

Pengembangan Bahan Ajar Digital IPA Berbasis Canva pada Materi Sistem Pencernaan Makanan

Supedi Sartono^{1),*}, M. Fatchurahman¹⁾, Nurul Hikmah Kartini¹⁾

¹⁾Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

*Corresponding Author : supedisartono69@gmail.com

ABSTRAK

Rendahnya penguasaan siswa terhadap konsep inti organ tubuh, khususnya sistem pencernaan manusia, menjadi masalah signifikan dalam pembelajaran IPA. Hal ini disebabkan oleh penyampaian materi yang monoton, kurangnya variasi metode, serta minimnya media visual yang mendukung pengalaman belajar. Penelitian ini menempatkan perhatian utama pada proses pengembangan bahan ajar digital IPA BADAI berbasis canva yang diterapkan untuk materi sistem pencernaan makanan pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Arut Selatan, dengan tujuan mempermudah siswa dalam memahami dan memvisualisasikan sistem organ pencernaan secara mendalam. Metode penelitian yang diterapkan adalah Research and Development (R&D) menggunakan model ADDIE, yang terdiri dari lima tahap: analisis, perancangan, pengembangan, penerapan, dan evaluasi. Partisipan mencakup ahli media, ahli materi, ahli bahasa, guru, dan peserta didik. Data dihimpun melalui wawancara, observasi, angket, dan tes, dengan instrumen yang terdiri atas lembar penilaian ahli, angket persepsi guru dan siswa, serta tes formatif. Tinjauan yang diberikan ahli media, materi, dan bahasa menegaskan bahwa bahan ajar digital IPA BADAI berbasis canva mendapatkan pencapaian skor 90% khusus dari ahli media, dan masing-masing 100% dari pakar materi serta pakar bahasa, dengan rata-rata kelayakan 96,67% yang tergolong sangat layak. Kepraktisan bahan ajar tercermin dari skor angket guru 97% dan siswa 93,13%, termasuk dalam kategori sangat efektif. Efektivitas bahan ajar dianalisis menggunakan N-Gain yang mencapai skor 0,78 dan diklasifikasikan sebagai tinggi, menandakan bahwa bahan ajar digital dapat mendorong kenaikan prestasi akademik siswa. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa bahan ajar digital IPA BADAI berbasis canva terkait materi sistem pencernaan makanan dinilai layak, praktis, serta memiliki efektivitas yang sangat kuat ketika diterapkan dalam pembelajaran IPA.

Kata Kunci: Bahan ajar digital; IPA; Canva; ADDIE; Sistem Pencernaan Makanan

Received: 12 Nov 2025; Revised: 27 Nov 2025; Accepted: 5 Des 2025; Available Online: 6 Des 2025

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Upaya memperkuat kompetensi sumber daya manusia sering dilakukan dengan menempuh proses pendidikan yang terstruktur dan konsisten. Pendidikan diartikan sebagai proses yang disusun dengan tujuan dan terstruktur, dijalankan oleh pendidik untuk menghadirkan situasi belajar dan pendekatan pengajaran yang mendorong peserta didik berkembang secara utuh, menghasilkan pribadi dengan kedewasaan spiritual, kemampuan mengatasi persoalan hidup, karakter terpuji, kecerdasan emosi dan intelektual, budi pekerti yang baik, serta kompetensi yang bernilai bagi dirinya, komunitas, bangsa, dan negara (Triana *et al.*, 2023). Berdasarkan UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan dituntut untuk mendorong pengembangan berbagai dimensi potensi peserta didik yang sejalan dengan perkembangan zaman dan kebutuhan hidup sehari-hari, sehingga mampu membentuk individu yang tidak hanya cemerlang di bidang akademik tetapi juga tangguh dalam kompetensi sosial dan emosional (Rosnaeni *et al.*, 2022).

Kurikulum Merdeka mengangkat pembelajaran yang berbeda-beda untuk setiap peserta didik, selaras dengan kesiapan, minat, dan gaya belajar mereka, sambil memanfaatkan teknologi digital secara maksimal. Prinsip tersebut digunakan sebagai acuan utama dalam menyusun kegiatan pembelajaran, khususnya pada bidang Ilmu Pengetahuan Alam, dengan Biologi sebagai komponen kunci yang diajarkan pada tingkat SMP. Mata pelajaran ini dirancang untuk mengenalkan siswa pada lingkungan dan kehidupan makhluk hidup,

sekaligus mengembangkan kemampuan, wawasan, dan kesadaran ilmiah yang berguna bagi aktivitas sehari-hari. Pada kelas VIII, topik biologi yang diajarkan mencakup Sistem Pencernaan Makanan.

Pemilihan topik sistem pencernaan makanan didasarkan pada sifatnya yang abstrak dan kompleks, rangkaian pencernaan berlangsung secara internal dalam tubuh sehingga tidak bisa diamati secara langsung oleh mata, sehingga peserta didik harus mengandalkan daya imajinasi untuk memahami mekanisme makanan dicerna, aktivitas enzim, dan penyerapan sari-sari makanan. Tantangan pembelajaran bertambah karena adanya banyak istilah ilmiah seperti enzim, organ-organ pencernaan, serta proses kimia dan mekanik yang harus dipahami secara terpadu, sementara kemampuan berpikir logis dan sistematis peserta didik, terutama pada tingkat SMP, masih dalam tahap perkembangan.

Berdasarkan observasi pendahuluan pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Arut Selatan, teridentifikasi mayoritas siswa mengalami hambatan dalam menangkap konsep materi sistem pencernaan makanan karena metode penyampaian yang cenderung monoton, minim variasi, dan jarang memanfaatkan media visual. Siswa lebih mudah memahami pelajaran dan merasa tertarik apabila materi dihadirkan dengan tampilan visual yang memikat, lengkap dengan ilustrasi, *video*, animasi, serta elemen interaktif yang memungkinkan mereka untuk mengeksplorasi sendiri. Mereka juga memperlihatkan minat yang tinggi terhadap media pembelajaran digital yang dapat diakses dengan mudah, memiliki desain modern, dan ramah pengguna. Oleh sebab itu, *canva* direkomendasikan sebagai platform unggulan karena menghadirkan fitur desain grafis yang lengkap, mempermudah penyajian materi secara menarik dan interaktif, serta bisa dijangkau tanpa kesulitan oleh guru serta siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Pemanfaatan media digital semacam *canva* juga selaras dengan upaya meningkatkan kompetensi peserta didik dalam pembelajaran abad ke-21 yang menitikberatkan pada keterampilan dan kreativitas (Cholilah *et al.*, 2023). Integrasi media pembelajaran digital berbasis *canva* diharapkan mampu memperkuat kemampuan abad ke-21, seperti inovasi dan kerja sama, dalam kegiatan belajar mengajar (Karimah Nursaya'bani *et al.*, 2025). Metode pembelajaran dengan pendekatan mnemonik menjadi sangat penting untuk memperdalam pemahaman konsep abstrak, salah satunya melalui strategi BADAI (*Jembatan Keledai*). Strategi ini memanfaatkan narasi, singkatan, simbol, atau akronim untuk mempermudah siswa mengingat konsep yang kompleks. Berdasarkan penelitian Ismirat (2020), penggunaan metode jembatan keledai terbukti mampu membantu peserta didik memahami materi yang sulit secara lebih efektif.

Dalam kegiatan belajar mengajar, bahan ajar berfungsi sebagai instrumen utama untuk menyampaikan pengetahuan secara tersusun, konsisten, dan sesuai dengan sasaran pembelajaran yang direncanakan. Juliana (2023) menyatakan bahan ajar berbentuk rangkaian informasi yang disusun teratur dan dimanfaatkan baik oleh pendidik maupun peserta didik guna menjamin tercapainya kompetensi yang ditetapkan dalam pembelajaran. Sebagaimana ditegaskan oleh Panjaitan *et al.*, (2022), bahan ajar berfungsi lebih dari sekadar media instruksional; ia menjadi panduan bagi siswa untuk belajar mandiri dengan pola yang teratur dan arahan yang jelas. Menurut Dhakal (2023), di era pendidikan abad ke-21 dan penerapan Kurikulum Merdeka, pemanfaatan bahan ajar digital membuka kesempatan untuk personalisasi dalam proses pembelajaran, mendukung pembelajaran mandiri, serta memberikan akses belajar yang fleksibel baik dari sisi waktu maupun lokasi.

Variasi bahan ajar digital sangat luas, meliputi e-book, e-modul, video pembelajaran, animasi, hingga platform interaktif berbasis *Learning Management System* (LMS). Berdasarkan penelitian Cholilah *et al.*, (2023), penerapan bahan ajar digital sejalan dengan pendekatan pembelajaran proyek pada Kurikulum Merdeka, meningkatkan mutu pengalaman belajar peserta didik secara nyata. Bahan ajar digital berbasis multimedia efektif menstimulasi minat belajar dan membantu siswa memahami konsep yang abstrak, contohnya dalam pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Selain itu, bahan ajar digital menghadirkan kemudahan akses dan memberikan fleksibilitas dalam pengaturan waktu dan lokasi belajar, sehingga mendukung implementasi pembelajaran merdeka yang menjadi landasan Kurikulum Merdeka.

Beragam studi telah dilakukan untuk meneliti pengembangan bahan ajar digital berbasis *Canva* secara mendalam. Pertama, dalam karya mereka "Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan *Canva* pada Subtema Keberagaman Budaya Bangsaku", Putri *et al.*, (2023) melaporkan bahan ajar berbasis *Canva* diterima sebagai layak oleh ahli media dan materi, dievaluasi sangat layak oleh pakar bahasa, dan berdampak positif pada pencapaian belajar peserta didik. Kedua, penelitian Apriana *et al.*, (2023) dengan judul "Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Berbasis *Canva* Pembelajaran IPA Kelas VI Sekolah Dasar", terbukti E-Modul berbasis *Canva*

untuk pembelajaran IPA dinilai sahih oleh ahli materi, media, dan bahasa, sekaligus menunjukkan efektivitas tinggi berdasarkan umpan balik dari guru dan siswa. Ketiga, berdasarkan temuan [Sagala et al., \(2024\)](#) dalam penelitian “Pengembangan Bahan Ajar Komik Berbasis Aplikasi Canva Pada Materi Hukum Newton Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik”, komik bahan ajar ini divalidasi secara baik oleh ahli materi dan media, mudah diterapkan dalam pembelajaran, serta berperan dalam meningkatkan minat belajar siswa. Ketiga penelitian tersebut memiliki kesamaan pada pemanfaatan media digital *Canva* sebagai sarana pembelajaran, namun kajian ini menawarkan inovasi dengan menghadirkan pengembangan bahan ajar digital IPA berbasis *Canva* yang memanfaatkan pendekatan BADAI (*jembatan keledai*).

Studi ini berfokus pada desain bahan ajar digital IPA berbasis *Canva* yang memanfaatkan strategi BADAI, khususnya untuk materi sistem pencernaan untuk kebutuhan pembelajaran peserta didik SMP kelas VIII. Diharapkan penelitian ini menjadi alternatif solusi dalam menyediakan bahan ajar digital IPA yang sahih, efisien, dan praktis, sehingga mudah diakses, memiliki desain modern, dilengkapi video animasi, fitur interaktif yang bisa dieksplorasi secara mandiri, serta ramah pengguna (*user-friendly*).

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *research and development (R&D)*, kategori studi yang bertujuan menghasilkan produk tertentu. Untuk memastikan produk layak dan efektif, penelitian ini mencakup tahap analisis kebutuhan, pengujian kelayakan, serta evaluasi efektivitas penggunaan. Penelitian ini menerapkan metodologi R & D dengan mengadopsi model pengembangan *ADDIE*. Menurut Sugiyono (2021), dalam model *ADDIE*, lima tahap yang dilalui adalah Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Dimulai dengan menganalisis kebutuhan peserta didik, kemudian menyusun desain produk, dilanjutkan dengan pengembangan bahan ajar digital IPA “BADAI” berbasis *Canva*, diikuti implementasi melalui percobaan kelas, dan diakhiri evaluasi produk melalui penilaian para ahli media, bahasa, materi, serta tanggapan siswa. Dua kelompok dijadikan subjek dalam penelitian ini, di mana kelompok pertama mencakup para validator berupa ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, sedangkan kelompok kedua beranggotakan 32 peserta didik kelas VIIIA di SMPN 2 Arut Selatan.

Kegiatan penelitian berpusat di SMPN 2 Arut Selatan dalam wilayah Kec. Arut Selatan, Kab. Kotawaringin Barat, Prov. Kalimantan Tengah, dengan prosedur pengambilan data memakai observasi, wawancara, dan angket. Rangkaian instrumen penelitian meliputi lembar observasi, panduan wawancara, angket, perangkat validasi oleh pakar media, pakar materi, dan pakar bahasa, ditambah instrumen evaluatif untuk peserta didik. Penilaian kelayakan media dilakukan dengan mempertimbangkan tampilan, kemudahan operasional, dan mutu teknis. Penilaian kelayakan materi mempertimbangkan isi, bahasa, keterpaduan konsep materi, evaluasi, serta kesesuaian dengan pendekatan STEAM. Ahli bahasa menilai aspek kesesuaian kaidah bahasa, keterbacaan, kejelasan makna, konsistensi wacana, relevansi dengan tujuan pembelajaran, daya tarik, gaya bahasa, serta efektivitas bahasa. Penilaian dari peserta didik menekankan pada aspek media dan materi. Proses analisis data mencakup penilaian validasi angket oleh pakar media, pakar materi, dan pakar bahasa, tanggapan dari guru, angket peserta didik, dan hasil tes. Pendapat [Okpatrioka \(2023\)](#) menegaskan produk hasil penelitian pengembangan wajib melewati beberapa tahapan uji pakar untuk memastikan keabsahan ilmiahnya.

Metode pengolahan data dalam penelitian ini mencakup tiga kategori, yakni analisis kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas. Setiap kategori dianalisis melalui penilaian kelayakan yang bersandar pada tiga kuesioner berbeda yang diisi validator, yakni ahli media, ahli materi, serta ahli bahasa. Hasil penilaian seluruh pakar lantas digabungkan untuk menghasilkan nilai akhir kelayakan produk. Dimensi yang dievaluasi pada lembar kuesioner para validator mencakup kelayakan media, materi, dan bahasa. Analisis efektivitas diperoleh melalui pengolahan kuesioner tanggapan guru dan peserta didik, yang menilai aspek kelayakan media serta kelayakan materi.

Kriteria penilaian memanfaatkan Skala Likert untuk validasi oleh para ahli dan respon dari guru serta peserta didik. Mengacu pada Sugiyono (2018), penilaian ini didasarkan pada derajat kesesuaian data yang dikumpulkan dengan kriteria yang telah ditetapkan. Secara umum, penilaian ini mengelompokkan skor ke dalam beberapa kategori, seperti "Sangat Setuju," "Setuju," "Netral," "Tidak Setuju," dan "Sangat Tidak Setuju," atau kategori lainnya yang relevan dengan instrumen penelitian. Penilaian pada lembar validasi dari pakar media, pakar materi, pakar bahasa, maupun tanggapan peserta didik menggunakan *Likert Scale* disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Skala *Likert*

Kriteria Jawaban	Skor
SB = Sangat Baik	5
S = Baik	4
C = Cukup	3
K = Kurang	2
SK = Sangat Kurang	1

Proses pengolahan data penelitian ini melibatkan validasi dari para pakar media, materi, dan bahasa, serta feedback dari siswa dikompilasi, dan informasi yang diperoleh melalui validasi pakar dianalisis memakai persamaan (1) seperti yang diterangkan [Riduwan \(2016\)](#).

$$Ps = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan: Ps : persentase yang dicari; S : Jumlah skor yang didapat N : Jumlah Skor ideal

Persentase kelayakan yang diperoleh dari validasi pakar media, pakar materi, dan pakar bahasa terhadap Bahan Ajar Digital IPA “BADAI” berbasis Canva dapat diklasifikasikan menurut kriteria penilaian tertentu yang disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Interpretasi Skor Validasi Ahli

Penilaian	Kriteria
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Kurang Layak
0% - 20%	Tidak Layak

Analisis persentase kepraktisan dilakukan dengan meninjau respon guru dan siswa terhadap Bahan Ajar Digital IPA “BADAI” berbasis Canva, lalu dikategorikan sesuai pedoman evaluasi. Menurut [Cahyani et al., \(2025\)](#), suatu bahan ajar dapat dianggap praktis jika skor interpretasi pada kriteria tersebut mencapai lebih dari 61%. Tabel 3 menampilkan interpretasi rinci terkait kepraktisan bahan ajar:

Tabel 3. Kriteria Interpretasi Skor Respon Peserta Didik

Penilaian	Kriteria
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
0% - 20%	Tidak Praktis

Untuk mengetahui tingkat efektivitas Bahan Ajar Digital IPA “BADAI”, digunakan pengukuran berdasarkan standar *N-Gain*. [Prananda et al., \(2023\)](#) menyatakan produk yang dikembangkan dapat dikategorikan efektif apabila memperoleh skor *N-Gain* minimal 0,7, yang termasuk dalam interpretasi tinggi. Tabel 4 kemudian menyajikan rincian interpretasi efektivitas tersebut.

Tabel 4. Interpretasi Efektivitas Bahan Ajar Digital IPA BADAI

Nilai	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Merujuk hasil penelitian Putri & Erita (2023) pengembangan e-modul menggunakan canva pada pembelajaran IPAS di Kelas IV Sekolah Dasar menerapkan model ADDIE menghasilkan e-modul yang valid, praktis, dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Selaras dengan hasil penelitian tersebut pengembangan Bahan Ajar Digital IPA “BADAI” berbasis Canva juga menggunakan model ADDIE, yang mencakup lima tahap utama yaitu Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi.

Analisis (*Analysis*)

Tahap awal adalah tahap analisis. Pada fase ini, peneliti melakukan pengamatan terhadap situasi pembelajaran di lingkungan sekitarnya untuk mendapatkan gambaran menyeluruh. Menurut Kasdriyanto & Wardana (2021), analisis bertujuan untuk memahami kebutuhan, menemukan permasalahan, dan menilai sejauh mana tujuan tercapai berdasarkan standar yang telah ditetapkan. Pada tahap ini, fokus utama diarahkan pada pengumpulan kebutuhan siswa. Data diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada siswa kelas VIII-A SMPN 2 Arut Selatan, untuk mengungkap informasi penting terkait bahan ajar yang direncanakan. Hasil temuan menunjukkan, dari sisi pedagogik, 86,96% siswa menginginkan bahan ajar yang menarik perhatian dan mendukung pemahaman konsep secara interaktif; dari sisi kognitif, 81,82% siswa berharap bahan ajar dapat memperkuat pemahaman konsep sekaligus meningkatkan kemampuan berpikir mereka; dari sisi teknis, seluruh peserta didik menghendaki adanya video animasi, tampilan visual yang memikat, kuis interaktif, penerapan metode jembatan keledai, dan antarmuka yang mudah digunakan; dari sisi estetika, 98,44% siswa menyukai bahan ajar digital yang memiliki desain visual memukau, pemilihan warna serasi, tata letak rapi, serta tampilan nyaman sehingga memotivasi proses belajar; dan dari sisi materi, 100% peserta didik menilai bahan ajar digital tersebut relevan, mudah dipahami, sesuai kurikulum, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep.

Desain (*Design*)

Menurut Marnita *et al.*, (2021), perancangan merupakan aktivitas yang dilakukan untuk menciptakan suatu produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selaras dengan hal tersebut, Anggraeni & Nurazizah (2024) menyatakan pembuatan rancangan yang berhasil menuntut analisis kebutuhan peserta didik sekaligus penentuan strategi yang mendukung kegiatan belajar. Menurut Winda Sari *et al.*, (2022) langkah-langkah penyusunan desain bahan ajar yaitu merumuskan capaian pembelajaran dan TP kurikulum merdeka, desain struktur dan alur konten, desain elemen akronim, ilustrasi, desain visual canva serta alat evaluasi. Proses pembuatan bahan ajar digital melalui aplikasi canva ini penelitiawali dengan pembuatan desain latar tiap slide yang memuat unsur kearifan lokal Kalimantan Tengah, khususnya wilayah Kotawaringin Barat, dilengkapi animasi yang menarik perhatian. Selanjutnya, dibuat desain sampul bahan, kata pengantar, panduan penggunaan, deskripsi materi, relevansi materi, capaian pembelajaran, subcapaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, peta konsep, serta bahan ajar yang dikombinasikan dengan animasi dan video. Materi tersebut juga diperkaya dengan pemahaman konten melalui JemBAtan keleDAI (BADAI), kuis interaktif berbasis quizizz yang diakses melalui kode batang, serta latihan soal formatif berupa teka-teki silang interaktif menggunakan aplikasi ProProfs Brain Games, juga dikemas dalam bentuk kode batang. Keunikan lain dari bahan ajar digital ini terletak pada penambahan kosakata bahasa daerah Kotawaringin Barat, yang disebut bahasa kola, dengan tujuan menumbuhkan kebanggaan peserta didik terhadap bahasa lokal mereka sekaligus berperan dalam pelestarian kearifan lokal yang mendukung budaya nasional.

Sebagai ilustrasi, contoh tampilan visual dari bahan ajar digital IPA “BADAI” berbasis canva dapat diperhatikan pada gambar berikut





Gambar 1. Contoh Tampilan Awal Bahan Ajar



Gambar 2. Contoh Tampilan Materi Bahan Ajar Mengandung BADAI



Gambar 3. Contoh Tampilan Kearifan Lokal Bahasa Daerah



Gambar 4. Contoh Tampilan Asesmen Formatif

Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan mencakup perancangan dan penyempurnaan bahan ajar serta kegiatan peninjauan oleh pakar terkait. Proses pembuatan dan penyempurnaan bahan ajar digital IPA dilakukan dengan menggunakan strategi *BADAI*, singkatan dari *jemBAtan keleDAI*. Strategi mnemonic bridge dirancang sebagai

pendekatan pembelajaran yang memudahkan siswa dalam mengingat serta memahami ide-ide kompleks melalui penggunaan akronim, pola ritmis, narasi, dan visualisasi kreatif. Pendekatan ini terbukti efektif, khususnya pada pembelajaran yang memerlukan kemampuan menghafal sekaligus memahami sejumlah besar informasi, contohnya pada mata pelajaran IPA maupun Bahasa (Mitchell, 2022).

Bahan ajar tersebut turut menampilkan unsur kearifan lokal, termasuk tampilan latar berupa motif batik dan burung enggang khas Kalimantan Tengah serta konten lokal berupa bahasa daerah Kotawaringin Barat. Menurut Isfaringga Aysya & Jannataka Nugrananda (2025) kearifan lokal sebagai kumpulan nilai, norma, pengetahuan, dan kebijaksanaan yang diwariskan turun temurun, sangat penting untuk diajarkan dengan cara yang tepat agar dapat memperkaya pemahaman peserta didik terhadap budaya mereka sendiri. Selain itu, bahan ajar digital ini disajikan dalam format canva dengan tujuan meningkatkan minat membaca, memotivasi belajar, serta menghadirkan pengalaman literasi yang lebih interaktif dan menyenangkan. Canva ini dilengkapi dengan ilustrasi visual, elemen audio, animasi, penggunaan akronim jembAtan keleDAI (BADAI), serta kuis interaktif berupa quizizz dan TTS online melalui aplikasi ProProfs Brain Games, yang semuanya mendukung pemahaman sekaligus keterlibatan peserta didik dalam kegiatan literasi.

Proses pengembangan dilanjutkan dengan peninjauan oleh para ahli. Informasi dikumpulkan dari tiga evaluator yang mencakup bidang media, materi, dan bahasa. Saran yang diberikan oleh para ahli berfungsi sebagai pedoman untuk menyempurnakan kualitas bahan ajar digital IPA yang dirancang, kemudian dilakukan distribusi lembar angket validasi. Tabel 5 menyajikan hasil pengumpulan data dari proses validasi tersebut.

Tabel 5. Analisis Angket Validasi

No	Validator	Persentase
1	Validator Media	90%
2	Validator Materi	100%
3	Validator Bahasa	100%
	Jumlah	290%
	Rata-rata	96,67%

Tabel 6. Kesimpulan Validator

No	Validator	Persentase
1	Validator Media	Layak untuk diujicobakan
2	Validator Materi	Layak untuk diujicobakan
3	Validator Bahasa	Layak untuk diujicobakan

Informasi dari kuesioner validasi menunjukkan rata-rata 96,67% dengan penilaian “sangat valid”. Analisis dari tabel mengindikasikan bahan ajar digital IPA yang dikembangkan dengan kategori “sangat layak” untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

Implementasi (*Implementation*)

Tahap keempat adalah tahap pelaksanaan atau penerapan. Produk bahan ajar digital IPA Badai yang telah dirancang dan disahkan oleh validator kemudian diterapkan atau diuji cobakan pada peserta didik tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan tujuan memperoleh informasi mengenai sejauh mana media ini efektif dalam mendukung aktivitas pembelajaran. Berdasarkan Slamet (2022), tujuan penerapan hasil pengembangan dalam proses belajar adalah untuk menilai dampaknya terhadap mutu pembelajaran, mencakup efektivitas, tingkat ketertarikan, dan efisiensi kegiatan belajar. Uji lapangan terhadap prototipe produk pengembangan menjadi langkah krusial untuk mendapatkan gambaran lengkap mengenai sejauh mana pembelajaran efektif, menarik, dan efisien.

Pelaksanaan pengujian pada tahap penerapan dilakukan dengan uji coba langsung di kelas VIII A SMP Negeri 2 Arut Selatan, yang terdiri dari 32 peserta didik, menghasilkan persentase tanggapan peserta didik sebesar 93,13%. Skor kuesioner pada uji coba berada dalam rentang 81-100% dan termasuk kategori “Sangat Praktis”. Sejalan dengan temuan penelitian Shelly *et al.*, (2023), bahan ajar *canva* menunjukkan hasil evaluasi yang sangat praktis dengan persentase 99%. Rincian hasil kuesioner uji coba dapat diamati lebih lanjut melalui tabel 7.

Tabel 7. Hasil Angket Uji Coba kepada Peserta Didik

No	Indikator	Skor	Skor Maksimal
1	Tampilan Canva menarik, kombinasi warna, gambar, dan animasi sesuai materi	153	160
2	Navigasi mudah, instruksi jelas, dan tidak membingungkan	143	160
3	Materi disajikan runtut, jelas, dan sesuai dengan capaian pembelajaran	149	160
4	Isi bahan ajar relevan dengan kompetensi dan tujuan IPA	149	160
5	Terdapat elemen interaktif seperti kuis, video, dan animasi edukatif	153	160
6	Bahan ajar menumbuhkan semangat dan minat belajar siswa	151	160
7	Siswa memahami proses dan organ pencernaan setelah menggunakan bahan ajar	144	160
8	Bahasa mudah dipahami dan sesuai tingkat kemampuan peserta didik	150	160
9	Bahan ajar membantu belajar mandiri dan memperdalam pemahaman IPA	151	160
10	Jembatan Keledai (BADAI) membantu dalam memahami materi	147	160
Jumlah Skor		1490	1600
Persentase		93,13%	
Kategori		Sangat Praktis	

Setelah tahap pelaksanaan terhadap peserta didik rampung dilakukan, langkah berikutnya adalah menyebarkan *questionnaire* kepada dua guru IPA untuk memperoleh penilaian mengenai tingkat kemudahan penggunaan bahan ajar digital IPA berbasis *canva*. Hasil dari *survey* tersebut memperlihatkan skor rata-rata yang diperoleh mencapai 97%. Hal ini mengindikasikan bahan ajar digital IPA BADAI berbasis *canva* memiliki tingkat kemudahan yang sangat tinggi untuk diaplikasikan dalam kegiatan belajar IPA, khususnya pada materi sistem pencernaan makanan.

Data hasil angket respon guru dapat dilihat pada tabel 8 berikut ini.

Nama	Skor Pernyataan										Skor	Skor Maksimal	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Guru 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	50	
Guru 2	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	47	50	
Jumlah Skor												97	100
Persentase												97%	
Kriteria												Sangat Praktis	

Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi diposisikan sebagai tahap penutup dalam penelitian pengembangan. Sesuai [Badri et al., \(2020\)](#), fase terakhir model ADDIE memainkan peran vital untuk mengukur keberhasilan dan efektivitas produk ajar yang telah dirancang. Dalam konteks ini, [Arini et al., \(2022\)](#) menyebutkan produk pengembangan yang telah rampung perlu diujicobakan pada peserta didik untuk mengukur peran bahan ajar dalam menunjang aktivitas belajar sekaligus melihat pengaruhnya terhadap hasil yang diperoleh siswa.

Evaluasi ini dilakukan dengan metode formatif, yang memungkinkan peneliti mengamati perkembangan peserta didik selama proses belajar sekaligus menilai keberhasilan penggunaan bahan ajar. Slamet (2022) menyatakan tujuan evaluasi formatif adalah memperoleh informasi dari setiap tahap pembelajaran agar proses pembelajaran dapat terus ditingkatkan dan disempurnakan. Dalam evaluasi formatif, pretest dan posttest yang telah disiapkan di bahan ajar dijalankan untuk menilai peningkatan pemahaman peserta didik.

Standar N-Gain digunakan untuk mengukur efektivitas bahan ajar digital IPA BADAI berbasis Canva. [Purwasih et al., \(2025\)](#) menyatakan perhitungan N-Gain berperan untuk melihat besarnya peningkatan hasil belajar dan menilai efektivitas pemanfaatan bahan ajar. Dari analisis hasil pretest dan posttest terhadap 32 siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Arut Selatan, terlihat bahwa rata-rata nilai pretest sebesar 55,63 naik menjadi 89,69 setelah mengikuti posttest. Analisis menggunakan N-Gain menghasilkan rata-rata skor 0,77, yang menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik dalam kategori tinggi. Data penelitian memperlihatkan bahwa bahan ajar

digital IPA BADAI berbasis canva pada materi sistem pencernaan makanan mampu meningkatkan performa belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Arut Selatan secara signifikan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap pengembangan bahan ajar digital IPA BADAI berbasis Canva pada materi sistem pencernaan makanan kelas VIII SMP Negeri 2 Arut Selatan menunjukkan bawa bahan ajar sangat layak digunakan sesuai penilaian dari ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa yang menunjukkan nilai rata-rata 96,67%. Bahan ajar ini juga praktis digunakan berdasarkan respon guru yang menunjukkan angka 97% dan respon peserta didik yang menunjukkan angka 93,13% serta efektif digunakan dalam proses pembelajaran sesuai dengan hasil analisis N-Gain yang menunjukkan angka rata-rata 0,77.

Daftar Pustaka

- Akmaludin, R., Khumaedi, M., & Huda, K. (2025). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mikrometer Sekrup. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan*, 5(3), 466–472. <https://doi.org/10.36312/panthera.v5i3.493>
- Anggraeni, S. A. ., & Nurazizah, S. (2024). Konsep Dasar Perencanaan Pembelajaran. *Karimah Tauhid*, 3(5), 5548–5562. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i5.13204>
- Apriani, D., Ratnasari, D., & Cahyono, H. (2024). Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Berbasis Canva Pembelajaran IPA Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Setia Budi (JPDS)*, 8(1), 60-65. Retrieved from <https://jurnal.usbr.ac.id/jpds/article/view/488>
- Badri, M., Hasyim, A F., & Ma'arif, M. (2020). Desain Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbantuan Aplikasi Animaker Pada PAUD Di Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Golden Age, Universitas Hamzanwadi*, 8 (2) 310 – 320. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i02.2473>
- Cahyani, Y. F. D., Fatayan, A. ., & Amaliyah, N. . (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Canva Untuk Meningkatkan Semangat Peserta Didik Pada Materi IPAS Kelas V. *Science : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(2), 441-452. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.4878>
- Cholilah, M., Tatuwo, A. G. P., Komariah, Rosdiana, S. P., & Fatirul, A. N. (2023). Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21. *Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(02), 56–67. <https://doi.org/10.58812/spp.v1i02.110>
- Ira Arini, Dedi Aryadi, & Usmaedi. (2022). Development of Hypertext-Based Teaching Materials in Curriculum and Learning Courses during the Covid-19 Pandemic. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 24(3), 295–306. <https://doi.org/10.21009/jtp.v24i3.29532>
- Isfaringga Aysya, & Jannataka Nugrananda. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Berbasis Canva pada Materi Kearifan Budaya Lokal di Kelas 4 SDN 1 Tawing Kecamatan Gondang Kabupaten Tulungagung: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(1), 2390–2396. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.1976>
- Ismirat, S. (2020). Model pembelajaran mnemonik bantu siswa mengingat sejarah. <https://doi.org/10.31219/osf.io/fg748>
- Juliana, E. (2023). Bahan ajar sebagai bagian dalam kajian problematika pembelajaran sintaksis. *Jurnal HATAPODA*, 1(2). <https://doi.org/10.24952/hatapoda.v1i2.6714>
- Karimah Nursaya'bani, K., Falasifah, F. ., & Iskandar, S. (2025). Strategi Pengembangan Pembelajaran Abad Ke-21: Mengintegrasikan Kreativitas, Kolaborasi, dan Teknologi. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(1), 109-116. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i1.6470>
- Kasdriyanto, D. Y., & Wardana, L. A. (2021). Pengembangan Media Scrapbook Berbasis Picture And Picture Berorientasi Wawasan Kebangsaan. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 271–278. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1255>

- Marnita, M., Lubis, P. H., & Noviati, N. Pengembangan LKPD berbasis HOTS Pada Pembelajaran Matematika Materi Volume Bangun Ruang Kelas V SD Negeri 91 Palembang. *JS (Jurnal Sekolah)*, 6(1), 103-109. <https://doi.org/10.24114/js.v6i1.30081>
- Mitchell, B. G. (2022). Children's Ability to Utilize the Mnemonic Keyword Method: An Educational Application Within Fourth-Grade Classrooms. https://doi.org/10.31390/gradschool_disstheses.4753
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 1(1), 86-100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Panjaitan, K., Ansari, K., & Lubis, M. R. (2022). Development of teaching materials for fable texts assisted by animated films for class VII students of SMP Swasta Katolik Assisi Medan T.P 2021/2022. *Proceedings of the 7th Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2022)*. <https://doi.org/10.4108/eai.20-9-2022.2324620>
- Pernanda, R., Darma, Y., & Irvandi, W. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Problem Solving Bermuatan Ethnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*. <https://doi.org/10.24269/dpp.v11i1.8097>
- Purwasih, Y., Putriyanti, L., & Nugroho, A. A. (2025). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Berbasis Android Menggunakan Smart App Creator. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 5(8), 2158-2170. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.917>
- Putri, E. S., Budiana, S., & Gani, R. A. (2023). Pengembangan bahan ajar menggunakan Canva pada subtema keberagaman budaya bangsaku. *Elementary: Kajian Teori dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 6(1), 104-108. <https://doi.org/10.31764/elementary.v6i1.13464>
- Putri, L. D., & Erita, Y. (2023). Pengembangan E-Modul Menggunakan Canva Pada Pembelajaran IPAS Di Kelas IV Sekolah Dasar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 7175-7185. Retrieved from <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/1194>
- Riduwan. 2016. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rosnaeni, R., Sukiman, S., Muzayanati, A., & Pratiwi, Y. (2022). Model-model pengembangan kurikulum di sekolah. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 467-473. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i1.1776>
- Sagala, I., Sitorus, P., & Sitinjak, E. K. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Komik Berbasis Aplikasi Canva Pada Materi Hukum Newton Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan (JKIP)*, 5(2), 412-421. <https://doi.org/10.55583/jkip.v5i2.1032>
- Shelly, S., Ekok, A. S., & Kusnanto, R A G., (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Canva untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Puisi Siswa Kelas 4 Sd Negeri 48 Lubuklinggau. *JOEAI (Journal of Education and Instruction)*, 6 (2). 660 - 670. <https://doi.org/10.31539/joeai.v6i2.6955>
- Slamet, F. A. (2022). *Metode Penelitian dan Pengembangan (RnD)*. Malang. Institut Agama Islam Sunan Kalijogo.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Triana, D. R. M., Rahmaniati, R., & Kartini, N. H. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Audio Visual: *Efforts To Improve Science Learning Outcomes Using A Guided Inquiry Learning Model Assisted By Audio Visual Media*. *Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 8(2), 47-52. <https://doi.org/10.33084/bitnet.v9i1.5968>
- Winda Sari D., Rif'at M., & Yundari (2022). Pengembangan pemberian contoh penjumlahan bilangan bulat menggunakan multi representasi sebagai muatan bahan ajar. *Jurnal AlphaEuclidEdu*, 3 (2), 159 - 167. <https://doi.org/10.26418/ja.v3i2.51498>