

AKSELERASI:

JURNAL PENDIDIKAN GURU MI

Volume 5, Nomor 2, Desember 2024, Hal. 149-158

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF POP UP BOOK PADA TEMA 5 MATERI EKOSISTEM KELAS V DI MI DARUSSALAM PACET

Nimaturrifqiyatil Maula¹, Yhasinta Agustyarini²

¹ Universitas KH Abdul Chalim Jl. Raya Tirtowening Pacet No. 17, Pacet Mojokerto
e-mail: rifqiyahnimatur@gmail.com

² Universitas KH Abdul Chalim Jl. Raya Tirtowening Pacet No. 17, Pacet Mojokerto
e-mail: yhasinta2018@gmail.com

ABSTRACT

A teacher must have many innovations and creations to create quality learning, one of which is by using learning media. Media helps present educational content in a way that engages and captures students' attention. The pop-up book as a visual interactive media is needed as an alternative technology-based media in schools, especially in rural areas or schools that lack adequate technology infrastructure. The purpose of this study is to test the feasibility, gather responses from teachers and students, and assess the effectiveness of the pop-up book as a visual interactive learning media. The subjects of this study were fifth-grade students at MI Darussalam Pacet. This research used the Research and Development method with the ADDIE model. Data collection was carried out using observation, interviews, validation sheets, and questionnaires. In this study, the data analysis techniques used were validation sheet analysis, questionnaire analysis, descriptive analysis, Shapiro-Wilk normality test, paired sample t-test, and N-gain test. The results showed that the visual interactive pop-up book learning media was valid, with material expert assessment at 78.6%, language expert assessment at 80%, and media expert assessment at 96%. It was also effective in improving student learning outcomes with an average N-gain of 61.67%. This shows that the visual interactive pop-up book learning media developed using the ADDIE model is proven to be effective in improving students' learning outcomes.

Keywords: *Interactive Visual Learning Media, Pop Up Book, Ecosystem, Research and Development.*

ABSTRAK

Seorang guru harus memiliki banyak inovasi dan kreasi untuk menciptakan pembelajaran yang berkualitas, salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran. Media membantu menyajikan konten pendidikan dengan cara yang melibatkan dan memikat perhatian siswa. Buku pop-up media interaktif visual diperlukan sebagai alternatif media berbasis teknologi di sekolah-sekolah di pedesaan atau sekolah yang belum memiliki infrastruktur teknologi yang memadai. Tujuan dari

penelitian ini adalah untuk menguji kelayakan, mengetahui respon guru dan siswa, serta mengetahui efektivitas buku pop-up media pembelajaran visual interaktif. Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas V di MI Darussalam Pacet. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development dengan menggunakan ADDIE. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan observasi, wawancara, lembar validasi, dan kuesioner. Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah analisis lembar validasi, analisis kuesioner, analisis deskriptif, uji normalitas Shapiro-Wilk, uji T sampel berpasangan, dan uji N-gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran visual interaktif pop-up book valid dengan persentase penilaian ahli materi 78,6%, ahli bahasa 80%, dan ahli media 96%, serta efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan rata-rata N-gain 61,67% hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran visual interaktif pop-up book yang dikembangkan menggunakan model ADDIE terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran Visual Interaktif, Pop Up Book, Ekosistem, Penelitian dan Pengembangan.*

PENDAHULUAN

Seorang guru harus memiliki banyak inovasi dan kreasi untuk menciptakan pembelajaran yang berkualitas salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran (Hapsari and Fatimah, 2021). Dalam hal ini guru harus terus memperbarui metode, media dan memahami kebutuhan siswa, hal ini dapat mendorong siswa untuk menjadi lebih aktif dalam pembelajaran. Serta dapat mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, seperti kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah.

Media pembelajaran merupakan perangkat yang digunakan oleh guru untuk mengantarkan materi pembelajaran kepada siswa dengan cara yang benar, jelas, dan efektif (Hamzah, 2022). Menggunakan media pembelajaran yang tepat dapat menjadi alat yang kuat dalam proses pembelajaran (Wulandari et al., 2023). Karena melalui penggunaan media yang tepat ini membantu mengilustrasikan konsep atau informasi dengan cara yang lebih visual dan jelas, sehingga siswa dapat mencapai pemahaman yang lebih mendalam.

Menurut fakta di lapangan, media pembelajaran masih minim digunakan, karena keterbatasan anggaran dan infrastruktur yang dimiliki sekolah (Kustandi et al., 2021). Penggunaan media pembelajaran lebih aktif dilakukan oleh sekolah yang memiliki infrastruktur teknologi memadai dan telah mengembangkan pemanfaatan teknologi dengan baik. Padahal banyak sekolah, terutama di daerah pedesaan atau dengan sumber daya terbatas yang tidak memiliki infrastruktur teknologi yang memadai. Hal ini dapat mencakup koneksi internet yang lambat atau tidak ada, kurangnya komputer atau perangkat pintar dan kekurangan dalam hal fasilitas teknologi lainnya (Eni Rahayu & Sukadari, 2023). Dalam hal ini gaji guru juga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan mengajar. Kompensasi yang diberikan kepada para guru tidak hanya

mencerminkan penghargaan atas pekerjaan mereka, tetapi juga dapat memotivasi mereka untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang mereka berikan. Gaji yang kompetitif dan adil dapat mendorong guru untuk terus mengembangkan diri, mengikuti pelatihan, dan memperbarui metode pengajaran mereka. Ini pada gilirannya akan berdampak positif pada kemampuan mereka dalam memberikan pembelajaran yang efektif kepada para siswa (W. P. Sari, 2016).

Di antara mata pelajaran yang peningkatan kualitas pengajarannya berbanding lurus dengan kompensasi yang diberikan untuk guru adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Karena mata pelajaran IPA sangat penting untuk menggunakan media pembelajaran (Hasmi, 2018). Penggunaan media seperti gambar, eksperimen, dan simulasi dapat membantu siswa memahami konsep-konsep ilmiah dan menghadirkan pengalaman belajar yang lebih mendalam. Salah satu materi IPA yang memerlukan media pembelajaran adalah ekosistem. Dalam ekosistem, berbagai organisme seperti tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme berperan dalam siklus energi dan materi, serta saling memengaruhi satu sama lain (Hutagalung, 2010).

Konsep-konsep dalam ekosistem memerlukan pemikiran yang abstrak (Kororu & Rahmah, 2023). Tanpa media berbasis visual sebagai penunjang pembelajaran pada materi ekosistem di kelas, siswa akan sulit memahami materi karena hubungan kompleks antara komponen biotik dan abiotik yang tidak dapat ditinjau tanpa berada di luar lingkungan sekolah (Ainiyah et al., 2022).

Salah satu aspek penting dari media pembelajaran yang dikembangkan adalah *pop up book*. *Pop up book* merupakan jenis buku berilustrasi yang memiliki elemen-elemen tiga dimensi yang muncul saat buku dibuka atau halaman tertentu dijelajahi. Elemen-elemen tiga dimensi ini dapat berupa gambar, tokoh, atau objek yang muncul dari halaman buku saat halaman tersebut dibuka atau ditekuk (N. E. Sari & Suryana, 2019). Jenis buku *pop up book* ini digunakan untuk menyajikan informasi secara visual dan interaktif. *Pop up book* ini dirancang untuk memperlihatkan materi dan gambar dalam bentuk visualisasi tiga dimensi yang dapat merangsang imajinasi siswa dalam memahami materi pelajaran dengan lebih baik. Namun, bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis visual interaktif berupa *pop up book* dapat dilakukan untuk mendukung pembelajaran tematik, khususnya muatan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada materi ekosistem di kelas V MI Darussalam Pacet.

Berdasarkan penelitian terdahulu Siti Samsidar (2022), dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Pop Up Book Digital* Pada Materi Dongeng Untuk Siswa Kelas III SDN Lamreung Aceh Besar”, peneliti mengembangkan media *pop up book digital*. Hasilnya menunjukkan bahwa media pembelajaran *Pop Up Book* digital pada materi dongeng di kelas III SDN Lamreung Aceh Besar sudah memenuhi kategori sangat layak berdasarkan hasil validasi terhadap media diperoleh skor 94% dan hasil validasi materi diperoleh skor 94% dengan kriteria “sangat layak”. Sedangkan data hasil respon guru kelas diperoleh skor 92% guru kelas III-A dan skor 96% guru kelas III-B dengan kriteria “sangat layak”. Berdasarkan hasil penelitian maka

media pembelajaran *Pop Up Book digital* pada materi dongeng di kelas III SDN Lamreung Aceh Besar sangat layak untuk dikembangkan lebih lanjut.

Pada pembelajaran tematik khususnya muatan IPA di kelas V MI Darussalam Pacet, guru cenderung menggunakan media pembelajaran yang sederhana. Pada materi ekosistem sendiri, guru sesekali menggunakan media proyektor dengan memutar video dokumenter, akan tetapi kendala di MI Darussalam adalah proyektor tersebut tidak bisa digunakan sewaktu-waktu. Sekolah hanya memiliki satu proyektor yang ada di ruangan kelas VI-A serta digunakan bersama. Hal ini menyatakan bahwa guru tidak bisa mengandalkan penggunaan media berbasis audio-visual atau teknologi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji kelayakan, mengetahui respon guru dan siswa, serta mengetahui efektivitas buku pop-up media pembelajaran visual interaktif, dengan adanya media ini diharapkan mampu membantu peserta didik dalam memahami pembelajaran, serta menambah motivasi peserta didik untuk semangat belajar.

Dengan mempertimbangkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka diperlukan sebuah terobosan dalam pengembangan media pembelajaran untuk mata pelajaran tematik, khususnya pada muatan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yakni dikembangkannya sebuah produk inovatif berbasis visual interaktif sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran yakni *pop up book*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran visual interaktif yang menarik, valid dan efektif pada tema 5 materi ekosistem kelas V di MI Darussalam Pacet.

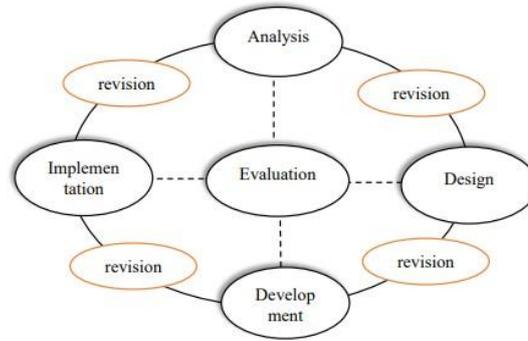
METODE

Penelitian ini menerapkan metode *research and development* (R&D) dalam mengembangkan media pembelajaran visual interaktif *pop up book*. Metode Research and Development (R&D) bertujuan mengembangkan atau meningkatkan produk agar lebih efektif dan bermanfaat melalui tahapan sistematis seperti identifikasi masalah, pengembangan, uji coba, dan evaluasi. Metode ini memastikan produk yang dihasilkan valid, praktis, dan sesuai kebutuhan pengguna. Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran visual interaktif *pop up book* pada tema 5 materi ekosistem kelas V di MI Darussalam Pacet. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 01 februari – 15 februari 2024.

Penelitian ini menggunakan pendekatan model ADDIE untuk mengembangkan media pembelajaran visual interaktif berupa *pop-up book* yang fokus pada materi ekosistem untuk kelas V di MI Darussalam Pacet. Metode ADDIE adalah model sistematis dalam pengembangan pembelajaran yang terdiri dari lima tahap: Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Model ini memastikan produk pembelajaran dirancang secara terstruktur, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tujuannya adalah untuk menilai kecocokan dan efektivitas

produk pembelajaran yang dikembangkan. Dalam proses pengembangannya, penelitian ini akan melakukan analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Langkah-langkah dalam penelitian dan pengembangan yang menggunakan model ADDIE, jika diilustrasikan dalam bentuk diagram, adalah seperti berikut ini:



Bagan 1 Langkah-langkah model ADDIE

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara, dan validasi para ahli. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi terkait pembelajaran, karakteristik siswa dan informasi lain mengenai madrasah. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan informasi lebih mendalam dan akurat mengenai kondisi pembelajaran di kelas V khususnya pada mata pelajaran tematik muatan IPA. Penelitian ini melibatkan beberapa responden yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Selain itu, siswa kelas V MI Darussalam Pacet dan guru mata pelajaran IPA sebagai responden dalam pelaksanaan uji coba. Uji coba dilaksanakan dua kali yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Analisis data yang digunakan adalah analisis lembar validasi, analisis angket, dan analisis data kuantitatif.

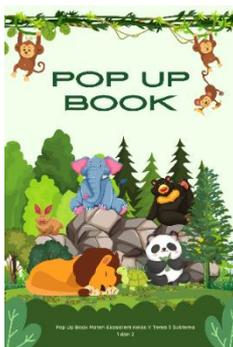
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pengembangan ini berupa media pembelajaran visual interaktif *pop up book* yang didalamnya memuat tema 5 materi ekosistem untuk siswa kelas V. Media pembelajaran visual interaktif *pop up book* yang dikembangkan menggunakan model ADDIE sebagai tahapan pengembangannya. Tahap pertama pada penelitian ini adalah *analyze*. Berdasarkan hasil analisis didapatkan informasi bahwa guru sudah menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran mata pelajaran IPA, akan tetapi masih kurang maksimal sehingga membuat siswa kurang tertarik, kurang bersemangat dan kurang memahami materi selama proses pembelajaran. Selain itu, guru tidak dapat pelatihan khusus mengenai pembuatan media pembelajaran. Fasilitas teknologi di sekolah juga kurang memadai sehingga harus bergantian dengan kelas lainnya. Oleh

karena itu, perlu dikembangkannya media pembelajaran yang bisa membuat siswa bersemangat dan bisa memahami materi pembelajaran dengan baik selama proses pembelajaran berlangsung.

Tahap kedua yaitu *design*, tahap ini difokuskan pada perancangan produk melalui beberapa proses seperti mencari materi dari berbagai sumber. Kemudian mempersiapkan materi yang akan disampaikan, pemilihan format, dan pemilihan elemen. Dalam pembuatan media ini peneliti dibutuhkan aplikasi *editing canva*.

Tahap ketiga yaitu *development* (tahap pengembangan). Pada tahap ini mulai disusun dan dikembangkan media sesuai dengan desain yang telah ditetapkan. Selanjutnya dilakukan validasi terhadap produk yang dikembangkan. Pada tahap ini mulai dimasukkan hal-hal penting yang harus ada pada produk sebelum dicetak, antara lain: 1) Menentukan bentuk cover media. 2) Menentukan tampilan halaman kata pengantar, identitas *pop up book*, petunjuk penggunaan media, kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran. 3) Mengatur peta konsep. 4) Mengatur huruf yang digunakan termasuk jenis huruf, ukuran dan tata letak tulisan. 5) Mengatur tata letak gambar dan background pada setiap halaman. 6) Menentukan gambar animasi untuk di tempel-tempel dalam *pop up book*.



Gambar 1 Tampilan Cover



Gambar 2 Tampilan Daftar Isi



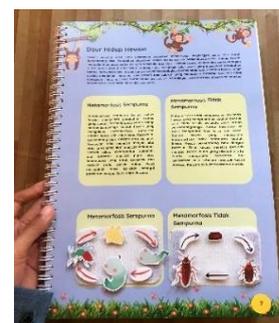
Gambar 3 Tampilan Petunjuk Penggunaan



Gambar 4 Tampilan Peta Konsep



Gambar 6 Tampilan Materi Ekosistem



Gambar 5 Tampilan Materi Daur Hidup Hewan

Setelah media pembelajaran visual interaktif *pop up book* selesai dirancang dan dicetak, selanjutnya adalah melakukan validasi kepada para ahli yakni ahli materi, ahli media dan ahli bahasa dengan cara penilaian dan pemberian saran terhadap media *pop up book* yang

dikembangkan agar valid sebelum diujicobakan. Pengujian validitas ini dilakukan melalui lembar validasi.

Table 1 Hasil Validasi Media Pembelajaran Visual Interaktif Pop Up Book

No	Validasi	Rata-Rata	Persentase	Kategori
1	Materi	3,9	78,6%	Baik dan sangat valid
2	Bahasa	4,4	80%	Sangat baik dan sangat valid
3	Media	4,8	96%	Sangat baik dan sangat valid

Berdasarkan hasil validasi ahli yang termuat dalam tabel 1 menunjukkan validasi oleh ahli materi mendapatkan hasil rata-rata 3,9 dengan kriteria baik dan sangat valid. Selanjutnya validasi ahli bahasa mendapatkan rata-rata 4,4 dengan kriteria sangat baik dan sangat valid. Validasi yang terakhir oleh media terhadap tampilan dan penggunaan media pembelajaran visual interaktif *pop up book* mendapatkan rata-rata 4,8 dengan kriteria sangat baik dan sangat valid. Berdasarkan hasil validasi ahli/pakar tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran visual interaktif *pop up book* ini sangat baik dan sangat valid untuk digunakan dengan revisi. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Nieveen, bahwa media pembelajaran visual interaktif *pop up book* dikatakan valid dapat dilihat dari keterkaitannya dan tujuan dari pengembangan produk itu sendiri harus benar-benar dipertimbangkan (N. Nieveen & T. Plomp (Eds), 1999).

Setelah dilakukan revisi sesuai dengan kritik dan saran para ahli, maka selanjutnya masuk pada tahap implementation. Pada tahap implementasi, produk diujicobakan kepada siswa kelas V-C dan guru kelas V MI Darussalam Pacet. Uji coba dilakukan untuk mengetahui respon siswa dan respon guru. Angket yang digunakan untuk mengetahui respon siswa dan guru adalah angket yang terdiri dari 5 skala penilaian.

Table 2 Hasil Respon Uji Coba Kelompok Kecil terhadap Media Pembelajaran Visual Interaktif *Pop Up Book*

No	Respon	Rata-Rata	Persentase	Kriteria
1	Respon Siswa	4,66	93,33%	Sangat baik
2	Respon Guru	4,75	95%	Sangat baik

Pada uji coba kelompok kecil didapatkan respon siswa dengan rata-rata 4,66 dan persentase 93,33%. Sedangkan respon guru pada uji coba kelompok kecil ini mendapatkan rata-rata 4,75 dan persentase 95%. Saat respon guru ini lakukan terdapat saran dari guru agar produk dapat menjadi lebih baik.

Table 3 Hasil Respon Uji Coba Lapangan terhadap Media Pembelajaran Visual Interaktif *Pop Up Book*

No	Respon	Rata-Rata	Persentase	Kriteria
----	--------	-----------	------------	----------

1	Respon siswa	4,43	88,33%	Sangat baik
2	Repon guru kelas V-A	4,87	97,5%	Sangat baik
3	Respon guru kelas V-C	4,12	82,5%	Sangat baik

Pada uji coba lapangan, didapatkan hasil respon siswa dengan rata-rata 4,43 dan persentase 88,33%. Kemudian pada respon guru kelas V-A mendapatkan rata-rata 4,87 dan persentase 97,5% dan pada respon guru kelas V-C mendapatkan rata-rata 4,12 dan persentase 82,5%. Berdasarkan hasil respon siswa kelas V-A dan guru kelas V-A dan V-C di MI Darussalam Pacet, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran visual interaktif *pop up book* pada tema 5 materi ekosistem mudah dan layak digunakan serta dapat membantu siswa dan guru dalam pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Nieveen mengatakan bahwa kepraktisan dilihat dari pendapat oleh pengguna terutama guru dan siswa yang menganggap produk yang dihasilkan dapat sangat mudah untuk digunakan dan juga menggambarkan proses pembelajaran yang aktual (N. Nieveen & T. Plomp (Eds), 1999).

Keefektifan produk dapat diketahui melalui hasil pretest dan posttest siswa kelas V MI Darussalam Pacet.

Table 4 Hasil Rata-Rata *N-Gain Persen*

No	Uji Coba	Rata-Rata (N-Gain Persen)	Kriteria
1	Uji coba kelompok kecil	29,85	Cukup efektif
2	Uji coba lapangan	72,50	Cukup efektif

Pada uji coba kelompok kecil, hasil *N-gain* menunjukkan angka 29,85%. Angka ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran visual interaktif *pop-up book* adalah cukup efektif, meskipun tidak maksimal. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti jumlah siswa yang relatif sedikit, keberagaman kemampuan siswa yang lebih tinggi, atau variasi dalam cara penggunaan media yang kurang optimal pada tahap uji coba ini. Pada uji coba lapangan yang lebih luas, hasil *N-gain* meningkat secara signifikan menjadi 72,50%. Angka ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan ini dapat dikaitkan dengan penggunaan media yang lebih terstruktur dan situasi yang lebih sesuai dengan kondisi kelas yang lebih besar, serta adanya interaksi yang lebih intensif antara siswa dan media pembelajaran.

Hasil uji *N-gain* menunjukkan rata-rata 61,67% yang berarti bahwa media pembelajaran visual interaktif *pop up book* cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil analisis data kuantitatif yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran visual interaktif *pop up book* pada tema 5 materi ekosistem ini efektif digunakan

dalam pembelajaran. Tahap terakhir yakni tahap evaluasi. Terdapat beberapa evaluasi yang dilakukan pada saat pengembangan produk untuk kebutuhan perbaikan produk dan evaluasi tahap akhir dengan tujuan untuk memberikan penilaian atas kelayakan produk yang dikembangkan oleh peneliti.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari hasil dan pembahasan penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran visual interaktif pop-up book yang dikembangkan menggunakan model ADDIE terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi ekosistem. Berdasarkan hasil validasi dari para ahli materi, bahasa, dan media, produk ini mendapatkan penilaian yang sangat baik dan sangat valid untuk digunakan. Proses pengembangan yang melibatkan revisi setelah saran dari para ahli menghasilkan produk yang lebih siap uji coba. Uji coba yang dilakukan baik pada kelompok kecil maupun lapangan menunjukkan bahwa media ini memperoleh respon yang sangat positif dari siswa dan guru, dengan persentase respon yang sangat baik.

Hasil penilaian ahli materi diperoleh persentase sebesar 78,6% dengan kriteria baik dan sangat valid. Hasil penilaian ahli bahasa menunjukkan persentase 80% dengan kriteria sangat baik dan sangat valid, sedangkan hasil penilaian ahli media menunjukkan persentase sebesar 96% dengan kategori sangat baik dan sangat valid. Hasil analisis data kuantitatif pada hasil belajar siswa menunjukkan rata-rata sebesar 72,50%. Hasil uji *N-gain* menunjukkan rata-rata 61,67% yang berarti bahwa media pembelajaran visual interaktif *pop up book* cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Disarankan agar guru meningkatkan keterampilan dalam penggunaan media pembelajaran visual interaktif pop-up book melalui pelatihan lebih lanjut, serta memperbaiki fasilitas teknologi di sekolah untuk mendukung efektivitas media ini. Selain itu, pengembangan materi yang lebih disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan pengujian berkelanjutan untuk memperoleh umpan balik dari siswa dan guru sangat penting guna meningkatkan kualitas media pembelajaran. Kolaborasi antara pengembang media, guru, dan ahli pendidikan juga perlu ditingkatkan untuk menciptakan produk yang lebih relevan dan efektif dalam mendukung proses pembelajaran. Karena dalam penelitian ini terdapat kendala yang dialami oleh peneliti terkait keterbatasan media. Karena media pembelajaran yang disediakan hanya 4 media yang digunakan oleh 4 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang, yang harusnya 1 bangku 1 media. Sehingga penting untuk menyediakan media yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainiyah, Z., Surjowati, R., & Roosyanti, A. (2022). *Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Komponen Ekosistem Melalui Penerapan Media Pop-up Book*. Jurnal Elementaria Edukasia, 5(1).
- Eni Rahayu, W., & Sukadari. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi sebagai Alat Pembelajaran Kekinian bagi Guru Profesional IPS dalam Penerapan Pendidikan Karakter Menyongsong Era Society 5.0. *UMP PRESS, Vol.10*, 216–225.
- Hamzah, P. (n.d.). *Media pembelajaran*. Badan Penerbit UNM,.
- Hapsari and Fatimah. (2021). *Inovasi Pembelajaran Sebagai Strategi Peningkatan* .pdf. (n.d.).
- Hasmi, E. (2018). *“Pentingnya Penggunaan Media Terhadap Pembelajaran IPA dan IPS di Sekolah Dasar. Vol.4*.
- Hutagalung. (2010). *Ekologi Dasar*. Gramedia Pustaka.
- Kororu, M., & Rahmah, N. (2023). *Analisis Kesulitan Kognitif Siswa Sekolah Dasar dalam Memahami Materi Ekosistem pada Pembelajaran IPA*. Jurnal Studi Guru, Vol.6(1).
- Kustandi, C., Farhan, M., Zianadezdha, A., Fitri, A. K., & L, N. A. (2021). *Pemanfaatan Media Visual Dalam Tercapainya Tujuan Pembelajaran*. *Akademika*, Vol. 10(02).
- N. Nieveen, & T. Plomp (Eds). (1999). *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Kluwer Academic Publish.
- Sari, N. E., & Suryana, D. (2019). Thematic Pop-Up Book as a Learning Media for Early Childhood Language Development. *Jurnal Pendidikan Usia Dini, Vol.13*.
- Sari, W. P. (2016). *Pengaruh Gaji Dan Motivasi Terhadap Kinerja Guru Pada Sma Swasta Bagan Sinembah, Rokan Hilir, Riau. 1*.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). *Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar*. Journal on Education, Vol. 5(2).