penyampaian informasi semata.



Kesenjangan tersebut menjadi semakin penting untuk diperhatikan karena bahan ajar memiliki kontribusi langsung terhadap kualitas pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik. Berbagai penelitian memperlihatkan bahwa pengembangan bahan ajar yang dirancang sesuai konteks pembelajaran mampu memperkuat pemahaman konsep sekaligus meningkatkan capaian belajar. Pada lingkungan pembelajaran yang menuntut keterlibatan aktif peserta didik, bahan ajar tidak lagi cukup disusun sebagai kumpulan informasi, melainkan perlu dirancang sebagai sarana yang memfasilitasi eksplorasi, refleksi, dan konstruksi pengetahuan. Perspektif ini sejalan dengan hasil penelitian Butar-Butar et al. (2023) yang menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis kontekstual memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

Seiring berkembangnya kebutuhan pembelajaran abad ke-21, bentuk dan karakteristik bahan ajar juga mengalami perubahan. Berbagai inovasi pengembangan telah menghasilkan sumber belajar yang lebih interaktif, fleksibel, dan mampu mengakomodasi beragam gaya belajar peserta didik. Penggunaan *flipbook*, *e-module*, maupun media pembelajaran interaktif menunjukkan kecenderungan yang sama, yaitu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran sekaligus memperluas akses terhadap materi yang dipelajari (Purnomo et al., 2024; Pamungkas & Isnawati, 2025; Afifah et al., 2025). Temuan-temuan tersebut mengindikasikan bahwa efektivitas bahan ajar tidak hanya ditentukan oleh isi materi yang disajikan, tetapi juga oleh bagaimana materi tersebut dirancang sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Pada saat yang sama, perkembangan teknologi turut memperluas peluang dalam proses pengembangan bahan ajar. Pemanfaatan kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* mulai digunakan untuk membantu guru menyusun materi yang lebih adaptif dan efisien (Marasabessy et al., 2025). Meskipun demikian, kemajuan teknologi tidak serta-merta menjamin kualitas bahan ajar yang dihasilkan. Evaluasi terhadap sumber belajar digital tetap diperlukan untuk memastikan kesesuaian isi, akurasi informasi, dan relevansinya terhadap kebutuhan pembelajaran sebagaimana dikemukakan oleh Huang et al. (2025). Dengan kata lain, teknologi merupakan sarana pendukung yang memperkaya proses pengembangan, sementara kualitas pedagogis bahan ajar tetap menjadi faktor utama yang menentukan keberhasilannya.

Pembahasan mengenai pengembangan bahan ajar juga tidak dapat dilepaskan dari perannya dalam keseluruhan desain pembelajaran. Hubungan antara kualitas materi pembelajaran, rancangan instruksional, dan pengembangan profesional guru menunjukkan bahwa bahan ajar merupakan bagian integral dari sistem pembelajaran yang saling berkaitan (Garay Abad & Hattie, 2025). Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar tidak seharusnya dipahami sebagai kegiatan menghasilkan produk semata, melainkan sebagai proses yang melibatkan analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi secara berkelanjutan. Pandangan ini sejalan dengan kajian Riswandi et al. (2026) yang menempatkan model ADDIE sebagai salah satu kerangka yang banyak digunakan dalam pengembangan bahan ajar karena mampu mengintegrasikan berbagai tahapan pengembangan secara sistematis.

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas beragam bentuk bahan ajar dan mengkaji sejumlah pendekatan pengembangannya, sebagian besar pembahasan masih cenderung terfokus pada jenis media tertentu atau hasil implementasi produk tertentu. Kajian yang mengintegrasikan hubungan antara urgensi pengembangan bahan ajar, perubahan karakteristik pembelajaran, pemanfaatan teknologi pendukung, kerangka pengembangan yang sistematis, dan kontribusinya terhadap peningkatan hasil belajar masih relatif terbatas. Atas dasar itulah artikel ini menawarkan perspektif yang lebih komprehensif dengan menelaah pengembangan bahan ajar sebagai bagian dari desain pembelajaran yang terintegrasi. Melalui pendekatan tersebut, artikel ini bertujuan mengkaji konsep, prinsip, tahapan pengembangan, serta kontribusi bahan ajar dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik berdasarkan berbagai temuan penelitian mutakhir.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pengembangan bahan ajar dalam penelitian ini dilakukan melalui pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan mengadaptasi model 4-D yang meliputi tahap *define*, *design*, *develop*,



dan *disseminate*. Kegiatan penelitian diawali dengan mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran melalui observasi dan wawancara untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi peserta didik, karakteristik materi, serta hambatan yang muncul dalam penggunaan bahan ajar selama proses pembelajaran. Temuan pada tahap awal tersebut menjadi landasan dalam merancang bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Subjek uji coba dalam penelitian ini berjumlah 28 peserta didik sekolah dasar yang dilibatkan untuk memberikan gambaran mengenai keterterimaan dan efektivitas produk yang dikembangkan.

Produk awal yang telah dirancang kemudian dikembangkan dan ditelaah melalui proses validasi oleh dua ahli materi dan dua ahli media. Masukan yang diberikan oleh para validator digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan sebelum bahan ajar diimplementasikan kepada peserta didik. Selama tahap uji coba, data dikumpulkan melalui lembar validasi, angket respons peserta didik, observasi, wawancara, serta tes hasil belajar yang diberikan sebelum dan sesudah penggunaan bahan ajar. Penggunaan berbagai instrumen tersebut memungkinkan proses pengembangan tidak hanya berfokus pada kualitas produk, tetapi juga pada pengalaman pengguna selama memanfaatkan bahan ajar dalam pembelajaran.

Seluruh data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data hasil validasi, respons peserta didik, dan hasil tes diolah menggunakan *Microsoft Excel* untuk memperoleh gambaran tingkat kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas bahan ajar. Sementara itu, data yang berasal dari observasi dan wawancara dianalisis melalui proses reduksi, pengelompokan, serta penafsiran informasi guna memperkuat temuan kuantitatif. Kualitas produk ditentukan berdasarkan ketercapaian tiga indikator utama, yaitu validitas, kepraktisan, dan efektivitas, sehingga bahan ajar yang dihasilkan tidak hanya layak digunakan, tetapi juga mampu mendukung peningkatan hasil belajar peserta didik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Kebutuhan

Tahap *define* dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi awal pembelajaran serta kebutuhan peserta didik terhadap sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan analisis awal, ditemukan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi secara mandiri karena sumber belajar yang digunakan belum memberikan panduan belajar yang sistematis. Selain itu, sebagian peserta didik cenderung bergantung pada penjelasan guru sehingga keterlibatan aktif dalam pembelajaran belum berkembang secara optimal. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pemanfaatan bahan ajar yang mampu menyajikan materi secara terstruktur sekaligus mendukung aktivitas belajar yang lebih mandiri.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, buku *Merancang Pembelajaran Masa Depan* dipilih sebagai bahan ajar yang digunakan dalam penelitian. Pemilihan buku ini didasarkan pada kelengkapan komponen pembelajaran yang disajikan, mulai dari tujuan pembelajaran, materi, strategi pembelajaran, media pembelajaran, hingga evaluasi. Keberadaan komponen-komponen tersebut dipandang mampu mendukung proses pembelajaran yang lebih sistematis. Oleh karena itu, langkah berikutnya difokuskan pada analisis karakteristik bahan ajar yang terdapat dalam buku tersebut.

Analisis Komponen Bahan Ajar

Analisis terhadap isi bahan ajar dilakukan untuk mengetahui kesesuaian komponen yang terdapat dalam buku dengan kebutuhan pembelajaran. Kajian ini penting karena kualitas bahan ajar tidak hanya ditentukan oleh kelengkapan materi, tetapi juga oleh keterpaduan setiap komponen yang mendukung proses belajar. Hasil analisis menunjukkan bahwa buku yang digunakan telah memuat unsur-unsur penting yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Ringkasan hasil analisis komponen bahan ajar disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Analisis Komponen Bahan Ajar**

No Komponen	Temuan Hasil Analisis
1 Tujuan Pembelajaran	Tujuan dirumuskan secara jelas dan terarah sesuai capaian pembelajaran
2 Materi Pembelajaran	Materi disusun secara sistematis dari konsep dasar hingga penerapan
3 Strategi Pembelajaran	Terdapat penjelasan tahapan pembelajaran yang dapat diterapkan guru
4 Media dan Sumber Belajar	Memuat penggunaan sumber belajar dan media pendukung pembelajaran
5 Evaluasi Pembelajaran	Tersedia latihan dan evaluasi untuk mengukur ketercapaian pembelajaran

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa bahan ajar yang digunakan telah memenuhi unsur-unsur utama dalam pembelajaran. Kejelasan tujuan pembelajaran memberikan arah terhadap kompetensi yang harus dicapai peserta didik. Penyajian materi yang sistematis memungkinkan peserta didik memahami konsep secara bertahap sesuai tingkat kesulitannya. Selain itu, keberadaan strategi pembelajaran dan evaluasi menunjukkan bahwa buku tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi, tetapi juga sebagai panduan pelaksanaan pembelajaran yang terintegrasi.

Hasil Validasi Ahli

Kelayakan bahan ajar selanjutnya ditinjau melalui proses validasi oleh para ahli. Penilaian dilakukan terhadap aspek isi, kebahasaan, penyajian, dan grafika untuk memastikan bahwa bahan ajar memenuhi standar kualitas yang diperlukan dalam pembelajaran. Proses validasi juga bertujuan memperoleh masukan yang dapat digunakan untuk penyempurnaan bahan ajar sebelum diterapkan kepada peserta didik. Hasil validasi ahli disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli

Aspek Penilaian Persentase (%) Kategori		
Kelayakan Isi	92,50	Sangat Baik
Kebahasaan	90,00	Sangat Baik
Penyajian	91,25	Sangat Baik
Kegrafikan	93,75	Sangat Baik
Rata-rata	91,88	Sangat Baik

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa seluruh aspek memperoleh kategori sangat baik dengan rata-rata persentase sebesar 91,88%. Aspek grafika memperoleh nilai tertinggi yang menunjukkan bahwa tampilan bahan ajar dinilai mampu mendukung kenyamanan dan minat belajar peserta didik. Sementara itu, aspek isi dan penyajian juga memperoleh penilaian tinggi karena materi yang disajikan dianggap relevan dengan tujuan pembelajaran. Hasil tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar memiliki tingkat kelayakan yang tinggi untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Respons Peserta Didik terhadap Bahan Ajar

Kepraktisan bahan ajar dianalisis melalui angket respons peserta didik setelah proses pembelajaran dilaksanakan. Penilaian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana peserta didik memandang kemudahan penggunaan, daya tarik, serta manfaat bahan ajar yang digunakan. Respons pengguna menjadi indikator penting karena mencerminkan tingkat penerimaan bahan ajar dalam situasi pembelajaran yang sebenarnya. Hasil respons peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Respons Peserta Didik terhadap Bahan Ajar

Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kategori
Kemudahan Penggunaan	89,29	Sangat Praktis
Kemenarikan Tampilan	92,14	Sangat Praktis
Manfaat Pembelajaran	91,43	Sangat Praktis
Rata-rata	90,89	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 3, peserta didik memberikan respons yang sangat positif terhadap bahan ajar yang digunakan. Aspek kemenarikan memperoleh skor tertinggi yang menunjukkan bahwa tampilan



bahan ajar mampu menarik perhatian peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Selain itu, peserta didik juga menilai bahwa materi yang disajikan mudah dipahami dan membantu mereka mempelajari konsep secara lebih terarah. Temuan tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar memiliki tingkat kepraktisan yang tinggi dan mudah digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Efektivitas Bahan Ajar terhadap Hasil Belajar

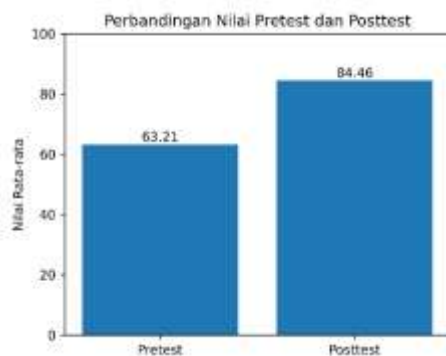
Efektivitas bahan ajar ditentukan melalui perbandingan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan bahan ajar. Pengukuran dilakukan menggunakan pretest dan posttest untuk mengetahui perubahan tingkat penguasaan materi setelah pembelajaran berlangsung. Analisis ini menjadi penting karena keberhasilan suatu bahan ajar tidak hanya diukur dari kelayakan dan kepraktisannya, tetapi juga dari kemampuannya meningkatkan hasil belajar. Hasil pengukuran tersebut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan Nilai Pretest dan Posttest

Pengukuran Nilai Rata-rata	
Pretest	63,21
Posttest	84,46
Peningkatan	21,25

Data pada Tabel 4 menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar setelah peserta didik menggunakan bahan ajar dalam proses pembelajaran. Nilai rata-rata posttest lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata pretest yang menunjukkan terjadinya peningkatan pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari. Selisih peningkatan sebesar 21,25 poin menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar memberikan dampak positif terhadap capaian belajar peserta didik. Temuan ini mengindikasikan bahwa bahan ajar yang digunakan memiliki efektivitas yang baik dalam mendukung proses pembelajaran.

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai perubahan hasil belajar peserta didik, data pretest dan posttest juga disajikan dalam bentuk grafik. Penyajian visual dilakukan agar perbedaan capaian sebelum dan sesudah penggunaan bahan ajar dapat diamati secara lebih mudah. Grafik ini memperkuat temuan yang telah ditunjukkan pada Tabel 4 mengenai adanya peningkatan hasil belajar peserta didik. Perbandingan nilai tersebut ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Nilai Pretest dan Posttest

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa nilai rata-rata peserta didik mengalami peningkatan setelah penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran. Kenaikan nilai tersebut menunjukkan bahwa materi, strategi pembelajaran, dan evaluasi yang terdapat dalam bahan ajar mampu membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik. Temuan ini sejalan dengan hasil validasi ahli dan respons peserta didik yang menunjukkan kategori sangat baik dan sangat praktis. Dengan demikian, bahan ajar yang digunakan tidak hanya memenuhi aspek kelayakan dan kepraktisan, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar.

Ringkasan Temuan Penelitian

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan memiliki kualitas yang baik berdasarkan aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Analisis isi bahan ajar memperlihatkan bahwa buku telah memuat komponen penting yang mendukung proses pembelajaran



secara terstruktur. Hasil validasi ahli dan respons peserta didik menunjukkan bahwa bahan ajar layak serta mudah digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, peningkatan hasil belajar yang diperoleh peserta didik menunjukkan bahwa bahan ajar mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara lebih optimal.

Pembahasan

Peningkatan hasil belajar yang diperoleh peserta didik dalam penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh aktivitas mengajar yang dilakukan guru, tetapi juga oleh kualitas sumber belajar yang digunakan selama proses pembelajaran. Rata-rata nilai peserta didik yang meningkat dari 63,21 pada tahap *pretest* menjadi 84,46 pada tahap *posttest* memperlihatkan adanya perubahan pemahaman yang cukup signifikan setelah penggunaan bahan ajar. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa peserta didik memperoleh dukungan belajar yang lebih memadai dibandingkan kondisi sebelumnya. Dengan kata lain, bahan ajar berperan sebagai jembatan yang membantu peserta didik menghubungkan pengetahuan awal dengan konsep-konsep baru yang dipelajari.

Hasil tersebut dapat dipahami melalui tahap analisis kebutuhan yang dilakukan sebelum pengembangan bahan ajar. Analisis kebutuhan memungkinkan peneliti mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi pembelajaran yang berlangsung dengan kebutuhan belajar peserta didik yang sebenarnya. Sa'diyah (2023) menjelaskan bahwa pengembangan bahan ajar yang diawali dengan analisis kebutuhan memiliki peluang lebih besar untuk menghasilkan produk yang relevan dan sesuai dengan karakteristik pengguna. Oleh karena itu, efektivitas bahan ajar dalam penelitian ini tidak muncul secara kebetulan, melainkan merupakan konsekuensi dari proses perancangan yang didasarkan pada kebutuhan nyata yang ditemukan di lapangan.

Karakteristik bahan ajar yang digunakan juga memberikan penjelasan mengapa peningkatan hasil belajar dapat terjadi. Buku *Merancang Pembelajaran Masa Depan: Panduan Praktis untuk Guru Inovatif* menempatkan tujuan pembelajaran, materi, strategi, media, dan evaluasi sebagai komponen yang saling terhubung dalam satu desain pembelajaran yang utuh (Arni & Fitri, 2025). Struktur semacam ini membantu peserta didik memahami arah pembelajaran sekaligus memberikan gambaran yang jelas mengenai kompetensi yang harus dicapai. Sejalan dengan itu, Salsabilla et al. (2023) menyatakan bahwa modul ajar yang disusun secara sistematis melalui integrasi tujuan, aktivitas pembelajaran, dan asesmen mampu meningkatkan keterlaksanaan pembelajaran secara lebih efektif. Dengan demikian, keberhasilan bahan ajar dalam penelitian ini dapat dimaknai sebagai hasil dari keterpaduan komponen pembelajaran yang dirancang secara terencana.

Aspek lain yang turut memperkuat keberhasilan implementasi bahan ajar adalah kualitas produk yang telah melalui proses validasi. Penilaian yang tinggi dari ahli menunjukkan bahwa isi materi, penggunaan bahasa, sistematika penyajian, dan aspek visual telah memenuhi standar yang diperlukan untuk mendukung pembelajaran. Dari perspektif pengembangan perangkat pembelajaran, validitas yang baik tidak hanya menunjukkan kesesuaian isi dengan kurikulum, tetapi juga menunjukkan bahwa materi yang disajikan memiliki tingkat keterbacaan dan kejelasan yang memadai bagi peserta didik. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Humaidi et al. (2022) yang menegaskan bahwa proses validasi merupakan tahapan penting untuk memastikan kualitas akademik dan pedagogis suatu bahan ajar sebelum digunakan dalam pembelajaran.

Keberhasilan bahan ajar dalam penelitian ini juga tercermin dari respons positif peserta didik selama penggunaannya. Fenomena tersebut menunjukkan bahwa peserta didik tidak mengalami hambatan berarti ketika berinteraksi dengan materi yang disajikan. Kemudahan penggunaan menjadi indikator bahwa bahan ajar mampu mengurangi kesulitan belajar yang sering muncul akibat penyajian materi yang kurang terstruktur. Dalam konteks ini, bahan ajar tidak lagi berfungsi sebagai pelengkap pembelajaran, melainkan sebagai sarana yang memungkinkan peserta didik belajar secara lebih mandiri. Interpretasi tersebut didukung oleh Sidiq (2022) yang menemukan bahwa perangkat pembelajaran yang dirancang secara interaktif dan sistematis dapat mendorong berkembangnya kemandirian belajar peserta didik.



Kemandirian belajar yang tumbuh melalui penggunaan bahan ajar memiliki implikasi yang lebih luas terhadap keberhasilan pembelajaran. Ketika peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengelola proses belajarnya sendiri, mereka cenderung lebih aktif dalam memahami materi dan menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar tidak semata-mata dipengaruhi oleh keberadaan materi, tetapi juga oleh kemampuan peserta didik dalam memanfaatkan sumber belajar secara optimal. Temuan ini sejalan dengan penelitian Nuraini dan Setyowati (2023) yang menunjukkan bahwa bahan ajar yang dirancang sesuai konteks pembelajaran dapat memberikan dampak positif terhadap pencapaian hasil belajar peserta didik.

Jika ditinjau dari perspektif pembelajaran modern, temuan penelitian ini menunjukkan adanya keterkaitan yang kuat dengan pendekatan *student-centered learning*. Dalam pendekatan ini, peserta didik diposisikan sebagai subjek utama yang aktif membangun pengetahuannya sendiri, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator pembelajaran. Ramadani et al. (2025) menjelaskan bahwa desain pembelajaran yang berpusat pada peserta didik mampu meningkatkan keterlibatan dan tanggung jawab belajar. Karakteristik tersebut tampak pada penggunaan bahan ajar dalam penelitian ini karena peserta didik diberikan ruang untuk membaca, mengeksplorasi, dan memahami materi secara mandiri sebelum memperoleh penguatan dari guru. Situasi tersebut memperlihatkan bahwa bahan ajar yang baik mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih partisipatif dan bermakna.

Lebih jauh lagi, kontribusi bahan ajar tidak hanya terlihat pada peningkatan capaian akademik, tetapi juga pada pengembangan kompetensi yang dibutuhkan pada abad ke-21. Penyajian materi yang sistematis, aktivitas pembelajaran yang terarah, dan evaluasi yang terintegrasi memberikan peluang bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan mengatur proses belajarnya sendiri. Temuan ini selaras dengan penelitian Anjarsari et al. (2022) yang menunjukkan bahwa bahan ajar kontekstual dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pada saat yang sama, Apriyanto et al. (2025) menegaskan bahwa kemampuan *self-regulated learning* memiliki hubungan positif dengan berkembangnya kemampuan berpikir kritis. Relevansi temuan tersebut semakin kuat ketika dikaitkan dengan pandangan Arinie dan Azmah (2025) mengenai pentingnya perangkat pembelajaran yang mendukung efektivitas pembelajaran abad ke-21 serta gagasan Trisnani et al. (2025) yang menekankan perlunya desain pembelajaran inovatif untuk menjawab tantangan pendidikan modern. Oleh karena itu, hasil penelitian ini tidak hanya menunjukkan keberhasilan suatu bahan ajar dalam meningkatkan nilai peserta didik, tetapi juga memperlihatkan potensinya dalam mendukung pengembangan kompetensi yang dibutuhkan pada masa depan.

4. SIMPULAN

Kehadiran bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa peningkatan hasil belajar peserta didik tidak hanya bergantung pada penyampaian materi oleh guru, tetapi juga pada kualitas sumber belajar yang digunakan selama proses pembelajaran. Bahan ajar yang disusun berdasarkan kebutuhan peserta didik mampu menjembatani keterkaitan antara tujuan pembelajaran, materi, aktivitas belajar, dan evaluasi sehingga proses belajar berlangsung lebih terarah dan bermakna. Temuan ini sekaligus menjawab tujuan penelitian bahwa pengembangan bahan ajar yang dilakukan menghasilkan produk yang layak digunakan serta mampu mendukung peningkatan capaian belajar peserta didik. Dengan kata lain, pengembangan bahan ajar bukan sekadar menghasilkan perangkat pembelajaran, melainkan menghadirkan lingkungan belajar yang memberi ruang lebih besar bagi peserta didik untuk membangun pemahaman secara aktif dan mandiri.

Makna penting dari temuan tersebut terletak pada potensi bahan ajar sebagai instrumen yang dapat memperkuat kualitas pembelajaran secara berkelanjutan, terutama dalam menghadapi tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan kemandirian, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, hasil penelitian ini membuka peluang pemanfaatan bahan ajar yang lebih luas pada berbagai mata pelajaran, jenjang pendidikan, maupun format pembelajaran berbasis teknologi sehingga manfaatnya tidak terbatas pada konteks penelitian ini saja. Pengembangan lebih lanjut juga dapat diarahkan pada integrasi fitur-fitur digital yang mendukung pengalaman belajar yang lebih



adaptif, interaktif, dan *student-centered*. Dengan demikian, kontribusi utama penelitian ini tidak hanya terletak pada efektivitas produk yang dihasilkan, tetapi juga pada penguatan gagasan bahwa inovasi bahan ajar merupakan salah satu jalan strategis untuk meningkatkan mutu pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan pembelajaran di masa depan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., Tang, J., Zain, S., & Firman, F. (2025). Efektivitas penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi Canva terhadap hasil belajar dasar-dasar kejuruan siswa kelas X APHP UPT SMK Negeri 8 Pinrang. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(2), 733–742. <https://doi.org/10.53299/jppi.v5i2.1432>
- Anjarsari, M., Rochmiyati, R., & Distrik, I. W. (2022). Pengembangan bahan ajar berbasis kontekstual pada pembelajaran tematik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. *Bulletin of Counseling and Psychotherapy*, 4(2), 462–474. <https://doi.org/10.51214/bocp.v4i3.347>
- Apriyanto, A., Al Haddar, G., Mardiaty, M., & Sitepu, E. (2025). Pengaruh *self-regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia. *Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(2), 70–80. <https://doi.org/10.58812/spp.v3i02.561>
- Arinie, S., & Azmah, N. (2025). Komponen modul ajar dan manfaatnya bagi guru dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran di abad 21. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 291–297. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v3i1.498>
- Arni, Y., & Fitri, E. A. (2025). *Merancang pembelajaran masa depan: Panduan praktis untuk guru inovatif*. CV Eureka Media Aksara.
- Butar-Butar, N., Nurmawati, N., & Ananda, R. (2023). Pengembangan bahan ajar pendidikan agama Islam (PAI) berbasis kontekstual untuk meningkatkan capaian hasil belajar. *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 9(2), 792–803. <https://jurnal.iicet.org/index.php/j-edu/article/view/3179>
- Dia, D., & Hamzah, R. A. (2025). Pengembangan bahan ajar bahasa Indonesia di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Nusantara*, 10(2), 101–111. <https://journal.sepercenter.org/index.php/jpn/article/view/113>
- Garay Abad, L., & Hattie, J. (2025, April). The impact of teaching materials on instructional design and teacher development. In *Frontiers in Education (Vol. 10, p. 1577721)*. Frontiers. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1577721>
- Huang, Q., Lv, C., Lu, L., & Tu, S. (2025). Evaluating the quality of AI-generated digital educational resources for university teaching and learning. *Systems*, 13(3), 174. <https://doi.org/10.3390/systems13030174>
- Humaidi, H., Irhasyuartha, Y., & Hafizah, E. (2022). Analisis validitas terhadap pengembangan bahan ajar IPA berbasis literasi sains pada materi objek IPA dan pengamatannya. *Pahlawan*, 18(1), 11–15. <https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/2803167>
- Marasabessy, Z. A., Adam, A., Dufri, I., Werfewubun, J., Tomikal, T., & Silim, S. (2025). Pelatihan pemanfaatan AI bagi guru dalam merancang materi ajar berbasis teknologi di Kabupaten Halmahera Utara. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 79–93. <https://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/martabe/article/view/18715/0>
- Nuraini, L., & Setyowati, F. (2023). Efektivitas bahan ajar berbasis etnomatematika terhadap hasil belajar matematika siswa madrasah ibtidaiyah. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, 3(2), 133–144. <https://doi.org/10.35878/guru.v3i2.886>
- Pamungkas, B. A., & Isnawati, I. (2025). Pengembangan e-modul biologi menggunakan Sigil Software untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X pada materi virus. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 14(2), 292–304. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/65728>
- Purnomo, P. E. A., Agustini, K., & Sudatha, I. G. W. (2024). Peran flipbook sebagai media pembelajaran inovatif dalam pembelajaran abad 21. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*,



- 4(3), 2001–2015. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i3.2286>
- Puspasari, Y. (2024). Analisis persiapan guru dalam pengembangan bahan ajar pada mata pelajaran matematika. *Theorema: The Journal Education of Mathematics*, 5(2). <https://e-journal.unimudasorong.ac.id/index.php/jurnaltheorema/article/view/1145>
- Ramadani, A. R., Rohmaniah, H. F. R., Syafitri, D. L. S., Hermawan, C. H., & Mustikawati, A. M. (2025). Perspektif guru tentang rancangan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*): Teacher perspectives on student centered learning design. *Biologiei Educația*, 5(1), 59–68. <https://doi.org/10.62734/be.v5i1.406>
- Riswandi, S. U., Dani, A. W. M., & Prapantja, Y. (2026). Systematic literature review: Pengembangan bahan ajar berbasis model ADDIE. *PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora*, 5(3), 8307–8312. <https://alharamjournal.com/index.php/PESHUM/article/view/15478>
- Sa'diyah, D. (2023). Analisis kebutuhan awal pengembangan bahan ajar IPA bagi siswa sekolah dasar. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 1(1), 11–17. <https://doi.org/10.55606/jbpi.v1i1.917>
- Salsabilla, I. I., Jannah, E., & Juanda, J. (2023). Analisis modul ajar berbasis kurikulum merdeka. *Jurnal Literasi Dan Pembelajaran Indonesia*, 3(1), 33–41. <https://jurnal.fkip.samawa-university.ac.id/JLPI/article/view/384>
- Sidiq, A. B. (2022). *Pengembangan E-LKPD interaktif materi sistem reproduksi untuk mendorong kemandirian belajar peserta didik di SMA Negeri 1 Kintamani* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha). <https://repo.undiksha.ac.id/12965/>
- Trisnani, N., Bander, S. E., Susanti, S., Nasar, A., Supartin, S., Dhari, P. W., ... & Demulawa, M. (2025). *Desain pembelajaran inovatif untuk pendidikan modern*. Penerbit Mifandi Mandiri Digital, 1(2). <http://jurnal.mifandimandiri.com/index.php/penerbitmmd/article/view/492>