



JURNAL BASICEDU

Volume 6 Nomor 4 Tahun 2022 Halaman 7265 - 7274

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Pengembangan E-Modul Berbasis Aplikasi *Flipbook* di Sekolah Dasar

Sarah Rizqi Ramadhina^{1✉}, Khavisa Pranata²

Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Indonesia^{1,2}

E-mail: sarahrizqi.sr@gmail.com¹, khavisapranata@uhamka.ac.id²

Abstrak

Penelitian modul elektronik (e-modul) berbasis digital flipbook pada pembelajaran IPA kelas IV Sekolah Dasar materi siklus hidup makhluk hidup ini menggunakan metode *Research And Development* (R&D) yang merujuk kepada model ADDIE: 1) *Analyse*, 2) *Design*, 3) *Development*, 4) *Implementation*, 5) *Evaluation*. Penelitian modul elektronik (e-modul) berbasis digital flipbook dilakukan di MI Tapak Sunan, Jakarta. Data yang dikumpulkan berupa data validasi yang diuji oleh pakar media dan pakar materi. Hasil dari kedua pakar menunjukkan kategori sangat layak. Uji validasi yang dilakukan oleh pakar media mendapatkan presentase sebesar 84.80% sedangkan perolehan skor uji validasi oleh pakar materi mendapatkan presentase sebesar 81.60%. Penelitian pengembangan modul elektronik (e-modul) berbasis digital flipbook melibatkan 5 peserta didik dalam uji implementasi produk skala kecil dan 12 peserta didik dalam uji implementasi produk skala besar. Hasil uji implementasi produk skala kecil mendapatkan hasil 90.75% dan 86.90% dalam uji skala besar. Dari kedua data tersebut, dapat disimpulkan bahwa modul elektronik (e-modul) berbasis digital flipbook masuk dalam kategori sangat layak.

Kata Kunci: E-modul, Flipbook, Pembelajaran IPA.

Abstract

Electronic module (e-module) based on digital flipbook in science lesson for 4th grade of Elementary School with the material "siklus hidup makhluk hidup" uses the Research And Development (R&D) method which refers to the ADDIE model: 1) Analysis, 2) Design, 3) Development, 4) Implementation, 5) Evaluation. The research of electronic modules (e-modules) based on digital flipbooks was at MI Tapak Sunan, Jakarta. The data research were collected is in the form of validation data which is tested by media experts and material experts. The results from the two experts showed a very feasible category. The validation test carried out by media experts got a percentage of 84.80% while the validation test scores obtained by material experts got a percentage of 81.60%. Research on the development of electronic module (e-module) based on digital flipbooks involved 5 students in a small-scale product implementation test and 12 students in a large-scale product implementation test. The results of the small-scale product implementation test resulted in 90.75% and 86.90% in the large-scale test. From the two data, it can be concluded that the electronic module (e-module) based on digital flipbook is in the very feasible category.

Keywords: E-Modul, Flipbook, Science.

Copyright (c) 2022 Sarah Rizqi Ramadhina, Khavisa Pranata

✉ Corresponding author :

Email : sarahrizqi.sr@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3470>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 6 No 4 Tahun 2022
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

PENDAHULUAN

Paradigma inovasi pembelajaran yang mengarah kepada adaptasi teknologi memiliki arti bahwa pendidikan harus melakukan suatu terobosan baru salah satunya dengan mengembangkan yang sudah ada. Inovasi pada pembelajaran serta kemajuan ilmu pengetahuan sudah sepatutnya terjadi sejalan dengan perkembangan teknologi sehingga memberikan kemudahan bagi manusia dalam berbagai aktivitas salah satunya aktivitas belajar yang dilakukan oleh peserta didik dan aktivitas mengajar yang dilakukan oleh tenaga pendidik. Dalam prosesnya, sudah semestinya pendidik mampu menyampaikan materi pelajaran agar peserta didik mampu memahami materi yang disampaikan sehingga terciptanya suasana belajar yang kondusif, menyenangkan, dan berjalan sesuai dengan apa yang dikehendaki. Sebab sejatinya, belajar merupakan aktivitas dan sarana penting serta berguna yang harus dilakukan oleh seseorang secara sungguh-sungguh untuk memperoleh pelajaran baru (Herawati & Muhtadi, 2018). Akan tetapi, masalah-masalah dalam proses pembelajaran seringkali muncul yang mengharuskan berbagai pihak terlibat guna mencari sebuah solusi cerdas untuk mengahadapinya. Berangkat dari hal tersebut, tentu saja akan terjadinya pergeseran pada aspek-aspek pembelajaran salah satunya ialah dalam ranah metode instruksional yang melakukan integrasi antara media pembelajaran dengan perkembangan teknologi.

Media pembelajaran dan bahan ajar menjadi aspek ataupun komponen yang semestinya diutamakan dalam proses belajar mengajar. Dua hal tersebut merupakan bagian penting yang digunakan dalam proses pembelajaran. Bahan ajar memiliki arti sebagai suatu perangkat yang dibentuk dan disusun secara sistematis untuk membantu proses pembelajaran baik secara tertulis ataupun tidak, sehingga dari hal tersebut dapat menciptakan suasana belajar yang memungkinkan (Herawati & Muhtadi, 2018). UU Sisdiknas No.20 tahun 2003 pasal 1 menyebutkan bahwa proses pembelajaran sudah berpusat pada peserta didik atau yang biasa dikenal dengan student centered dimana peserta didik diharuskan untuk selalu aktif dalam menemukan solusi yang dihadapi dalam kegiatan belajar (Setiyadi, 2017). Modul merupakan suatu perangkat bahan ajar yang disusun secara struktural dan sistematis dalam membantu tenaga pendidik untuk menciptakan suasana belajar yang baik bagi peserta didik sehingga tercapainya tujuan pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya (Anak Agung Meka Maharcika et al., 2021). Dalam penelitian (Kodi et al., 2019), dikatakan bahwa digital flipbook memiliki karakteristik yang unggul dan khusus dibandingkan dengan media pembelajaran lain. Hal tersebut dikarenakan media digital flipbook mampu menampilkan atau menyajikan tampilan yang berbeda dengan media lain, yaitu menggabungkan tampilan teks dengan gambar, video ataupun suara yang membuat tampilan modul pembelajaran semakin menarik. Pesatnya perkembangan teknologi membuat manusia berlomba-lomba untuk berinovasi akan suatu hal, salah satunya ialah bahan ajar. Inovasi bahan ajar banyak dilakukan salah satunya ialah pengalihan modul cetak menjadi modul elektronik atau yang disebut dengan E-Modul. Sama halnya dengan modul cetak, modul elektronik menyajikan bahan ajar secara terstruktur dan runtut dalam format elektronik dimana di dalamnya terdapat media audio, visual, dan audio-visual yang bisa dinikmati oleh peserta didik dalam kegiatan belajar (Sugianto, 2013). Modul elektronik memiliki arti sebagai suatu media berbasis digital yang digunakan dalam proses belajar guna memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengeksplorasi diri dalam kegiatan belajar (Azhar Arsyad, 2015). Pengaplikasian modul digital dalam proses pembelajaran merupakan suatu solusi cerdas yang dinilai mampu mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan tujuan pembelajaran digital yang mampu membangun situasi serta suasana baru dalam proses pembelajaran dimana pembelajaran konvensional sebaiknya tidak lagi diterapkan dalam proses pembelajaran di dalam kelas karena sudah tidak sesuai.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan bersama wali kelas IV MI Tapak Sunan Jakarta, diperoleh hasil bahwa sekolah pada dasarnya telah menyediakan buku Tema bagi para peserta didik, akan tetapi materi yang disajikan dalam buku Tema tersebut kurang kontekstual dan materi yang disajikan kurang dapat dipahami oleh peserta didik.

Terlebih dalam kondisi pandemi saat ini, guru dituntut untuk inovatif dalam mentransfer materi pelajaran kepada peserta didik. Pada sistem pembelajaran juga dituntut untuk memanfaatkan teknologi dalam prosesnya (Vikiantika et al., 2022). Hal tersebut dikarenakan bahwa salah satu faktor mengapa peserta didik acuh terhadap pembelajaran di dalam kelas karena media belajar yang digunakan tergolong monoton (Pranata & Yulianti, 2021). Dalam lapangan, guru MI Tapak Sunan sering mengandalkan buku Tema dalam pembelajaran IPA. Wawancara juga dilakukan secara langsung dengan beberapa peserta didik kelas IV MI Tapak Sunan, didapati hasil bahwa para peserta didik kurang memahami materi yang ada pada buku Tema. Oleh karenanya, sudah semestinya diadakan pembaruan serta inovasi cemerlang untuk menyikapi permasalahan yang ada. Dari beberapa bahan ajar, modul elektronik (e-modul) pembelajaran diperkirakan mampu dijadikan alternatif dan solusi cerdas untuk meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik.

Pengaplikasian modul elektronik (e-modul) dinilai mampu dan efisien sebagai pembaruan dari penggunaan buku konvensional, namun, modul elektronik tetap bisa berperan sebagai sumber informasi (Sa'diyah, 2021). Flipbook adalah salah satu perangkat lunak yang dapat digunakan dalam pembuatan modul elektronik. Flipbook dapat diartikan sebagai suatu peranti lunak yang memiliki manfaat ataupun peranan dalam hal penyuntingan dimana beberapa keunggulannya ialah dapat menyisipkan *hyperlink*, media gambar, video dan suara sebagai pelengkap objek multimedia pada halaman yang tersedia yang bisa dibolak-balik seperti buku cetak pada umumnya (Ihsan, 2014). Menurut (Hayati et al., 2015), beberapa tujuan dari flipbook bagi peserta didik ialah meningkatkan pemahaman konsep akan materi yang disampaikan oleh guru ketika proses belajar berlangsung, meningkatkan motivasi dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang nantinya hasil belajar peserta didik mampu meningkat. Alhasil, akan terciptanya suasana belajar yang kondusif, interaktif serta menarik bagi peserta didik yang nantinya akan meningkatkan pemahaman konsep bagi peserta didik berkat pengaplikasian bahan ajar yang inovatif yaitu modul digital (e-modul) berbasis digital flipbook dalam proses pembelajaran.

Prinsip E-modul berbasis digital flipbook pada dasarnya sama dengan bahan ajar manual (Yulaika et al., 2020). E-Modul berbasis digital flipbook tetap memerhatikan Kompetensi Dasar (KD), Kompetensi Inti (KI), tujuan pembelajaran, materi, serta evaluasi yang sesuai dengan apa yang diajarkan kepada peserta didik. Akan tetapi, materi yang dikemas lebih menarik karena di dalamnya terdapat gambar, video, *hyperlink*, serta suara sebagai penunjang materi. E-Modul yang telah rampung nantinya dapat dipublikasikan dalam bentuk SWF HTML atau dalam bentuk PDF yang bisa dikirimkan kepada peserta didik melalui aplikasi daring penunjang pembelajaran seperti Whatsapp, E-Mail, dan lainnya (Sa'diyah, 2021).

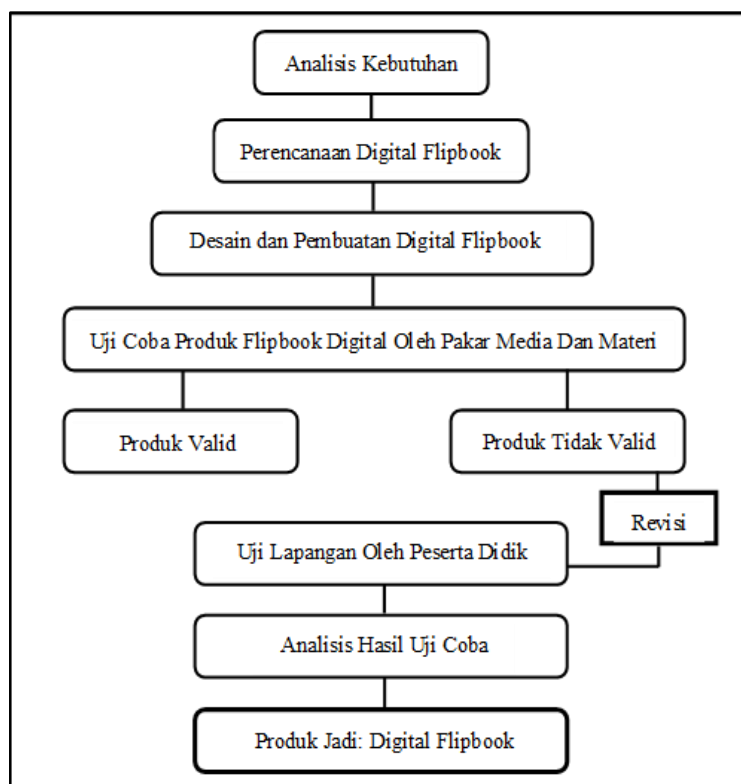
Penelitian yang dilakukan oleh (Yulaika et al., 2020) memperoleh hasil bahwa penggunaan bahan ajar berbasis digital flipbook terbukti menampilkan hasil yang baik serta positif pada hasil belajar dan mampu meningkatkan efektifitas peserta didik dalam proses pembelajaran, hal tersebut dibuktikan oleh hasil pre-test dan post-test yang dilakukan dalam penelitian, dimana pre-test yang hanya mendapatkan rata-rata sebesar 10,57 sedangkan hasil dari post-test yang mendapatkan rata-rata sebesar 81,71. Penelitian selaras juga dilakukan oleh (Sa'diyah, 2021) dan didapati hasil yang menyatakan e-modul berbasis digital flipbook masuk ke dalam kategori layak secara empiris maupun teoritis untuk digunakan ketika pembelajaran, hal tersebut dibuktikan dengan hasil validasi yang mendapat hasil yaitu 0,91 dan termasuk masuk dalam kategori layak. Hasil penelitian (Kuncahyanto, 2018) menyatakan efisiensi modul elektronik mendapatkan hasil yang baik yaitu 86,5%. Selain itu, hasil respon peserta didik maupun tenaga pendidik juga memperlihatkan bahwa penggunaan modul elektronik sangat berguna ketika diaplikasikan dalam pembelajaran.

Merujuk pada penelitian yang relevan terhadap pengembangan media ajar berbasis aplikasi flipbook, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan media berbasis aplikasi flipbook yaitu pengembangan modul elektronik dalam pembelajaran IPA dalam materi siklus hidup makhluk hidup. Penelitian pengembangan media ajar ini dilakukan mengingat permasalahan yang terjadi di MI Tapak Sunan yaitu kurangnya motivasi

belajar peserta didik karena media yang digunakan hanya menggunakan buku cetak dengan harapan modul elektronik berbasis aplikasi flipbook dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran IPA.

METODE

Peneliti menggunakan metode penelitian pengembangan yang biasa dikenal dengan nama *Research and Development* (R&D). (Sugiyono, 2013) mengatakan bahwa penelitian dengan metode *Research and Development* atau penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Peneliti memakai model pengembangan ADDIE. Adapun tahapannya yaitu: 1) *analyze*, tahap ini dilakukan untuk menganalisis kebutuhan yang diperlukan dalam proses penelitian serta mencari permasalahan yang ada di lapangan. 2) *design*, pada tahapan ini, dilakukan perumusan tujuan umum yang dapat diukur dalam penelitian serta memilih aktifitas yang akan dilakukan oleh pembelajar dan memilih media yang akan digunakan dalam penelitian. 3) *development*, tahapan development ialah tahapan dimana peneliti mempersiapkan materi bagi peserta didik. 4) *implementation*, tahap ini merupakan tahapan dimana produk yang sudah dibuat diaplikasikan kepada peserta didik ketika proses pembelajaran. 5) *evaluation*, yaitu melakukan perbaikan terhadap produk yang dikembangkan (Mulyanitiningsih, 2016). Berikut merupakan gambar dari alur pengembangan menggunakan model ADDIE:



Gambar 1. Prosedur Pengembangan Digital Flipbook Model ADDIE

Produk yang dikembangkan akan dilakukan validasi oleh dua pakar yaitu pakar media dan pakar materi. Hal tersebut ditujukan untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan. Penilaian uji validitas dibuat dengan menggunakan skala likert 1-5 dimana para pakar memilih salah satu dari lima pilihan yang tersedia, berikut ialah tabel penilaian beserta kategorinya untuk uji validitas yang dilakukan oleh para pakar:

Tabel 1. Skor dan Kategori Instrumen Validasi

Skor	5	4	3	2	1
Kategori	Sangat Layak	Layak	Cukup Layak	Tidak Layak	Sangat Tidak Layak

Data yang sudah terkumpul dari uji validasi oleh pakar media dan pakar ahli, uji implementasi media modul elektronik (*e-modul*) berbasis digital flipbook kemudian akan dilakukan analisis. Data yang sudah terkumpul akan dianalisis menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Dengan keterangan:

P = Persentase yang dicari

f = Jumlah skor hasil pengumpulan data

n = Skor maksimal

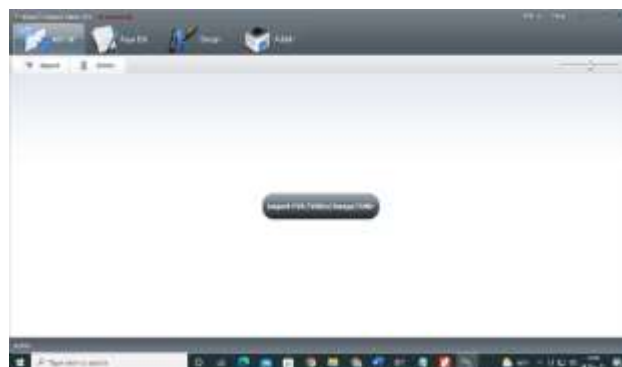
Modul Elektronik (*e-Modul*) berbasis digital flipbook yang dikembangkan akan dinyatakan valid apabila mendapatkan skor dengan presentase $\leq 61\%$. Berikut ialah presentase beserta kategori penilaian:

Tabel 2. Presentase dan Kategori Penilaian

Presentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Tidak Layak
< 20%	Sangat Tidak Layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berfokus pada pengembangan bahan ajar yaitu modul elektronik (*e-modul*) berbasis aplikasi flipbook pada mata pelajaran IPA kelas IV SD dengan materi siklus hidup makhluk hidup. Penggunaan modul elektronik (*e-modul*) memiliki kontribusi baik bagi penggunaannya yaitu peserta didik dalam menciptakan motivasi ketika belajar dan ketertarikan dalam memahami materi pelajaran. Modul elektronik mampu menyuguhkan data dengan cara tertata, menarik dan mempunyai tingkatan interaktifitas yang besar temuan (Yasa et al., 2018). Salah satu keunggulan yang dimiliki oleh modul elektronik ialah dapat diakses oleh peserta didik dimanapun dan kapanpun, hanya dengan menggunakan perangkat elektronik seperti gawai, peserta didik dapat mengakses modul elektronik (*e-modul*) (Anandari, 2019). Penggunaan modul elektronik (*e-modul*) juga memberikan manfaat bahwa proses pembelajaran tidak lagi bergantung pada instruktur sebagai satu-satunya sumber informasi (Oktaviara & Pahlevi, 2019).



Gambar 2. Tampilan Aplikasi Flipbook

Flipbook juga termasuk ke dalam kategori media digital sound slide yang mana media tersebut adalah salah satu dari jenis media audio-visual (Amanullah, 2020). Flipbook dipilih karena sifatnya yang responsif (Septianto, Tri, Mahsunah, Evi Murni, 2022). Digital sendiri memiliki artian sebagai suatu cara atau program adaptif yang kehdairannya menjadi suatu kebutuhan pokok dalam kehidupan manusia. Digital merupakan suatu rancangan yang dibuat sebagai konsep pemahaman di tengah-tengah berkembangnya zaman yang menjadikan hal rumit menjadi mudah, serta mengubah sifat yang sebelumnya manual menjadi otomatis (Aji, 2016). Pengembangan bahan ajar yang inovatif seperti Flipbook akan membantu peserta didik mempersiapkan keterampilan baru yang relevan di abad ke-21 (Asrizal et al., 2018).

Modul elektronik berbasis aplikasi flipbook digital ini disusun dengan menyesuaikan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator. Pengembangan bahan ajar berupa modul elektronik (*e-modul*) ini memiliki ukuran A4 dan menyajikan materi dengan tema ‘Siklus Hidup Makhluk Hidup’ yang di dalamnya membahas mengenai siklus hidup hewan, siklus hidup tumbuhan, pelestarian makhluk hidup, membuat poster pelestarian hewan dan tumbuhan. Modul elektronik (*e-modul*) yang telah rampung nantinya dipublikasikan dalam bentuk SWF HTML yang bisa dikirimkan kepada peserta didik melalui aplikasi daring penunjang pembelajaran seperti Whatsapp, E-Mail, dan lainnya (Sa’diyah, 2021).



Gambar 3. Tampilan Sampul Modul Elektronik Berbasis Digital Flipbook

Proses validasi modul elektronik (*e-modul*) berbasis digital flipbook diuji oleh dua pakar yaitu pakar materi dan pakar media.

Tabel 3. Hasil Uji Validasi Oleh Pakar Materi

Aspek	Presentase	Kategori
Materi	92.50%	Sangat Layak
Bahasa dan Tulisan	86.25%	Sangat Layak
Rata-Rata presentase	81.60%	Sangat Layak

Data di atas merupakan hasil uji validasi materi pada produk yang dikembangkan yaitu modul elektronik (*e-modul*) berbasis digital flipbook. Mengacu pada hasil presentase di atas, maka modul elektronik (*e-modul*) berbasis digital flipbook masuk ke dalam kategori sangat layak. Materi yang disajikan pada produk modul elektronik (*e-modul*) berbasis digital flipbook mendapat hasil presentase sebesar 81.60%.

Tabel 4. Hasil Uji Validasi Oleh Pakar Media

Aspek	Presentase	Kategori
Tampilan Fisik	84.00%	Sangat Layak
Isi Media	93.33%	Sangat Layak
Bahasa	80.00%	Layak
Korelasi dengan Menu	80.00%	Layak
Inovasi	86.66%	Sangat Layak
Rata-Rata Presentase	84.80%	Sangat Layak

Hasil dari uji validasi yang dilakukan oleh pakar media menyatakan bahwa media yang dikembangkan berupa modul elektronik (*e-book*) berbasis digital flipbook masuk ke dalam kategori sangat layak dengan perolehan presentase sebesar 84.80%.

Tabel 5. Hasil Uji Kelompok Kecil

Responden	Perolehan Skor (Skor Maksimal 80)	Presentase	Kategori
1	73	91.25%	Sangat Layak
2	69	86.25%	Sangat Layak
3	71	88.75%	Sangat Layak
4	77	96.25%	Sangat Layak
5	73	91.25%	Sangat Layak
Rata-Rata	363/400	90.75%	Sangat Layak

Tabel di atas merupakan perolehan skor uji kelompok kecil. Uji kelompok kecil menyertakan 5 orang peserta didik kelas IV MI Tapak Sunan, Jakarta. Hasil dari implementasi media pada kelompok kecil menunjukkan bahwa media modul elektronik (*e-modul*) berbasis digital flipbook masuk dalam kategori sangat layak dengan perolehan presentase sebesar 90.75%.

Tabel 6. Hasil Uji Kelompok Besar

Responden	Perolehan Skor (Skor Maksimal 80)	Presentase	Kategori
1	65	81.25%	Sangat Layak
2	68	85.00%	Sangat Layak
3	71	88.75%	Sangat Layak

4	77	96.25%	Sangat Layak
5	73	91.25%	Sangat Layak
6	66	82.50%	Sangat Layak
7	69	86.25%	Sangat Layak
8	75	93.75%	Sangat Layak
9	69	86.25%	Sangat Layak
10	73	91.25%	Sangat Layak
11	65	81.25%	Sangat Layak
12	64	80.00%	Layak
Rata-Rata	835/960	86.90%	Sangat Layak

Data di atas merupakan hasil dari uji kelompok besar. Setelah dilakukan uji implementasi media pada kelompok kecil dan mendapatkan hasil sangat layak, maka dilakukanlah uji coba kelompok besar. Uji kelompok besar menyertakan 12 peserta didik. Dari penilaian peserta didik terhadap modul elektronik (*e-modul*) berbasis digital flipbook, didapati hasil yaitu 86,90% yang termasuk dalam kategori sangat layak.

Hasil dari uji coba yang dilakukan oleh peserta didik mendapatkan hasil yang baik, dari skala kecil maupun skala besar. Keduanya masuk ke dalam kategori sangat layak. Hal tersebut menunjukkan respon yang positif terhadap pengembangan modul elektronik (*e-modul*) berbasis digital flipbook. Peserta didik mengungkapkan bahwa media modul elektronik (*e-modul*) sangat efektif apabila digunakan dalam proses pembelajaran di dalam kelas maupun di luar kelas. Selain itu, pendidik juga sangat terbantu akan hadirnya inovasi modul elektronik (*e-modul*) berbasis digital flipbook. Media ajar berbasis flipbook memberikan peluang besar bagi pembelajaran IPA yang dilakukan walaupun menerapkan sistem belajar jarak jauh (Sari & Atmojo, 2021). Penelitian selaras dilakukan oleh (Sa'diyah, 2021), didapati hasil yang menyatakan e-modul berbasis digital flipbook masuk ke dalam kategori layak secara empiris maupun teoritis untuk digunakan ketika pembelajaran, hal tersebut dibuktikan dengan hasil validasi yang mendapat hasil yaitu 0,91 dan termasuk masuk dalam kategori layak. Penelitian serupa juga dilakukan oleh (Mulyadi et al., 2016) yang menyatakan bahwa penggunaan media flipbook masuk ke dalam kategori sangat baik dan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Selain itu, (Wijayanto & Zuhri, 2014) juga menyatakan dalam penelitiannya bahwa pengembangan modul elektronik (*e-modul*) merupakan inovasi yang baik karena peserta didik memungkinkan untuk mempelajarinya secara mandiri dimanapun dan kapanpun karena hanya memerlukan media penunjang untuk mengakses modul elektronik seperti gawai ataupun laptop. Namun, disamping kelebihan mengenai media ajar berbasis flipbook, adanya kekurangan dimana media ajar berbasis aplikasi flipbook hanya bisa diakses secara online, yang mana artinya peserta didik membutuhkan akses internet untuk menggunakan media. Hal tersebut disampaikan oleh (Ari Nurwidiyanti, 2022) dalam penelitiannya yang berjudul pengembangan media pembelajaran flipbook berbasis literasi sains pada pembelajaran ipa sekolah dasar yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis flipbook hanya bisa diakses ketika *online* menggunakan internet.

Untuk mengatasi keterbatasan pada penggunaan media berbasis aplikasi flipbook yang hanya bisa diakses menggunakan internet, maka solusi yang bisa dilakukan untuk mengatasi hal tersebut ialah menyediakan media berbasis aplikasi flipbook dalam format pdf. Yang dapat diakses oleh peserta didik secara *offline*. Hal tersebut disampaikan oleh (Puspitasari et al., 2020) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa flipbook dapat diakses menggunakan komputer dan format pdf. untuk mengatasi keterbatasan penggunaan media secara *online*.

KESIMPULAN

Pada hasil penelitian pengembangan modul elektronik (*e-modul*) berbasis digital flipbook pada pembelajaran IPA kelas IV Sekolah Dasar materi Siklus Hidup Makhluk Hidup, diperoleh hasil bahwa media modul elektronik (*e-modul*) berbasis digital flipbook masuk ke dalam kategori sangat layak. Media ini memiliki kualitas yang baik karena telah diujikan oleh dua pakar yaitu pakar media dan pakar materi dengan presentase yang didapatkan sebesar 81.60% dan 84.80% yang mana keduanya tergolong dalam kategori sangat layak. Modul elektronik (*e-modul*) berbasis digital flipbook ini menyajikan materi siklus hidup hewan, siklus hidup tumbuhan, pelestarian makhluk hidup, membuat poster pelestarian hewan dan tumbuhan. Modul elektronik (*e-modul*) yang telah rampung nantinya dipublikasikan dalam bentuk SWF HTML atau dalam bentuk PDF yang bisa dikirimkan kepada peserta didik melalui aplikasi daring penunjang pembelajaran seperti Whatsapp, E-Mail, dan lainnya. Modul elektronik (*e-modul*) berbasis digital flipbook ini juga sudah dilakukan uji implementasi kepada peserta didik dalam skala kecil maupun besar dan presentase yang didapatkan termasuk dalam kategori sangat layak.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, R. (2016). Digitalisasi, Era Tantangan Media (Analisis Kritis Kesiapan Fakultas Dakwah Dan Komunikasi Menyongsong Era Digital). *Islamic Communication Journal*, 1(1), 43–54. <https://doi.org/10.21580/Icj.2016.1.1.1245>
- Amanullah, M. A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital Guna Menunjang Proses Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(1), 37. <https://doi.org/10.24269/Dpp.V0i0.2300>
- Anak Agung Meka Maharcika, Ni Ketut Suarni, & I Made Gunamantha. (2021). Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Berbasis Flipbook Maker Untuk Subtema Pekerjaan Di Sekitarku Kelas Iv Sd/Mi. *Pendasi: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(2), 165–174. https://doi.org/10.23887/Jurnal_Pendas.V5i2.240
- Ari Nurwidiyanti, P. M. S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Berbasis Literasi Sains Pada Pembelajaran Ipa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6949–6959. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3421%0aissan>
- Asrizal, Amran, A., Ananda, A., Festiyed, F., & Sumarmin, R. (2018). The Development Of Integrated Science Instructional Materials To Improve Students' Digital Literacy In Scientific Approach. *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia*, 7(4), 442–450. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i4.13613>
- Azhar Arsyad. (2015). *Media Pembelajaran* (Asfah Rahman (Ed.)). Raja Grafindo Persada.
- Hayati, S., Budi, A. S., & Handoko, E. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Fisika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Jurnal) Snf2015, Iv*, 49–54.
- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas Xi Sma. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 180–191.
- Ihsan, M. N. (2014). *Pengembangan Modul Elektronik Microsoft Excel 2007 Untuk Kelas Xi Sekolah Menengah Atas*. 26, 1–161.
- Kuncahyanto. (2018). Pengembangan E-Modul (Modul Digital) Dalam Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar. *Jmie: Journal Of Madrasah Ibtidaiyah Education*, 2(2), 219–231.
- Mulyadi, D., Wahyuni, S., & Handayani, R. (2016). Pengembangan Media Flash Flipbook Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Di Smp. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(4), 296-301–301.

- 7274 *Pengembangan E-Modul Berbasis Aplikasi Flipbook di Sekolah Dasar – Sarah Rizqi Ramadhina, Khavisa Pranata*
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3470>
- Pranata, K., & Yulianti, A. (2021). *Efektivitas Media Audio Visual Pada Pembelajaran Daring Terhadap Hasil Belajar Penjasokes Kelas V Sekolah Dasar*. 7(2), 63–76.
- Puspitasari, R., Hamdani, D., & Risdianto, E. (2020). Pengembangan E-Modul Berbasis Hots Berbantuan Flipbook Marker Sebagai Bahan Ajar Alternatif Siswa Sma. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(3), 247–254. <https://doi.org/10.33369/jkf.3.3.247-254>
- Sa'diyah, K. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Digital Flipbook Untuk Mempermudah Pembelajaran Jarak Jauh Di Sma. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1298–1308.
- Sari, F. F. K., & Atmojo, I. R. W. (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook Untuk Memberdayakan Keterampilan Abad 21 Peserta Didik Pada Pembelajaran Ipa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6079–6085. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1715>
- Septianto, Tri, Mahsunah, Evi Murni, A. W. (2022). Perspektif Guru: Pelatihan Dan Pembuatan Media Pembelajaran Flipbook Untuk Diterapkan Dalam Pembelajaran Sekolah Dasar Pada Pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3691–3698. <https://doi.org/https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/2661>
- Setiyadi, M. W. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal Of Educational Science And Technology (Est)*, 3(2), 102. <https://doi.org/10.26858/est.v3i2.3468>
- Sugianto, D. (2013). Pengembangan Modul Elektronik Fisika Dengan Strategi Pdeode Pada Pokok Bahasan Teori Kinetik Gas Untuk Siswa Kelas Xi Sma. *Invotec, Vol Ix No*, 110-116.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Tindakan*. Alfabeta.
- Vikiantika, A., Primasatya, N., & Erwati, Y. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sekolah Penggerak Pada Mata Pelajaran Matematika Melalui Media Pembelajaran Berbasis Flipbook. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2002–2013. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2328>
- Wijayanto, & Zuhri, M. S. (2014). Pengembangan E-Modul Berbasis Flip Book Maker Dengan Model Project Based Learning Untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Prosiding Mathematics And Sciences Forum*, 625–628.
- Yulaika, N. F., Harti, & Sakti, N. C. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Flip Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jpeka: Jurnal Pendidikan Ekonomi, Manajemen Dan Keuangan*, 4(1), 67–76. <https://doi.org/10.26740/jpeka.v4n1.p67-76>