

E-Modul IPAS Berbasis Aplikasi Flip PDF Corporate Untuk Mendukung Implementasi “Kurikulum Merdeka” di Sekolah Dasar

Ira Oktaviani¹⁾, Desyandri²⁾

¹⁻²⁾ Universitas Negeri Padang, Kota Padang, Indonesia

E-mail: iraoktaviani180@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 19-02-2023

Revised: 24-02-2023

Accepted: 27-02-2023

Published: 02-03-2023

ABSTRACT

This research is motivated by the lack of interest in the teaching materials used in elementary schools. The aim of the research is to produce valid and practical e-modules using Corporate Flip Pdf in supporting the successful implementation of the "Independence Curriculum" in Elementary School classes. This type of research is development research (R&D) with the ADDIE model with the stages of analysis, planning, development, implementation and evaluation. The usefulness of digital modules is validated by validity tests and e-module practicality tests. Validity data sourced from learning material experts 79.09%, media experts 87.99%, language experts 90%, and expert practitioners by "driving teachers" 92%. The average validation score is 87.27% with a very valid category. The practicality test was obtained through a questionnaire given to teachers at 93.75% and students at 97.28%. The average practicality test result is 95.52% in the very practical category. Thus, the results of the study show that the e-module that has been developed using Flip Pdf Corporate is very feasible and practical to use in elementary schools.

Keywords:

E-Modul
Interactive Multimedia
Kurikulum Merdeka
Elementary School

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurang menariknya bahan ajar yang digunakan di Sekolah Dasar. Tujuan dari penelitian menghasilkan e-modul yang valid dan praktis menggunakan Flip Pdf Corporate dalam mendukung suksesnya implementasi "Kurikulum Merdeka" di kelas Sekolah Dasar. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan (R&D) model ADDIE dengan tahapan analisis, perencanaan, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Kegunaan modul digital divalidasi oleh uji validitas dan uji kepraktisan e-modul. Data validitas yang bersumber dari ahli materi pembelajaran 79,85%, ahli media 87,27%, ahli kebahasaan 90%, dan ahli praktisi oleh "guru penggerak" 92%. Rata-rata skor validasi sebesar 87,46% dengan kategori sangat valid. Uji kepraktisan diperoleh melalui angket yang diberikan kepada guru sebesar 93,75% dan siswa sebesar 97,28%. Rata-rata hasil uji kepraktisan sebesar 95,52% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul yang telah dikembangkan menggunakan Flip Pdf Corporate sangat layak dan praktis digunakan di Sekolah Dasar sekaligus penelitian ini merekomendasikan kepada guru agar senantiasa menggunakan e-modul pada setiap materi pembelajaran untuk mensukseskan implementasi "Kurikulum Merdeka" di Sekolah Dasar.

1. PENDAHULUAN

Pada Abad 21 atau era globalisasi saat ini teknologi Informasi dan komunikasi berkembang sangat pesat. Kondisi ini sangat berpengaruh pada pendidikan dan pembelajaran di Sekolah Dasar (SD) (Desyandri & Maulani, 2020). Pembelajaran sudah mengintegrasikan teknologi, terutama pemanfaatan media digital (Desyandri et al., 2021). Menurut Mansurdin dan Sari (2020) perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, pengembangan kurikulum dituntut untuk meningkatkan kemampuan guru dalam memenuhi kebutuhan peserta didik saat ini dan yang akan datang. Pemerintah berusaha meningkatkan mutu dan manajemen pendidikan dengan mengubah kurikulum menjadi kurikulum Merdeka. Pelaksanaan pembelajaran saat ini menggunakan pembelajaran kurikulum merdeka. Menurut Yunisrul dan Desyandri (2018) Kurikulum merupakan inti dari pendidikan dan tidak hanya berisi rumusan tujuan yang menentukan arah kemana peserta didik dibimbing dan diarahkan, tetapi juga rumusan yang terdiri dari isi dan kegiatan pembelajaran yang membekali peserta didik dengan pengetahuan dan sikap.

Merdeka belajar merupakan kemerdekaan berpikir bagi peserta didik dan guru. Merdeka belajar menumbuhkan terbentuknya karakter jiwa merdeka di mana guru dan peserta didik bisa dengan leluasa dan menggali pengetahuan, sikap dan keterampilan dari lingkungan sekitar (Daga, 2021). Tujuan Belajar Merdeka adalah agar pembelajaran guru dan peserta didik tetap berlangsung dengan gembira. Peserta didik tidak dilatih untuk menghafal materi, tetapi mereka memiliki kemampuan berpikir yang tajam dan komprehensif tentang masalah sehari-hari. Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat membantu peserta didik dalam proses belajar. Sumber belajar yang tersedia di sekolah diharapkan dapat membantu peserta didik. Sumber belajar yang biasa digunakan adalah buku ataupun modul dalam bentuk cetak.

Bahan ajar digunakan untuk menyampaikan materi atau informasi dari guru kepada peserta didik. Bahan ajar adalah semua bahan terstruktur (termasuk informasi, alat, dan teks) yang dikuasai peserta didik dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran dalam merencanakan dan menerapkan pembelajaran (Desyandri & Vernanda, 2017). Modul adalah kurikulum materi yang tepat dan relatif, tidak terlalu panjang untuk memenuhi tujuan pembelajaran, modul biasanya memiliki susunan materi, media dan kegiatan penilaian (Harta et al., 2014).

Peneliti melakukan studi pendahuluan di tiga sekolah dasar yang terletak di gugus yang sama dengan karakteristik yang hampir sama yaitu SD Negeri 05 Tarok Dipo, SD Negeri 08 Tarok Dipo dan SD Negeri 16 Tarok Dipo. Studi pendahuluan dilakukan melalui proses wawancara dan juga pengisian angket kuisioner kepada guru kelas dan juga peserta didik kelas IV. Studi pendahuluan dilakukan untuk menganalisis kebutuhan guru dan kebutuhan peserta didik, analisa karakteristik peserta didik, analisa ketersediaan sarana dan prasarana dan analisis implementasi kurikulum di sekolah. Implementasi kurikulum di sekolah direncanakan sesuai dengan kurikulum merdeka, namun implementasinya masih belum optimal. Bahan ajar yang tersedia di sekolah masih berupa buku cetak dan hanya berupa buku guru, buku siswa dan bahan ajar/LKS. Sumber belajar yang sedikit dan kurang beragam mengurangi semangat dan motivasi belajar siswa.

Diketahui dari beberapa sekolah yang telah peneliti lakukan analisis bahwa peserta didik memerlukan variasi baru dalam pembelajaran agar pembelajaran lebih menyenangkan dan juga dapat mengisi sumber informasi yang dibutuhkan peserta didik untuk memahami pelajarannya. Peneliti juga melakukan analisis kebutuhan guru dimana guru juga membutuhkan inovasi terbaru dalam bahan ajar pembelajaran yang bisa menunjang pembelajaran yang efektif dan menyenangkan baik bagi guru maupun peserta didik. Selanjutnya peneliti melakukan analisa terhadap sarana dan prasarana di sekolah tersebut dimana di ketiga sekolah tersebut sarana dan prasarana sudah memadai dengan sudah adanya laptop, proyektor dan jaringan internet yang memadai. Sehingga modul digital dipandang lebih inovatif karena memberikan materi yang lengkap, apalagi sekarang peserta didik lebih sering membuka handphone daripada buku sehingga memungkinkan siswa menggunakan handphone untuk belajar (Susanti dan Ummu 2021). Modul digital dirancang untuk menyediakan fungsi-fungsi yang mendukung aktivitas peserta didik sehingga menarik perhatian dan motivasi peserta didik untuk belajar mandiri (Suryani et al., 2020). Oleh karena itu, diperlukan sumber belajar yang up-to-date terkait dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, seperti e-modul dengan aplikasi Flip PDF Corporate (Flip Builder).

Flip PDF Corporate merupakan salah satu aplikasi yang digunakan untuk membuat e-modul yang dapat membantu dalam proses pembelajaran. Menurut Sumarni & Dwitiyanti (dalam Anggraeni & Puspasari, 2022) Flip PDF corporate edition adalah sebuah aplikasi untuk membuat e-modul berbasis flip yang memiliki tampilan seperti buku dengan konten di dalamnya dapat menambahkan animasi atau video, baik itu video offline maupun online, dan dapat menambahkan audio serta gambar untuk penjelasan materi. Kemudian, Kuntum Khaira Ummi pada tahun 2020 dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan e-modul menggunakan aplikasi flip pdf profesional pada pembelajaran tematik terpadu di kelas V sekolah dasar”. Keterbaruan dalam penelitian ini yaitu peneliti sudah menggunakan aplikasi terbaru dimana pada penelitian sebelumnya menggunakan flip pdf profesional sedangkan keterbaruannya sudah menggunakan aplikasi flip pdf corporate dengan memiliki keunggulan fitur yang lebih banyak dan menarik dari sebelumnya dan keterbaruan yang lain penelitian ini sudah menggunakan kurikulum merdeka sedangkan penelitian terdahulu masih menggunakan kurikulum 2013. Sehingga dengan menggunakan e-modul dapat membuat peserta didik lebih aktif dan lebih menarik dalam pembelajaran sehingga materi yang akan dipelajari peserta didik dapat membuat peserta didik cepat dan mudah dalam memahami pembelajaran karena adanya gambar, latihan serta video yang menarik yang dapat diakses online ataupun offline baik bagi pendidik maupun peserta didik.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan E-Modul IPAS Berbasis Aplikasi Aplikasi Flip PDF Corporate pada Pembelajaran Kurikulum Merdeka di Kelas IV Sekolah Dasar”.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yg dipakai pada penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D). Menurut (Desyandri & Vernanda 2017) Tujuan penelitian pengembangan adalah membuat produk dengan mempertimbangkan tingkat kebutuhannya untuk menghasilkan produk yang efektif. Menurut Saputro (2017), metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk membuat suatu produk tertentu dan memiliki keefektifan produk tersebut. Model yang peneliti gunakan dalam penelitian pengembangan ini yakni model pengembangan ADDIE. Dimana menurut Kuncahyono (2018) model ADDIE terdiri atas lima langkah, yaitu: (a) analisis (*analyze*); (b) perancangan (*design*); (c) pengembangan (*development*); (d) implementasi (*implementation*), dan (e) evaluasi (*evaluation*).

2.2. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pengembangan mengacu pada model ADDIE yang dipublikasikan Kuncahyono (2018) adalah sebagai berikut:

2.2.1. Tahap Analisis

Tahap analisis dilakukan untuk mendukung proses perencanaan dengan menganalisis berbagai kebutuhan dan kendala yang ada dilapangan serta mengumpulkan informasi dengan melakukan wawancara dan mengisi kuesioner analisis kebutuhan kepada guru wali kelas serta peserta didik. Langkah analisis meliputi analisis kurikulum, analisis karakteristik siswa, ketersediaan sarana dan prasarana, serta analisis kebutuhan guru dan siswa.

2.2.2. Tahap Desain

Tahap perencanaan adalah tentang bagaimana merancang produk yang akan dikembangkan. Pada tahap perencanaan terfokus pada pemilihan materi sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan peserta didik, penyusunan modul ajar, menyesuaikan gambar, audio dan video terkait materi dan kuis, serta menyiapkan aplikasi untuk membuat produk e-modul.

2.2.3. Tahap Pengembangan

Pengembangan adalah fase di mana kesesuaian dan kepraktisan produk diproduksi dan diuji. Produk yang dirancang menggunakan aplikasi Flip PDF Corporate kemudian diuji kevaliditasnya oleh ahli materi, media, bahasa dan materi oleh guru penggerak. Produk yang telah divalidasi selanjutnya diperbaiki untuk penyempurnaan modul digital yang akan dikembangkan sesuai dengan masukan dan saran validator. Setelah ahli menyatakan produk valid, kepraktisan e-modul yang akan dikembangkan diuji dalam uji terbatas.

2.2.4. Tahap Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap penerapan modul digital yang telah lolos tahap validitas dan uji praktikalitas. Pelaksanaan penggunaan e-modul diawali dengan menyiapkan segala sarana dan prasarana yang dibutuhkan dan mengkondisikan lingkungan kelas. Setelah persiapan dan ketersediaan

peralatan sudah lengkap, maka peneliti bisa menerapkan e-modul yang sudah dikembangkan pada proses pembelajaran.

2.2.5. Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi, relevansi praktis dari e-modul ditentukan. Tingkatan praktisnya yaitu kemudahan dan kelayakan produk e-modul ketika digunakan dalam proses pembelajaran untuk diuji. Evaluasi berlangsung pada tahap uji coba dan implementasi dengan meminta guru dan peserta didik mengisi angket/kuesioner tentang penggunaan e-modul selama pembelajaran.

Berdasarkan model pengembangan ADDIE di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk mengidentifikasi, menganalisis dan menciptakan modul pembelajaran digital menggunakan aplikasi Flip PDF Corporate untuk pembelajaran kurikulum merdeka yang valid dan praktis.

2.3. Subjek Uji coba Produk

Subjek penelitian pengembangan modul berbasis digital dengan menggunakan aplikasi Flip PDF Corporate ini adalah peserta didik kelas IV SDN 05 Tarok Dipo Tahun Pelajaran 2022/2023 dan guru wali kelas. Selain validator, sebanyak 4 orang yaitu ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan ahli materi oleh guru penggerak.

2.4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) Instrumen pemeriksaan awal terdiri dari angket analisis kebutuhan dan pedoman wawancara, 2) Instrumen validitas modul digital yang terdiri dari angket uji validitas materi, angket uji validitas media, angket uji validitas bahasa dan angket uji validitas materi oleh guru penggerak, 3) Instrumen praktikalitas e-modul ini terdiri dari angket yang dijawab oleh guru dan peserta didik.

2.5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data statistik karena data yang diperoleh melalui uji validitas dan uji praktikalitas merupakan data numerik (Setyosari, 2016). Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) Data penelitian terdahulu dianalisis secara deskriptif, 2) Analisis data validasi ahli dilakukan dengan memberikan lembar angket uji validitas kepada ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan juga ahli materi oleh guru penggerak. Kriteria penilaian pemilihan setiap jawaban validator adalah: Sangat Baik (SB) dengan nilai 5, Baik (B) dengan nilai 4, Cukup Baik (CB) dengan nilai 3, Tidak Baik (KB) dengan nilai 2 dan Sangat Kurang Baik (STB) dengan nilai skor 1. Kriteria penilaian masing-masing pilihan jawaban guru dan peserta didik: Sangat Setuju (SS) dengan skor 4, Setuju (S) dengan skor 3, Tidak Setuju (TS) dengan skor 2, dan Setuju tidak setuju (STS) dengan skor 1.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan menggunakan aplikasi Flip PDF Corporate, diperoleh hasil pengembangan modul digital untuk pembelajaran kurikulum merdeka di SD kelas IV, yaitu:

3.1. Tahap Analisis

Tahap analisis dilakukan dalam empat bidang: analisis kurikulum, analisis kebutuhan guru dan analisis kebutuhan siswa, analisa sarana dan prasana dan analisa karakteristik peserta didik. Berdasarkan analisis kurikulum, diketahui bahwa guru sudah menggunakan modul ajar dalam proses pembelajaran tetapi guru belum merancang sendiri modul ajar yang digunakan sehingga guru masih memanfaatkan platform Merdeka Belajar untuk mendownload modul ajar yang akan digunakan. Sehingga karena guru belum merancang sendiri modul ajar secara mandiri belum terlaksananya pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik sebagaimana tujuan dari kurikulum merdeka. Kurikulum Merdeka lebih menuntut guru dan peserta didik untuk memanfaatkan teknologi zaman sekarang. Dari hasil angket yang peneliti berikan kepada guru kelas IV tampak guru mulai menerapkan penggunaan aplikasi dalam pembelajaran seperti guru sudah mulai menggunakan youtube dan Quiziz dalam proses pembelajaran. Untuk penguasaan Teknologi seperti pengoperasian komputer guru sudah menguasainya, guru sudah mulai menggunakan komputer dan proyektor dalam pembelajaran tetapi untuk peserta didik dalam penguasaan teknologi seperti handphone sudah menguasai hanya saja masih minim dalam pengoperasian komputer/laptop karena peserta didik masih jarang untuk berinteraksi dengan komputer maupun laptop.

Analisis pemanfaatan teknologi yang tersedia di sekolah dapat diketahui bahwasanya proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah juga belum memanfaatkan secara maksimal perkembangan teknologi. Berdasarkan analisis tersebut, diketahui bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan masih sering menggunakan buku cetak daripada teknologi sehingga kurang maksimal menggunakan teknologi.

Sumber belajar yang digunakan di dalam proses pembelajaran juga masih dalam bentuk cetak dan belum memanfaatkan secara maksimal perkembangan teknologi yang ada. Dan juga materi pembelajaran yang hanya bersumber dari buku pegangan peserta didik dan juga bahan ajar membuat kebutuhan materi yang dimiliki peserta didik kurang terpenuhi, peserta didik membutuhkan sumber-sumber belajar lain yang dapat menunjang proses pembelajaran dan dapat menambah motivasi belajarnya.

Analisa karakteristik peserta didik dimana di kelas IV melihat dari usia dan sikap yang ditunjukkan oleh peserta didik. Melihat usia peserta didik kelas IV yang memiliki rentang usia 10-11 tahun, peneliti memberikan angket ke peserta didik dimana dari hasil angket tersebut mereka lebih senang dan menarik belajar ketika mencermati buku atau bahan ajar yang menggunakan banyak variasi gambar dan warna tidak hanya monoton, dari rekap angket diketahui bahwa peserta didik lebih dominan menyukai warna hijau dan kuning. Dari hasil analisa angket peserta didik lebih cenderung menyukai menonton video pembelajaran karena keterbatasan bahan ajar berbentuk cetak ini peserta didik hanya bisa melihat gambar belum bisa melihat video serta kuis atau latihan yang bisa divariasikan agar pembelajaran

menjadi lebih menarik bagi peserta didik. Hal inilah yang membuat peserta didik kurang bersemangat dalam belajar karena kurang sesuai bahan ajar yang diberikan dengan usia peserta didik tersebut.

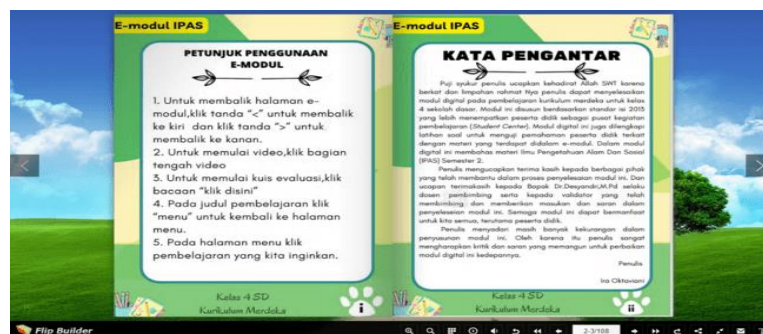
Peneliti juga melakukan analisa ketersediaan sarana dan prasarana yang ada di sekolah melalui wawancara dan pengisian angket oleh guru, dimana sarana dan prasarana yang ada di sekolah sudah lengkap tetapi belum cukup satu anak satu laptop. Sarana yang tersedia seperti dengan adanya laptop dan proyektor dimana di SDN 05 Tarok Dipo tersedia 15 buah laptop dan 2 proyektor. Untuk jaringan internet di sekolah yang peneliti observasi sudah memadai di sekolah. Hal ini tentu jika dimanfaatkan dengan baik dapat menunjang pembelajaran menjadi lebih efektif lagi.

3.2. Tahap Perancangan

Pada tahap desain, peneliti merancang modul pembelajaran digital yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Bahan ajar modul digital yang dikembangkan mengacu pada CP dan ATP yang dirumuskan dalam modul ajar. Modul digital yang dikembangkan dibuat dengan Flip PDF Corporate, sehingga modul tidak hanya terkait dengan tulisan, tetapi juga dapat menambahkan video, gambar, kuis, dan fungsi lain yang tersedia. Hasil perancangan e-modul IPAS dapat dilihat gambar dibawah ini:



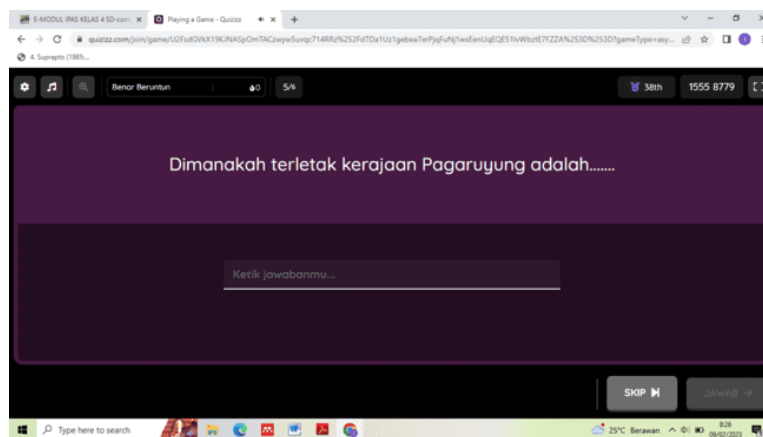
Gambar 1. Tampilan cover e-modul



Gambar 2. Petunjuk penggunaan e-modul dan kata pengantar



Gambar 3. Materi yang terdapat di dalam e-modul IPAS



Gambar 4. Latihan yang terdapat di dalam e-modul

3.3. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan modul digital meliputi tahap uji validitas dan uji kepraktisan produk. Pada tahap pengembangan, modul digital yang dikembangkan oleh peneliti kemudian diuji oleh dosen yang ahli di bidangnya.

3.3.1. Ahli Materi

Data uji validitas dari segi materi diperoleh dari seorang dosen yang ahli pada mata pelajaran IPS sesuai dengan pembelajaran yang peneliti muat di dalam e-modul di Jurusan PGSD FIP UNP. Pengecekan validitas dilakukan dengan memberikan penilaian terhadap modul digital dengan pengisian angket/formulir validasi. Uji kesesuaian modul digital terhadap aspek materi dilakukan sebanyak dua kali. Uji validitas yang pertama dilakukan pada tanggal 26 Desember 2022 dan uji validitas yang kedua dilakukan pada tanggal 2 Januari 2023. Penilaian umum yang diberikan oleh validator yaitu dapat digunakan dengan sedikit revisi dengan beberapa saran perbaikan, yaitu pada halaman ke-2 menuliskan nama video yang di cantumkan, pada halaman ke-7 agar menambahkan nomor serta nama nama dari gambar, setiap peta ditambahkan arah mata anginnya dan menambahkan soal-soal untuk di evaluasi.

Setelah e-modul direvisi berdasarkan saran tersebut, maka dilanjutkan dengan validasi kedua. Analisis data uji validitas ahli materi pertama dan kedua disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi e-modul aspek materi

Pertemuan	Jumlah skor	Presentase	Kategori	Rata-rata Validasi Materi
Validasi ke 1	41	74,54%	Valid	79,085% Valid
Validasi ke 2	46	83,63%	Sangat Valid	

Berdasarkan hasil akhir analisis data uji validitas modul digital pada aspek materi di atas memperoleh tingkat validitas sebesar 97,085% dengan kategori valid tanpa perbaikan.

3.3.2. Ahli Media

Data untuk menguji validitas aspek media diperoleh dari dosen PGSD FIP UNP. Pengecekan validitas dilakukan dengan menggunakan kuesioner/formulir validasi. Pengumpulan data dilakukan sebanyak dua kali, tahap pertama pada hari Rabu tanggal 28 Desember 2022 dan validasi kedua pada hari Jumat tanggal 30 Desember 2022. Penilaian umum yang diberikan oleh validator yaitu dapat digunakan dengan sedikit revisi. Beberapa saran perbaikan, yaitu menambahkan sumber/rujukan yang digunakan dan melakukan perbaikan pada latihan 2 supaya bisa di operasikan. Setelah e-modul direvisi berdasarkan saran tersebut, maka dilanjutkan dengan validasi kedua. Analisis data uji validitas ahli media pertama dan kedua disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil validasi e-modul aspek media

Pertemuan	Jumlah skor	Presentase	Kategori	Rata-rata Validasi Media
Validasi ke 1	64	85,33%	Sangat Valid	87,99%
Validasi ke 2	68	90,66%	Sangat Valid	Sangat Valid

Berdasarkan hasil akhir analisis data uji validitas modul digital pada aspek media di atas memperoleh tingkat validitas sebesar 87,99% dengan kategori sangat valid tanpa perbaikan.

3.3.3. Ahli Bahasa

Data untuk uji validitas aspek kebahasaan dikumpulkan oleh dosen PGSD FIP UNP ahli bahasa. Pengecekan validitas dilakukan dengan menggunakan kuesioner/formulir validasi. Pengumpulan data dilakukan sebanyak dua kali, tahap pertama pada hari Rabu tanggal 28 Desember 2022 dan validasi kedua pada hari Jumat tanggal 30 Desember 2022. Penilaian umum yang diberikan oleh validator yaitu dapat digunakan dengan sedikit revisi. Beberapa saran perbaikan, yaitu penggunaan tanda baca serta konsistensi penggunaan huruf dan membuat paragraf sesuai dengan EYD Bahasa Indonesia. Setelah e-modul direvisi berdasarkan saran tersebut, maka dilanjutkan dengan validasi kedua. Analisis data uji validitas ahli bahasa pertama dan kedua disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil validasi e-modul aspek bahasa

Pertemuan	Jumlah skor	Presentase	Kategori	Rata-rata Validasi Bahasa
Validasi ke 1	80	80%	Valid	90%
Validasi ke 2	100	100%	Sangat Valid	Sangat Valid

Berdasarkan hasil akhir analisis data uji validitas modul digital pada aspek bahasa di atas memperoleh tingkat validitas sebesar 90% dengan kategori sangat valid tanpa perbaikan.

3.3.4. Guru Penggerak Ahli Materi

Data untuk pengujian validitas aspek materi diperoleh oleh Bapak M. Yusuf S.Pd selaku guru penggerak di sekolah. Pengecekan validitas dilakukan dengan menggunakan angket/formulir validasi. Pengumpulan data dilakukan satu kali pada hari Senin tanggal 2 Januari 2023. Penilaian umum yang diberikan oleh validator yaitu dapat digunakan dengan tanpa revisi. Beberapa saran perbaikan, yaitu perbaiki typo pada tulisan dan pastikan soal evaluasi dapat diakses. Hasil perhitungan validasi materi memperoleh persentase sebesar 92% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan, tidak diperlukan melakukan revisi. Maka pengembangan produk e-modul ini sudah bisa dilakukan di lapangan.

3.4. Tahap Implementasi

Modul digital yang dikembangkan pada tahap implementasi modul digital kemudian diaplikasikan pada kondisi nyata. Penelitian dilakukan di SD Negeri 05 Tarok Dipo. Subjek penelitian berjumlah 25 siswa, 13 laki-laki dan 12 laki-laki serta satu guru kelas IV. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan telah lulus uji validitas dan kepraktisan dapat digunakan di sekolah dasar tempat dilaksanakan penelitian dan apakah masalah yang diidentifikasi pada studi pendahuluan dapat diselesaikan.

3.5. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dari pelaksanaan penelitian. Pada tahap ini, peneliti memberikan angket kepada guru dan juga peserta didik untuk mengetahui kelayakan produk yang telah dikembangkan.

3.5.1. Hasil Uji Praktikalitas Respon Guru

Selama pembelajaran dengan e-modul IPAS berbasis aplikasi Flip PDF Corporate, guru mengamati dengan cermat sembari memantau peserta didik. Pengambilan respon guru sebagai uji praktikalitas dilakukan oleh bapak Edri Hanafi, S.Pd selaku wali kelas IV SDN 05 Tarok Dipo yang dilaksanakan pada tanggal 18 Januari 2023. Hasil yang diperoleh yaitu persentase sebesar 93,75 % dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian, e-modul IPAS Berbasis aplikasi Flip PDF Corporate ini dinyatakan sangat praktis dan dapat digunakan sebagai salah satu inovasi media pembelajaran.

3.5.2. Hasil Uji Praktikalitas Respon Peserta Didik

Setelah penggunaan e-modul IPAS aplikasi berbasis Flip PDF Corporate selesai dilaksanakan, peneliti menginstruksikan peserta didik untuk mengisi lembar respon peserta didik untuk uji praktikalitas. Hasil yang didapatkan pada tanggal 18 Januari 2023 di kelas IV SDN 05 Tarok Dipo dengan jumlah siswa 25 orang. Hasil yang diperoleh termasuk dalam kategori sangat praktis dengan persentase 97,28%. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, e-modul IPAS berbasis aplikasi Flip PDF Corporate dapat digunakan dalam proses belajar mengajar sehingga membuat peserta didik antusias selama proses pembelajaran. Beberapa temuan penelitian sebelumnya yang mendukung temuan ini yang mengungkapkan bahwa pemanfaatan dan pengintegrasian teknologi pada pembelajaran di Sekolah Dasar memberikan kontribusi yang sangat positif terhadap terlaksananya pembelajaran yang bermakna, sesuai dengan kebutuhan dan minat, serta bakat peserta didik, apalagi dikaitkan dengan pemanfaatan multimedia interaktif (Oktavia & Desyandri, 2020). Di samping itu, tampilan bahan ajar yang menarik dan memuat gambar-gambar, animasi, teks, video, bahkan teks yang dipadukan dengan warna-warni menambah semangat dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran, sehingga berkontribusi juga terhadap peningkatan pemahamannya (Miaz et al., 2018), (Hidayati et al., 2020), dan (Abdulrahman et al., 2020).

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil akhir validasi pengembangan modul digital, dapat disimpulkan bahwa modul digital dengan menggunakan aplikasi Flip PDF Corporate valid dan dapat diuji cobakan di lapangan. Berikut dari hasil validasi masing-masing ahli yaitunya ahli materi 79,085%, ahli media 87,99%, ahli bahasa 90% dan ahli materi oleh guru penggerak 92%. Hasil uji praktikalitas di SDN 05 Tarok Dipo adalah 93,75% untuk respon guru dan 97,28% untuk respon peserta didik. Berdasarkan uji praktikalitas dapat disimpulkan bahwa modul digital yang dikembangkan bersifat praktis dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Modul pembelajaran berbasis digital menggunakan aplikasi Flip Pdf Corporate dapat diakses pada tautan link berikut ini : <https://online.flipbuilder.com/aupfj/jdqp/>

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Bapak Dr. Desyandri, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktunya untuk membimbing, membimbing, memotivasi dan menasehati peneliti dalam skripsi ini, terima kasih kepada Bapak Dr. Zuardi, M.Si, Bapak Atri Waldi, S.Pd., M.Pd, Ibu Dr. Nur Azmi Alwi, S.S., M.Pd dan Bapak M.Yusuf S.Pd sebagai validator yang membantu dan memberikan saran untuk kelengkapan hasil produk dalam penelitian ini dan kepada Bapak Edri Hanafi, S.Pd, seluruh guru dan siswa kelas IV yang mendukung dalam proses penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdulrahman, M. D., Faruk, N., Oloyede, A. A., Surajudeen-Bakinde, N. T., Olawoyin, L. A., Mejabi, O. V., Imam-Fulani, Y. O., Fahm, A. O., & Azeez, A. L. (2020). Multimedia tools in the teaching and learning processes: A systematic review. *Heliyon*, 6(11). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05312>
- Anggraeni, Wilda Putri dan Puspasari, Durinda. 2022. Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbantuan Aplikasi Flip PDF Corporate Edition pada Materi Penanganan Telepon. *Jurnal Pendidikan Tambusai* : Volume 6 Nomor 2.
- Daga. 2021. Makn Merdeka Belajar dan Penguatan Peran Guru di Sekolah Dasar. *Jurnal Education FKIP UNMA* : Volume 7 Nomor 3
- Desyandri dan Vernanda, Dori. 2017. Pengembangan Bahan Ajar Tematik Terpadu Di Kelas V Sekolah Dasar Menggunaka Identifikasi Masalah. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional HDPGSDI Wilayah IV*.
- Desyandri, D., & Maulani, P. (2020). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Seni Musik Pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 3(2), 58. <https://doi.org/10.24036/jippsd.v3i2.107576>
- Desyandri, D., Yeni, I., Mansurdin, M., & Dilfa, A. H. (2021). Digital Student Songbook as Supporting Thematic Teaching Material in Elementary School. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(2), 342–350. <https://doi.org/10.23887/jisd.v5i2.36952>
- Harta, Idris dan Lasmiyati. 2014. Pengembangan Modul Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Minat SMP. *Jurnal Pengembangan Modul Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Minat SMP*: Volume 9 Nomor 2
- Hidayati, A., Bentri, A., Yeni, F., Zuwirna, & Eldarni. (2020). The Development of Instructional Multimedia based on Science, Environment, Technology, and Society (SETS). *Journal of Physics: Conference Series*, 1594(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1594/1/012016>
- Kuncahyono. (2018). Pengembangan E-Modul (Modul Digital) dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar. *Journal Of Madrasah Ibtidaiyah Education*, (Vol. 2, No. 2), 222-225.
- Mansurdin dan Sari, Indah Ririn Kurnia. 2020. Peningkatan Hasil Pembelajaran Tematik Terpadu dengan Menggunakan Model Discovery Learning (DL) di Kelas V SDN 114/III Dusun Baru Siulak Sungai Penuh Kerinci. *e-Jurnal Inovasi Pembelajaran SD* : Volume 8, Nomor 4.
- Miaz, Y., Helsa, Y., Desyandri, & Febrianto, R. (2018). Cartography in designing digital map using Adobe Flash CS6. *Journal of Physics: Conference Series*, 1088. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1088/1/012069>

- Oktavia, N., & Desyandri, D. (2020). Validitas dan Praktikalitas Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Macromedia Flash 8 Pada Pembelajaran Tematik di Kelas IV Sekolah Dasar Kota Padang. *Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 4(2), 58–67. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jippsd/article/view/112704>
- Saputro, Budiyo. 2017. Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & Development) bagi Penyusun Tesis dan Disertasi. Yogyakarta : Aswaja Pressindo.
- Setyosari, Punaji. (2016). Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan. Jakarta: Kencana
- Suryani, dkk. 2020. Pengembangan modul digital berbasis STEM menggunakan Aplikasi 3D FlipBook pada Mata Kuliah Sistem Operasi. *Jurnal Mimbar Ilmu* : Vol 25 No 3.
- Susanti, Erina Dwi dan Sholihah, Ummu. 2021. Pengembangan E-modul Berbasis Flip PDF Corporate pada Materi Luas dan Volume Bola. *Jurnal Pendidikan Matematika* : Vol 3 No 1.
- Yunisrul, Desyandri dan Purnamasari, Juita. 2018. Peningkatan Pembelajaran Tematik Dengan Pendekatan Scientific Di Kelas I Sdn 15 Ulu Gadut Kota Padang. *e-Jurnal Inovasi Pembelajaran SD* : Volume 6 . Nomor 1

Available online at:

