

PENGEMBANGAN *E-MODUL* BERBANTUAN *HYZINE-FLIPBOOK* PADA MATA PELAJARAN IPAS MATERI GAYA DI KELAS IV SD

Muhammad Hamzah Haiban¹⁾, Novanita Windhi Arini^{*2)}

^{1,2)} Prodi PGSD, FKIP, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA, DKI Jakarta, Indonesia.

^{*}Corresponding author

e-mail: haibanhamjah@gmail.com

Article history:

Submitted: July 11th, 2025; Revised: July 17th, 2025; Accepted: July 25th, 2025; Published: July 31th, 2025

ABSTRAK

Penelitian difokuskan untuk pengembangan *e-modul* berbantuan *Hyzine-flipbook* pada mata pelajaran IPAS materi Gaya untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Penelitian menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* dengan model *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)*. Data diperoleh menggunakan angket dan tes yang melibatkan validasi ahli dan uji coba siswa di SDN 10 Johar Baru Pagi dan SDN Menteng Atas 01 Pagi. Data penelitian menginterpretasikan pengembangan *e-modul* mencapai kelayakan sangat baik dengan rata-rata persentase validasi 92% dari tiga ahli. Efektivitas pembelajaran terbukti melalui peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan, dengan peningkatan 42% di SDN Johar Baru 10 Pagi dan 59% di SDN Menteng Atas 01 Pagi. Uji coba respons siswa menunjukkan umpan balik positif dengan persentase di atas 85%, mengindikasikan tingginya minat dan motivasi terhadap teknologi *flipbook* dalam pembelajaran. *E-modul* berhasil mengatasi permasalahan pembelajaran IPAS melalui penyajian konten interaktif, visual menarik, dan kemudahan akses. Media ini berkontribusi positif mendukung pembelajaran mandiri, memfasilitasi berbagai gaya belajar siswa, dan membantu guru menyampaikan materi lebih efektif. Model *ADDIE* terbukti sistematis dan sesuai untuk menghasilkan media pembelajaran digital berkualitas.

Kata Kunci: *e-modul*; *Hyzine-flipbook*; pendidikan; media

PENDAHULUAN

Transformasi digitalisasi media pembelajaran terjadi sebagai dampak perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam sektor pendidikan (Syamsiani, 2022). *E-modul* menjadi inovasi pembelajaran elektronik yang terbukti mampu meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar (Pramana *et al.*, 2020), dan berfungsi sebagai media belajar elektronik yang menyajikan konten dan evaluasi sistematis untuk menarik minat belajar dan mendukung pencapaian kompetensi kurikulum (Susilawati, 2021). Kemudahan akses dengan berbagai gawai menjadikan *e-modul* berkarakteristik fleksibel dan adaptif. Implementasi *e-modul* dalam pembelajaran menunjukkan dampak

positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa (Nengsih, 202 C.E.). Media ini menciptakan suasana belajar atraktif dan bermakna, sehingga motivasi dan partisipasi siswa aktif dalam proses pembelajaran (Melati *et al.*, n.d.). Sebagai media pembelajaran, *e-modul* terbukti efektif diimplementasikan dalam pembelajaran daring ataupun luring (Azkiya *et al.* 2022). Nilai-nilai yang terkandung mampu mencerdaskan siswa dalam membentuk pola pikir siswa di integrasi disiplin ilmu. Keunggulannya adalah ukuran file kecil, mudah dibawa, dapat diakses luring, serta memberikan fleksibilitas dalam belajar dibandingkan modul konvensional (Ristianita *et al.*, 2024).

Namun, pengembangan *e-modul* juga menghadapi beberapa tantangan yang perlu diantisipasi (Pribowo *et al.*, 2024). Beberapa permasalahan seperti biaya pengembangan, keterbatasan akses bagi siswa yang tidak memiliki perangkat elektronik yang memadai (Herzegovina *et al.*, 2023), dan maksimalisasi *e-modul* pada siswa dengan belajar serta motivasi dengan konsultasi individu (Budiaty & Muhadi, 2022). Berdasarkan observasi yang dilakukan di SDN 10 Johar Baru 10 Pagi, ditemukan masalah pembelajaran di mata pelajaran IPAS utamanya materi Gaya di kelas IV. Hasil wawancara dengan guru kelas yang mengajar mata pelajaran IPAS menunjukkan masalah pembelajaran terletak pada kurangnya pemahaman siswa terhadap materi Gaya. Permasalahan ini disebabkan karena pembelajaran yang kurang optimal (Oktavia Sukmana, 2024). Sehingga, dibutuhkan inovasi media pembelajaran yang berkontribusi pada kenaikan minat dan wawasan siswa terhadap konsep-konsep dalam mata pelajaran IPAS, utamanya pada materi Gaya yang memerlukan visualisasi dan pemahaman konseptual.

Solusinya yaitu inovasi media pembelajaran yang menyempurnakan mutu pembelajaran, salah satunya adalah pengembangan *e-modul* berbantuan *Hyzine-flipbook* (Hartutik, 2024). *Flipbook* adalah konsep animasi konvensional yang terdiri dari lembaran kertas menyerupai buku, berisi ilustrasi yang merepresentasikan gerakan tertentu (Fadhilah & Mulyani, 2024). Jika dibuka cepat maka akan menghasilkan efek animasi (Ayuardini, 2023).

Integrasi teknologi bertujuan menciptakan media pembelajaran yang interaktif, menarik, dan efisien agar siswa

dapat memahami materi secara optimal. *Flipbook* menghadirkan animasi untuk menyajikan aksi, tokoh, dan alur cerita secara ringkas namun fungsional (Hakim & Abidin, 2024), serta menggabungkan teks, visual, animasi, video, dan musik agar lebih menarik (Wiratman, 2024). *Flipbook* menawarkan pengalaman belajar yang kaya, menjadi instrument krusial dalam pendidikan dasar (Setiadi, 2020). Kemampuan *flipbook* untuk diakses melalui gawai berbasis web membuatnya sangat relevan dengan kebutuhan pembelajaran digital saat ini (Muliana *et al.*, 2024). Keunggulannya meliputi fleksibilitas navigasi dan penyajian materi dalam berbagai format (Nisa & Purwati, 2024). Variasi isi yang mencakup materi dan latihan soal membuatnya lebih interaktif dan mendukung proses pembelajaran (Prameswari *et al.*, 2023). Meski demikian, *flipbook* memiliki kekurangan seperti ketergantungan pada internet, proses pengembangan yang lama, dan belum tersedia di *Google Play Store* (Brenda *et al.*, 2023).

Berdasarkan identifikasi masalah dan potensi solusi yang telah dipaparkan, fokus utama penelitian ialah untuk mengembangkan *e-modul* berbantuan *Hyzine-flipbook* pada mata pelajaran IPAS materi Gaya di kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan media pembelajaran yang layak dan efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep Gaya dalam pembelajaran IPAS. Fokus lain dari penelitian ialah publikasi digital yang menarik dan berkualitas tinggi yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik lain dalam mengembangkan media pembelajaran serupa. Melalui penelitian yang memanfaatkan adaptivitas teknologi yang

inovatif, diharapkan berkontribusi dalam kenaikan mutu pendidikan dasar (Hariyasasti, 2025). Penelitian pengembangan *e-modul* berbantuan *Hyzine-flipbook* ini memiliki signifikansi penting dalam konteks pendidikan dasar, khususnya dalam pembelajaran IPAS.

METODE

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* untuk menghasilkan *E-Modul* berbantuan *Hyzine Flipbook* pada mata pelajaran IPAS materi gaya untuk siswa kelas IV SD (Feri & Zulherman, 2021), dengan model pengembangan *ADDIE* melalui lima tahap sistematis guna memastikan kualitas produk sesuai kebutuhan pembelajaran (Hidayat & Nizar, 2021). Data dikumpulkan melalui angket dan tes. Angket digunakan untuk mengevaluasi media melalui validasi ahli dan uji coba, sedangkan tes digunakan untuk mengukur hasil belajar melalui *pre-test* dan *post-test*.

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penyelenggaraan penelitian berfokus di dua sekolah dasar yaitu SDN 10 Johar Baru Pagi dan SDN Menteng Atas 01 Pagi. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai dari tahap perencanaan hingga tahap implementasi pengembangan *E-Modul* pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 dengan tiga kali pertemuan uji coba.

2. Prosedur Pengembangan Model *ADDIE*

a. Analysis

Meliputi penelaahan terhadap

Melalui pengembangan media pembelajaran yang interaktif dan menarik, diharapkan dapat tercipta solusi untuk mengatasi permasalahan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi Gaya (Rahma *et al.*, 2024).

kinerja serta identifikasi kebutuhan. Analisis kinerja dimaksudkan untuk identifikasi kendala dalam proses pembelajaran IPAS di lingkungan sekolah. Sementara itu, analisis kebutuhan ditujukan untuk menetapkan materi ajar yang relevan guna menunjang peningkatan efektivitas kegiatan belajar siswa. Berdasarkan observasi awal di SDN Johar Baru 10 Pagi, ditemukan bahwa pemahaman materi IPAS siswa kelas IV terhambat sebab kurangnya variasi pembelajaran dan hanya mengandalkan papan tulis dan *PowerPoint*.

b. Design

Pada fase desain, konsep materi pembelajaran dijabarkan dengan mempertimbangkan elemen desain, konten, dan bahasa. Pengembangan materi pembelajaran dalam bentuk *E-Modul* dilakukan dengan membagi ke dalam berbagai kegiatan seperti deskripsi konten, ringkasan, dan pertanyaan evaluasi. *E-Modul* dirancang memuat materi gaya pada mata pelajaran IPAS yang mencakup macam-macam gaya dan gerakan yang menimbulkan gaya.



Gambar 1 cover Modul

c. Development

Fase pengembangan meliputi:
 1) menyusun materi pembelajaran menggunakan *Hyzine-Flipbook* dengan fokus pada desain, konten (bahasa; 2) melakukan evaluasi terhadap materi pembelajaran melalui validasi para ahli; 3) menyempurnakan materi pembelajaran berdasarkan umpan balik dan rekomendasi tim ahli.

d. Implementation

Realisasi tahap implementasi berupa uji coba kelompok kecil yang melibatkan 5 siswa dari tiap sekolah, dan kelompok besar berisi 25 siswa dari SDN Johar Baru 10 Pagi dan 22 peserta didik dari SDN Menteng Atas 01 Pagi, guna

mengevaluasi tanggapan siswa serta menilai sejauh mana efektivitas *E-Modul* dalam mendukung pembelajaran.

e. Evaluation

Setelah uji coba, dilakukan penilaian ulang terhadap *E-Modul* berdasarkan hasil implementasi. Penyempurnaan akhir produk dilakukan berdasarkan *feedback* dan saran yang diberikan siswa selama proses penerapan.

3. Validasi dan Instrumen Penelitian

a. Tim Validator

Validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan tenaga pendidik untuk menguji efektivitas desain produk secara rasional.

Tabel 2. Tim Validator

NO	Validator	Aspek yang divalidasi
1.	Ahli Materi	Keakuratan konten, ketepatan penyajian materi dan soal. Serta relevansi materi pembelajaran IPA.
2.	Ahli Media	Tata letak media, estetika visual, kemudahan dalam penggunaan media,serta ketertarikan terhadap materi IPA.
3.	Tenaga Pendidik	Penggunaan media <i>e-modul</i> berbantuan <i>Hyzine-flipbook</i> , implementasi proses pembelajaran, serta ketertarikan terhadap materi IPA
4.	Siswa sekolah Dasar	Pelaksanaan pembelajaran

- b. Instrumen Validasi Ahli Materi
Tujuan validasi ahli materi ialah mengevaluasi mutu materi, meliputi konten dan capaian pembelajaran. Instrumen mencakup kelayakan isi, materi, dan bahasa.
 - c. Instrumen Validasi Ahli Media
Validasi ahli media menganalisis desain media pembelajaran *E-Modul* berbantuan *Hyzine Flipbook* secara mendalam, mencakup aspek ukuran, desain cover, komunikasi visual, dan rekayasa media.
 - d. Instrumen Validasi Ahli Bahasa
Validasi ahli bahasa menilai kesesuaian penggunaan bahasa dalam *E-Modul*, meliputi aspek lugas, dialogis dan interaktif, komunikatif, serta penggunaan istilah, simbol, atau ikon.
 - e. Instrumen Validasi Tenaga Pendidik
Validasi tenaga pendidik melibatkan penilaian dari guru terhadap media pembelajaran *E-Modul*, mencakup aspek visual, isi, dan bahasa/tulisan.
 - f. Instrumen Uji Coba Siswa
Uji coba diaplikasikan guna mengevaluasi respons dan kecenderungan siswa terkait media pembelajaran untuk signifikansi minat belajar IPAS melalui 10 pernyataan terkait penggunaan *E-Modul*
4. Teknik Analisis Data
Analisis dengan rumus persentase digunakan untuk data hasil validasi dan uji coba.
- $$P = (f/n) \times 100\%$$
- Keterangan:
 P = persentase (%)
 f = jumlah perolehan skor
 n = jumlah skor maksimal
 100% = konstanta/skala

a. Kriteria Kelayakan Media

Tabel 3. Skala Penilaian		Tabel 4. Skala Presentasi Validasi	
Presentase	Kriteria	Presentase	Kriteria
81 – 100%	Sangat Layak	81 – 100%	Sangat Valid
61 – 80%	Layak	61 – 80%	Valid
41 – 60%	Cukup Layak	41 – 60%	Cukup Valid
21 – 40%	Kurang Layak	21 – 40%	Kurang Valid
0 – 20%	Sangat Kurang Layak	0 – 20%	Sangat Kurang Valid

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengembangan *E-Modul Berbantuan Hyzine-Flipbook*

E-modul berbantuan Hyzine-flipbook dikembangkan sebagai media pembelajaran dengan model *ADDIE* yang terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi, yang dipilih karena memiliki struktur sistematis dan cocok untuk pengembangan media pembelajaran digital.

a. Analisis Kebutuhan

Mengidentifikasi permasalahan pembelajaran IPAS di kelas IV yang memerlukan media pembelajaran inovatif. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas, ditemukan bahwa mata pelajaran IPAS memerlukan energi tinggi dan kemampuan berpikir kritis dari siswa. Media pembelajaran yang tersedia seperti presentasi *PowerPoint*, video *YouTube*, dan buku cetak belum cukup mendukung pembelajaran yang efektif, sehingga berdampak pada rendahnya partisipasi dan motivasi belajar siswa

b. Perancangan dan Pengembangan Produk

Melibatkan proses merancang konsep, materi, dan bahasa yang akan diaplikasikan pada *e-modul*. Produk yang dikembangkan memiliki beberapa komponen utama meliputi: penjelasan materi, ringkasan, proyek pembelajaran, dan soal evaluasi. Perancangan desain sampul berfokus pada unsur estetika yang menarik perhatian pembaca dengan memasukkan elemen judul *e-modul*, deskripsi pendukung, nama penulis, dan ilustrasi yang relevan.

1. Validasi Ahli

Keterlibatan ahli materi, ahli media, dan ahli tenaga pendidik dalam proses validasi berfungsi sebagai upaya kepastian layaknya produk sebelum diterapkan.

Tabel 4. Nama Validator

Nama	Validasi	Instansi
Husnin	Ahli	Universitas
Nahry	Materi	Muhammadiyah
Yarza, M.Si		Prof Dr Hamka
Dra. Yulia	Ahli	Universitas
Rachmadhar, M.Pd	Media	Muhammadiyah Prof Dr Hamka
Suhadna, M.Pd	Ahli	SDN JOHAR
	Pakar	BARU 10
	Pendidik	PAGI

a. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh Husnin Nahry Yarza, M.Si dari Universitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka. Evaluasi mencakup aspek kelayakan isi, materi, dan bahasa yang digunakan dalam *e*-modul.

Tabel 6. Hasil Validasi Ahli

Aspek	Indikator	Skor
Kelayakan Isi	Konten <i>e</i> -modul berbantuan <i>Hyzine flipbook</i> dselararas dengan tujuan pembelajaran (TP) dalam kurikulum merdeka.	4
	Materi dan pembahasan <i>e</i> -modul berbantuan <i>Hyzine flipbook</i> disusun sistematis.	4
Materi	Materi <i>e</i> -modul berbantuan <i>Hyzine</i> dibuat dengan baik dan mudah dipahami siswa.	5
	Isi <i>e</i> -modul berbantuan <i>Hyzine</i> mampu membuat siswa tertarik belajar.	4
Bahasa	Siswa dapat memahami bahasa yang digunakan.	4
	Penggunaan bahasa yang baik dan benar.	4

Kriteria	Nilai
Jumlah skor yang diperoleh	30
Jumlah skor maksimal	35
Rata-Rata Presentase	86%
Kualifikasi	Sangat Layak

Hasil validasi menunjukkan skor total 30 dari skor maksimal 35, dengan persentase validitas sebesar 86%. Hal ini mengindikasikan bahwa *e*-modul termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan dari aspek materi.

a. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh Dra. Yulia Rahmadhar, M.Pd dari Universitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka. Penilaian meliputi aspek ukuran, desain cover modul, dan komunikasi visual.

Tabel 6. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Skor
1	Ukuran	<i>E</i> -modul berbantuan <i>Hyzine flipbook</i> memenuhi standar ukuran A4 atau B5	4
		Ukuran <i>E</i> -modul di sesuaikan dengan konten dan tata letak yang sesuai	
2	Desain Cover Modul	Ilustrasi dalam <i>e</i> -modul menampilkan materi yang disajikan	5
		Desain <i>e</i> -modul tidak menggunakan terlalu banyak variasi huruf	5
		Unsur tata letak seperti judul, pengarang, ilustrasi dan logo disusun dengan tepat	4
		Huruf yang digunakan pada cover <i>e</i> -modul menarik dan mudah dibaca	5
		Konten <i>e</i> -modul jelas dan tersusun	5
3	Komunikasi	Penggunaan variasi huruf (tebal, miring, huruf besar) tidak berlebihan	5
		Gambar yang digunakan mendukung konten materi <i>e</i> -modul	4
		Desain <i>e</i> -modul berbantuan <i>Hyzine</i> terorganisir dengan baik	4
		Desain <i>e</i> -modul berbantuan <i>Hyzine-flipbook</i>	4
		Jumlah skor yang diperoleh	45
		Jumlah skor maksimal	50
		Rata-Rata Presentase	90%
Kualifikasi	Sangat Layak		

Validasi ahli media memperoleh skor total 45 dari skor maksimal 50, dengan tingkat validitas sebesar 90%. Hasil ini mengindikasikan bahwa produk tergolong sangat layak untuk digunakan dari aspek media.

b. Validasi Tenaga Pendidik
 Validasi tenaga pendidik dilakukan oleh Suhadna, M.Pd dari SDN Johar Baru 10 Pagi. Aspek yang dinilai meliputi visual, isi, dan bahasa serta tulisan yang digunakan.

Tabel 7. Hasil Validasi Tenaga Pendidik

No	Aspek	Indikator	Skor
1	Visual	Gambar yang ditampilkan dengan menggunakan media sangat menarik	5
		Warna yang digunakan sesuai	5
		Template yang digunakan media sesuai dan menarik	5
		Materi yang disampaikan sesuai dengan capaian pembelajaran	4

		Materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	5
		Alur pembelajaran jelas	5
2	Isi	Media yang dikembangkan mampu menciptakan lingkungan belajar yang interaktif selama proses pembelajaran	5
		Materi yang disampaikan jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik	4
3	Bahasan dan Tulisan	Tulisan dapat dibaca jelas oleh peserta didik	4
		Peserta didik mudah memahami bahasa	5
		Jumlah skor yang diperoleh	47
		Jumlah skor maksimal	50
		Rata-Rata Presentase	94%
		Kualifikasi	Sangat Layak

Hasil validasi menunjukkan skor total 47 dari skor maksimal 50, dengan persentase validitas sebesar 94%. Rekapitulasi keseluruhan hasil validasi para

ahli menginterpretasikan rata-rata persentase sebesar 92% dengan kualifikasi sangat layak.

Tabel 8. Rekap Hasil Validasi Para Ahli

No	Validator	Skor Diperoleh	Skor Maksimal	Rata-Rata Persentase
1	Ahli Materi	30	35	86 %
2	Ahli Media	45	50	95 %
3	Ahli Tenaga Pendidik	47	50	94 %

Uji Coba Produk

a. Uji Coba Kelompok Kecil
Praktek uji coba kelompok kecil berjalan di dua sekolah yaitu SDN Johar Baru 10 Pagi dan SDN Menteng Atas 01 Pagi dengan melibatkan masing-masing 5 siswa. Tujuan uji coba ialah untuk mengecek respons awal siswa terhadap pengembangan media. Hasil uji coba kelompok kecil di SDN Johar Baru 10 Pagi memperoleh persentase 88%, sedangkan di SDN Menteng Atas 01 Pagi memperoleh persentase 92%. Hasil tersebut dikategorikan sangat layak, sehingga diteruskan ke uji coba kelompok besar.

b. Uji Coba Kelompok Besar
Uji coba kelompok besar melibatkan siswa dalam jumlah yang lebih besar di kedua sekolah untuk mendapatkan data yang lebih komprehensif. Hasil uji coba kelompok besar menunjukkan persentase 86% di SDN Johar Baru 10 Pagi dan 93% di SDN Menteng Atas 01 Pagi. Hasil ini mengkonfirmasi bahwa media e-modul berbantuan *Hyzine-flipbook* dinilai sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

a. Efektivitas Media Pembelajaran

Efektivitas *e-modul* berbantuan *Hyzine-flipbook* diukur melalui pelaksanaan *pretest* dan *posttest* di kedua sekolah yang menjadi lokasi penelitian.

a. Hasil *Pretest*

Hasil *pretest* menunjukkan tingkat pemahaman awal siswa yang masih rendah. Di SDN Johar Baru 10 Pagi diperoleh rata-rata persentase 42%, sedangkan di SDN Menteng Atas 01 Pagi diperoleh rata-rata persentase 35%.

b. Hasil *Posttest*

Setelah implementasi media e-modul berbantuan *Hyzine-flipbook*, hasil *posttest* menunjukkan peningkatan yang signifikan. Di SDN Johar Baru 10 Pagi diperoleh rata-rata persentase 84% (peningkatan 42%), sedangkan di SDN Menteng Atas 01 Pagi diperoleh rata-rata persentase 94% (peningkatan 59%).

Terdapat signifikansi temuan dalam inovasi media pembelajaran digital. Validasi yang dilakukan oleh tiga ahli menunjukkan kelayakan yang sangat baik dengan rata-rata persentase 92%, bahwa produk yang dikembangkan memenuhi standar, tercermin melalui beberapa aspek kritis, yaitu kesesuaian materi dengan kurikulum merdeka yang berlaku, desain media yang menarik dan komunikatif, serta kemudahan penggunaan bagi tenaga pendidik. Hasil validasi ahli materi menunjukkan persentase 86% yang mengkonfirmasi bahwa konten *e-modul* telah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Sementara itu, validasi ahli media

memperoleh skor 90% yang menunjukkan bahwa desain *cover*, komunikasi visual, dan organisasi konten. Validasi tenaga pendidik dengan persentase 94% mengonfirmasi bahwa media ini praktis dan mudah diimplementasikan dalam proses pembelajaran sehari-hari. *E-modul* berbantuan *Hyzine-flipbook* terbukti meningkatkan hasil belajar yang signifikan, di SDN Johar Baru 10 Pagi sebesar 42% (dari 42% menjadi 84%) dan di SDN Menteng Atas 01 Pagi sebesar 59% (dari 35% menjadi 94%) menunjukkan bahwa media ini mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep Gaya dalam pembelajaran IPAS. Kedua hasil tersebut mengkonfirmasi bahwa *e-modul* berbantuan *Hyzine-flipbook* efektif dalam meningkatkan capaian pembelajaran siswa, sejalan dengan penelitian (Azkiya *et al.*, 2022) yang menyatakan bahwa *e-modul* termasuk media pembelajaran efektif untuk pembelajaran.

Respons positif siswa terhadap *e-modul* berbantuan *Hyzine-flipbook* menjadi indikator keberhasilan media ini. Uji coba kelompok besar menunjukkan hasil di atas 85%, yaitu 86% di SDN Johar Baru 10 Pagi dan 93% di SDN Menteng Atas 01 Pagi. Antusiasme siswa mencerminkan peningkatan minat belajar, sejalan dengan pendapat Susilawati (2021) bahwa *e-modul* dirancang sistematis untuk menarik minat dan mendukung pencapaian kompetensi kurikulum. Kemampuan *flipbook* menyajikan konten variatif seperti teks, gambar, animasi, video, dan musik memberikan pengalaman belajar interaktif bagi siswa SD. Media ini juga mendukung pembelajaran mandiri, fleksibel, dan sesuai ritme siswa, sekaligus membantu guru menyampaikan

materi lebih efektif. Kontribusi ini mendukung transformasi pembelajaran konvensional ke digital yang interaktif, kolaboratif, dan berbasis teknologi sesuai tuntutan abad 21.

Proses pengembangan media pembelajaran ini didukung oleh beberapa faktor yang memperlancar pelaksanaan penelitian, yaitu kecepatan dan keterbukaan respons dari ahli validator sehingga mempercepat proses revisi dan penyempurnaan produk, perizinan sekolah dan guru yang kooperatif, serta antusiasme siswa yang maksimal. Ditambah, bimbingan konsisten dari dosen pembimbing memastikan kualitas penelitian tetap terjaga. Namun, penelitian ini juga menghadapi beberapa hambatan yang perlu diantisipasi dalam penelitian serupa di masa mendatang. Proses pengeditan media memerlukan waktu yang cukup lama karena penyesuaian dengan masukan para ahli dan penyesuaian warna media dengan latar belakang untuk memastikan keterbacaan optimal, keterbatasan waktu dan akses dalam mengurus perizinan serta pelaksanaan di sekolah akibat padatnnya jadwal kegiatan belajar mengajar menjadi tantangan logistik yang memerlukan perencanaan matang dalam penelitian pengembangan media pembelajaran.

KESIMPULAN

Penelitian pengembangan *e-modul* berbantuan *Hyzine-flipbook* pada mata pelajaran IPAS materi Gaya di kelas IV sekolah dasar menghasilkan produk pembelajaran digital yang memenuhi kriteria kelayakan dan efektivitas tinggi. Validasi ahli dengan rata-rata persentase 92% mengkonfirmasi bahwa

pengembangan *e*-modul berkualitas sangat baik dalam aspek materi, media, dan praktikalitas penggunaan. Efektivitas dalam mengimplementasikan media pembelajaran terbukti secara signifikan, dengan peningkatan 42% di SDN Johar Baru 10 Pagi dan 59% di SDN Menteng Atas 01 Pagi.. Persentase respons positif siswa mencapai 85% yang menunjukkan efektivitas penggunaan modul yang dapat memfasilitasi gaya belajar siswa dan metode penyampaian guru. *E*-modul berbantuan *Hyzine-flipbook* berhasil menjadi media edukasi dengan penyajian konten yang interaktif, mudah diakses, dan visual yang menarik. Pengembangan menggunakan model *ADDIE* terbukti sistematis untuk menghasilkan media pembelajaran digital yang berkualitas, meskipun menghadapi beberapa hambatan

REFERENSI

- Agung Pribowo, M., Hadiati, E., & Sufian, M. (2024). *Pengembangan E-Modul Pendidikan Agama Islam Interaktif Berbasis Flipbook untuk Meningkatkan Pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama*. 6(4), 1163–1177. <https://doi.org/10.19109/tadrib.v6i4>
- Ayuardini, M. (2023). Pengembangan *E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook* pada Pembahasan Biologi. *Faktor Exacta*, 15(4), 259. <https://doi.org/10.30998/faktorexacta.v15i4.14924>
- Brenda, R., 1*, S., Budiono, H., Guru, P., Dasar, S., Jambi, U., Kunci, K., Pengembangan, :, & Ajar, B. (2023). Pengembangan Bahan Ajar *Flipbook* Berbasis Web pada Muatan IPA di Sekolah
- Dasar. *Journal of Education Research*, 4(3), 1341–1349. <https://doi.org/https://doi.org/10.37985/jer.v4i3.414>
- Budiati, Y. M., & Muhadi, FX. (2022). PENGARUH DUKUNGAN ORANG TUA DAN LINGKUNGAN SOSIAL TERHADAP PRESTASI BELAJAR PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (LINTAS MINAT) DI SMA NEGERI 1 KALASAN. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Akuntansi*, 15(2), 1–10. <https://doi.org/10.24071/jpea.v15i2.4600>
- Fadhilah, R., & Mulyani, P. K. (2024). Developing Problem-Based Learning *Flipbook* Media to Enhance Natural Sciences Education in Fifth Grade. *Jurnal*

- Penelitian Pendidikan IPA*, 10(10), 7322–7331. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i10.7804>
- Feri, A., & Zulherman, Z. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Nearpod. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), 418. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i3.33127>
- Hakim, M. N., & Abidin, A. A. (2024a). Platform Merdeka Mengajar: Integrasi Teknologi dalam Pendidikan Vokasi dan Pengembangan Guru. *Kharisma: Jurnal Administrasi Dan Manajemen Pendidikan*, 3(1), 68–82. <https://doi.org/10.59373/kharisma.v3i1.47>
- Hakim, M. N., & Abidin, A. A. (2024b). Platform Merdeka Mengajar: Integrasi Teknologi dalam Pendidikan Vokasi dan Pengembangan Guru. *Kharisma: Jurnal Administrasi Dan Manajemen Pendidikan*, 3(1), 68–82. <https://doi.org/10.59373/kharisma.v3i1.47>
- Hariyasasti, Y. (2025). Literasi Teknologi dan Pemanfaatan Alat Digital di Sekolah Dasar. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL, POLICY AND LAW (IJOSPL)*, 6(3). <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.8888/ijospl.v6i3.196>
- Hartutik, A. R. (2024). Pengembangan Wordwall: Inovasi Media Pembelajaran Digital Terintegrasi Hartutik¹, Rapita Aprilia². In *Jurnal Kependidikan* (Vol. 13, Issue 2). <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.58203/jk.v13i2.1687>
- Herzegovina, L., Laurensia M. Perangin Angin, Simbolon, N., Sitohang, R., & Mailani, E. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Pendekatan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas V Tema 9 Subtema 3 SDN 107418 Bangun Sari Baru T.A 2022/2023. *Journal of Student Development Information System (JoSDIS)*, 3 Nomor 2, 189–198.
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- Hidayati Azkiya, M. Tamrin, Arlina Yuza, & Ade Sri Madona. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Nilai-Nilai Pendidikan Multikultural di Sekolah Dasar Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 7(2), 409–427. [https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7\(2\).10851](https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7(2).10851)
- Melati, E., Dara Fayola, A., Putu Agus Dharma Hita, I., Muh Akbar Saputra, A., & Ninasari, A. (n.d.). Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Journal on Education*, 06(01), 732–741.
- Muliana, A., Damayanti, S., Nurmawanti, N., & Syamsunir, S.

- (2024). Development of science *flipbook* to increase student learning activities. *Journal of Research in Instructional*, 4(2), 333–344. <https://doi.org/https://doi.org/10.30862/jri.v4i2.424>
- Nengsih, D. , F. W. M. J. D. D. (202 C.E.). *Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka (Dona Nengsih; Winda Febrina; Maifalinda; Junaidi)*. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.35446/diklatreview.v8i1.1738>
- Oktavia Sukmana. (2024). Analisis Permasalahan Belajar Matematika Siswa SD Negeri Cikampek Kota. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 2(2), 81–87. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v2i2.2918>
- Prameswari, C., Pinkan Amita T.P, S.Pd., M. P., & Naniek Kusumawati, S.Pd., M. Pd. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook* Untuk Menambah Pemahaman Siswa Pada Materi Keragaman Suku Bangsa Dan Budaya Pada Siswa Kelas V SDN Glonggong 04 Kabupaten Madiun. *Jurnal Perseda*, VI(3), 162–171. <https://doi.org/https://doi.org/10.37150/perseda.v6i2.2113>
- Rahma, D., Nupus Ihwani, N., & Sofia Hidayat, N. (2024). *Pengaruh Penggunaan Media Digital Sebagai Media Interaktif Pada Pembelajaran Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa* (Vol. 4, Issue 2). <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.37304/enggang.v4i2.13298>
- Ristianita, M., Sari, A. Y., Azahra, N. A., Winarsih, I. O., Alkhoiri, M. F., Mubarak, M. F., & Mayarni, M. (2024). Analisis Strategi dan Metode Pembelajaran Bahasa Indonesia dengan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar Kelas 5. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 11. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i3.290>
- Setiadi, H. (2020). SISTEM PEREDARAN DARAH Pengayaan Materi IPA SD Southeast Asian Ministers of Education Organization (SEAMEO) Regional Centre for Quality Improvement of Teachers and Education Personnel (QITEP) in Science. *Sistem Peredaran Darah*, 1, 36.
- Susilawati, W. O. (2021). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Perkembangan Sosial Aud Berbasis Karakter Menggunakan Software *Flipbook* Maker. *Inspiratif Pendidikan*, 10(2), 1. <https://doi.org/10.24252/ip.v10i2.23519>
- Syamsiani. (2022). TRANSFORMASI MEDIA PEMBELAJARAN SEBAGAI PENYALUR PESAN Syamsiani STIT Misbahul Ulum Gumawang. *Bahasa Dan Pendidikan*, 2(3), 1–10. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.55606/cendikia.v2i3.274>
- Wardatun Nisa, A., & Dewi Purwati, P. (2024). *PENERAPAN E-FLIPBOOK BERBANTUAN MEDIA WORDWALL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN HASIL BELAJAR MENULIS TEKS NARASI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR*.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04>
- Wiratman, A. (2024). PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *FLIPBOOK* TEMA elektronik . E-modul memegang peran penting dalam pembelajaran . Penggunaan e-modul agar peserta didik lebih berminat dan tertarik untuk membaca modul , karena modul elektronik. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(2), 1432–1440. <https://doi.org/https://doi.org/10.54373/imeij.v5i2.897>
- Wisnu Pramana, M., Nyoman Jampel, I., & Pudjawan, K. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Melalui E-Modul Berbasis Problem Based Learning. In *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha* (Vol. 8, Issue 2). <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28921>