

Pengembangan Modul Berbasis Digital Menggunakan Aplikasi *Flip Pdf Profesional* Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Kelas V Sekolah Dasar

Kuntum Khaira Ummi¹, Yeni Erita²

^{1,2}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Padang

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p>Keywords: <i>Digital Module, Flip PDF Professional, ADDIE Model</i></p> <p>Kata Kunci: <i>Modul digital, Flip PDF Professional, Model ADDIE</i></p>	<p><i>This research is motivated by the lack of learning resources. The available learning resources are still in printed form so that students become bored because it looks less attractive and less varied so that learning motivation decreases. The purpose of this research is to find out, analyze, and produce digital-based learning modules using the Flip PDF Professional application on integrated thematic learning in grade V elementary schools that are valid and practical. This type of research is development research (R&D) using the ADDIE model which consists of five stages, namely: analysis stage, design stage, development stage, implementation stage and evaluation stage. Digital modules are tested for feasibility through validity tests and e-module practicality tests. The results of the validity test of the developed digital module are 90% for material experts, 89% for media experts and 83% for linguists with very valid categories. The results of the practicality test in the pilot school were 92.8% for the teacher's response and 90% for the average student response. The results of the practicality test in the research schools were 89.3% for the teacher's response and 91% for the average student response. Thus, the use of digital-based modules using the Flip PDF Professional application in integrated thematic learning in grade V elementary schools is valid and practical to use in the learning process.</i></p>
	<p style="text-align: center;">ABSTRAK</p> <p>Penelitian ini dilatarbelakangi oleh minimnya sumber belajar. Sumber belajar yang tersedia masih dalam bentuk cetak sehingga peserta didik menjadi jenuh karna tampilannya yang kurang menarik dan kurang bervariasi sehingga motivasi belajar jadi menurun. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui, menganalisis, dan menghasilkan modul pembelajaran berbasis digital menggunakan aplikasi <i>Flip PDF Profesional</i> pada pembelajaran tematik terpadu di kelas V sekolah dasar yang valid dan praktis. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (R&D) menggunakan model <i>ADDIE</i> yang terdiri dari lima tahap yaitunya: tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi dan tahap evaluasi. Modul digital di uji kelayakan melalui uji validitas dan uji praktikalitas <i>e-modul</i>. Hasil uji validitas dari modul digital yang dikembangkan yaitu 90% untuk ahli materi, 89% untuk ahli media dan 83% untuk ahli bahasa dengan kategori sangat valid. Hasil uji</p>

praktikalitas di sekolah uji coba adalah 92,8% untuk respon guru dan 90% untuk rata-rata respon peserta didik. Hasil uji praktikalitas di sekolah penelitian adalah 89,3% untuk respon guru dan 91% untuk rata-rata respon peserta didik. Dengan demikian, penggunaan modul berbasis digital menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional* pada pembelajaran tematik terpadu di kelas V sekolah dasar sudah valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Corresponding author
kuntumkhairauumi26@gmail.com

JBES 2021

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terjadi pada saat sekarang ini mempengaruhi segala aspek dalam bidang kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Tantangan pada abad ke-21 yang semakin canggih menuntut kurikulum yang diterapkan relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk mengikuti perkembangan yang ada pada setiap masanya maka perlu dilakukan perbaikan terhadap sistem pendidikan terutama pada kurikulum yang berlaku. Menurut Mulyasa (2018) perubahan kurikulum yang dilakukan menyesuaikan dengan perkembangan dan kebutuhan pada abad 21 termasuk di dalamnya kebutuhan serta karakteristik peserta didik, sehingga dapat menghasilkan peserta didik yang berkualitas dan mampu bersaing.

Pada kurikulum 2013 menerapkan pembelajaran tematik terpadu dalam proses pembelajarannya. Pembelajaran tematik terpadu merupakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan terdiri

tema-tema tertentu, yang mana mata pelajaran yang terdapat dalam masing-masing tema saling berkaitan sehingga memberikan pengalaman bermakna bagi peserta didik karna peserta didik terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran tematik terpadu dalam kurikulum 2013 sebagaimanauntutannya yaitu berpusat pada peserta didik (*student center*), semua itu tidak terlepas dari peran pihak sekolah dan juga kemampuan guru dalam merumuskan RPP dan juga menerapkannya serta pemilihan model, metode, pendekatan, media dan sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran. Sumber belajar yang tersedia di sekolah diharapkan mampu memenuhi kebutuhan belajar peserta didik sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri di bawah pengawasan guru. Sumber belajar yang biasa digunakan adalah buku ataupun modul dalam bentuk cetak. Menurut Manurung (2020) modul merupakan sumber belajar yang dapat digunakan peserta didik secara mandiri karena di dalam modul sudah memuat hal-hal yang dibutuhkan oleh peserta didik.

Peneliti melakukan studi pendahuluan di tiga SD yang terletak dalam satu gugus dan memiliki karakteristik yang hampir sama, yaitu di UPTD SD Negeri 01 Koto Tangah Batu Hampa, UPTD SD Negeri 04 Koto Tangah Batu Hampa, UPTD SD Negeri 06 Koto Tangah Batu Hampa. Studi pendahuluan dilakukan melalui proses wawancara dan juga pengisian angket oleh guru kelas V dan kepala sekolah. Studi pendahuluan yang dilakukan bertujuan untuk menganalisis kebutuhan guru dan kebutuhan peserta didik, serta analisis terhadap penerapan kurikulum di sekolah. Penerapan kurikulum di sekolah sudah dirancang sesuai dengan kurikulum 2013, namun dalam penerapannya masih belum maksimal. Sumber belajar yang tersedia di sekolah masih dalam bentuk cetak dan hanya dengan penggunaan buku guru, buku siswa dan bahan ajar/LKS. Sumber belajar yang sedikit dan kurang bervariasi menyebabkan peserta didik menjadi jenuh dan motivasi belajar jadi menurun.

Dari beberapa sekolah yang telah peneliti lakukan analisis diketahui bahwa peserta didik membutuhkan variasi baru dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan juga dapat memenuhi sumber informasi yang dibutuhkan peserta didik dalam memahami materi yang sedang dipelajari.

Untuk itu dibutuhkan sumber belajar yang terbaru dan relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, seperti misalnya *e-modul* yang menggunakan aplikasi *flip PDF professional (flip builder)*.

Aplikasi *flip PDF professional* merupakan salah satu aplikasi yang digunakan untuk membuat *e-modul* yang dapat membantu dalam proses pembelajaran. Menurut Sriwahyuni (2019) *e-modul* yang dirancang menggunakan aplikasi *flip pdf professional* tidak hanya terpaku pada tulisan-tulisan saja namun juga bisa ditambahkan berupa gambar/animasi, audio, video langsung ataupun video *youtube*, *hyperlink* dan juga fitur-fitur lainnya yang tersedia sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara interaktif dan menarik sehingga pembelajaran menjadi tidak monoton. Sejalan dengan yang disampaikan Minalti (2021), bahwa pemanfaatan kemajuan teknologi dalam bidang pendidikan sangat dibutuhkan untuk dapat menunjang proses pembelajaran terlebih di masa pandemi *Covid-19* sekarang ini. Dalam masa pandemi pembelajaran dilaksanakan secara *online* atau daring (dalam jaringan) sehingga guru harus lebih kreatif dalam memilih sarana dan juga sumber pembelajaran digital yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan di atas peneliti melaksanakan penelitian pengembangan dengan mengangkat judul **“Pengembangan Modul Berbasis Digital Menggunakan Aplikasi *Flip Pdf Profesional* pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas V Sekolah Dasar”**.

TUJUAN PENGEMBANGAN

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan, menganalisis dan mengetahui : 1) Validitas pengembangan modul berbasis digital menggunakan aplikasi *Flip PDF Profesional* pada pembelajaran tematik terpadu di kelas V Sekolah Dasar. 2) Praktikalitas pengembangan modul berbasis digital menggunakan aplikasi *Flip PDF Profesional* pada pembelajaran tematik terpadu di kelas V Sekolah Dasar.

METODE PENGEMBANGAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (R&D). Menurut Sukmadinata (2009) penelitian dan pengembangan atau *research and development* merupakan suatu proses atau langkah-langkah dalam mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan dapat dipertanggung jawabkan. Model yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah model pengembangan ADDIE.

Menurut Kuncayono (2018) model ADDIE terdiri atas lima tahapan, yaitu: (a) analisis (*analyze*), (b) perancangan (*design*), (c) pengembangan (*development*), (d) implementasi (*implementation*), dan (e) evaluasi (*evaluation*).

Prosedur Penelitian

Prosedur pengembangan menggunakan model ADDIE menurut Kuncayono (2018) adalah sebagai berikut:

1. Tahap Analisis

Tahap Analisis dilakukan untuk membantu proses perancangan dengan menganalisis berbagai kebutuhan dan keterbatasan yang ada di lapangan, dan juga mengumpulkan data dengan melakukan wawancara dan pengisian angket analisis kebutuhan. Tahapan analisis meliputi analisis kurikulum dan analisis kebutuhan guru serta peserta didik.

2. Tahap Desain

Tahap desain bertujuan untuk merancang produk yang dikembangkan. Pada tahap desain berfokus pada pemilihan materi yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan peserta didik, menyusun RPP, mencari gambar, audio dan video yang berkaitan dengan materi serta menyiapkan aplikasi yang akan digunakan untuk membuat produk modul berbasis digital.

3. Tahap Pengembangan

Pengembangan merupakan tahap membuat dan menguji kevalidan dan kepraktisan produk. Produk yang sudah dirancang menggunakan aplikasi *flip pdf professional* kemudian diuji validitasnya kepada ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Produk yang sudah divalidasi kemudian diperbaiki sesuai dengan masukan dan saran dari validator untuk perbaikan modul digital yang dikembangkan. Setelah produk dinyatakan valid oleh para ahli kemudian dilakukan uji coba skala terbatas untuk mengetahui tingkat kepraktisan *e-modul* yang dikembangkan.

4. Tahap Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap untuk mengimplementasikan modul digital yang sudah melalui tahap uji validitas dan praktikalitas. Selama implementasi, modul digital yang sudah dikembangkan diterapkan dalam kondisi yang sebenarnya.

5. Tahap Evaluasi

Tahapan evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan *e-modul*. Tingkat kepraktisan yang dimaksud yaitu kemudahan dan kelayakan produk *e-modul* saat digunakan dalam proses pembelajaran yang diujikan. Evaluasi dilakukan pada tahap uji coba dan tahap implementasi dengan meminta guru dan peserta didik untuk mengisi kuesioner/angket sebagai

respon dalam menggunakan *e-modul* selama pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan model pengembangan ADDIE di atas, maka dapat disimpulkan tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk mengetahui, menganalisis dan menghasilkan modul pembelajaran berbasis digital yang menggunakan aplikasi *flip pdf professional* pada pembelajaran tematik terpadu yang valid dan praktis.

Subjek Uji coba Produk

Subjek dalam penelitian pengembangan modul berbasis digital menggunakan aplikasi *flip PDF professional* ini adalah peserta didik kelas V SDN 01 Koto Tangah Batu Hampar Tahun Ajaran 2020/2021 dan guru wali kelas. Serta validator yang berjumlah 3 orang, yaitu ahli materi, ahli media dan ahli bahasa.

Instrument Pengumpulan Data

Instrument merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: 1) Instrumen studi pendahuluan yang terdiri dari angket analisis kebutuhan dan pedoman kegiatan wawancara, 2) Instrumen validitas modul digital yang terdiri dari angket uji validitas ahli materi, angket uji validitas ahli media dan angket uji validitas ahli bahasa, 3) Instrumen praktikalitas modul digital terdiri

dari angket respon guru dan angket respon peserta didik.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan merupakan teknik analisis data statistik, karena data yang diperoleh melalui uji validitas dan uji praktikalitas merupakan data dalam bentuk angka (Setyosari, 2016). Teknis analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: 1) Analisis data studi pendahuluan dilakukan secara deskriptif, 2) Analisis data validasi ahli dilakukan dengan memberikan lembar angket uji validitas kepada ahli materi, ahli media dan juga ahli bahasa. Kriteria penilaian dari tiap pilihan jawaban oleh validator adalah: Sangat setuju (SS) untuk skor 4, setuju (S) untuk skor 3, tidak setuju (TS) untuk skor 2 dan sangat tidak setuju (STS) untuk skor 1.

Tingkat kevalidan modul digital dapat diketahui dengan menggunakan rumus :

$$V = \frac{x}{y} \times 100\%, \text{ Kemudian } \bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

Tingkat keparaktisan modul digital dapat diketahui dengan menggunakan rumus :

$$NA = \frac{PS}{SM} \times 100 \%$$

HASIL PENGEMBANGAN

Hasil pengembangan modul berbasis digital menggunakan aplikasi *flip*

pdf professional pada pembelajaran tematik terpadu di kelas V sekolah dasar, yaitu :

Penyajian Data Uji Coba

Penyajian data uji coba dilakukan oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan peserta didik.

1. Tahap Analisis

Tahap analisis dilakukan terhadap tiga aspek yaitu analisis kurikulum, analisis kebutuhan guru dan analisis kebutuhan peserta didik. Berdasarkan analisis kurikulum yang dilakukan diketahui bahwa penerapan kurikulum disekolah masih belum maksimal dan juga sumber belajar yang tersedia masih terbatas dan kurang bervariasi. Berdasarkan analisis kebutuhan guru diketahui bahwa guru membutuhkan sumber belajar yang dapat membuat peserta didik belajar secara mandiri dan menarik serta bervariasi seperti sumber belajar dalam bentuk digital. Berdasarkan analisis kebutuhan peserta didik diketahui bahwa peserta didik membutuhkan sumber belajar tambahan yang menarik dan interaktif untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari.

2. Tahap Perancangan

Pada tahap perancangan, peneliti merancang modul pembelajaran berbasis digital yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Materi ajar dalam modul digital yang dikembangkan mengacu pada

KI, KD, dan indikator yang sudah dirumuskan di dalam RPP. Modul digital yang dikembangkan dibuat menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional* sehingga modul tidak hanya terpaku pada tulisan saja namun juga bisa ditambahkan video, gambar, kuis dan fitur-fitur lainnya yang tersedia.

3. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan modul digital meliputi tahap uji validitas dan uji praktikalitas atau ujicoba produk.

Hasil Uji Validitas Modul Digital

Pada tahap pengembangan, modul digital yang sudah peneliti kembangkan kemudian di uji kevalidannya oleh para dosen ahli sesuai dengan bidang keahliannya.

a. Dosen Ahli Materi

Data uji validitas dari segi materi diperoleh dari seorang dosen yang ahli pada mata pelajaran PPKn sesuai dengan salah satu pembelajaran yang peneliti muat di dalam *e-modul*, yaitunya Bapak Atri Waldi, S.Pd, M.Pd selaku dosen mata kuliah PPKn di Jurusan PGSD FIP UNP. Uji validitas dilakukan dengan cara melakukan penilaian terhadap modul pembelajaran berbasis digital menggunakan angket/lembar validasi. Uji validitas modul digital pada aspek materi dilakukan sebanyak dua kali. Uji validitas yang pertama dilakukan pada tanggal 2 April

2021 dan uji validitas yang kedua dilakukan pada tanggal 5 April 2021. Analisis data uji validitas oleh ahli materi yang pertama dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1 Hasil Uji Validitas Aspek Materi (Sebelum Revisi)

NO	Aspek yang Dinilai	Skor
	Kelayakan Isi/Materi	
1.	Materi yang terdapat dalam <i>e-modul</i> mengacu pada kurikulum 2013	4
2.	Materi yang terdapat dalam <i>e-modul</i> menunjang pencapaian kompetensi inti	3
3.	Uraian materi yang terdapat dalam <i>e-modul</i> lengkap dan jelas	3
4.	Konsistensi sistematika penyajian materi	3
5.	<i>E-modul</i> yang dikembangkan sesuai kebutuhan peserta didik	4
6.	<i>E-modul</i> yang dikembangkan ini dapat memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar berkelanjutan sesuai dengan kemampuan pengetahuan masing-masing.	3
7.	Modul pembelajaran berbasis digital inidikembangkan sesuai dengan rancangan pelaksanaan pembelajaran.	4
8.	Isi <i>e-modul</i> yang dikembangkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan peserta didik.	4
9.	Menampilkan gambar-gambar dan juga video yang membantu pemahaman peserta didik.	4
	Keakuratan gambar, dan video yang disajikan dalam <i>e-modul</i>	3
Skor yang Diperoleh		35
Skor Maksimal		40
Persentase Kevalidan (%)		87,5%

Kategori	Sangat Valid
-----------------	---------------------

$$V = \frac{35}{40} \times 100\% = 87,5\%$$

Berdasarkan perhitungan uji validitas tahap pertama diketahui bahwa persentase kevalidannya adalah 87,5% dengan kategori sangat valid. Dari uji validitas yang pertama terdapat masukan dan saran untuk perbaikan modul digital, diantaranya validator menyarankan untuk menambahkan daftar pustaka pada bagian akhir modul digital untuk mengetahui sumber-sumber yang digunakan dalam pembuatan modul digital. Analisis data uji validitas oleh ahli materi yang kedua setelah perbaikan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Hasil Uji Validitas Aspek Materi (Setelah Revisi)

No	Aspek yang Dinilai	Skor
	Kelayakan Isi/Materi	
1.	Materi yang terdapat dalam <i>e-modul</i> mengacu pada kurikulum 2013	4
2.	Materi yang terdapat dalam <i>e-modul</i> menunjang pencapaian kompetensi inti	4
3.	Uraian materi yang terdapat dalam <i>e-modul</i> lengkap dan jelas	3
4.	Konsistensi sistematika penyajian materi	3
5.	<i>E-modul</i> yang dikembangkan sesuai kebutuhan peserta didik	4

6.	<i>E-modul</i> yang dikembangkan ini dapat memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar berkelanjutan sesuai dengan kemampuan pengetahuan masing-masing.	4
7.	Modul pembelajaran berbasis digital ini dikembangkan sesuai dengan rancangan pelaksanaan pembelajaran.	4
8.	Isi <i>e-modul</i> yang dikembangkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan peserta didik.	4
9.	Menampilkan gambar-gambar dan juga video yang membantu pemahaman peserta didik	4
10.	Keakuratan gambar, dan video yang disajikan dalam <i>e-modul</i>	3
Skor yang Diperoleh		37
Skor Maksimal		40
Persentase Kevalidan (%)		92,5%
Kategori		Sangat Valid

$$V = \frac{37}{40} \times 100\% = 92,5\%$$

Berdasarkan uji validitas tahap kedua diperoleh hasil yang sangat valid tanpa perbaikan yaitunya 92,5%.

Perhitungan hasil akhir validitas modul pembelajaran berbasis digital dari aspek materi sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} = \frac{87,5\% + 92,5\%}{2} = 90\%$$

Berdasarkan hasil akhir analisis data uji validitas modul digital dari aspek materi di atas memperoleh persentase kevalidan 90% dengan kategori sangat valid tanpa perbaikan.

b. Dosen Ahli Media

Data uji validitas aspek media diperoleh dari dosen yang ahli pada bidang seni, dan juga media yaitunya bapak Drs. Yunisrul, M.Pd selaku dosen seni di PGSD FIP UNP. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan angket/lembar validasi. Pengambilan data dilakukan sebanyak dua kali, tahap pertama dilakukan pada hari kamis tanggal 1 April 2021 dan validasi kedua dilaksanakan pada hari jumat tanggal 2 April 2021.

Analisis data uji validitas oleh ahli media sebelum perbaikan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3 Hasil Uji Validitas Aspek Media (Sebelum Revisi)

NO	Aspek yang Dinilai	Skor
	Komponen Penyajian Media	
1.	Layout dan tata letak tampilan <i>e-modul</i> konsisten	3
2.	Konsistensi isi <i>e-modul</i> dengan daftar isi	4
3.	Penggunaan teks, gambar, dan video dalam <i>e-modul</i> proporsional	3
4.	Tampilan <i>background e-modul</i> sangat menarik.	4

5.	Kesesuaian gambar dan video dengan isi <i>e-modul</i>	3
6.	Gambar dan Video memperjelas konsep.	3
7.	Tampilan depan (<i>cover e-modul</i>) yang menarik	4
8.	Pemilihan warna pada <i>e-modul</i> yang menarik	4
9.	Penggunaan variasi huruf (<i>font</i>) tidak berlebihan	3
10.	Pengoperasian <i>e-modul</i> mudah	4
Skor yang diperoleh		35
Skor maksimal		40
Persentase kevalidan (%)		87,5 %
Kategori		Sangat Valid

$$V = \frac{35}{40} \times 100\% = 87,5\%$$

Berdasarkan perhitungan uji validitas tahap pertama diketahui bahwa persentase kevalidannya *e-modul* dari aspek media adalah 87,5% dengan kategori sangat valid. Pada uji validitas yang pertama terdapat beberapa aspek yang perlu diperbaiki sesuai dengan arahan dan masukan dari validator ahli media, diantaranya ukuran dan komposisi huruf, tata letak dan pemilihan *shapes* yang digunakan di dalam *e-modul* dan juga jarak antar masing-masing paragraf.

Analisis data uji validitas oleh ahli media yang kedua dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4 Hasil Uji Validitas Aspek Media (Setelah Revisi)

NO	Aspek yang Dinilai	Skor
	Komponen Penyajian Media	
1.	Layout dan tata letak tampilan <i>e-modul</i> konsisten	4
2.	Konsistensi isi <i>e-modul</i> dengan daftar isi	4
3.	Penggunaan teks, gambar, dan video dalam <i>e-modul</i> proporsional	3
4.	Tampilan <i>background e-modul</i> sangat menarik.	4
5.	Kesesuaian gambar dan video dengan isi <i>e-modul</i>	3
6.	Gambar dan Video memperjelas konsep.	3
7.	Tampilan depan (<i>cover e-modul</i>) yang menarik	4
8.	Pemilihan warna pada <i>e-modul</i> yang menarik	4
9.	Penggunaan variasi huruf (<i>font</i>) tidak berlebihan	3
10.	Pengoperasian <i>e-modul</i> mudah	4
Skor yang diperoleh		36
Skor maksimal		40
Persentase kevalidan (%)		90%
Kategori		Sangat Valid

$$V = \frac{36}{40} \times 100\% = 90\%$$

Berdasarkan hasil uji validitas tahap kedua diketahui bahwa persentase kevalidannya adalah 90% dengan kategori sangat valid.

Perhitungan hasil akhir validitas modul pembelajaran berbasis digital dari aspek media sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} = \frac{87,5\% + 92,5\%}{2} = 89\%$$

Berdasarkan hasil akhir analisis data uji validitas modul digital dari aspek media di atas memperoleh persentase kevalidan 89% dengan kategori sangat valid tanpa perbaikan.

c. Dosen Ahli Bahasa

Data uji validitas dari aspek bahasa diperoleh dari Ibuk Dr. Nur Azmi Alwi, SS, M.Pd., selaku dosen pendidikan Bahasa Indonesia di jurusan PGSD FIP UNP. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan angket/lembar validasi. Pengambilan data dilakukan sebanyak dua kali, tahap pertama dilakukan pada hari Jumat tanggal 2 April 2021 dan validasi kedua dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 3 April 2021.

Analisis data uji validitas oleh ahli bahasa sebelum perbaikan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5 Hasil Uji Validitas Aspek Bahasa (Sebelum Revisi)

NO	Aspek yang Dinilai	Skor
	Komponen Kebahasaan	
1.	Bentuk dan ukuran huruf yang digunakan dalam <i>e - modul</i> mudah dibaca.	2
2.	Deskripsi informasi yang disampaikan dalam <i>e -</i>	4

	<i>modul</i> mudah dipahami oleh peserta didik	
3.	<i>E - modul</i> ini menggunakan kalimat yang sederhana dan jelas dan mudah dipahami	3
4.	<i>E - modul</i> ini menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai dengan EBI	3
5.	Kalimat yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik	4
Skor yang diperoleh		16
Skor maksimal		20
Persentase kevalidan		80%
Kategori		Valid

$$V = \frac{16}{20} \times 100\% = 80\%$$

Berdasarkan perhitungan uji validitas tahap pertama diketahui bahwa persentase kevalidannya *e-modul* dari aspek bahasa adalah 80% dengan kategori valid. Dari uji validitas yang pertama terdapat beberapa aspek yang perlu diperbaiki sesuai dengan arahan dan masukan dari validator ahli bahasa, diantaranya jenis huruf yang sesuai, ukuran huruf dan jarak serta pemilihan gambar yang sesuai di dalam *e-modul*. Analisis data uji validitas oleh ahli bahasa setelah revisi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6 Hasil Uji Validitas Aspek Bahasa (Setelah Revisi)

No	Aspek yang Dinilai	Skor
	Komponen Kebahasaan	
1.	Bentuk dan ukuran huruf yang digunakan dalam	3

	<i>e - modul</i> mudah dibaca.	
2.	Deskripsi informasi yang disampaikan dalam <i>e - modul</i> mudah dipahami oleh peserta didik	4
3.	<i>E - modul</i> ini menggunakan kalimat yang sederhana dan jelas dan mudah dipahami	3
4.	<i>E - modul</i> ini menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai dengan EBI	3
5.	Kalimat yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik	4
Skor yang diperoleh		17
Skor maksimal		20
Persentase kevalidan		85%
Kategori		Sangat Valid

$$V = \frac{17}{20} \times 100\% = 85\%$$

Perhitungan uji validitas tahap kedua memiliki tingkat kevalidan 85% dengan kategori sangat valid tanpa perbaikan.

Perhitungan hasil akhir validitas modul pembelajaran berbasis digital dari aspek bahasa sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} = \frac{80\%+85\%}{2} = 83\%$$

Berdasarkan hasil akhir analisis data uji validitas modul digital dari aspek bahasa di atas memperoleh persentase kevalidan 83% dengan kategori sangat valid tanpa perbaikan.

Hasil Uji Paraktikalitas Modul Digital

Produk akhir yang sudah divalidasi dan direvisi, kemudian dilakukan uji coba skala terbatas di kelas yang memiliki karakteristik yang sama dengan kelas penelitian. Uji coba skala terbatas dilakukan di kelas V UPTD SD Negeri 04 Koto Tangah Batu Hampa. Subjek Uji coba sebanyak 20 peserta didik yang terdiri dari 8 peserta didik laki-laki dan 12 peserta didik perempuan, dan satu orang guru kelas V. Tujuan dilakukan uji coba ini adalah untuk mengetahui tingkat kepraktisan produk yang telah dikembangkan.

Tabel 7 Hasil Uji Praktikalitas Respon Guru di Sekolah Uji Coba

No	Indikator	Skor
1.	Bahasa yang digunakan pada bahan ajar sesuai dengan EBI	3
2.	Materi yang disajikan dalam aplikasi sesuai dengan tingkat pengetahuan peserta didik	4
3.	Bahan ajar memudahkan guru untuk mengajarkan materi pada peserta didik	4
4.	Penempatan ilustrasi gambar yang tepat sesuai dengan uraian materi	4
5.	Penyajian materi dalam aplikasi pembelajaran dapat membantu peserta didik untuk memahami materi	3
6.	Bahan ajar memudahkan guru untuk menarik minat peserta didik dalam pembelajaran	4

7.	Visualisasi dalam aplikasi menarik	4
Skor yang diperoleh		26
Skor maksimal		28
Persentase kepraktisan		92,8%
Kategori		Sangat Praktis

Tabel 8 Hasil Uji Praktikalitas Respon Peserta Didik di Sekolah Uji Coba

No	Pernyataan/Pertanyaan	Jawaban Responden	Kategori
1.	Tampilan <i>e-modul</i> ini menarik	95%	Sangat Praktis
2.	Tampilan pada <i>e-modul</i> ini menambah semangat dalam belajar	82,5%	Praktis
3.	Dengan menggunakan <i>e-modul</i> ini dapat membuat suasana belajar menjadi tidak membosankan	82,5%	Praktis
4.	Sajian materi, gambar, maupun video baik	95%	Sangat Praktis
5.	Perpaduan warna pada <i>e-modul</i> ini sangat baik	92,5%	Sangat Praktis
6.	Gambar dan video membantu dalam memahami konsep materi	90%	Sangat Praktis
7.	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> ini mudah dipahami	82,5%	Praktis
8.	Penyajian materi dalam <i>e-modul</i> ini mendorong untuk berdiskusi dengan	90%	Sangat Praktis

	teman yang lain		
9.	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam <i>e-modul</i> ini jelas dan mudah dipahami	92.5%	Sangat Praktis
10.	<i>E-modul</i> ini dapat digunakan dengan mudah	97,5%	Sangat Praktis
Rata-rata		90%	Sangat Praktis

Uji coba modul digital menggunakan aplikasi *flip pdf professional* pada angket respon guru memperoleh hasil 93% dan uji coba pada angket respon peserta didik memperoleh hasil 90%. Sehingga dapat diketahui bahwa hasil uji coba respon guru dan peserta didik di kelas V UPTD SD Negeri 04 Koto Tangah Batu Hampa adalah sangat praktis dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

4. Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi modul digital, modul digital yang sudah dikembangkan kemudian diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Penelitian dilaksanakan di UPTD SD Negeri 01 Koto Tangah Batu Hampa. Subjek penelitian sebanyak 24 peserta didik, yang terdiri dari 10 peserta didik perempuan dan 14 peserta didik laki-laki dan satu orang guru kelas V. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk melihat apakah produk yang dikembangkan dan sudah melewati tahap

uji validitas dan uji praktikalitas tersebut layak untuk digunakan di SD tempat penelitian dan dapat mengatasi permasalahan yang ditemukan pada saat studi pendahuluan.

Tabel 9 Hasil Respon Guru di Sekolah Penelitian

No	Indikator	Skor
1.	Bahasa yang digunakan pada bahan ajar sesuai dengan EBI	4
2.	Materi yang disajikan dalam aplikasi sesuai dengan tingkat pengetahuan peserta didik	3
3.	Bahan ajar memudahkan guru untuk mengajarkan materi pada peserta didik	4
4.	Penempatan ilustrasi gambar yang tepat sesuai dengan uraian materi	3
5.	Penyajian materi dalam aplikasi pembelajaran dapat membantu peserta didik untuk memahami materi	3
6.	Bahan ajar memudahkan guru untuk menarik minat peserta didik dalam pembelajaran	4
7.	Visualisasi dalam aplikasi menarik	4
Skor yang diperoleh		25
Skor maksimal		28
Persentase kepraktisan		89,3%
Kategori		Sangat Praktis

Tabel 10 Hasil Respon Peserta Didik di Sekolah Penelitian

No	Pernyataan/Pertanyaan	Jawaban Responden	Kategori
1.	Tampilan <i>e-modul</i> ini menarik	93,75%	Sangat Praktis
2.	Tampilan pada <i>e-modul</i> ini menambah semangat dalam belajar	95,83%	Sangat Praktis
3.	Dengan menggunakan <i>e-modul</i> ini dapat membuat suasana belajar menjadi tidak membosankan	86,45%	Sangat Praktis
4.	Sajian materi, gambar, maupun video baik	87,5%	Sangat Praktis
5.	Perpaduan warna pada <i>e-modul</i> ini sangat baik	91,66%	Sangat Praktis
6.	Gambar dan video membantu dalam memahami konsep materi	96,87%	Sangat Praktis
7.	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> ini mudah dipahami	89,58%	Praktis
8.	Penyajian materi dalam <i>e-modul</i> ini mendorong untuk berdiskusi dengan teman yang lain	84,37%	Sangat Praktis
9.	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam <i>e-modul</i> ini jelas dan mudah dipahami	90,62%	Sangat Praktis
10.	<i>E-modul</i> ini dapat digunakan dengan mudah	94,79%	Sangat Praktis

Rata-rata	91%	Sangat Praktis
-----------	-----	----------------

Uji praktikalitas pada angket respon guru memperoleh hasil 89% sedangkan uji praktikalitas respon peserta didik memperoleh hasil 91%. Sehingga dapat diketahui bahwa hasil uji praktikalitas respon guru dan peserta didik di kelas V UPTD SD Negeri 01 Koto Tengah Batu Hampa adalah sangat praktis dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

5. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dari pelaksanaan penelitian. Pada tahap ini, peneliti menggunakan angket respon guru dan juga angket respon peserta didik untuk mengetahui praktikalitas produk yang dikembangkan.

Tabel 11 Hasil Evaluasi Lembar Uji Praktikalitas *E-modul*

No.	Angket Respon	Sekolah Uji Coba	Sekolah Penelitian
1.	Respon guru	92,8% (Sangat Praktis)	89,3% (Sangat Praktis)
2.	Respon peserta didik	90% (Sangat Praktis)	91% (Sangat Praktis)

Dengan demikian dapat diketahui bahwa hasil evaluasi menggunakan angket uji praktikalitas berada pada kategori sangat praktis dan layak untuk digunakan dalam

proses pembelajaran. Berdasarkan tanggapan yang diberikan guru dan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan modul digital diketahui bahwa guru merasa terbantu dengan adanya modul digital dalam proses pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil akhir dari uji validitas pengembangan modul berbasis digital dapat disimpulkan bahwa modul berbasis digital menggunakan aplikasi *flip pdf professional* sudah valid dan layak untuk diuji cobakan di lapangan. Hal ini sesuai dengan hasil uji validitas dari masing-masing ahli, yaitu ahli materi 90%, ahli media 89%, dan ahli bahasa 83%. Hasil uji praktikalitas di SDN 04 Koto Tengah Batu Hampa adalah 92,8% untuk respon guru dan 90% untuk respon peserta didik. Dan hasil uji praktikalitas di SDN 01 Koto Tengah Batu Hampa adalah 89,3% untuk respon guru dan 91% untuk respon peserta didik. Berdasarkan uji praktikalitas yang dilakukan, dapat diketahui bahwa modul digital yang dikembangkan sudah praktis dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Modul pembelajaran berbasis digital menggunakan aplikasi *flip pdf professional* dapat diakses pada link berikut ini : https://s.id/modul_digital1

REFERENSI

- 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.
- Manurung .(2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Frasa Eksosentris Bahasa Indonesia Menggunakan *Flip PDF Professional* untuk Mahasiswa Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia. *Skripsi*. Diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Minalti, Mayang Putri, Erita, Yeni. (2021). Penggunaan Aplikasi Nearpod untuk Bahan Ajar Pembelajaran Tematik Terpadu Tema 8 Subtema 1 Pembelajaran 3 Kelas IV SD. *Journal Of Basic Education Studies*. Vol. 4 No 1), Hal 2233
- Mulyasa. (2018). Implementasi Kurikulum 2013 Revisi : Dalam Era Revolusi 4.0. Jakarta: Bumi Aksara
- Setyosari, Punaji. (2016). Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan. Jakarta: Kencana
- Sriwahyuni, Indah., Risdianto, Eko., Johan, Henny. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Menggunakan *Flip PDF Professional* pada Materi Alat-Alat Optik di SMA. *Jurnal Kumparan Fisika*. (Vol. 2 No. 3). Hal 146.
- Sukmadinata, Nana Syaodih.(2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.