

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MENGGUNAKAN APLIKASI FLIP PDF CORPORATE PADA PEMBELAJARAN IPAS DI KELAS IV SEKOLAH DASAR

Nurul Aulia¹, Atika Ulya Akmal²
¹PGSD FIP Universitas Negeri Padang
[1nurulaulia@gmail.com](mailto:nurulaulia@gmail.com)

ABSTRACT

This research was conducted due to the minimal use of IT-based teaching materials that are relevant to current developments, as well as the lack of variety in learning media. This research uses a Research and Development (R&D) approach by applying the ADDIE model which consists of five stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. With an average learning media validity of 92.7%, specific material validity 90%, language validity 96%, and media validity 92.1%, the final output is considered quite valid. With averages of 95% and 96.6% for teacher and student responses, respectively, the effectiveness category results yielded an average of 92.2% for effectiveness results. Therefore, it can be said that the use of Flip PDF Corporate teaching materials in science and science learning in elementary schools for class IV has been proven to be valid, practical and effective teaching materials.

Keywords: Teaching Materials, Flip PDF Corporate, ADDIE

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan karena minimnya pemanfaatan bahan ajar berbasis IT yang relevan dengan perkembangan zaman, serta kurangnya variasi dalam media pembelajaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan menerapkan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu Analisis, Perancangan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Dengan validitas media pembelajaran rata-rata 92,7%, validitas materi spesifik 90%, validitas bahasa 96%, dan validitas media 92,1%, output akhir dinilai cukup valid. Dengan rata-rata 95% dan 96,6% untuk jawaban guru dan siswa, masing-masing, hasil kategori efektivitas menghasilkan rata-rata 92,2% untuk hasil efektivitas. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa penggunaan bahan ajar *Flip PDF Corporate* pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar untuk kelas IV telah terbukti menjadi bahan ajar yang valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: Bahan Ajar, *Flip PDF Corporate*, ADDIE

A. Pendahuluan

Revolusi industri global 4.0 menyebabkan transformasi besar, dan pendidikan merupakan komponen penting dari perubahan ini. Di zaman ini, pendidikan perlu mengikuti kemajuan teknologi dan memanfaatkan teknologi

informasi serta komunikasi secara canggih untuk meningkatkan proses pembelajaran. Arwin dkk (2019) menekankan bahwa revolusi industri 4.0 memiliki dampak yang meluas di semua bidang kehidupan manusia, termasuk pendidikan. Sekolah saat ini harus

menghasilkan lulusan yang dapat bersaing dalam skala dunia, terutama dalam domain berpikir kritis seperti kapasitas kognitif. Sehingga transisi dari sistem pembelajaran tradisional ke sistem pembelajaran modern menjadi sebuah kebutuhan.

Pembelajaran modern, yang sering disebut sebagai pembelajaran abad ke-21, dikenal karena memanfaatkan TIK (teknologi informasi dan komunikasi) dalam setiap aspek kehidupan, termasuk pembelajaran. Perkembangan teknologi informasi, terutama dalam perangkat keras dan lunak seperti komputer dan internet, memberikan banyak keuntungan bagi kemajuan pendidikan dengan memberikan berbagai pilihan untuk mendukung proses pembelajaran (Fauzan & Fatkhul, 2022).

Berdasarkan penjelasan diatas, guru perlu memiliki keterampilan dalam mengoptimalkan teknologi digital untuk menciptakan pembelajaran yang lebih inovatif. Untuk berhasil dalam era pembelajaran digital, guru harus meningkatkan kemampuan pedagogi siber mereka. Guru berfungsi sebagai fasilitator utama pembelajaran dan, dengan demikian, harus mahir memanfaatkan beragam teknologi digital yang mereka miliki untuk merancang pelajaran yang inovatif, mempromosikan keterlibatan siswa, dan menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. (Salma & Yuli, 2023).

Dalam konteks pembelajaran abad ke-21, media pembelajaran berbasis teknologi memainkan peran yang semakin signifikan dalam proses pendidikan. Guru menggunakan media sebagai metode untuk memberikan pengetahuan kepada siswa mereka. Di satu sisi, guru menjadi media utama yang memberikan contoh langsung kepada siswa, yang menjadi ukuran keberhasilan pembelajaran. Namun, dalam situasi lain, media dapat berperan secara mandiri dalam proses belajar-mengajar, di mana guru hanya memberikan penjelasan tambahan jika diperlukan untuk memperjelas materi yang disampaikan oleh media tersebut (Meilinda, 2023).

Menurut Prastowo (2014) bahan ajar interaktif adalah bahan ajar yang menggabungkan beberapa media pembelajaran seperti teks, video dan gambar yang bersifat interaktif untuk mengendalikan suatu perintah dan terjalin hubungan dua arah antara bahan ajar dan penggunaannya. Bahan ajar interaktif adalah bahan ajar yang disusun secara utuh yang dapat memicu interaksi dan aktivitas belajar yang bermakna (Suciati, dkk, 2018). Bahan ajar interaktif dibuat menggunakan teknologi. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran akan meningkatkan kreatifitas, motivasi dan membuat belajar menjadi aktif.

Bahan ajar interaktif dapat disusun dengan aplikasi *Flip PDF Corporate*. Dengan *Flip PDF Corporate* kita dapat membuat bahan ajar digital yang interaktif sesuai dengan perkembangan zaman dan kebutuhan peserta didik. Aplikasi *Flip PDF Corporate* memiliki berbagai fitur yang dapat mendukung guru untuk membuat bahan ajar yang menarik untuk digunakan dalam pembelajaran. *Flip PDF Corporate* adalah sebuah aplikasi yang berbasis *flip* dengan tampilan seperti buku dengan konten di dalamnya yang bisa berisikan teks, gambar, video dan lainnya untuk pemaparan materi (Sumarni & Dwitiyanti, 2022). Bahan ajar interaktif berbasis *Flip PDF Corporate* adalah bahan ajar yang dapat menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk buku elektronik dengan memadukan teks, gambar, video dan lainnya. Dengan demikian, bahan ajar interaktif berbasis *Flip PDF Corporate* dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran di berbagai bidang ilmu.

B. Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Model ADDIE diterapkan dalam proses pengembangan sebagai bagian dari metodologi penelitian R&D (Research and Development) yang digunakan dalam penelitian ini. Menurut uraian Mulyatiningsih (2019), lima langkah model ADDIE yaitu Analisis,

bangun, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi.

Tempat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan uji coba bahan ajar *Flip PDF Corporate* dilakukan pada tanggal 20 Mei 2024 di SDN 02 Pasaman di kelas IV dan untuk penelitian pengembangan bahan ajar *Flip PDF Corporate* pada tanggal 20 - 21 Mei 2024 di SDN 13 Pasaman di kelas IV.

Prosedur

1. Tahap Analisis

Pada tahap ini, analisis yang dilakukan mencakup analisis kebutuhan, kurikulum, karakteristik siswa, dan bahan ajar pembelajaran.

2. Tahap Perancangan

Ada beberapa perencanaan yang terlibat dalam langkah desain untuk pembuatan bahan ajar pendidikan. Setelah mengevaluasi keterampilan awal dan tujuan pembelajaran, itu memerlukan pengembangan modul instruksional berdasarkan fakta, konsep, prinsip, proses, manajemen waktu, aliran pembelajaran, dan penilaian siswa.

3. Tahap Pengembangan

Pada tahap ini, produk yang disiapkan untuk digunakan telah direalisasikan dari kerangka konseptual. Peneliti sendiri yang akan menilai konsep aslinya. Selain itu, tiga dosen Universitas Negeri Padang yang memenuhi syarat masing-masing satu di

bidang media, ahli bahasa, dan keahlian materi akan memvalidasi produk tersebut. Setelah semua tahapan validasi selesai dan media dianggap valid untuk digunakan, produk multimedia yang dihasilkan akan diuji terlebih dahulu untuk praktikalitas dan efektivitasnya di sekolah penelitian. Uji coba ini dilakukan di kelas IV SDN 02 Pasaman.

4. Tahap Penerapan

Tujuan dari tahap penerapan adalah untuk menguji produk proses pembelajaran, yaitu kelas IV SDN 02 Pasaman, yang telah dirancang dan divalidasi di sekolah penelitian. Tahap implementasi baru selesai di kelas IV A dan IV B SDN 13 Pasaman karena keterbatasan sumber daya, antara lain uang, waktu, sarana, dan prasarana.

5. Tahap Evaluasi

Tujuan ini menentukan sejauh mana media telah berhasil diciptakan untuk memenuhi harapan. Ini dicapai dengan memberikan kuesioner kepada guru dan siswa.

Teknik Analisi Data

Analisis deskriptif adalah teknik analisis data yang digunakan, tujuannya adalah untuk mengkarakterisasi atau mengevaluasi temuan penelitian tanpa menarik kesimpulan yang lebih luas (Sugiyono, 2017: 142). Karena data yang diambil dari validator dan tanggapan peserta menggunakan

skala Likert yang menghasilkan data seperti angka, maka data yang diterima kemudian diperiksa menggunakan teknik analisis statistik (Setyosari, 2016).

Teknik Analisis Validitas Media Pembelajaran

Skala Likert digunakan untuk menilai semua bagian data tentang validitas media pembelajaran interaktif yang diperoleh dan disediakan dalam tabel.

Dengan menggunakan rumus yang dimodifikasi oleh Sugiono (135:2015), data nilai akhir hasil validitas dihitung menggunakan rumus berikut:

$$V = \frac{x}{y} \times 100\%$$

Detail:

V adalah nilai validitas.

x adalah skor yang dicapai.

y adalah skor paling tinggi

Teknik Analisis Data Praktikalitas Media Pembelajaran

Skala Likert digunakan dalam tabel untuk menilai data mengenai bagaimana siswa dan guru menanggapi proses pembelajaran.

Dengan menggunakan rumus yang dimodifikasi oleh Sugiono (135:2015), data nilai akhir hasil validitas dihitung menggunakan rumus berikut:

$$V = \frac{x}{y} \times 100 \%$$

Detail:

V adalah nilai validitas.

x adalah skor yang dicapai.

y adalah skor paling tinggi

2.6.3 Teknik Analisis Efektivitas Media Pembelajaran

Kepuasan siswa terhadap pembelajaran multimedia dapat diukur dengan rumus berikut (Sugiono, 135:2015):

Rumus :

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

Detail:

S: nilai akhir

R: peringkat keseluruhan

N: skor paling tinggi

Tabel 2.1 Kategori Kelvalidan, Kepraktisan, dan Keefektifan Media Pembelajaran

Persentase	Kriteria
81-100%	Sangat Valid/Praktis/Efektif
61-80%	Valid/Praktis/Efektif
41-60%	Cukup Valid/Praktis/Efektif
21-40%	Kurang Valid/Praktis/Efektif
0-20%	Tidak Valid/Praktis/Efektif

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil pembuatan bahan ajar menggunakan aplikasi *Flip PDF Corporate* untuk pembelajaran IPAS di kelas IV SD adalah sebagai berikut:

Analisis Kebutuhan

Peneliti melakukan tahap analisis di SDN 13 Pasaman dan SDN 02 Pasaman untuk mengevaluasi kebutuhan yang terkait dengan bahan ajar pada kurikulum merdeka untuk siswa kelas IV, menggunakan observasi dan angket bagi guru dan siswa. Peneliti menyimpulkan bahwa, untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa, materi pembelajaran interaktif terbaru berdasarkan teknologi informasi diperlukan, berdasarkan temuan analisis kebutuhan mereka. Berdasarkan hasil ini, peneliti memutuskan untuk membuat bahan ajar menggunakan aplikasi *Flip PDF Corporate*.

Analisis Karakteristik Peserta Didik

Alat untuk menganalisis karakteristik siswa melalui angket yang dibagikan kepada setiap siswa. Dengan memantau, mengumpulkan, menyajikan, dan membentuk hasil, peneliti memeriksa sifat-sifat siswa. Ketika peneliti melakukan pengamatan dengan wali kelas IV sebelum memulai observasi di kelas untuk mengumpulkan data kuesioner, mereka belajar bahwa fitur siswa kelas IV berbeda. Pengamatan ini telah mengarah pada pemahaman bahwa karakteristik siswa mencakup berbagai perbedaan individu dalam berbagai bidang dan aspek, termasuk perbedaan dalam gaya

belajar, kemampuan kognitif dan bahasa, pengembangan kepribadian, dan pematangan fisik dan mental anak-anak.

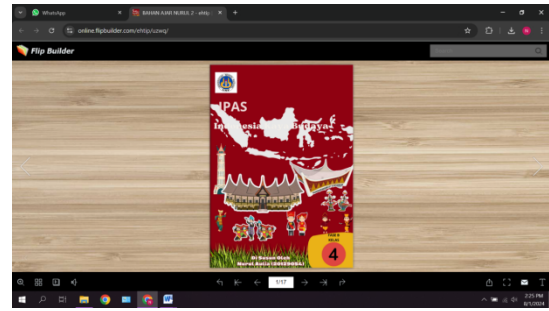
Analisi Bahan Ajar Pembelajaran

Untuk mengetahui bahan ajar seperti apa yang dibutuhkan siswa selama proses pembelajaran, peneliti menganalisis bahan ajar. Kuesioner yang menanyakan kepada siswa tentang preferensi mereka terhadap bahan ajar digunakan untuk menganalisis bahan ajar. Menurut hasil kuesioner, siswa umumnya memilih materi pembelajaran yang menggunakan proyektor, memiliki animasi yang hidup, efek suara, dan grafik yang jelas dan relevan dengan konten yang diajarkan.

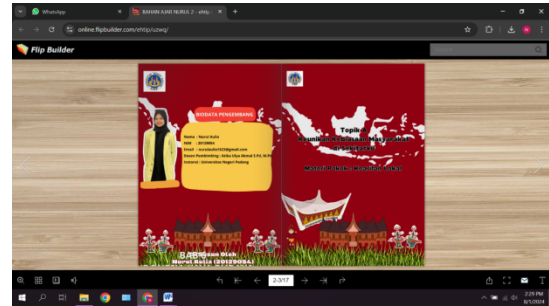
Desain

Menggunakan aplikasi *Flip PDF Corporte*, materi dirancang pada tahap proses desain ini untuk membuat materi bahan ajar yang memanfaatkan kemajuan teknologi yang sedang berlangsung dan membantu dalam penyampaian pendidikan. Hasil dari rancangan media pembelajaran adalah sebagai berikut:

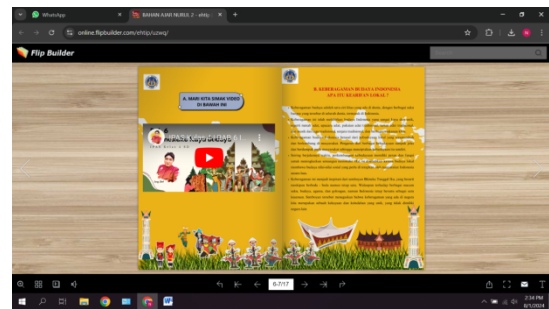
1. Judul bahan ajar



2. Halaman judul materi bahan ajar



3. Halaman video bahan ajar



4. Halaman bahan bacaan bahan ajar



5. Halaman evaluasi



Pengembangan

Sejumlah langkah dilakukan saat membuat media pembelajaran, antara lain menguji coba produk akhir di SDN 02 Pasaman dan memvalidasi media, bahasa, dan materi.

Validasi Aspek Materi

Validasi materi dilakukan oleh Bapak Drs. Arwin S.Pd., M.Pd. Uji validitas pertama dengan ahli materi dilakukan pada Kamis, 9 Mei 2024 dengan adanya saran dan masukan terkait produk yang peneliti kembangkan. Setelah direvisi dilakukan uji validitas kedua dengan ahli materi dilakukan pada Kamis, 16 Mei 2024 dengan hasil materi produk yang peneliti kembangkan sudah sangat valid. Tabel berikut memperlihatkan hasil dari pengujian validitas.

Tabel 3.1 Hasil akhir validasi aspek materi

Skor yang diperoleh	90
Skor maksimal	100
Persentase	90%
Kategori	Sangat Valid

Setelah semua dilakukan, analisis data uji validitas media pembelajaran menunjukkan tingkat validitas 94%, yang dianggap sangat valid.

Validasi Aspek Bahasa

Validasi bahasa dilakukan oleh Ari Suriani, S.Pd., M.Pd. Data diambil melalui satu sesi diskusi langsung di UPP 4, di mana angket diisi dan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti diperiksa. Uji validitas bahasa dilakukan pada tanggal 13 Mei 2024, dengan adanya saran dan masukan terkait produk yang peneliti kembangkan. Setelah di revisi dilakukan uji validitas kedua dengan ahli bahasa dilakukan pada tanggal 15 Mei 2025. Setelah menerima beberapa komentar, temuan menunjukkan betapa sudah sangat valid item yang dibuat oleh para peneliti. Tabel berikut menampilkan temuan uji validitas ini.

Tabel 3.2 Hasil akhir validasi aspek bahasa

Skor yang diperoleh	96
Skor maksimal	100
Persentase	96%
Kategori	Sangat Valid

Tingkat validitas sebesar 96% dengan kategori sangat valid ditemukan berdasarkan pemeriksaan data uji keabsahan media pembelajaran berbasis bahasa.

Validasi Aspek Media

Validasi bahasa dilakukan oleh bapak Dr. Desyandri, S.Pd., M.Pd. Data dikumpulkan melalui dua sesi diskusi

langsung di UPP 4 untuk mengisi angket dan mengevaluasi media pembelajaran terkait produk yang dikembangkan oleh peneliti. Uji validitas pertama, melibatkan ahli materi, dilaksanakan pada hari Kamis, 9 Mei 2024, dengan masukan dan saran terkait produk yang dikembangkan oleh peneliti. Setelah revisi, uji validitas kedua, melibatkan ahli media, dilaksanakan pada hari Rabu, 15 Mei 2024, dan hasilnya menunjukkan validitas tinggi dari media pembelajaran yang dibuat oleh para peneliti. Tabel berikut menampilkan temuan dari uji validitas ini.

Tabel 3.3 Hasil akhir validasi aspek media

Skor yang diperoleh	258
Skor maksimal	280
Persentase	92,1%
Kategori	Sangat Valid

Uji Coba Produk

Produk yang diuji yang telah berhasil melewati tahap validasi digunakan di sekolah uji coba terlebih dahulu. Siswa SDN 02 Pasaman kelas IV mengikuti uji coba produk. Hasil dari studi produk adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Hasil uji coba produk

Praktikalitas	96%
---------------	-----

respon guru	
Praktikalitas respon peserta didik	95,4%
Efektifitas media pembelajaran	90,5%

Dari tabel tersebut, terlihat bahwa respons praktikalitas dari guru mencapai rata-rata 96%, dikategorikan sebagai sangat praktis, sementara respons praktikalitas dari peserta didik mencapai rata-rata 95,4%, juga dengan kategori sangat praktis. Sementara itu, efektivitas bahan ajar mencapai rata-rata 90,5%. Jelas dari hal tersebut di atas bahwa bahan ajar ini dapat diandalkan, praktis, dan siap untuk digunakan di sekolah penelitian.

Tahap Implementasi

Dalam bahan ajar menggunakan aplikasi *Flip PDF Corporate*, peneliti menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan dalam kondisi sesungguhnya. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 13 Pasaman, dan subjek penelitian ada dua kelas: dua puluh tujuh siswa siswa kelas A dan 20 siswa kelas IV. Berikut ini adalah hasil penggunaan media pembelajaran di sekolah penelitian:

Tabel 3.5 Hasil uji produk di sekolah penelitian

Praktikalitas respon guru	95%
---------------------------	-----

Praktikalitas respon peserta didik	96,6%
Efektifitas media pembelajaran	91,67%

Dari tabel yang disajikan, ditemukan bahwa respons praktikalitas dari guru mencapai rata-rata 95%, dikategorikan sebagai sangat praktis. Respons praktikalitas dari peserta didik mencapai rata-rata 96,6%, juga dengan kategori sangat praktis. Sementara itu, efektifitas media pembelajaran mencapai rata-rata 91,67%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahan ajar ini dalam proses pendidikan telah terbukti tepat, praktis, dan bermanfaat.

Tahap Evaluasi

Tahap akhir penelitian adalah tahap evaluasi. Revisi dilakukan berdasarkan temuan penilaian atau kebutuhan apa pun yang masih belum dapat dipenuhi oleh produk. Tujuan tahap evaluasi adalah untuk memberikan masukan kepada pengguna produk. Bimbingan dan masukan validator, beserta komentar dan rekomendasi guru dan siswa, digunakan untuk melakukan evaluasi dan perbaikan.

D. Kesimpulan

Hasil penelitian dengan skor 90% dalam kategori sangat valid, penggunaan

bahan ajar menggunakan aplikasi Flip PDF Corporate lulus uji validitas materi, sesuai hasil. Uji validitas bahasa mencapai 96% dengan kategori yang sama dengan uji validitas media, yaitu skor 92,1%. Uji kepraktisan menghasilkan persentase 95% untuk kuesioner respon guru dan 96,6% untuk angket respon siswa, dengan kategori sangat praktis. Uji efektifitas menghasilkan persentase kategori 91,67% yang sangat efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan bahan ajar menggunakan aplikasi *Flip PDF Corporate* di kelas IPAS kelas IV di sekolah dasar telah terbukti valid, praktis, dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arwin, A., Yunisrul, Y., & Zuardi, Z. (2019). Learning Make A Match Using Prezi in Elementary School in Industry 4.0. In 5th International Conference on Education and Technology (ICET 2019) (pp. 426- 429). Atlantis Press.
- Fauzan & Fathul Arifin. (2022). *Desain Kurikulum Dan Pembelajaran Abad 21*. Jakarta : Kencana.
- Meilinda, P. (2022). *Tantangan Guru Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Pada Abad 21*. 1–9.
- Salma, I. M., & Yuli, R. R. (2023). Membangun Paradigma tentang Makna Guru pada Pembelajaran Culturally Responsive Teaching

dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di Era Abad 21. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(1), 1–11.

Setroyosari, Punaji. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Malang : Prenadamedia Group.

Sugiono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D)*. Bandung : CV Alfabeta.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.