



PENGEMBANGAN *E-BOOK* BERBANTUAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* MATERI HARMONI DALAM EKOSISTEM UNTUK MENINGKATKAN LITERASI KELAS V SD

Puput Elsa Maulida¹, Zulherman^{2(*)}

Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta, Indonesia¹²

puput.elsam@gmail.com¹, zulherman@uhamka.ac.id²

Abstract

Received: 26 Juli 2024
Revised: 28 Juli 2024
Accepted: 30 Juli 2024

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *E-Book* IPAS berbantuan *Flip PDF Professional* pada materi Harmoni Ekosistem untuk meningkatkan literasi siswa kelas V Sekolah Dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Pada tahap analisis, ditemukan kebutuhan akan media pembelajaran yang interaktif. Desain *E-Book* disesuaikan dengan kurikulum dan kebutuhan siswa. Pengembangan dilakukan dengan menggunakan *Flip PDF Professional* untuk membuat *E-Book* interaktif dengan fitur multimedia. Implementasi dilakukan di SD Negeri Baru 03 Pagi dan SDN Cijantung 01 Jakarta, dengan siswa kelas V yang menggunakan *E-Book* selama proses pembelajaran. Evaluasi meliputi penilaian keefektifan *E-Book* melalui tes dan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *E-Book* IPAS berbantuan *Flip PDF Professional* efektif meningkatkan literasi siswa. Siswa menunjukkan peningkatan pemahaman tentang konsep Harmoni dalam Ekosistem serta peningkatan minat dan motivasi belajar. Kuesioner reaksi siswa menunjukkan bahwa mayoritas siswa menganggap *E-Book* ini menarik, interaktif, dan membantu dalam memahami materi. Kesimpulannya, *E-Book* IPAS berbantuan *Flip PDF Professional* merupakan salah satu alternatif media pembelajaran inovatif yang efektif untuk meningkatkan literasi dan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

Keywords: Media *E-Book*; *Flip*; *PDF Professional*; Harmoni; Ekosistem

(*) Corresponding Author: Zulherman, zulherman@uhamka.ac.id

How to Cite: Maulida, P. E. & Zulherman, Z. (2024). PENGEMBANGAN *E-BOOK* BERBANTUAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* MATERI HARMONI DALAM EKOSISTEM UNTUK MENINGKATKAN LITERASI KELAS V SD. *Research and Development Journal of Education*, 10(2), 900-909

INTRODUCTION

Teknologi yang berkembang pesat di abad ke-21 telah memberi peran terhadap aspek kehidupan sehari-hari, misalnya di bidang pendidikan. Pendidikan yang baik dapat menentukan kualitas Sumber Daya Manusia (Natisr et al, 2022). Temuan mengungkapkan bahwa masih terdapat guru yang menggunakan buku teks dan LKS yang disediakan oleh pemerintah dan hasil belajar siswa yang kurang memuaskan di lingkungan pembelajaran (Meilana & Aslam, 2022). Fenomena ini menjadi penyebab siswa sulit memahami materi yang disampaikan dan harus didiskusikan.

Untuk mencapai tujuan ini, perlu dilakukan upaya dengan memanfaatkan berbagai jenis teknologi seperti komputer, laptop, tablet, dan teknologi lainnya sebagai media pembelajaran. Saat ini, setiap proses pembelajaran diarahkan untuk memanfaatkan teknologi, seperti halnya dalam pembuatan materi pembelajaran seperti buku. Kemajuan teknologi dapat menggantikan paradigma lama membaca buku kertas dengan buku digital

yang memiliki kualitas kertas/tinta yang lebih baik dan konten yang ekstra menarik, dinamis, dan akurat. Buku digital adalah buku yang versi elektroniknya terdiri dari berbagai komponen multimedia. *E-Book* memberikan kemudahan bagi siswa dalam memahami materi pembelajaran melalui beragam jenis stimulus, termasuk gambar, audio, dan video (Prasetyo & Zulherman, 2023).

Perkembangan pesat dalam bidang teknologi telah mengakibatkan perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, salah satunya adalah perkembangan teknologi komputer (Feri & Zulherman, 2021). Pada masa kini, buku digital atau *E-Book* menjadi media informasi yang menarik karena lebih mudah dibuat dan dibagikan. Buku dalam format digital dapat dikirim dan disebarluaskan secara gratis. Salah satu alternatif untuk meningkatkan minat baca siswa adalah buku digital, atau *E-Book* ini dapat diakses oleh perangkat elektronik yang terhubung ke internet seperti, buku digital yang berisi teks, gambar, suara, dan video (Zulherman, Aji, & Supriansyah 2021).

Segala sesuatu yang menyebarkan pengetahuan mengenai proses belajar mengajar dianggap sebagai media pembelajaran (Hanikah et al., 2022). Dikarenakan media pembelajaran dirancang untuk membuat orang yang mengikuti proses belajar memahami materi. Media pembelajaran merupakan bagian instruksional yang mencakup pesan, orang, serta peralatan atau benda. Media pembelajaran telah mengalami perkembangan dan kemajuan seiring dengan perkembangan zaman, pengetahuan, dan teknologi. Ini berarti bahwa media pembelajaran telah berkembang serta berubah seiring dengan perkembangan zaman dan kemajuan pengetahuan juga teknologi tersebut.

Metode belajar mengajar adalah upaya sadar dan sengaja untuk menciptakan lingkungan belajar. Lingkungan belajar dimaksudkan untuk memungkinkan siswa untuk secara aktif mengembangkan kapasitas mereka dan memperoleh kecerdasan, budi pekerti, pengendalian diri, kekuatan spiritual dan keagamaan, serta kemampuan yang diperlukan bagi mereka, komunitas, bangsa, dan negara mereka. Berbagai aspek kehidupan juga dibentuk melalui pendidikan sebagai hasil proses pembelajaran yang mengutamakan hukum UU No. 20 Tahun 2003 (Lestari et al., 2022). Melalui berbagai pengalaman dan kegiatan, manusia dapat memperoleh pengetahuan, kemampuan, sikap, dan pemahaman baru melalui proses belajar. Ini merupakan suatu bentuk perubahan perilaku yang diakibatkan oleh interaksi manusia dengan lingkungannya. Pembelajaran dapat terjadi secara sadar atau tidak sadar dan melibatkan berbagai faktor seperti pengajaran, pengalaman langsung, observasi, dan refleksi.

Ilmu sains terdiri dari dua subbidang: ilmu alam dan ilmu sosial. Di Indonesia, ilmu pengetahuan alam (IPA) dan ilmu pengetahuan sosial (IPS) digabungkan menjadi IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial) dalam kurikulum merdeka yang baru, dan siswa saat ini diajarkan dengan pendekatan ini di sekolah dasar dan madrasah. Ilmu fisika dan sosial (IPAS) mempelajari interaksi antara makhluk hidup dan benda tak hidup di alam semesta. Ia mempelajari kehidupan manusia baik sebagai makhluk sosial maupun sebagai individu yang berinteraksi dengan lingkungannya.

Karena pengetahuan dan teknologi terus berkembang, pendidikan harus selalu mengadopsi inovasi-inovasi baru. Dengan demikian, agar metode pengajaran dan kurikulum tetap relevan dan efektif, inovasi dalam pendidikan merupakan suatu keharusan. Peran guru sangat mempengaruhi perkembangan siswa menghadapi hal-hal baru, Guru dapat meningkatkan pengajarannya dengan meningkatkan berbagai motivasi belajar dengan bantuan media yang bermanfaat. Dalam hal kurikulum mandiri, siswa dituntut inovatif dan kreatif dalam belajar serta memahami teknologi modern. Siswa lebih termotivasi untuk belajar jika mereka memilih media pembelajaran yang tepat, terutama ketika mereka berada dalam lingkungan di mana mereka aktif, inovatif, dan termotivasi (Zulherman et al, 2021).

Aplikasi *Flip PDF Professional* dapat digunakan untuk membuat *E-Book*, yang menawarkan proses pembuatan buku digital yang praktis. Untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran IPAS bagi siswa, perlu adanya media pembelajaran yang berbasis teknologi pendidikan. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat digunakan secara efektif dalam konteks pembelajaran IPAS (Rizkiana & Zulherman, 2023). Meskipun penggunaan *E-Book* dalam kegiatan belajar mungkin belum banyak digunakan karena keterbatasan pengetahuan dan sarana yang mendukungnya, penerapan *E-Book* dalam kegiatan belajar dapat berdampak positif pada pembelajaran.

METHODS

Model ADDIE yang terdiri dari lima tahap merupakan metodologi yang digunakan dalam penelitian ini (1) *Analysis* (2) *Design* (3) *Development* (4) *Implementation* and (5) *Evaluation*, yang menggunakan teknik *Research and Development (R&D)*. Siswa kelas V SD yang mempelajari kurikulum Harmoni dalam Ekosistem dijadikan sebagai subjek penelitian. Jumlah siswa yang terlibat dalam penelitian ini adalah 104 orang dari dua sekolah, yaitu SDN Baru 03 Jakarta dan SDN Cijantung 01 Jakarta. Metode survei merupakan strategi penelitian yang digunakan untuk menunjang penelitian ini. Pendekatan survei ini menggunakan metode pengumpulan data seperti kuesioner, survei, dan dokumentasi (Cahyawulan & Rachmawati, 2018). Kami menguji validasi produk yang kami hasilkan dengan menggunakan metode kuesioner untuk mengetahui lebih lanjut. Instrumen penilaian kelayakan *E-Book* yang dikembangkan adalah dua kuesioner yang dibuat untuk menilai kelayakan *E-Book*, yaitu satu untuk validasi dan yang lainnya untuk tanggapan siswa (Gofur & Kustjiono, 2015). Pemeriksaan validasi merupakan analisis sistematis berdasarkan 3 dosen ahli, yaitu ahli media, materi, dan bahasa.

E-Book Flip PDF Professional yang telah dibuat kemudian dirangkai dalam konteks pendidikan yang dimana digunakan sebagai media dan bahan ajar dalam proses pembelajaran. Hasil ujian yang dilakukan oleh para ahli dan siswa dianalisis menggunakan skala likert dengan skor berkisar antara 1-5. Selain itu, dilakukan Uji Validitas, Uji *N-gain*, dan Uji Normalitas. Metodologi penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan materi pendidikan yang efektif, menarik, dan meningkatkan literasi bagi siswa untuk memahami isi materi dengan mudah. Hal ini juga memberikan panduan yang jelas kepada guru tentang bagaimana mengintegrasikan materi pembelajaran berbasis teknologi di kelas V Sekolah Dasar. Berikut skala penilaian validasi produk menggunakan skala likert.

Tabel 1
Skala Penilaian Validasi Produk

Skor	Kriteria
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Sedang
2	Buruk
1	Buruk Sekali

Sumber: Oktaviara & Pahlevi (2019)

Pretest-posttest, yang juga dikenal sebagai tes objektif atau pilihan ganda, adalah metode ujian yang digunakan. Tes objektif, juga dikenal sebagai tes pilihan ganda, adalah yang paling sering digunakan untuk mengevaluasi kelayakan hasil belajar siswa (Wartoni

& Benyamin, 2020). Hasil pembelajaran dilakukan sebanyak dua kali, yaitu beberapa waktu terakhir dan setelah uji coba produk. Untuk memahami pengaruhnya terhadap motivasi dan pelaksanaan siswa dalam pembelajaran, konten ini sangat penting. Dengan angket *pretest-posttest*, yang diberikan melalui tes tertulis, adalah alat yang digunakan. Seberapa besar peningkatan prestasi siswa dapat diukur dengan menganalisis data *pretest-posttest* dengan skor *N-Gain*.

Analisis data hasil validasi dari ahli materi, ahli media, dan guru:

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Keterangan :

P = Persentase validitas

F = Jumlah skor hasil pengumpulan data

N = Skor maksimal

Tabel 2

Persentase Kriteria Validitas

<i>Presentase</i>	Kriteria
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Kurang Valid
21% - 40%	Tidak Valid
0% - 20 %	Sangat Tidak Valid

Sumber: Jannah & Julianto (2018)

Analisis Data Hasil Respon Siswa

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Keterangan :

P = Persentase validitas

F = Jumlah skor hasil pengumpulan data

N = Skor maksimal

Tabel 3

Persentase Hasil Respon Siswa

<i>Presentase</i>	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Kurang Baik
21% - 40%	Tidak Baik
0% - 20 %	Sangat Tidak Baik

Sumber: Jannah & Julianto (2018)

Analisis Data Hasil Tes Siswa

Analisis data hasil belajar dilakukan dengan membandingkan hasil nilai dari *pretest* dan *posttest*. Adapun rumus *N-Gain* yang digunakan :

$$N - Gain = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{Skor Maksimal - Skor Pretest}$$

Tabel 4

Persentase Hasil Tes Siswa

<i>Presentase</i>	<i>Kriteria</i>
$-1 < g < 0$	Menurun
$g = 0.00$	Stabil
$0.00 < g < 0.30$	Rendah
$0.30 < g < 0.70$	Sedang
$0.70 < g < 1.00$	Tinggi

Sumber: Maryanti & Kurniawan (2018)

RESULTS & DISCUSSION

Results

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran *E-Book* atau *E-modul* berbantuan *Flip PDF Professional* pada mata pelajaran IPAS dengan materi “Harmoni Dalam Ekosistem” untuk meningkatkan literasi di Kelas V SD. Kelayakan media *E-Book* berbasis aplikasi *Flip PDF Professional* merujuk pada sejauh mana media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi standar kualitas dan efektivitas yang ditetapkan oleh para ahli di bidang media, bahasa, dan materi pembelajaran. Media *E-Book* ini dirancang untuk memudahkan proses belajar mengajar dengan menggunakan teknologi yang interaktif dan menarik. Validasi kelayakan dilakukan melalui penilaian para ahli serta uji coba kepada siswa untuk memastikan bahwa media ini dapat digunakan dengan efektif dalam konteks pendidikan.



Gambar 1.

Tampilan *E-Book* pada aplikasi *Flip PDF Professional*



Gambar 2.
 Cover



Gambar 3.
 Tampilan isi Media *E-Book Flip PDF Professional*

Penelitian ini menggunakan metode survei untuk menguji kelayakan media *E-Book* ini. Menggunakan metode kuisioner/angket, tes, dan dokumentasi untuk menguji kelayakan produk. Ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi melakukan validasi produk untuk memastikan bahwa *e- book* memenuhi kriteria kualitas yang dibutuhkan. Setelah validasi, penelitian dilakukan di kelas dengan subjek siswa kelas V SD.

a. Validasi Ahli Media

Dosen ahli bagian validasi media adalah Ibu Dr. Trisni Handayani M.Pd yang menilai dan memberikan saran perbaikan pada media *E-Book* berbantuan aplikasi *Flip PDF Professional*.

Tabel 5.
 Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Skor	Skor	Rata-Rata Persentase	Kriteria
	Perolehan	Maksimal		
Aspek Tampilan	15	20	75%	Valid
Aspek Kemudahan penggunaan	9	10	90%	Sangat Valid
Aspek Kemanfaatan	8	10	80%	Valid
Aspek Kegrafikan	8	10	80%	Valid
Rata - Rata			81%	Valid

Secara keseluruhan, berdasarkan hasil rata-rata *persentase* validasi dari ahli media, menunjukkan kriteria “Valid” dengan rata-rata *persentase* 81%. Ahli media memberikan skor tinggi pada aspek kemudahan penggunaan (90%) yang menunjukkan bahwa produk media ini sangat mudah digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Namun, ada beberapa saran untuk meningkatkan desain layar dan tampilan, serta fitur grafik. Karena mereka akan digunakan sebagai elemen revisi dari media yang telah dirancang, validator diminta untuk memberikan komentar, masukan, dan saran kepada media (Nurhamidah, 2021).

b. Validasi Ahli Bahasa

Dosen ahli bagian validasi bahasa adalah Ibu Septi Fitri Meilana M.Pd yang menilai dan memberikan saran perbaikan pada media *E-Book* berbantuan aplikasi *Flip PDF Professional*.

Tabel 6.
 Hasil Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Rata-Rata Persentase	Kriteria
Aspek Lugas	16	20	80%	Valid
Aspek Komunikatif	10	10	100%	Sangat Valid
Aspek Penggunaan Istilah, Simbol atau Ikon	8	10	80%	Valid
Aspek Dialogis dan Interaktif	19	20	95%	Sangat Valid
Rata-Rata			89%	Valid

Hasil rata-rata *persentase* validasi dari ahli bahasa menunjukkan kriteria “Valid” dengan rata-rata *persentase* 89%. Aspek komunikatif mendapatkan skor tertinggi (100%), menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan sangat menarik dan sesuai dengan pedoman ejaan. Ahli bahasa menyarankan untuk meningkatkan aspek lugas dan konsistensi penggunaan istilah/symbol. Revisi dilakukan dengan menyederhanakan struktur kalimat dan memastikan konsistensi penggunaan istilah.

c. Validasi Ahli Materi

Dosen ahli bagian validasi materi adalah Ibu Prima Mutia Sari M.Pd yang menilai dan memberikan saran perbaikan pada media *E-Book* berbantuan aplikasi *Flip PDF Professional*.

Tabel 7.
 Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Rata-Rata Persentase	Kriteria
Kelayakan Isi	16	20	80%	Valid
Materi	48	60	80%	Valid
Bahasa dan Visual	28	35	80%	Valid
Rata-Rata			80%	Valid

Validasi yang dilakukan oleh ahli materi menghasilkan rata-rata *persentase* validasi sebesar 80%, yang termasuk dalam kategori “Valid”. Ahli materi memberikan saran terkait kelengkapan isi materi dan ketepatan ilustrasi. Ditekankan bahwa konten yang disajikan harus sesuai dengan kurikulum dan mendukung pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Revisi dilakukan berdasarkan masukan dari validator materi untuk memastikan bahwa *E-Book* ini mampu meningkatkan pemahaman siswa secara optimal.

Tabel 8.
 Hasil Angket Respon Siswa

Aspek	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Rata-Rata Persentase	Kriteria
Aspek Lugas	16	20	80%	Valid
Aspek Komunikatif	10	10	100%	Sangat Valid
Aspek Penggunaan Istilah, Simbol atau Ikon	8	10	80%	Valid
Aspek Dialogis dan Interaktif	19	20	95%	Sangat Valid
Rata-Rata			89%	Valid

Berdasarkan hasil penelitian dan tabel di atas, media *E-Book* berbantuan *Flip PDF Professional* untuk mata pelajaran IPAS dengan materi "Harmoni Dalam Ekosistem" terbukti efektif dan menarik dalam meningkatkan literasi siswa Kelas V SD. Validasi oleh para ahli menunjukkan bahwa media ini memenuhi standar kualitas dengan penilaian "Valid" dari 81% ahli media, 89% ahli bahasa, dan 80% ahli materi. Uji coba implementasi di dua sekolah menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa dalam kategori sedang. Respon siswa sangat positif, terutama pada aspek kesesuaian struktur kalimat, kemenarikan bahasa, konsistensi penggunaan istilah, serta aspek dialogis dan interaktif. Ke depan, media *E-Book* berbasis teknologi seperti *Flip PDF Professional* diharapkan dapat terus dikembangkan dan disempurnakan untuk mata pelajaran lain. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengukur efektivitasnya pada berbagai mata pelajaran dan tingkat kelas yang berbeda. Integrasi teknologi dalam pembelajaran akan membantu siswa menjadi lebih termotivasi dan meningkatkan hasil belajar mereka, sesuai dengan tuntutan pendidikan di era digital saat ini.

Tabel 9.
Hasil Belajar Siswa Uji Coba *Pretest-Posttest* SDN Baru 03

Kelas	Rata - Rata Kelas	Kriteria
Kontrol	0,51	Sedang
Eksperimen	0,46	Sedang

Berdasarkan tabel diatas untuk Kelas Kontrol di SDN Baru 03, menunjukkan hasil pengerjaan soal *pretest* dan *posttest* yang dilakukan 27 siswa terdapat 19 siswa yang mendapat nilai KKM pada hasil penilaian *pretest*, sedangkan hasil *posttest* terdapat 5 siswa yang masih dibawah KKM. Secara keseluruhan rata-rata *N-Gain score* menunjukkan kriteria "Sedang" dengan nilai 0,51. Ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah intervensi pembelajaran dilakukan. Siswa di kelas kontrol menunjukkan peningkatan pemahaman yang cukup signifikan setelah mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional. Namun, peningkatan ini masih berada pada kategori sedang, yang mengindikasikan bahwa masih ada ruang untuk perbaikan dalam metode pembelajaran yang digunakan. Saran diberikan untuk melakukan evaluasi lebih lanjut pada kelompok kontrol untuk memahami peningkatan belajar siswa secara mendalam.

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* siswa di SDN Baru 03 pada Kelas Eksperimen yang berjumlah 26 orang menunjukkan 18 siswa mendapatkan nilai KKM pada hasil penilaian *pretest*. Sedangkan hasil *posttest* terdapat 6 siswa yang masih dibawah KKM. Secara keseluruhan rata-rata *N-Gain score* menunjukkan kriteria "Sedang" dengan nilai 0,46. Ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan metode pembelajaran yang dikembangkan. Siswa di kelas eksperimen menunjukkan peningkatan pemahaman yang cukup signifikan, meskipun masih dalam kategori sedang. Hasil ini mengindikasikan bahwa metode pembelajaran baru yang diterapkan mampu memberikan dampak positif pada hasil belajar siswa, namun perlu ditingkatkan lebih lanjut untuk mencapai hasil yang lebih optimal.

Tabel 10.
Hasil Belajar Siswa Uji Coba *Pretest-Posttest* SDN Cijantung 01

Kelas	Rata - Rata Kelas	Kriteria
Kontrol	0,35	Sedang
Eksperimen	0,37	Sedang

Berdasarkan tabel diatas untuk Kelas Kontrol di SDN Cijantung 01, menunjukkan hasil pengerjaan soal *pretest* dan *posttest* yang dilakukan 22 siswa, terdapat 15 siswa yang mendapat nilai KKM pada hasil penilaian *pretest*, sedangkan hasil *posttest* terdapat 8 siswa yang masih dibawah KKM. Secara keseluruhan, skor *N-Gain* rata-rata menunjukkan kriteria "Sedang", dengan nilai 0,35. Ini menunjukkan bahwa intervensi pembelajaran meningkatkan hasil belajar siswa. Siswa di kelas kontrol menunjukkan peningkatan pemahaman yang cukup signifikan setelah mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional. Namun, peningkatan ini masih berada pada kategori sedang, yang mengindikasikan bahwa masih ada ruang untuk perbaikan dalam metode pembelajaran yang digunakan. Saran diberikan untuk melakukan evaluasi lebih lanjut pada kelompok kontrol untuk memahami peningkatan belajar siswa secara mendalam.

Hasil *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen SDN Cijantung 01 menunjukkan skor *N-Gain* rata-rata 0.37 dan masuk kriteria "Sedang". Ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran yang dikembangkan meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Siswa di kelas eksperimen menunjukkan peningkatan pemahaman yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa teknik pembelajaran baru dapat membantu siswa belajar lebih baik, tetapi mereka masih perlu ditingkatkan untuk mencapai hasil yang lebih baik.

CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa media *E-Book* berbantuan *Flip PDF Professional* untuk mata pelajaran IPAS dengan materi "Harmoni Dalam Ekosistem" dirancang dengan teknologi yang interaktif dan menarik, serta efektif dalam meningkatkan literasi siswa Kelas V SD. Adapun simpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil validasi kelayakan oleh para ahli menunjukkan bahwa media *E-Book* ini memenuhi standar kualitas dan efektivitas yang diharapkan, dengan penilaian "Valid" dari 81% ahli media, 89% ahli bahasa, dan 80% ahli materi.
2. Uji coba implementasi di dua sekolah menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa berada dalam kategori sedang, yang mengindikasikan bahwa media ini efektif dalam membantu proses pembelajaran.
3. Evaluasi positif dari para ahli dan hasil peningkatan belajar siswa menunjukkan bahwa media *E-Book Flip PDF Professional* adalah pilihan yang baik untuk pembelajaran, serta revisi yang dilakukan berdasarkan rekomendasi para ahli menjadikan media ini lebih menarik dan bermanfaat bagi siswa.

Prospek pengembangan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan media *E-Book* berbasis teknologi seperti *Flip PDF Professional* diharapkan dapat terus dikembangkan dan disempurnakan untuk mata pelajaran lain dan dalam jangka waktu yang lebih panjang.
2. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengukur efektivitas media *E-Book* ini pada berbagai mata pelajaran dan tingkat kelas yang berbeda.
3. Integrasi teknologi dalam pembelajaran akan membantu siswa menjadi lebih termotivasi dan memiliki hasil belajar yang lebih baik, sesuai dengan tuntutan pendidikan di era digital saat ini.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran melalui penggunaan media *E-Book* berbantuan teknologi, serta memberikan arah untuk pengembangan lebih lanjut di masa mendatang. Kedepannya, diharapkan penggunaan media *E-Book* berbasis teknologi seperti *Flip PDF Professional* dapat terus dikembangkan dan disempurnakan. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengukur efektivitasnya pada mata pelajaran lain dan dalam jangka waktu yang lebih panjang. Integrasi teknologi dalam pembelajaran akan membantu siswa menjadi lebih termotivasi dan memiliki hasil belajar yang lebih baik, sesuai dengan tuntutan pendidikan di era digital saat ini.

REFERENCES

- Cahyawulan, W., & Rachmawati, D. (2018). Pengembangan Ensiklopedia Pekerjaan Bidang Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) untuk Peserta Didik Kelas X di SMA Suluh Jakarta. *INSIGHT: Jurnal Bimbingan Konseling*, 7(2), 140-146.
- Feri, A., & Zulherman, Z. (2021). Analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran IPA berbasis Nearpod. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), 418-426.
- Gofur, A., & Kustjiono, R. (2015). Pada Materi Kinematika Gerak Lurus Sebagai Sarana Belajar Siswa Sma Kelas X. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, 4(02), 176-180.
- Hanikah, H., Faiz, A., Nurhabibah, P., & Wardani, M. A. (2022). Penggunaan Media Interaktif Berbasis Ebook di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7352-7359. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3503>
- Wartoni, W., & Benyamin, P. I. (2020). Strategi pengembangan tes objektif (pilihan ganda). *Diegesis: Jurnal Teologi*, 5(1).
- Lestari, E., Nulhakim, L., & Suryani, D. I. (2022). Pengembangan e-modul berbasis *Flip PDF Professional* tema global warming sebagai sumber belajar mandiri siswa kelas VII. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(2), 338-345.
- Maryanti, S., & Kurniawan, D. T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Stop Motion Untuk Pembelajaran Biologi Dengan Aplikasi Picpac. *Jurnal Bioeduin*, 8(1), 26-33.
- Meilana, S. F. & Aslam, A. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Berbasis Kearifan Lokal di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5605-5613. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.2815>
- Nurhamidah, D. (2021). Pengembangan instrumen penilaian berbasis media nearpod dalam mata kuliah bahasa Indonesia. *Pena Literasi*, 4(2), 80-91.
- Prasetyo, D., & Zulherman, Z. (2023). Pengembangan *E-Book* Berbantuan Flip Pdf Profesional Pada Materi Tumbuhan dan Hewan Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(4), 1709-1718.
- Rizkiana, N. Y., & Zulherman, Z. (2023). *E-Book* Berbantuan Flipsnack Untuk Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(3), 1430-1436.
- Zulherman, Z., Aji, G. B., & Supriansyah, S. (2021). Android Based Animation Video Using Millealab Virtual Reality Application for Elementary School. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 10(4), 754-764. <https://doi.org/10.23887/JPI-UNDIKSHA.V10I4.29429>
- Zulherman, Z., Iba, K., Paramita, A. A., Supriansyah, S., & Aji, G. B. (2021). The Influence of The Question Box Media Assisted Teams Games Tournament Model on Science Learning Outcomes at Elementary School. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 0(0), 88-96. <https://doi.org/10.17977/UM009V30I12021P088>.