



JURNAL MANAJEMEN PENDIDIKAN DAN ILMU SOSIAL (JMPIS)

<https://dinastirev.org/JMPIS>

dinasti.info@gmail.com

+62 811 7404 455

E-ISSN : 2716-375X
P-ISSN : 2716-3768

DOI: <https://doi.org/10.38035/jmpis>.

Received: 18 Agustus 2024, Revised: 23 Agustus 2024, Publish: 28 Agustus 2024

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Pengembangan Media Pop-Up Book Literasi Sains Berbasis Kontekstual Pembelajaran Ipa Di Sd

Aldila Riska Pramudita¹, Prima Mutia Sari².

¹Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, aldilariska66@gmail.com

²Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, primamutiasari@uhamka.ac.id

Corresponding Author: aldilariska66@gmail.com¹

Abstract: *This study used the research methodology of RnD development with a 4D model consisting of four stages, namely define, design, develop, disseminate. The purpose of this study was to determine the feasibility and response of science literacy-based learning media using pop-up books developed. The instruments used in this study are media and material expert validation sheets and feasibility test questionnaires to 1 teacher and 30 students of Class V of SDN Ciracas 11 Pagi. The results of the validation percentage of media experts with an average percentage score of 94% in the very feasible category and the results of the validation of material experts with an average percentage score of 92% in the very feasible category. Based on the test, the test results obtained scores of 99% teachers with very good category and the test scores of 96% learners with very good category. The results showed that the pop-up book media based on science literacy is feasible and very well used to develop the science literacy of students.*

Keyword: *development, scientific literacy, pop-up book..*

Abstrak: Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian Research and Development (R&D) dengan model 4D yang terdiri dari empat tahap yaitu mendefinisikan, merancang, mengembangkan, menyebarkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan respon media pembelajaran berbasis literasi sains yang dikembangkan menggunakan pop-up book. Perangkat penelitian mencakup lembar validasi ahli media dan ahli materi, dan survei uji kelayakan pada satu guru dan 30 siswa kelas V SDN Ciracas 11 Pagi. Hasil validasi pakar media menyatakan skor rata-rata sebesar 94% dengan kategori “sangat layak”, sedangkan hasil validasi ahli materi memiliki skor rata-rata sebesar 92% dengan kategori “sangat layak”. Dari uji coba diperoleh nilai uji coba guru sebesar 99% dengan kategori “sangat baik” dan nilai uji coba siswa sebesar 96% dengan kategori “sangat baik”. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa media pop-up book berbasis literasi sains layak dan sangat baik digunakan dalam meningkatkan literasi sains siswa.

Kata Kunci: pengembangan, literasi sains, pop-up book.

PENDAHULUAN

Sains ialah mata pelajaran wajib bagi siswa sekolah dasar yang meliputi proses

mengamati kejadian, mengajukan pertanyaan, memperoleh pengetahuan, merumuskan penjelasan terhadap fenomena alam, melaksanakan percobaan untuk menguji penjelasan tersebut, serta bertukar pikiran dengan orang lain. Meningkatkan kemampuan membaca, menulis, serta berbicara seseorang mengarah pada penanaman literasi sains.

Literasi sains mengacu pada kapasitas individu dalam memanfaatkan pengetahuannya untuk mengenali pertanyaan, menghasilkan wawasan segar, serta menawarkan penjelasan ilmiah (Fuadi et al. 2020). Literasi sains sangat penting untuk memahami data ilmiah serta menumbuhkan keterampilan berpikir kritis untuk secara efektif mengatasi tantangan serta konsep ilmiah. Literasi sains sangat penting untuk mengatasi tantangan masa depan seperti meningkatkan kualitas hidup, mendorong pengembangan sumber daya manusia, serta mendorong pemerataan pembangunan. Semua hal itu memerlukan orang-orang yang paham akan sains dan teknologi (Ganing 2019).

The Organization for Cooperation and Development (OECD) menjelaskan dalam hasil PISA yang mengukur kemampuan membaca, matematika serta literasi sains, Peringkat Indonesia sejak tahun 2006 sampai 2022 masih relatif rendah. Pada tahun 2022 hasil PISA menyatakan Indonesia berada pada peringkat 73 pada kemampuan membaca dengan skor 370, kemampuan matematika peringkat 77 dengan skor 366 serta kemampuan sains peringkat 74 dengan skor 178. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik masih rendah. Bagian dari cara untuk mengenalkan serta mengembangkan kemampuan literasi sains melalui penggunaan media pembelajaran yang tepat.

Media serta bahan ajar ialah elemen penting yang harus diprioritaskan dalam proses belajar mengajar (Ramadhina et al. 2022). Media pembelajaran mengacu pada alat serta sumber yang dipergunakan untuk membantu siswa mencapai tujuan belajarnya. Untuk memfasilitasi pembelajaran yang efektif, media yang dipergunakan harus selaras dengan tujuan, isi, metode, evaluasi, serta tingkat kemahiran siswa. Oleh karena itu, guru harus menjalani proses seleksi yang meliputi identifikasi berbagai jenis media, memilih serta menentukan media yang sesuai, serta terakhir menerapkannya dalam tugas-tugas pendidikan (Damayanti 2021). Media pendidikan dimanfaatkan dalam proses pembelajaran untuk memfasilitasi komunikasi yang efektif antara siswa serta guru, sehingga meningkatkan keberhasilan pembelajaran. Arti penting media pembelajaran ialah komponen integral dalam sistem pendidikan (Desi Rahayu 2020). Pemanfaatan media pendidikan meningkatkan efektivitas penyampaian informasi, memudahkan pemahaman, serta mencegah pembelajaran menjadi membosankan, sehingga memungkinkan hasil pembelajaran yang optimal.

Media pendidikan mengacu pada media apa pun yang mampu secara efektif menyampaikan informasi, memancing pemikiran kritis, serta melibatkan siswa dalam komunikasi yang bermakna dengan guru mereka. Pemanfaatan media yang sesuai dalam kegiatan pembelajaran akan sangat meningkatkan efisiensi penyajian materi, dengan demikian tercapai tujuan pembelajaran secara maksimal. Dengan mempergunakan media pendidikan, siswa akan berpemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pelajaran sehingga meningkatkan keterlibatan serta minat dalam proses pembelajaran (Asmayanti, Budiyo, and Syuhada 2022). Bagian dari media pembelajaran efektif yang mampu dimanfaatkan ialah media *pop-up book*.

Pop-up book ialah buku yang menggabungkan komponen bergerak ataupun tiga dimensi, menawarkan representasi visual narasi yang menawan, dimulai dengan grafik yang menjadi animasi saat halaman dibuka. *Pop-up book* ialah karya seni buatan tangan yang menampilkan grafik dengan fitur dua ataupun tiga dimensi yang terlihat saat halaman dibuka. Memanfaatkan media *pop-up book* mampu meningkatkan literasi sains siswa sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar. Media buku *pop-up* berpotensi

meningkatkan kegembiraan siswa serta menawarkan mereka kesempatan belajar baru (Arip and Aswat 2021).

Ningtias, Setyosari, and Praherdino (2019) mendefinisikan buku pop-up sebagai kartu ataupun buku yang ketika dibuka akan memperlihatkan struktur tiga dimensi atau timbul. Ulfa and Nasryah (2020) menjelaskan lebih lanjut bahwasanya media buku pop-up berdampak yang menawan, karena setiap halaman, ketika dibuka, akan menampilkan gambar yang menonjol, serta konten didalamnya mampu disesuaikan untuk menyampaikan pesan yang diinginkan secara efektif. Sesuai dari penjelasan tersebut, buku pop-up ialah bagian dari jenis buku yang dilengkapi fitur tiga dimensi yang mampu bergerak ketika halamannya dibuka. Fitur ini meningkatkan daya tarik visual serta penyajian buku, sehingga meningkatkan pemahaman siswa terhadap konten.

Sesuai dari observasi yang dilaksanakan peneliti pada kelas 5 SDN Ciracas 11 Pagi ditemukan adanya kekurangan dalam penggunaan media pembelajaran. Guru hanya mengandalkan buku tema sebagai dasar pembelajaran serta tidak memasukkan media tambahan apa pun. Akibatnya proses pembelajaran menjadi monoton serta sulit dipahami. Oleh karena itu, peneliti akan mendesain dan membuat media *pop-up book* yang berpusat pada literasi sains, khususnya berfokus pada daur hidup hewan. Pendekatan baru ini mempunyai potensi untuk meningkatkan pengalaman pendidikan di sekolah dasar. Harapannya, media ini mampu memfasilitasi tumbuhnya rasa ingin tahu serta minat siswa terhadap sains di usia muda.

METODE

Penelitian ini mempergunakan metodologi penelitian serta pengembangan yang biasa disebut dengan *Research and Development* (R&D). Teknik penelitian serta pengembangan dipergunakan untuk membuat ataupun menyempurnakan suatu produk, yakni buku pop-up, yang selanjutnya akan diuji untuk menilai keampuannya. Penelitian ini mempergunakan pendekatan pengembangan 4D yang terdiri dari empat tahapan yakni *Define, Design, Develop, serta Disseminate*.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Ciracas 11 Pagi pada kelas 5 SD pada tahun ajaran 2023/2024. Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Juni 2024 dengan mempergunakan metodologi pengumpulan data yang meliputi observasi, angket, serta dokumentasi. Metode serta proses pengumpulan data meliputi pendistribusian instrumen validasi kepada ahli materi serta ahli media. Selain itu juga dikumpulkan jawaban dari guru serta siswa untuk mengevaluasi kepraktisan penggunaan media pembelajaran pop-up book. Perhitungan validasi serta respon mampu ditentukan dengan mempergunakan rumus seperti dibawah:

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

Keterangan :

P : Presentase

Validasi

f : Jumlah skor yang

diperoleh n : Jumlah skor

maksimum

Selanjutnya hasil pemaparan ahli media serta materi dikategorikan sesuai dari tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Presentase serta Kriteria Kelayakan Media

Presentase	Kriteria Kelayakan
76% - 100%	Sangat Layak
51% - 75%	Layak
26% - 50%	Tidak Layak
0% - 25%	Sangat Tidak Layak

Media *pop-up book* berbasis literasi sains yang dikembangkan akan dinyatakan berhasil apabila respon guru serta peserta didik memperoleh skor presentase $\leq 61\%$. Dengan presentase kategori penilaian seperti dibawah :

Tabel 2. Presentase serta Kategori Penilaian

Presentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup Baik
21% - 40%	Kurang Baik
0% - 20%	Sangat Tidak Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengkajian serta pengembangan materi edukasi pembuatan buku *pop-up* yang berpusat pada literasi sains ditampilkan dalam tahapan model 4D selanjutnya untuk lebih jelasnya setiap tahapan akan dijelaskan sebagai berikut :

Dalam tahap awal yang disebut tahap pendefinisian, dilaksanakan pemeriksaan bahan serta persyaratan. Selain itu, sebagaimana dikemukakan oleh Rahma (2020), definisi tersebut mencakup identifikasi kekurangan pada materi pendidikan sebelumnya yang mampu diperbaiki pada materi pembelajaran yang baru dibuat. Analisis isi melibatkan pengujian Kompetensi Inti yang relevan dengan kurikulum di sekolah penelitian, khususnya yang berkaitan dengan konten tentang siklus hidup hewan. Penilaian kebutuhan dilaksanakan dengan mengamati proses pembelajaran di kelas 5. Temuan menyatakan bahwasanya tidak ada modul pembelajaran yang dimanfaatkan karena penerapan kurikulum 2013 masih berlangsung. Oleh karena itu, guru sering kali memanfaatkan buku teks siswa sebagai teknik penyajian informasi, padahal isi buku tersebut cukup kompleks. Peneliti merancang media pembelajaran *pop-up book* berpusat pada literasi sains khususnya materi daur hidup hewan sebagai solusinya. Penjelasannya melalui pemanfaatan analisis kompetensi serta indikator dalam muatan pembelajaran ilmiah yang berkaitan dengan daur hidup hewan. Para ilmuwan mengembangkan materi pendidikan untuk membantu pendidik serta siswa dalam memahami konsep siklus hidup hewan. Secara khusus, mereka merancang buku *pop-up* sebagai sarana pembelajaran yang selaras dengan literasi sains. Langkah Define bertujuan untuk menemukan serta menetapkan kriteria pembelajaran yang diperlukan dengan mempergunakan analisis kebutuhan, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, serta tujuan pembelajaran (Hikmawati, 2020).

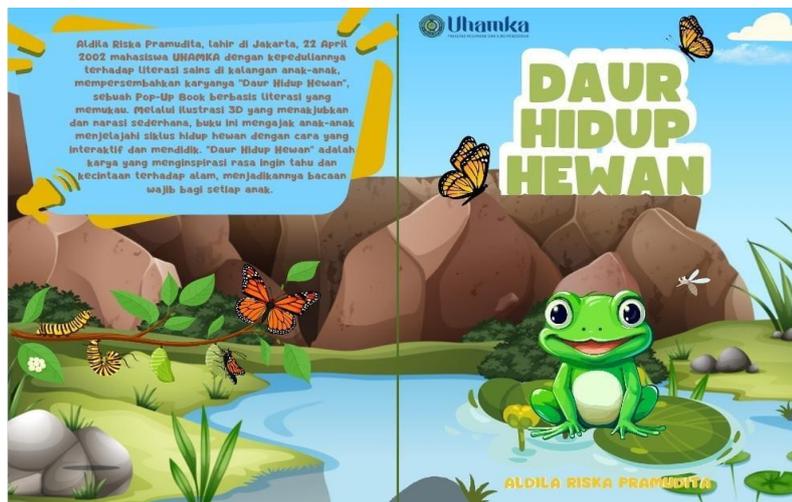
Tabel 3. Kompetensi Dasar serta Indikator

Daur Hidup Hewan	
Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.	3.5.1 Identifikasi perbedaan daur hidup dari tiga hewan.
4.5 Membuat karya tentang konsep jarring-jaring makanan dalam suatu ekosistem	4.5.1 Membuat diagram yang memperlihatkan daur hidup tiga jenis hewan yang berbeda

Dalam tahap kedua yakni *design* (perancangan). Bertujuan untuk menciptakan bahan ajar yang sesuai untuk mata pelajaran tertentu, dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa serta

fitur materi (Ria Fajrin Rizqy Ana, 2020). Media *pop-up book* dirancang mempergunakan aplikasi canva untuk merancang serta menyesuaikan bentuk serta konten dari media tersebut. Aplikasi canva bertemplate gratis serta visual terkait dengan konten yang akan ditampilkan dalam format *pop-up book*, membuat storyboard serta flowchart. Selain mendesain produk juga menyusun instrument angket untuk menentukan keabsahan produk, serta menentukan reaksi guru serta peserta didik setelah uji lapangan. Mariyani & Nurlaily (2024) Menjelaskan bahwasanya persiapan instrumen, pemilihan konten instruksional, pemilihan format, serta pengembangan rencana produk pertama ialah langkah utama dalam tahap ini.

Tahap ketiga *develop* (pengembangan) dalam tahap ini memasukan bahan ajar serta ilustrasi pada poin ini, seperti cerita tentang daur hidup hewan, makna daur hidup, serta proses daur hidup hewan. Materi ini akan diolah menjadi media *pop-up book* yang berbasis literasi sains. Selain itu, produk tersebut perlu dimodifikasi serta disempurnakan agar tercipta media pembelajaran yang efektif serta mampu dimanfaatkan dengan baik. Strategi pembelajaran yang efektif ialah bagian dari instrumen utama untuk terus menghasilkan pembelajaran yang menarik bagi siswa serta relevan dengan konteks di mana pembelajaran tersebut berlangsung (Hamnur, 2021). Hasil dari pengembangan media *pop-up book* dapat dilihat pada gambar dibawah :



Gambar 1. Tampilan Sampul Depan Belakang *Pop-up Book*

Gambar 1. Ialah desain sampul depan dan belakang yang telah di revisi setelah memperoleh saran dari ahli media serta ahli materi.



Gambar 2. Cerita Pendek Tentang Kupu-kupu

Gambar 2. Ialah halaman pertama yang mana peneliti membuat cerita mengenai hewan kupu-kupu yang berkaitan dengan materi daur hidup hewan.



Gambar 3. Materi Daur Hidup Hewan

Gambar 3. ialah gambar daur hidup kupu-kupu setelah cerita disajikan lalu peserta didik diberi penjelasan melalui gambar, serta halaman-halaman selanjutnya materi mengenai pengertian daur hidup hewan, metamorfosis hewan, metamorfosis sempurna serta tidak sempurna.

The image shows a quiz interface. At the top, a text box says "Silahkan kalian jawab beberapa pertanyaan berikut :". Below this are two boxes: "Soal" and "Kolom Jawaban". The "Soal" box contains five questions:

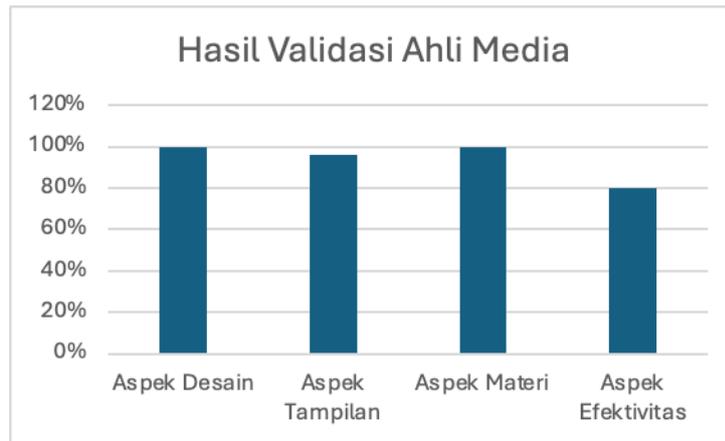
1. Apa yang membedakan metamorfosis sempurna dan tidak sempurna dalam dunia hewan?
2. Bagaimana proses metamorfosis pada katak berbeda dengan proses metamorfosis pada kupu-kupu?
3. Mengapa kupu-kupu disebut hewan yang mengalami metamorfosis sempurna?
4. Apa yang dimaksud dengan metamorfosis tidak sempurna menurut penjelasan kumbang tua dalam cerita "Belalang dan Kumbang Tua"?
5. Bagaimana Benny mencari tahu lebih banyak tentang metamorfosis tidak sempurna?

The "Kolom Jawaban" box is empty. There is a "11" icon in the bottom right corner.

Gambar 4. Bagian Akhir Terdapat Quiz

Gambar 4. Pada halaman ini terdapat quiz yang berkaitan dengan hewan metamorfosis sempurna serta tidak sempurna.

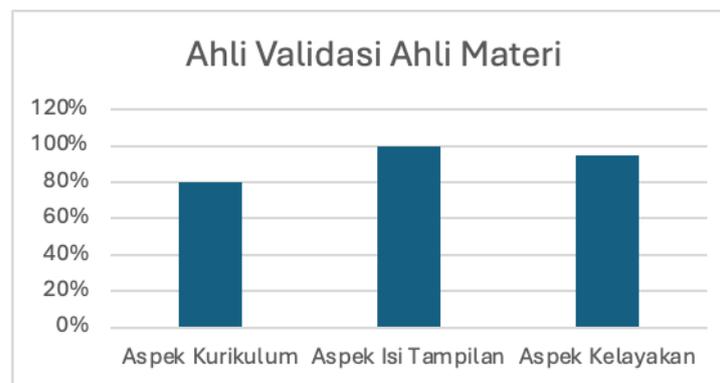
Dalam tahap ini dosen ahli media serta materi juga melaksanakan validasi dalam tahap ini untuk menentukan apakah produk yang sedang dikembangkan siap untuk diuji ataupun tidak. Sari & Wardani (2021) Menyatakan bahwasanya para ahli akan menawarkan rekomendasi untuk meningkatkan penyempurnaan media dilaksanakan sesuai dengan rekomendasi yang diberikan oleh instruktur yang berpengalaman luas. Dosen media pembelajaran PGSD melaksanakan validasi ahli media, sedangkan dosen materi PGSD melaksanakan validasi ahli materi. Berikut adalah hasil validasi yang dilaksanakan oleh para ahli.



Grafik 1. Hasil Persentase Validasi Ahli Media

Sesuai dari grafik 1. hasil evaluasi ahli media menyatakan bahwasanya aspek desain memperoleh skor persentase 100% dikategorikan sangat layak, aspek tampilan mencapai 98% juga dikategorikan sangat layak, aspek materi mencapai skor 100% kategori sangat layak, sementara aspek efektivitas mendapat persentase 80% juga dikategorikan sangat layak. Materi pembelajaran yang menarik mampu membantu meningkatkan gairah serta kemauan belajar siswa (Putra Priyandana & Dibia, 2021).

Ahli media menyarankan sebaiknya ketika melaksanakan validasi produk media interaktif jangan yang sudah jadi tetapi masih dalam bentuk potongan-potongan kertas. serta juga pada cover depan diberi nama penulis serta logo kampus, pada cover belakang diberi biografi penulis. Mengingat kritik dari para ahli di bidangnya, langkah ini harus diselesaikan dengan tujuan untuk memperoleh perhatian media sebanyak-banyaknya (Saski, N.H. & Tri, S. 2021). Saran dari ahli media menjadi pembelajaran untuk diri sendiri serta juga peneliti selanjutnya.



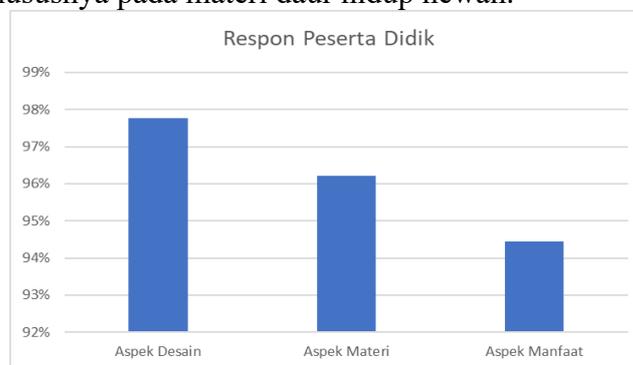
Grafik 2. Hasil Persentase Ahli Materi

Hasil validasi dari ahli materi menyatakan bahwasanya aspek kurikulum mencapai persentase 80% dan dikategorikan “sangat layak,” aspek isi tampilan mencapai persentase 100% dikategorikan “sangat layak,” sementara aspek kelayakan mencapai 95% juga dikategorikan sebagai “sangat layak.”

Ahli materi merespon baik terhadap materi yang ada dalam media *pop-up book*. Media *pop-up book* yang peneliti buat kurang nama penulis serta biografi pada cover depan serta belakang, hanya itu saja selebihnya sudah baik mulai dari materi, hingga penempatan gambar sudah tepat. Serta keterkaitan cerita pendek dengan materi yang mendorong rasa ingin tahu peserta didik termasuk dalam kegiatan literasi sains.

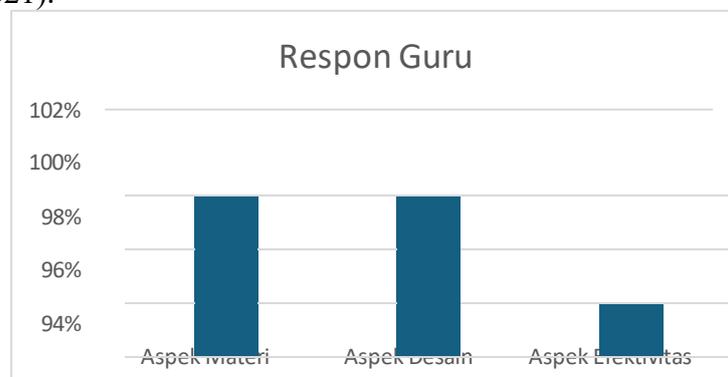
Melalui kegiatan validasi yang memperoleh hasil dari ahli media dengan persentase rata-rata sebesar 94% yang termasuk dalam kategori “sangat layak,” menurut dosen yang memiliki keahlian di bidang media. Selain itu, penilaian dari dosen ahli materi menghasilkan kategori “sangat layak” dengan persentase rata-rata 92%. Kesimpulan dari hasil yang dilakukan oleh kedua ahli tersebut, *pop-up book* berbasis literasi sains dengan materi daur hidup hewan dinilai sebagai sarana yang efektif untuk di uji coba pada peserta didik dan guru.

Tahap keempat *disseminate* (penyebaran) ialah tahap di mana produk yang telah dikembangkan diterapkan dalam proses pembelajaran. Setelah implementasi dilaksanakan menurut pengukuran tujuan pembelajaran dilaksanakan untuk menentukan keefektifan media yang dikembangkan (Salsabila, 2023). Dalam tahap ini, dilaksanakan uji coba produk terhadap peserta didik kelas V SDN Ciracas 11 Pagi, melibatkan 30 peserta didik serta guru kelas. Uji coba ini bertujuan untuk mengukur tanggapan peserta didik serta guru terhadap penggunaan media pembelajaran *pop-up book* berbasis literasi sains dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi daur hidup hewan.



Grafik 3. Hasil Persentase Respon Peserta Didik

Sesuai dari hasil Grafik 3, tanggapan peserta didik menunjukkan bahwa media pembelajaran *pop-up book* yang dikembangkan dinilai sangat baik. Respon peserta didik terhadap aspek desain mencapai 98%, aspek materi mencapai 96%, serta aspek manfaat mencapai 94% dengan rata-rata persentase keseluruhan sejumlah 96%. Respon positif terhadap aspek desain menyatakan bahwasanya peserta didik merasa tertarik serta terlibat dengan gambar-gambar serta penggunaan media *pop-up book*. Media ini membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami konsep yang sulit dijelaskan hanya dengan teks, karena mereka mampu berinteraksi langsung dengan media tersebut. Hal ini membangun partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran yang menyenangkan serta interaktif (Lindasari et al., 2021).



Grafik 4. Hasil Persentase Respon Guru

Sesuai dari Grafik 4, rata-rata persentase skor sejumlah 99% dengan kategori sangat baik menyatakan respon positif guru pada media *pop-up book* berbasis literasi sains. Usai uji coba, menghasilkan respon guru terhadap aspek materi mencapai 100% dengan kategori sangat baik, yang menyatakan bahwasanya materi yang disajikan sudah sesuai dengan kurikulum, Kompetensi Dasar (KD), serta indikator. Aspek desain juga memperoleh persentase 100% dengan kategori sangat baik, serta aspek efektivitas mencapai 96% dengan kategori sangat baik. Guru menyatakan bahwasanya perangkat pembelajaran *pop-up book* berbasis literasi sains ini mampu menjadi referensi media pembelajaran yang nyata serta membantu pendidik dalam membekali peserta didik dengan materi pembelajaran selain buku cetak. Pada pendekatan ini menurut Prabawa & Restami (2020) menyatakan bahwasanya anak-anak secara bertahap mengembangkan kemampuan untuk memahami informasi, yang mengarah pada perolehan keterampilan serta pengetahuan yang luas.

Berdasarkan hasil angket dari respon guru, media *pop-up book* sudah baik dan materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar serta tujuan pembelajaran. Media tersebut membuat pembelajaran didalam kelas menjadi lebih interaktif. Pop-up book berilustrasi tiga dimensi yang mampu digerakkan, mampu dilihat dari berbagai sudut serta menampilkan pesan yang lebih menarik secara visual untuk meningkatkan literasi sains siswa pada setiap halaman (Ningsih et al., 2022).

Pengembangan media *pop-up book* berbasis literasi sains untuk materi daur hidup hewan di kelas V menyatakan efektivitas yang signifikan dalam pembelajaran. Media ini berhasil menarik minat peserta didik serta mempermudah pemahaman mereka tentang konsep daur hidup hewan melalui ilustrasi serta cerita yang interaktif. *Pop-up book* ini bukan hanya berfungsi sebagai alat bantu visual yang menarik, tetapi juga berperan sebagai media dalam meningkatkan literasi sains peserta didik.

Meskipun demikian, *pop-up book* berbeberapa kekurangan. Biaya produksinya yang tinggi serta kerentanan terhadap kerusakan menjadi kendala utama. Bagian-bagian yang mudah rusak memerlukan penggunaan yang hati-hati serta perawatan ekstra. Distribusi serta penyimpanan *pop-up book* juga menjadi tantangan karena bentuk serta ukuran yang tidak biasa, menyulitkan distribusi dalam jumlah besar.

Penggunaan *pop-up book* akan lebih efektif jika diterapkan dalam pembelajaran berkelompok. Metode ini memungkinkan peserta didik untuk berdiskusi, bertukar informasi, serta bekerja sama dalam memahami materi. Interaksi antar peserta didik dalam kelompok mendorong pemikiran kritis, eksplorasi lebih lanjut, serta peningkatan keterampilan social serta komunikasi. Hal ini memperkuat pemahaman konsep sains serta meningkatkan keterampilan kolaboratif.

Dengan demikian, pengembangan *pop-up book* berbasis literasi sains ini tidak hanya memberikan inovasi dalam metode pengajaran, tetapi juga mendukung pendekatan pembelajaran kolaboratif yang efektif. Media ini berhasil menggabungkan aspek visual serta interaktif dengan literasi sains, memberikan pengalaman belajar yang komprehensif serta bermakna bagi peserta didik kelas V SD.

KESIMPULAN

Sesuai dari hasil yang diperoleh mampu disimpulkan bahwasanya dengan mempergunakan metode *Research and Development* (R&D) model 4D untuk mengembangkan media pop-up book pada pembelajaran IPA kelas V SDN Ciracas 11 Pagi khusus materi daur hidup hewan mampu bermanfaat. sebagai pendekatan inovatif untuk menyempurnakan media pembelajaran konkrit serta meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Media ini telah terverifikasi oleh para ahli, dengan hasil validasi dari ahli media menyatakan rata-rata tingkat keberhasilan sejumlah 94% dengan kategori

sangat sesuai. Selain itu, data validasi ahli materi menyatakan rata-rata tingkat keberhasilan sejumlah 92% dengan kategori sangat layak dipergunakan dalam proses pembelajaran. Reaksi guru terhadap media yang dihasilkan mencapai rata-rata 99% dengan klasifikasi sangat memuaskan untuk tujuan pendidikan, sedangkan reaksi siswa menyatakan rata-rata 96% dengan klasifikasi sangat memuaskan. Hal ini menyatakan bahwasanya siswa menyatakan reaksi positif terhadap pemanfaatan media buku pop-up, yang menyatakan bahwasanya bentuk media tersebut berkemampuan menarik perhatian serta menumbuhkan kemampuan literasi sains.

REFERENSI

- Arip, M., & Aswat, H. (2021). Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan Media Pop Up Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Di Sekolah Dasar Abstrak. 3(1), 261–268.
- Asmayanti, A., Budiyo, H., & Syuhada, S. (2022). Penggunaan Media Video Berbasis Poowton Pada Pembelajaran Tematik Untuk Siswa Tunagrahita Di Sekolah Luar Biasa. 4(3), 231–241.
- Damayanti, I. (2021). Analisis Nilai-Nilai Karakter Dalam Materi Pkn. 1(1), 35–43.
- Desi Rahayu, P. P. (2020). Pengembangan Pop-Up Book Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Struktur Atom Di Sma Inshafuddin Banda Aceh.
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 5(2), 108–116. <https://doi.org/10.29303/Jipp.V5i2.122>
- Ganing, N. N. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Picture And Picture Berbantuan Media Visual Terhadap Keterampilan Indonesia. 3, 278–285.
- Hamnur. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran Pkn. Pedir Research Institute, 7(2014), 1–7.
- Hikmawati. (2020). Tahap Define Dalam Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Stem Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa. Kappa Journal, 4(2), 149–157. <https://doi.org/10.29408/Kpj.V4i2.2666>
- Lindasari, E., Masnum, M., & Laily, I. F. (2021). Pengembangan Media Pop-Up Book Sebagai Media Pembelajaran Tematik Tema Ekosistem Pada Siswa Usia Kelas V Di Desa Kalimeang Kabupaten Cirebon. 02(01), 34–49.
- Mariyani, A., & Nurlaily. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Untuk Mata Kuliah Pengembangan Ipa Sd Pada Program Studi Pgsd Berbasis Literasi Sains. Jurnal Sinektik, 6(2), 115–129. <https://doi.org/10.33061/Js.V6i2.9151>
- Ningsih, S. D., Nugroho, A. S., & Subayani, N. W. (2022). Pengembangan Pop Up Book Budaya Jawa Timur Kelas Iv Di Sekolah Dasar. 02(01), 149–155.
- Ningtiyas, T. W., Setyosari, P., & Praherdino, H. (2019). Pengembangan Media Pop-Up Book Untuk Mata Pelajaran Ipa Bab Siklus Air serta Peristiwa. 2(2), 115–120.
- Prabawa, D. G. A. P., & Restami, M. P. (2020). Pengembangan Multimedia Tematik Berpendekatan Saintifik Untuk Siswa Sekolah Dasar. Mimbar Pgsd Undiksha, 8(3), 479–491. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jpgsd/article/view/28970>
- Putra Priyandana, I. W., & Dibia. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Melalui Media Pembelajaran Mind Mapping Berbantuan Aplikasi Edraw Mindmaster. Mimbar Pgsd Undiksha, 9(2), 287. <https://doi.org/10.23887/jpgsd.V9i2.36520>
- Rahma, M. (2020). Development Of Physics Learning Media With Poe Model-Based Corrective Feedback For Senior High School. Jurnal Geliga Sains: Jurnal Pendidikan Fisika, 8(2), 86. <https://doi.org/10.31258/jgs.8.2.86-96>

- Ramadhina, S. R., Pranata, K., Muhammadiyah, U., & Hamka, P. (2022). Jurnal Basicedu. 6(4), 7265–7274.
- Ria Fajrin Rizqy Ana. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Pembelajaran Ips Sd Untuk Mahasiswa Pgsd Universitas Bhinneka Pgri. *Inventa*, 4(2), 169–180. <https://doi.org/10.36456/Inventa.4.2.A2729>
- Salsabila. (2023). Penerapan Model 4d Dalam Pengembangan Video Pembelajaran Pada Keterampilan Mengelola Kelas. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(08), 495–505. <https://doi.org/10.58812/Jpdws.V1i08.553>
- Sari, L. D. K., & Wardani, K. W. (2021). Pengembangan Buku Cerita Bergambar Digital Untuk Meningkatkan Karakter Tanggung Jawab Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1968–1977. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1138>
- Saski, N.H., & Tri, S. (2021). Kelayakan Media Pembelajaran Market Learning Berbasis Digital Pada Mata Kuliah Strategi Pemasaran. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (Jptn)*, 9(1), 1118–1124.
- Ulfa, M. S., & Nasryah, C. E. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Pop – Up Book Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas Iv Sd. 1(1), 10–16.