



Pengembangan Media Pop Up Book Ekorama untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Kelas V SD

Nuri Alfitriyani^{1*}, Nirwana Anas²

¹⁻²Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

*Penulis Korespondensi: nuri0306222141@uinsu.ac.id

Abstract. *The purpose of this study was to focus on the development and feasibility testing of the Ekorama Pop-Up Book as a learning medium, as well as to assess its practicality and effectiveness in helping fifth-grade elementary school students master science concepts related to food chains. Research and Development (R&D) using the ADDIE model—which begins with analysis and ends with evaluation—will be applied in this study. The participants include media and content experts, teachers, and 19 fifth-grade students at MIN 8 in Medan. Data were collected using response questionnaires, concept comprehension tests, and validation sheets. The results of the expert validation indicated that the category was highly valid, highly practical (96.7%), and highly effective (N-Gain = 0.87), as evidenced by the test results showing an increase in students' understanding. In other words, the Ekorama Pop-Up Book was deemed suitable as a science learning medium for improving conceptual understanding among elementary school students.*

Keywords: *Conceptual Understanding; Elementary School; Food Chain; Pop-Up Book; Science.*

Abstrak. Maksud dari studi ini berfokus pada pengembangan serta uji kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas media pembelajaran Pop Up Book Ekorama dalam meningkatkan penguasaan konsep IPA terkait rantai makanan pada siswa kelas V sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi secara sistematis. Subjek penelitian terdiri atas ahli media, ahli materi, guru, serta 19 siswa kelas V MIN 8 Kota Medan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui angket respon, tes pemahaman konsep, dan lembar validasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memperoleh kategori sangat valid berdasarkan penilaian ahli, sangat praktis dengan persentase 96,7%, serta efektif dengan kategori tinggi berdasarkan nilai N-Gain sebesar 0,87. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media Pop Up Book Ekorama mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa secara signifikan dan berkelanjutan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar sehingga layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran inovatif dan menarik.

Kata kunci: IPA; Pemahaman Konsep; Pop Up Book; Rantai Makanan; Sekolah Dasar.

1. LATAR BELAKANG

Dalam pembelajaran IPA, pemahaman konsep menjadi aspek penting karena membantu siswa memahami fenomena alam secara ilmiah, berpikir kritis, serta mengaitkan konsep yang saling berhubungan. Pengetahuan ilmiah terbentuk melalui keterkaitan antar konsep sehingga kegagalan memahami hubungan konsep akan menyulitkan pembelajaran berikutnya (Pines, Pi et al., 1986). Pemahaman konsep IPA di sekolah dasar menjadi dasar bagi pembelajaran pada jenjang selanjutnya (Nasriyanti et al., 2021). Namun, beberapa penelitian menunjukkan pemahaman konsep siswa masih rendah, ditandai nilai di bawah KKM, miskonsepsi materi abstrak, serta kurangnya keterlibatan siswa dan penggunaan media pembelajaran yang variatif (Deria & Wardani, 2022; Indira Salshanabila Putri, 2022; Nukke Deliany et al., 2019).

Kemampuan siswa memahami konsep sebagaimana Janet M. Duffin (2000), meliputi: (1) siswa mampu menjelaskan kembali konsep yang telah diinformasikan. (2) mengaplikasikan konsep pada situasi berbeda, (3) siswa menjabarkan berbagai implikasi dari suatu konsep dengan menyelesaikan masalah. Indikator pemahaman konsep sebagaimana Anderson & Krathwohl adalah “menafsirkan (*interpreting*), memberikan contoh (*exemplifying*), mengklasifikasikan (*classifying*), meringkas (*summarizing*), menarik inferensi (*inferring*), membandingkan (*comparing*), dan menjelaskan (*explaining*)” (Suryani, 2019). Pemahaman Konsep siswa di MIN 8 Kota Medan menunjukkan bahwa siswa belum memenuhi indikator-indikator diatas terutama dalam mengklasifikasikan, dan menafsirkan. Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas V kondisinya dipengaruhi kurang seriusnya siswa selama kelangsungan pembelajaran.

Media pop book dapat dijadikan media pembantu untuk memahami konsep sebagaimana perintah di surah Al-Baqarah ayat 269. Pop up book juga merupakan bentuk nyata pelaksanaan “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003” dalam membantu siswa mendalami konsep dengan berpikir, memahami, dan menerapkan ilmu pengetahuan dalam kehidupan. Pengembangan media ini terbilang efektif menunjang pemahaman konsep pada siswa dari temuan sebelumnya. Pembedanya terletak pada materi IPA yang disajikan, yaitu materi rantai makanan, serta pada desain *pop up book* yang menggabungkan empat rantai makanan di berbagai ekosistem atau bisa disebut dengan “EKORAMA”. Media ini diharapkan mampu menguatkan pemahaman konsep pembelajaran IPA pada siswa. Hal ini mendasari maksud menggunakan *pop up book* dalam penelitian sebagai upaya peningkatan pada pemahaman konsep agar proses belajar menjadi lebih atraktif dan efisien. Temuannya diharapkan menjadi alternatif media belajar inovatif dan dapat diterapkan di berbagai sekolah untuk perbaikan luaran dari mata ajar IPA pada siswa kelas V MIN 8 Kota Medan.

2. KAJIAN TEORITIS

Pemahaman konsep dimaknai kapasitas memperoleh, mengelola, dan memaknai materi atau informasi dari serangkaian peristiwa langsung atau yang terimpan dalam pikiran untuk diimplementasikan pada kehidupan sehari-hari (Erina Susanti et al., 2021). Penguasaan materi pelajaran dimaknai siswa mampu mengetahui dan mengungkapkan kembali informasi yang didapat, termasuk menginterpretasi dan mengaplikasikannya sesuai struktur kognitif masing-masing (Erna Setyowati, Ika Septi Hidayati, 2020). Konteksnya juga diartikan sebagai kapasitas seseorang dalam memahami, mengetahui, serta menafsirkan suatu konsep

menggunakan bahasa dan pemahamannya sendiri (Khairinia Absa & Anas, 2024). Berdasarkan pendapat tersebut, pemahaman konsep dimaknai kapasitas siswa menguasai materi secara bermakna, bukan sekadar menghafal, yang ditunjukkan dengan kemampuan menjelaskan kembali konsep dan mengimplementasikannya di kehidupan sehari-hari berdasarkan pengalaman belajar.

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 menyatakan bahwa: “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”. Frasa mengembangkan kemampuan dan mencerdaskan kehidupan bangsa menunjukkan bahwa pendidikan tidak hanya menekankan hafalan, tetapi pada pemahaman konsep secara mendalam agar peserta didik mampu berpikir, memahami, dan menerapkan ilmu pengetahuan dalam kehidupan. Hal ini sejalan dengan Al-quran Surah Al-Baqarah ayat 269 dengan artian: ”Allah menganugerahkan hikmah kepada siapa yang Dia kehendaki. Barang siapa dianugerahi hikmah, sungguh ia telah dianugerahi kebaikan yang banyak. Dan tidak ada yang dapat mengambil pelajaran kecuali orang-orang yang berakal”. Ayat tersebut memaknai pemahaman (hikmah) sebagai kemampuan berpikir mendalam dan mengambil pelajaran, bukan sekadar mengetahui. Hal ini sejalan dengan pemahaman konsep yang menuntut pengertian bermakna.

Media pembelajaran sebagai sarana penyampaian informasi dari guru kepada siswa guna memenuhi optimalitas tujuan pembelajaran (Ali, A, et al., 2024; Saleh et al., 2023). Media meliputi berbagai alat seperti buku, gambar, film, dan komputer yang membantu peningkatan minat dan hasil belajar serta keaktifan siswa (A.G. J Nasution, et al, 2023; Nasution Toni, 2018). Penggunaannya yang tepat dapat memperjelas materi, meningkatkan motivasi belajar, serta membantu pemahaman konsep abstrak dengan lebih mudah (Putri Pramestia Ningrum & Dahlan, 2023; Rora Rizky Wandini, 2016; Susanti et al., 2025; Wandini et al., 2020; Yusnaldi, et al, 2025).

Pop up book atau buku yang berisi konten visual 3D melalui lipatan dan gerakan yang menghasilkan tampilan menarik dan interaktif cukup efektif sebagai alternatif media (Habibi & Setyaningtyas, 2021; Umam et al., 2019). Media ini mampu meningkatkan kreativitas, minat membaca, serta memudahkan pemahaman konsep melalui visualisasi yang konkret (Puspita Winda, Widya Trio Pangestu, 2022; Yanto et al., 2023). Visualisasi tiga dimensi pada pop up

book sejalan pada tahapan operasional konkret siswa SD menurut teori Piaget sehingga siswa mendalami materi dengan lebih nyata (Annisa Fauziah, Din Azwar Uswatun, 2025; Prayudha & Kusumawati, 2025).

Pengembangan media ini dapat menunjang pemahaman konsep siswa secara efisien sebagaimana temuan sebelumnya. Mediana yang berbasis kontekstual dinyatakan valid, praktis, dan efektif dalam peningkatan pemahaman kategori tinggi (Andini & Wati, 2024). Bentuk digitalnya terbukti sangat layak dan meningkatkan pemahaman konsep dengan kategori sedang berdasarkan N-Gain (Susilawati et al., 2024). Penelitian lain menunjukkan peningkatan signifikan hasil belajar dari pre ke post test (Erina Susanti et al., 2021), serta peningkatan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa (Zaelani et al., 2025). Penelitian terdahulu yang relevan menjadi landasan pengembangan media *pop up book* pada studi ini dengan mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan yang ada.

3. METODE PENELITIAN

Pengembangan dengan model R&D akan diterapkan secara sistematis untuk mengembangkan, menyempurnakan, merancang, dan menciptakan produk yang valid (Nurdiana & Andina Halimsyah, 2023; Praditya et al., 2020). Tujuannya menciptakan “media pembelajaran pop up book” serta menguji keefektifannya dalam menunjang pemahaman konsep IPA pada siswa kelas V SD terhadap “rantai makanan”. Model ADDIE dengan tahap: “*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*” akan diterapkan untuk pengembangannya.

Subjek Dan Objek Penelitian

Subjek pada pengembangan penelitian meliputi ahli materi dan media serta guru dan siswa kelas V MIN 8 Kota Medan. Uji coba di lakukan terhadap 19 orang siswa kelas V. Lokasi pelaksanaannya di MIN 8 Kota Medan yang terletak di “Jln. Piring no. 23 Sei Putih Tengah, Kecamatan Medan Petisah, Kota Medan, Sumatera Utara”.

Prosedur Penelitian Pengembangan Model ADDIE

Tahap Analysis (Analisis)

1) Analisis Kebutuhan diterapkan melalui observasi pembelajaran IPA di kelas V dan wawancara dengan guru. Hasil analisis menunjukkan dominasi metode ceramah dan *text book* pada pembelajaran IPA sehingga siswa kurang tertarik dan sulit memahami konsep rantai makanan. 2) Analisis Kurikulum Diterapkan dengan mengkaji Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator, dan tujuan pembelajaran IPA kelas V SD yang berkaitan dengan materi rantai makanan. 3) Analisis Karakteristik Peserta Didik

Bermaksud mengidentifikasi karakteristik siswa kelas V SD di tahap operasional konkret yang butuh media ajar bersifat visual, konkret, dan menarik. 4) Analisis Materi Diterapkan untuk menentukan ruang lingkup dan kedalaman materi rantai makanan yang terdapat pada media Pop-Up Book.

Tahap Design (Perancangan) Bermaksud merancang produk media ajar secara sistematis. Kegiatannya meliputi:

1) Perumusan Tujuan Pembelajaran capaian belajar dirumuskan berdasarkan hasil analisis kurikulum dan diarahkan untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa. 2) Penyusunan Materi. materi disusun secara runtut dan sistematis sesuai dengan indikator pemahaman konsep, meliputi: “Pengertian rantai makanan, komponen rantai makanan, dan contoh rantai makanan dalam kehidupan sehari-hari”. 3) Perancangan Media Pop-Up Book Perancangan media meliputi pembuatan storyboard, desain halaman, ilustrasi gambar, mekanisme pop-up, serta penentuan warna dan tata letak. 4) Perancangan Instrumen Penelitian Rancangannya meliputi: “lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, angket respon guru, angket respon siswa, serta tes pemahaman konsep IPA”.

Tahap Development (Pengembangan) Realisasi desain menjadi produk nyata. Kegiatannya meliputi:

1) Pembuatan Produk Awal media Pop-Up Book dikembangkan sebagaimana rancangan desain sebelumnya. 2) Validasi Ahli Materi dan media memvalidasi produknya untuk mengetahui kelayakan isi, tampilan, dan kesesuaiannya pada capaian belajar. 3) Revisi Produk

Saran dan masukan dari para ahli menjadi dasar perbaikan media agar lebih layak dipergunakan.

Tahap Implementation (Implementasi) Diterapkan dengan mengujicobakan media tersebut kepada siswa kelas V SD. Kegiatannya meliputi:

1) Uji Coba Terbatas media digunakan dalam pembelajaran IPA pada materi rantai makanan dengan melibatkan guru dan siswa. 2) Pengumpulan Data data dikumpulkan melalui angket respon guru, serta tes pemahaman konsep IPA.

Tahap Evaluation (Evaluasi) Diterapkan untuk menilai kualitas dan efektivitas media yang dikembangkan. Jenisnya meliputi:

1) Evaluasi Formatif Diterapkan pada setiap tahap pengembangan untuk memperbaiki produk. 2) Evaluasi Sumatif diterapkan setelah implementasi untuk mengetahui tingkat kelayakan media dan peningkatan pemahaman konsep IPA siswa.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Dilaksanakan melalui uji validitas, kepraktisan, dan efektivitas. 1) Uji validitas menggunakan lembar validasi ahli media dan ahli materi. 2) Uji kepraktisan menggunakan angket respon guru. 3) Uji efektivitas menggunakan pretest dan posttes.

Teknik Analisis Data

Pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif akan dipergunakan untuk menganalisis. Hasil validasi ahli dan angket respon dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan skala Likert untuk mengidentifikasi kelayakan dan kepraktisan media. Selanjutnya, tes pemahaman konsep dianalisis untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa menggunakan uji N-Gain (*Normalized Gain*) berdasarkan hasil pretest dan posttest. Pengumpulan data memanfaatkan angket dan tes sebagai instrumen penelitian.

Data hasil validasi ahli dan respon guru dianalisis menggunakan skala rentang. Persentase skor dihitung dengan:

$$P = \frac{\Sigma X}{\Sigma X_{maks}} \times 100\%$$

Peningkatan hasil belajar siswa diuji dengan N-Gain (*Normalized Gain*) melalui rumus:

$$N - Gain = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ maksimum - skor\ pretest}$$

Berikutnya menghitung nilai siswa dengan kategori N-Gain yang diperoleh dengan panduan sebagai berikut:

Besar Presentase	Interprestasi
$g < 0,3$	Rendah
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g \geq 0,7$	Tinggi

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini hasil pengembangan Media Pop-Up Book yang dimodifikasi menjadi EKORAMA untuk memperdalam penguasaan konsep IPA di kelas V SD dengan urutan berikut:

Tahap Analisis (*Analysis*)

Hasil analisis pada siswa kelas V MIN 8 Kota Medan menunjukkan bahwa ketersediaan sarana dan prasarana pembelajaran masih terbatas serta penggunaan media pembelajaran belum optimal dalam menunjang kegiatan belajar. Hasil wawancara dengan Bapak Aswar (wali kelas V) dan observasi pembelajaran mendapati mayoritas siswa masih kesulitan memahami materi rantai makanan. Bahan ajar masih terbatas pada buku guru dan buku siswa. Hal ini mendasari diperlukannya pengembangan media pembelajaran yang efektif dan inovatif untuk

menunjang proses belajar serta meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi rantai makanan.

Tahapan *Design* (Perencanaan)

Hasil perencanaan (*design*) dari analisis kebutuhan siswa menunjukkan adanya kesulitan siswa memahami materi rantai makanan. Kesulitan ini dipengaruhi oleh karakteristik materi yang bersifat konseptual dan membutuhkan visualisasi yang memudahkan pemahaman siswa. Keterbatasan penggunaan media ajar yang variatif juga menyebabkan siswa kurang optimal dalam membangun pemahaman konsep. Media yang mampu menyajikan materi secara lebih nyata dan atraktif karena siswa SD tidak lagi berada di tahap operasional konkret. Oleh karena itu, tahapan ini merancang media yang interaktif dan sesuai dengan karakteristik siswa untuk mendukung peningkatan pemahaman konsep secara optimal.

Tahap *Development* (Pengembangan)



Gambar 1 dan 2. Media sebelum direvisi

Produk dikembangkan sebagaimana hasil perancangan dan desain yang telah dibuat sebelumnya. Pop up book EKORAMA dibuat dengan diawali kerangka buku berbahan kardus dan kertas karton sebagai dasar. Selanjutnya, penyusunan isi buku dilakukan secara sistematis yang meliputi, tata cara penggunaan pop up book, tujuan pembelajaran, pengertian rantai makanan, pengertian ekosistem, serta contoh rantai makanan dari berbagai ekosistem yang disajikan menggunakan kertas foto agar lebih menarik secara visual. Produk hasil akan divalidasi oleh ahli materi dan media untuk menilai kelayakannya dalam bentuk skor persentase berdasarkan tabel 1.

Tabel 1. Kriteria validitas produk

No	Kriteria validitas	Tingkat validitas
1	01,00% - 50,00%	Tidak valid / tidak boleh dipergunakan
2	50,01% - 70,00%	Kurang Valid / disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
3	70,01% - 85,00%	Cukup Valid / dapat digunakan namun perlu revisi kecil
4	85,01% - 100,00%	Sangat Valid / dapat digunakan tanpa revisi

Berdasarkan Tabel 1 yang mengacu pada (Suryadinata Nurain, 2018), hasil validasi media dengan skor maksimum 4 dan jumlah 18 butir indikator memperoleh persentase sebesar 93,3% berkategori “sangat valid” atau tidak memerlukan revisi. Sedangkan, hasil validasi materi dengan skor maksimum yang sama dan jumlah indikator 18 bernilai 92,2% dengan kategori “sangat valid” atau tidak memerlukan revisi.

Tahap *Implementation* (Implementasi)

Tabel 2. Kriteria kepraktisan produk

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
0% - 20%	Tidak Praktis

Sumber: (Destiara, 2019)

Pada tahap implementasi, hasil uji coba lapangan terhadap siswa kelas V memperlihatkan bahwa skor kepraktisan produk mencapai 96,7%. Berdasarkan kriteria pada tabel yang mengacu pada (Destiara, 2019), nilai tersebut berkategori “sangat praktis”. Selanjutnya, hasil belajar siswa kelas V memperoleh nilai N-Gain = 0,87, yang menurut interpretasi “N-Gain > 0,7” tergolong dalam kategori “tinggi”. Sementara itu, tingkat keefektifan berdasarkan persentase N-Gain sebesar 87,8% berada pada rentang >76%, sehingga dikategorikan “efektif”.

Tahap *Evaluation* (Evaluasi)



Gambar 3 dan 4. Media setelah direvisi

Pada tahap evaluasi, produk direvisi sebagaimana masukan dari ahli media dan materi. Revisi dari ahli media mencakup penyesuaian penggunaan bahan dalam pembuatan pop up book agar lebih seragam. Karena bahan produk awal terbuat dari kertas foto dan kertas HVS. Sementara itu, revisi dari ahli materi meliputi penambahan petunjuk penggunaan media, perumusan tujuan pembelajaran, serta penyempurnaan istilah-istilah yang masih ambigu agar lebih mudah dipahami oleh siswa.

Dari semua rangkaian analisis mengenai pop up book EKORAMA dinyatakan valid, sangat praktis, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa dengan N-Gain terinterpretasi “Tinggi”. Artinya, media ini layak diimplementasikan dalam upaya peningkatan

pemahaman siswa terkait materi rantai makanan. Temuan tersebut selaras dengan pernyataan efektifnya media ini efektif dalam menunjang pemahaman konsep karena mampu menghadirkan pengalaman belajar yang menyenangkan melalui visualisasi yang menarik (Sholihah et al., 2025). Media ini juga mudah dipahami dan praktis diaplikasikan, sehingga sangat sesuai untuk diterapkan di sekolah yang memiliki keterbatasan fasilitas.

Berdasarkan teori menurut (Mayer, 2024) penyajian informasi dari penjelasan teks dan ilustrasi yang bersamaan dapat membuat pembelajaran lebih efektif. Siswa memproses informasi melalui dua media, yaitu media ilustrasi dan media teks. Pada penggunaan pop up book, teks menjelaskan konsep IPA dan bentuk tiga dimensi menyajikan konsep melalui ilustrasi. Kombinasi keduanya membantu siswa mengorganisasi dan mengintegrasikan informasi sehingga pemahaman konsep menjadi lebih mendalam. Media *pop up book* juga dapat menunjang pemahaman konsep IPA karena mampu menyajikan materi bersifat abstrak dengan lebih konkret melalui tampilan visual yang menarik. Penyajian yang konkret ini membantu menyamakan persepsi siswa, berbeda dengan penyampaian secara lisan yang cenderung menimbulkan beragam interpretasi. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang bervariasi dan sesuai dengan tujuan pembelajaran dapat mengatasi kesulitan pemahaman tersebut. Media ini juga dapat menggugah emosi dan motivasi siswa terhadap materi pembelajaran, sehingga siswa terdorong untuk lebih memaknai materi yang dipelajari. Selama proses pembelajaran, siswa cenderung memberikan respons positif dan lebih aktif terlibat dalam berbagai aktivitas belajar. Perencanaan dan penerapan yang baik memungkinkan media ini dalam mendukung siswa mengeksplor materi secara mandiri sebelum memperoleh penjelasan dari guru (Syawaluddin, 2022).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulannya adalah media pembelajaran pop-up book mampu menunjang pemahaman konsep IPA siswa secara signifikan. Media ini membantu mengonkretkan materi bersifat abstrak, khususnya pada rantai makanan, sehingga siswa mudah memahami, mengingat, dan menjelaskan kembali konsep tersebut. Penggunaannya juga meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, karena tampilannya yang atraktif dan interaktif mampu memotivasi untuk belajar lebih aktif. Artinya, media pop-up book terbukti efektif sebagai alternatif media ajar untuk menambah kualitas pembelajaran IPA di SD.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, guru disarankan lebih kreatif mempergunakan media belajar yang inovatif, seperti pop-up book, untuk menunjang proses pembelajaran. Sekolah juga perlu mendukung pengadaan fasilitas dan pelatihan guru dalam mengembangkan media

ajar yang menarik sebagaimana karakteristik siswa. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media ini pada materi lain atau mengombinasikannya dengan model pembelajaran tertentu untuk mengoptimalkan hasil dan meningkatkan pemahaman konsep siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan yang sebesar-besarnya kepada ibu Dr. Nirwana Anas, M. Pd selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam mengarahkan, membimbing, serta memotivasi selama proses penyusunan dan pelaksanaan penelitian ini sehingga dapat berjalan dengan baik dan selesai tepat waktu. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada pihak sekolah yang telah memberikan izin serta dukungan penuh dalam pelaksanaan penelitian ini, sehingga seluruh rangkaian kegiatan penelitian dapat terlaksana dengan lancar. Semoga segala bantuan dan kebaikan yang diberikan mendapatkan balasan yang setimpal.

DAFTAR REFERENSI

- Abdul Gani Jamora Nasution, J. D. S., Uswah, F., Widyaningsih, A., Gusnirwanda, H., & G. H. (2023). Penggunaan media dalam pembelajaran PPKn di Prestige Bilingual School Kota Medan. *EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies*, 3(1), 2188–2195.
- Ali, A., Maniboey, L. C., Megawati, R., Djarwo, C. F., & Listiani, H. (2024). *Media pembelajaran interaktif* (Supriano, Ed.). PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Andini, N., & Wati, T. L. (2024). Pengembangan media *pop-up book* berbasis pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa SD. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 6(2), 181–190. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v6i2.6044>
- Fauziah, A., Uswatun, D. A., & S. A. (2025). Jurnal Basicedu. *Jurnal Basicedu*, 9(4), 1159–1166. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i4.10281>
- Deria, M. D., & Wardani, D. S. (2022). Pengembangan media pembelajaran PowerPoint interaktif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep IPA siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Profesi Pendidikan*, 1(2), 148–156. <https://doi.org/10.22460/jpp.v1i2.12283>
- Destiara, M. (2019). Analisis kepraktisan pengembangan bahan ajar biologi berbasis Islam-sains berbantuan media augmented reality. 1(1).
- Susanti, E., Asrin, A., & Khair, B. N. (2021). Analisis tingkat pemahaman konsep IPA siswa kelas V SDN Gugus V Kecamatan Cakranegara. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(4), 686–690. <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i4.317>
- Setyowati, E., Hidayati, I. S., & H. T. (2020). Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika di MTs Darul Ulum Muhammadiyah Galur. 5(2).

- Habibi, C. D., & Setyaningtyas, E. W. (2021). Pengembangan media *pop-up book* untuk kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran bangun ruang kubus dan balok kelas V SD. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1341–1351.
- Putri, I. S., & K. J. B. (2022). Pengembangan bahan ajar pada materi tata surya dengan menggunakan model *Student Teams Achievement Division* berbantuan aplikasi *Solar System Scope* dan *Book Creator* untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA kelas VI sekolah dasar. *Jurnal Profesi Pendidikan (JPP)*, 1(2), 67–81. <https://doi.org/10.22460/jpp.v1i2.13024>
- Duffin, J. M. (2000). A search for understanding. *Geographical Review*, 18(4), 415–427. <https://doi.org/10.2307/214911>
- Absa, U. K., & Anas, N. (2024). Pengembangan media *Solar System* pada materi tata surya untuk meningkatkan pemahaman siswa usia sekolah dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(3), 3057–3066. <https://jurnaldidaktika.org/contents/article/view/946>
- Mayer, R. E. (2024). The past, present, and future of the cognitive theory of multimedia learning. *Educational Psychology Review*, 36(1), 1–25. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1>
- Nasriyanti, R., Cahyaningsih, U., & Nahdi, D. S. (2021). 104–110.
- Nasution, T., & Lubis, M. A. (2018). *Konsep dasar ilmu pengetahuan sosial* (C. Alviana, Ed.). Penerbit Samudera Biru.
- Deliany, N., Hidayat, A., & Nurhayati, Y. (2019). Penerapan multimedia interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA peserta didik di sekolah dasar. *Educare*, 17(2), 90–97.
- Nurdiana, & Halimsyah, N. F. A. (2023). LKM berbasis kreativitas pada mata kuliah media. *Research and Development Journal of Education*, 9(2), 1200–1212.
- Pines, A. L., California, B., & West, L. H. T. (1986). Conceptual understanding and science learning: An interpretation of research within a sources-of-knowledge framework. *Science Education*, 70(5), 583–604.
- Praditya, A., Tisngati, U., & Ardhyantama, V. (2020). Pengembangan media pembelajaran berbasis kearifan lokal untuk anak usia dini. https://repository.stkippacitan.ac.id/id/eprint/228/2/AJENG%20PRADITYA_PGSD_AR2_020.pdf
- Prayudha, R., & Kusumawati, T. I. (2025). Pengaruh penggunaan media *pop-up book* terhadap keterampilan menulis karangan. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 8(2), 526–533. <https://doi.org/10.54069/attadrib.v8i2.1014>
- Winda, P., Pangestu, W. T., & L. M., Y. M. (2022). Pengaruh penggunaan media *flipchart* terhadap hasil belajar menulis surat resmi siswa kelas V di sekolah dasar. *Holistika: Jurnal Ilmiah PGSD*, 6(1), 125–130. <https://doi.org/10.24853/holistika.6.1.1-7>
- Ningrum, P. P., & Dahlan, Z. (2023). Pengembangan media *swivel wheel* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS di kelas VI sekolah dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 250–262. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5363>
- Wandini, R. R. (2016). *Media pembelajaran pendidikan guru madrasah ibtidaiyah (PGMI)*.
- Saleh, M. S., Syahrudin, Azis, I., & Sahabuddin. (2023). *Media pembelajaran*. <https://repository.penerbiteurka.com/publications/563021/media-pembelajaran>

- Sholihah, A., Danuji, S., & Sugianto, F. (2025). Pengembangan media *pop-up book* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi *Kingdom Monera* dan *Protista* kelas VII SMP. *10*(1).
- Nurain, S., & L., N. (2018). Pengembangan bahan ajar geometri dasar berbasis. *1*(18), 19–24.
- Suryani, E. (2019). *Analisis pemahaman konsep: Two-tier test sebagai alternatif*. CV Pilar Nusantara.
- Susanti, Basri, M., & Zunidar. (2025). The use of number puzzle media in developing early counting skills in children at SDN 101769 Tembung. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, 5(1), 27–40.
- Susilawati, A., Sujana, A., & Ali, E. Y. (2024). Pengembangan *pop-up book* digital untuk meningkatkan pemahaman konsep kelas IV materi bagian tumbuhan dan fungsinya. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(1), 158–164. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i1.1426>
- Syawaluddin, A. (n.d.). *Media*.
- Umam, N. K., Bakhtiar, A. M., & Iskandar, H. (2019). Pengembangan *pop-up book* bahasa Indonesia berbasis budaya Slemptan. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(2), 1–11. <https://doi.org/10.30742/tpd.v1i02.857>
- Wandini, R. R., Anas, N., Sukma, E., Damanik, D., Albar, M., & Sinaga, M. R. (2020). Pengembangan media *big book* terhadap kemampuan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(1), 108–124.
- Yanto, N., GH, M., & Zubair, S. (2023). The effect of *pop-up book* media in science learning: A literature review. *EduLine: Journal of Education and Learning Innovation*, 3(2), 214–220. <https://doi.org/10.35877/454ri.eduline1772>
- Yusnaldi, E., Sihotang, A. S., Rizqi, I. H., Anggraini, N., Daulay, N. H., & W., Y. (2025). Peran media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial. *Jurnal PEMA*, 2(3), 347–354. <https://doi.org/10.71417/ije.v2i3.1416>
- Zaelani, M. Y., Zaelani, Z., & Sansongko, A. S. (2025). Pengembangan media pembelajaran *pop-up book* 3D bertema alat tangkap ikan ramah lingkungan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 6(2), 341–347. <https://doi.org/10.54371/ainj.v6i2.885>