

PENGEMBANGAN MEDIA POP-UP BOOK UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM DI SEKOLAH DASAR

¹Kusnul Riskiah, ²Sri Imawati

^{1,2}Magister Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta

e-mail: kikiakphone@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pop-up book untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPAS materi ekosistem kelas V sekolah dasar. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian adalah 20 siswa kelas V dan seorang guru kelas di SDN 154/II Lubuk Mengkuang. Instrumen penelitian terdiri atas lembar validasi ahli, angket respon guru dan siswa, angket minat belajar, serta tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pop-up book yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat layak berdasarkan validasi ahli media dan ahli bahasa, serta layak menurut ahli materi setelah dilakukan revisi. Uji praktikalitas memperoleh skor 91% dari guru maupun siswa dengan kategori sangat praktis, yang berarti media mudah digunakan dan menarik bagi pembelajaran. Uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan signifikan hasil belajar, dengan nilai rata-rata siswa meningkat dari 62,5 pada pre-test menjadi 86,75 pada post-test. Hasil uji *Paired Sample T-Test* menghasilkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan sebelum dan sesudah penggunaan media. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pop-up book valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS materi ekosistem. Media ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual siswa, tetapi juga menumbuhkan minat dan motivasi belajar, sehingga layak dijadikan alternatif inovasi media pembelajaran di sekolah dasar.

Kata Kunci: pop-up book, ekosistem, minat belajar, hasil belajar, sekolah dasar.

Abstract

This study aims to develop a pop-up book as a learning medium to improve students' interest and learning outcomes in the subject of Natural and Social Sciences (IPAS) on the ecosystem topic for fifth-grade elementary students. The research employed a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE model, consisting of analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. The participants were 20 fifth-grade students and one classroom teacher at SDN 154/II Lubuk Mengkuang. Research instruments included expert validation sheets, teacher and student response questionnaires, learning interest questionnaires, and learning achievement tests. The findings revealed that the developed pop-up book met the criteria of high validity, with expert validation showing very feasible ratings from media and language experts, and feasible from the material expert after revisions. The practicality test obtained a score of 91% from both teacher and students, categorized as very practical, indicating that the medium is easy to use and engaging for classroom learning. The effectiveness test demonstrated a significant improvement in learning outcomes, with students' average scores increasing from 62.5 on the pre-test to 86.75 on the post-test. A Paired Sample T-Test result showed a significance value of $0.000 < 0.05$, indicating a significant difference before and after the use of the pop-up book. In conclusion, the pop-up book is valid, practical, and effective for teaching the ecosystem topic in IPAS. It not only enhances students' conceptual understanding but also fosters learning interest and motivation, making it a valuable alternative learning medium for elementary education.

Keywords: pop-up book, ecosystem, learning interest, learning outcomes, elementary school.

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar merupakan fondasi penting dalam membentuk generasi penerus bangsa. Pada jenjang sekolah dasar, peserta didik berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret menurut teori Jean Piaget, yaitu rentang usia 7–11 tahun. Pada tahap ini, anak lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman nyata dan visualisasi yang konkret. Oleh sebab itu, proses pembelajaran di sekolah dasar tidak hanya memerlukan transfer pengetahuan secara verbal, tetapi juga membutuhkan media pembelajaran yang mampu memfasilitasi keterlibatan aktif siswa (Adhiyah, 2023). Guru tidak cukup hanya menyampaikan materi, melainkan perlu menghadirkan pembelajaran yang menyenangkan, interaktif, serta relevan dengan pengalaman anak sehari-hari (Khairunnisa & Ain, 2022).

Salah satu mata pelajaran yang menuntut pemahaman konsep secara mendalam di sekolah dasar adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), khususnya pada materi ekosistem. Materi ini mengajarkan keterkaitan antara makhluk hidup (komponen biotik) dengan lingkungan (komponen abiotik), serta proses aliran energi dan keseimbangan alam (Marwan et al., 2025). Pemahaman yang baik mengenai ekosistem sangat penting karena berkaitan dengan sikap peduli lingkungan, konservasi, serta literasi sains anak sejak dini. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep ekosistem yang bersifat abstrak. Proses pembelajaran yang masih dominan menggunakan metode ceramah dan buku paket membuat siswa kurang antusias, mudah bosan, dan tidak termotivasi untuk mendalami mater (Agustin et al., 2022).

Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil observasi awal di SDN 154/II Lubuk Mengkuang, tempat penelitian ini dilakukan. Guru kelas V menyatakan bahwa siswa sering mengalami kebosanan saat mempelajari ekosistem. Sumber belajar yang digunakan terbatas pada buku teks, lembar kerja, dan gambar statis. Media pembelajaran yang tersedia masih terpisah dari tema pembelajaran, sehingga kurang mendukung integrasi materi IPAS. Akibatnya, interaksi siswa dengan materi pembelajaran menjadi rendah, pemahaman konseptual belum optimal, dan hasil belajar siswa masih berada di bawah standar ketuntasan minimal. Temuan ini menunjukkan perlunya inovasi media pembelajaran yang lebih menarik, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa sekolah dasar.

Salah satu alternatif media yang dinilai relevan adalah pop-up book. Pop-up book merupakan media berbentuk buku dengan elemen tiga dimensi yang muncul ketika halaman dibuka. Visualisasi tiga dimensi ini memberikan pengalaman belajar yang konkret, menarik, dan interaktif (Hikmah & Latifah, 2025). Menurut berbagai penelitian, pop-up book mampu meningkatkan minat belajar, memfasilitasi pemahaman konsep abstrak, serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Bagi siswa sekolah dasar, pop-up book tidak hanya berfungsi sebagai media penyampai informasi, tetapi juga sebagai sarana bermain sambil belajar yang mendorong motivasi intrinsik.

Meskipun penelitian tentang media pembelajaran terus berkembang, penggunaan pop-up book pada pembelajaran IPAS khususnya materi ekosistem masih jarang dilakukan. Beberapa penelitian sebelumnya cenderung mengkaji media digital, lembar kerja interaktif, atau video pembelajaran (Yuliasari et al., 2025). Sementara itu, media berbasis buku cetak interaktif seperti pop-up book masih kurang mendapat perhatian, padahal media ini memiliki keunggulan tersendiri, terutama untuk anak usia sekolah dasar yang membutuhkan pengalaman belajar konkret. Selain itu, studi terdahulu yang menggunakan pop-up book sebagian besar berfokus pada literasi membaca atau materi tematik sederhana, bukan pada konsep ilmiah yang kompleks seperti ekosistem. Hal ini menegaskan adanya gap penelitian yang perlu dijawab, yaitu bagaimana mengembangkan dan menguji efektivitas media pop-up book dalam pembelajaran IPAS materi ekosistem di sekolah dasar .

Studi awal yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa guru di SDN 154/II Lubuk Mengkuang sangat mendukung pengembangan media baru yang lebih menarik. Berdasarkan wawancara, guru menyatakan bahwa media yang ada saat ini belum mampu membuat siswa tertarik secara berkelanjutan. Angket yang diberikan juga menunjukkan kebutuhan akan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai karakteristik anak. Dukungan guru ini menjadi modal penting untuk melakukan pengembangan media pop-up book. Selain itu, hasil pre-test yang dilakukan sebelum intervensi memperlihatkan rata-rata nilai siswa masih rendah, yaitu 62,5. Nilai tersebut berada di bawah standar ketuntasan minimal, sehingga memperkuat urgensi penelitian untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui inovasi media.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam proses pendidikan. Menurut (Azhar, 2015), media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pembelajaran sehingga mampu merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa. Fungsi utama media adalah menjembatani guru dan siswa dalam memahami materi yang terkadang bersifat abstrak.

Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan pemahaman konsep, menarik minat belajar, dan menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif. (Mustika et al., 2018) menegaskan bahwa media yang mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa (visual, auditori, kinestetik) akan lebih efektif. Oleh karena itu, media yang bersifat konkret dan interaktif sangat dianjurkan untuk anak usia sekolah dasar.

Pop-up book merupakan media berbentuk buku dengan elemen tiga dimensi yang muncul ketika halaman dibuka. Menurut (Athala et al., 2025), pop-up book termasuk media visual yang efektif untuk menarik perhatian siswa karena memiliki unsur kejutan dan interaktivitas. (Resta & Kodri, 2023) menambahkan bahwa media ini sesuai dengan tahap operasional konkret menurut Piaget, di mana anak belajar lebih baik melalui pengalaman nyata.

Kelebihan pop-up book antara lain: (1) meningkatkan motivasi belajar karena bersifat menarik dan menyenangkan, (2) membantu pemahaman konsep abstrak melalui visualisasi konkret, (3) mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran. Namun, media ini juga memiliki kelemahan, seperti ketahanan yang terbatas dan biaya produksi relatif tinggi.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan efektivitas pop-up book. (Resta & Kodri, 2023) melaporkan bahwa pop-up book meningkatkan partisipasi siswa secara signifikan dalam pembelajaran tematik. (Effendi et al., 2021) menemukan bahwa media berbasis tiga dimensi ini mampu membantu siswa memahami konsep IPA yang abstrak. Dengan demikian, pengembangan pop-up book untuk materi ekosistem dinilai relevan dan memiliki urgensi tinggi.

Ekosistem adalah sistem yang menggambarkan hubungan timbal balik antara makhluk hidup (biotik) dengan lingkungannya (abiotik). (Satifa et al., 2023), ekosistem melibatkan aliran energi dan siklus materi yang menjaga keseimbangan lingkungan. Materi ini sangat penting dipelajari sejak dini agar siswa memiliki kesadaran ekologis.

Dalam kurikulum sekolah dasar, materi ekosistem diajarkan di kelas V. Karakteristik konsepnya yang abstrak sering menjadi kendala bagi siswa. Oleh sebab itu, diperlukan media pembelajaran konkret, visual, dan kontekstual agar siswa dapat memahami keterkaitan antar komponen ekosistem. Pop-up book dengan visualisasi tiga dimensi dapat membantu siswa melihat hubungan antara produsen, konsumen, dan dekomposer secara lebih jelas.

Minat belajar merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi keberhasilan siswa. (Noto et al., 2020) menyatakan bahwa minat yang tinggi akan mendorong siswa lebih tekun, aktif, dan fokus dalam pembelajaran. Media yang menarik, seperti pop-up book, dapat menjadi stimulus eksternal yang menumbuhkan minat tersebut.

Sementara itu, hasil belajar adalah capaian yang diperoleh siswa setelah melalui proses pembelajaran, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor. Bloom (Sari et al., 2020) membagi hasil belajar ke dalam tiga ranah tersebut. Penelitian ini menitikberatkan pada ranah kognitif, yaitu penguasaan pengetahuan tentang konsep ekosistem. Dengan meningkatnya minat belajar, diharapkan hasil belajar siswa juga meningkat secara signifikan.

Dengan mempertimbangkan kondisi tersebut, penelitian ini berfokus pada pengembangan media pop-up book pada materi ekosistem untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa kelas V. Penggunaan media ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan rendahnya minat belajar, memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, serta membantu siswa memahami konsep ekosistem secara konkret. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut Bagaimana langkah-langkah pengembangan media pop-up book pada pembelajaran IPAS kelas V SDN 154/II Lubuk Mengkuang materi ekosistem?, Bagaimana tingkat kelayakan media pop-up book yang dikembangkan ditinjau dari aspek materi, media, dan bahasa?, Bagaimana respon guru dan siswa terhadap media pop-up book dalam pembelajaran materi ekosistem?, Bagaimana efektivitas media pop-up book dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa pada materi ekosistem?

Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah: Mendeskripsikan langkah-langkah pengembangan media pop-up book dengan model ADDIE pada pembelajaran IPAS kelas V materi ekosistem, Mengetahui tingkat kelayakan media pop-up book berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa., Mengetahui respon guru dan siswa terhadap

penggunaan media pop-up book dalam pembelajaran ekosistem. Menganalisis efektivitas media pop-up book terhadap peningkatan minat dan hasil belajar siswa pada materi ekosistem.

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi baik secara teoretis maupun praktis. Secara teoretis, hasil penelitian dapat memperkaya khazanah keilmuan dalam bidang pengembangan media pembelajaran, khususnya media berbasis buku interaktif. Penelitian ini juga dapat memperkuat teori tentang pentingnya penggunaan media konkret dalam pembelajaran siswa sekolah dasar. Secara praktis, penelitian ini memberikan alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan interaktif. Bagi siswa, penggunaan pop-up book dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta pemahaman materi ekosistem. Sedangkan bagi sekolah, penelitian ini dapat menjadi acuan dalam mengembangkan inovasi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menjawab kebutuhan praktis di sekolah tempat penelitian dilakukan, tetapi juga berupaya mengisi kekosongan penelitian sebelumnya mengenai penggunaan pop-up book dalam pembelajaran IPAS. Melalui pendekatan pengembangan dengan model ADDIE, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan produk media pop-up book yang layak, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran ekosistem di sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) (Aldoobie, 2006). Model ini dipilih karena sistematis dan sesuai digunakan untuk menghasilkan produk media pembelajaran yang layak, praktis, dan efektif. Penelitian dilaksanakan di SDN 154/II Lubuk Mengkuang, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi, pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Subjek penelitian adalah 20 siswa kelas V serta satu guru kelas yang berperan sebagai validator praktikalitas. Prosedur penelitiannya adalah

1. Analisis (Analysis): dilakukan identifikasi kebutuhan melalui observasi dan wawancara dengan guru, serta studi kurikulum materi ekosistem. Ditemukan bahwa siswa kurang berminat dalam pembelajaran IPAS, guru hanya menggunakan buku paket, dan belum tersedia media inovatif yang relevan.

2. Desain (Design): merancang pop-up book berdasarkan kompetensi dasar materi ekosistem, dengan memperhatikan aspek visual, bahasa, dan interaktivitas.
3. Pengembangan (Development): pembuatan produk awal pop-up book kemudian divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Revisi dilakukan sesuai masukan para ahli.
4. Implementasi (Implementation): uji coba terbatas dilaksanakan pada siswa kelas V dengan menggunakan pop-up book dalam pembelajaran ekosistem. Guru juga diminta memberikan penilaian praktikalitas.
5. Evaluasi (Evaluation): efektivitas media dinilai melalui tes hasil belajar (pre-test dan post-test) serta angket minat belajar siswa.

Instrumen penelitian meliputi: (1) lembar validasi ahli, (2) angket respon guru dan siswa, (3) angket minat belajar, serta (4) tes hasil belajar. Tes terdiri dari soal pilihan ganda yang diberikan sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) penggunaan media. Data dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Validasi ahli dianalisis secara deskriptif untuk menentukan kelayakan produk. Praktikalitas dianalisis dari persentase respon guru dan siswa. Efektivitas media diuji menggunakan analisis uji-t berpasangan (Paired Sample T-Test) dengan taraf signifikansi 0,05 untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan pop-up book (Sugiyono, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 154/II Lubuk Mengkuang, salah satu sekolah dasar negeri yang berada di Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi. Sekolah ini berlokasi di lingkungan pedesaan dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat yang heterogen. Secara umum, sekolah memiliki sarana dan prasarana yang cukup memadai, seperti ruang kelas, perpustakaan, serta fasilitas pendukung pembelajaran. Namun, ketersediaan media pembelajaran inovatif masih terbatas, sehingga guru lebih sering menggunakan buku paket dan alat peraga sederhana dalam mengajar.

Subjek penelitian adalah siswa kelas V yang berjumlah 20 orang, terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Siswa berada pada rentang usia 10–11 tahun, sesuai dengan karakteristik tahap operasional konkret (Piaget, 1977). Pada tahap ini, anak cenderung

memahami konsep yang bersifat nyata dan membutuhkan bantuan visualisasi untuk memahami materi yang lebih abstrak, termasuk materi ekosistem. Berdasarkan observasi awal, siswa menunjukkan kecenderungan mudah bosan apabila pembelajaran dilakukan secara monoton dengan metode ceramah. Sebaliknya, mereka lebih antusias jika dilibatkan dalam kegiatan belajar yang interaktif dan menggunakan media visual.

Selain siswa, penelitian ini juga melibatkan guru kelas V sebagai responden sekaligus penilai praktikalitas media. Guru berperan dalam memberikan informasi awal mengenai kondisi pembelajaran, menilai kelayakan penggunaan pop-up book, serta mendampingi siswa selama implementasi produk di kelas. Berdasarkan wawancara, guru menyampaikan bahwa sebelumnya belum pernah digunakan media pop-up book di sekolah tersebut, sehingga pengembangan ini diharapkan mampu menambah variasi pembelajaran.

Dengan karakteristik subjek yang demikian, penelitian ini memiliki relevansi tinggi untuk menguji efektivitas media pembelajaran yang interaktif. Siswa yang membutuhkan pengalaman belajar konkret dan guru yang membutuhkan inovasi pembelajaran menjadi dasar penting pemilihan lokasi sekaligus subjek penelitian. Melalui implementasi media pop-up book, diharapkan tercipta suasana belajar yang lebih menyenangkan, meningkatkan minat siswa, serta memperbaiki hasil belajar mereka pada materi ekosistem

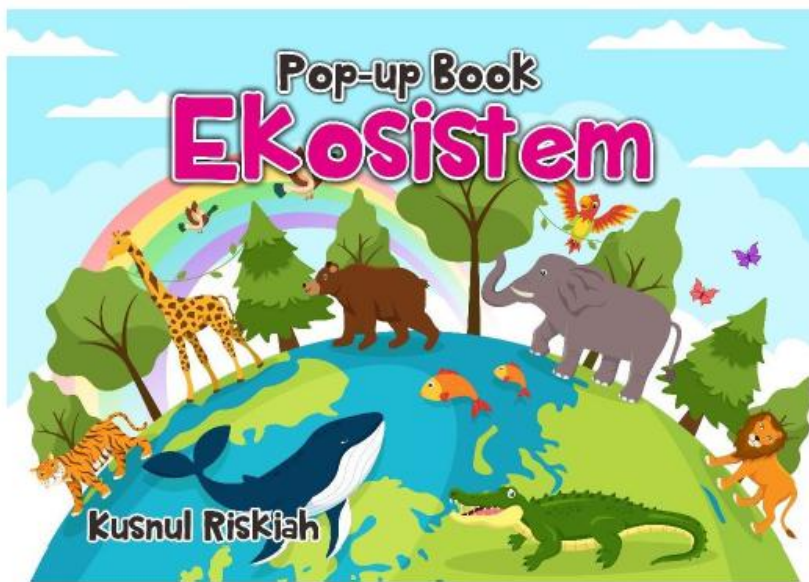
Pengembangan media pop-up book dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Model ini dipilih karena sistematis serta sesuai untuk menghasilkan produk media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif.

1. Tahap Analisis

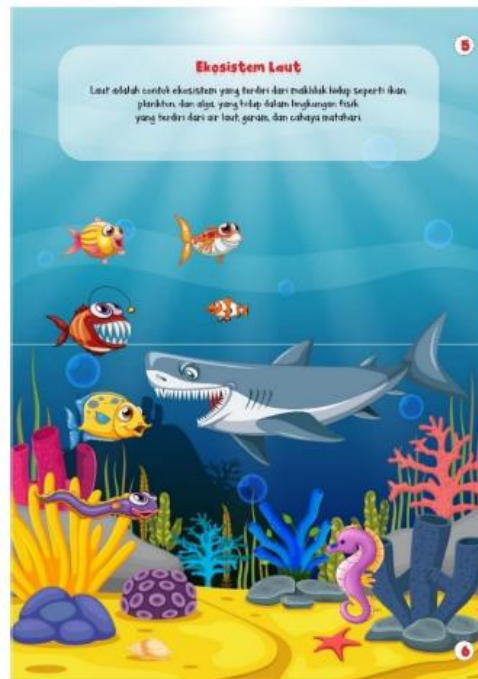
Tahap analisis dilakukan melalui observasi kelas, wawancara dengan guru, serta studi kurikulum. Hasilnya menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS materi ekosistem di kelas V masih menghadapi beberapa kendala: (1) siswa cenderung bosan karena metode pembelajaran didominasi ceramah, (2) media yang digunakan terbatas pada buku paket dan gambar, serta (3) belum tersedia media inovatif yang mendukung karakteristik belajar konkret siswa sekolah dasar. Guru menyatakan perlunya media baru yang lebih menarik untuk meningkatkan minat belajar siswa.

2. Tahap Desain

Berdasarkan hasil analisis, peneliti merancang pop-up book dengan menyesuaikan kompetensi dasar kurikulum pada materi ekosistem. Desain mencakup penyusunan storyboard, rancangan visual tiga dimensi, penyusunan teks narasi sederhana, dan tata letak halaman. Aspek estetika dan bahasa diperhatikan agar sesuai dengan tingkat perkembangan siswa kelas V. Setiap halaman dilengkapi ilustrasi tiga dimensi tentang komponen ekosistem, rantai makanan, dan hubungan antar makhluk hidup, sehingga siswa dapat melihat konsep abstrak secara konkret.



Gambar 1. Cover Pop Up Book



Gambar 2. Halaman isi pop-up book

3. Tahap Pengembangan

Produk pop-up book yang telah dirancang kemudian dibuat dalam bentuk fisik. Produk awal divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Hasil validasi menunjukkan bahwa media berada dalam kategori *sangat layak* dari aspek media dan bahasa, serta *layak* dari aspek materi. Beberapa perbaikan dilakukan, seperti penyempurnaan tata bahasa, penyesuaian istilah ilmiah agar lebih sederhana, serta perbaikan detail ilustrasi.

4. Tahap Implementasi

Media yang telah direvisi diujicobakan pada 20 siswa kelas V SDN 154/II Lubuk Mengkuang. Guru menggunakan pop-up book dalam pembelajaran ekosistem, sementara siswa berinteraksi langsung dengan media. Setelah pembelajaran, siswa diminta mengisi angket respon, dan guru memberikan penilaian kepraktisan. Hasilnya menunjukkan respon sangat positif: siswa merasa lebih antusias dan mudah memahami materi, sedangkan guru menilai media praktis digunakan di kelas.

5. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan menggabungkan hasil validasi ahli, respon guru, respon siswa, serta tes hasil belajar. Rata-rata nilai siswa meningkat dari 62,5 pada pre-test menjadi 86,75 pada post-test. Uji statistik *Paired Sample T-Test* menunjukkan perbedaan signifikan sebelum dan sesudah penggunaan media (sig. 0,000 < 0,05). Temuan ini menegaskan bahwa pop-up book efektif meningkatkan minat sekaligus hasil belajar siswa pada materi ekosistem.

Uji kelayakan media pop-up book dilakukan melalui validasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan memenuhi standar kualitas dari segi tampilan, isi, maupun kebahasaan sebelum diimplementasikan di kelas.

Hasil uji kelayakan dari ahli media Aspek yang dinilai mencakup tampilan visual, desain grafis, keterbacaan, dan daya tarik media. Hasil validasi menunjukkan bahwa pop-up book memperoleh skor dengan kategori “Sangat Layak”. Kelebihan yang dicatat adalah desain interaktif dan ilustrasi tiga dimensi yang menarik perhatian siswa. Revisi yang diberikan bersifat minor, seperti penyesuaian tata letak dan konsistensi warna agar lebih serasi.

Hasil uji kelayakan dari ahli materi, Penilaian ahli materi difokuskan pada kesesuaian isi dengan kompetensi dasar kurikulum, keakuratan konsep ekosistem, serta keterpaduan alur penyajian. Hasil validasi awal menunjukkan kategori “Cukup Layak”, karena terdapat beberapa istilah ilmiah yang dirasa terlalu kompleks untuk tingkat pemahaman siswa sekolah dasar. Setelah revisi berupa penyederhanaan istilah dan penambahan ilustrasi pendukung, hasil validasi meningkat menjadi “Layak”.

Validasi ahli bahasa menilai aspek ejaan, tata bahasa, kejelasan kalimat, dan kesesuaian dengan kemampuan membaca siswa kelas V. Hasilnya menunjukkan kategori “Sangat Layak”, dengan catatan perbaikan kecil terkait pemilihan kata agar lebih komunikatif dan mudah dipahami siswa.

Berikut ini tabel hasil validasi media pop-up book

Tabel 1. Hasil validasi media pop-up book

No	Aspek Validasi	Total Skor	kategori	Kesimpulan
1	Validasi Media	87%	Sangat layak	Layak diujicobakan tanpa revisi
2	Validasi Materi	76%	Layak	Layak

				diujicobakan tanpa revisi
3	Validasi bahasa	85%	Sangat layak	Layak diujicobakan tanpa revisi

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa secara keseluruhan, hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa media pop-up book termasuk dalam kategori “Sangat Layak” digunakan dalam pembelajaran IPAS materi ekosistem. Validasi ahli media dan bahasa menempatkan produk pada kategori *sangat layak*, sedangkan validasi ahli materi setelah revisi mencapai kategori *layak*. Hal ini menunjukkan bahwa pop-up book telah memenuhi standar kualitas dan dapat diimplementasikan sebagai media pembelajaran alternatif yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Uji praktikalitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana media pop-up book mudah digunakan dan bermanfaat dalam kegiatan pembelajaran. Praktikalitas diukur melalui angket respon guru dan siswa setelah media diimplementasikan pada pembelajaran materi ekosistem di kelas V SDN 154/II Lubuk Mengkuang.

Guru kelas V memberikan penilaian terhadap aspek kemudahan penggunaan, kesesuaian isi dengan kurikulum, kejelasan tampilan, serta kemanfaatannya dalam menjelaskan konsep ekosistem. Hasil angket menunjukkan skor 91% yang berada pada kategori “Sangat Praktis”. Guru menilai pop-up book membantu memperjelas konsep abstrak, memudahkan pengelolaan pembelajaran, serta menjadi alternatif media yang menarik. Selain itu, guru menyatakan media ini dapat digunakan secara berulang tanpa memerlukan keterampilan teknis yang rumit.

Respon siswa diperoleh dari penilaian terhadap aspek kemenarikan visual, kejelasan isi, serta kemudahan memahami materi. Hasil angket menunjukkan skor yang sama, yaitu 91% dengan kategori “Sangat Praktis”. Siswa merasa lebih antusias mengikuti pembelajaran, tidak mudah bosan, dan terbantu dalam memahami hubungan antar komponen ekosistem melalui visualisasi tiga dimensi. Pop-up book juga dianggap menyenangkan karena menggabungkan unsur belajar dengan pengalaman interaktif.

Secara keseluruhan, hasil uji praktikalitas menunjukkan bahwa media pop-up book termasuk sangat praktis digunakan dalam pembelajaran. Media ini tidak hanya mempermudah

guru dalam menyampaikan materi, tetapi juga meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif. Dengan demikian, pop-up book layak diimplementasikan sebagai media alternatif dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada materi ekosistem di sekolah dasar.

Efektivitas media pop-up book dalam pembelajaran IPAS materi ekosistem dianalisis melalui perbandingan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media, serta didukung oleh uji statistik. Sebelum pembelajaran menggunakan pop-up book, siswa kelas V diberikan tes awal (pre-test) untuk mengukur pemahaman awal mereka. Nilai rata-rata yang diperoleh hanya mencapai 62,5, masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan memahami konsep ekosistem, terutama yang berkaitan dengan rantai makanan dan hubungan antar komponen ekosistem, karena sifat materi yang cukup abstrak.

Setelah proses pembelajaran dilaksanakan dengan bantuan media pop-up book, siswa kemudian diberikan tes akhir (post-test). Nilai rata-rata hasil post-test meningkat signifikan menjadi 86,75. Hampir seluruh siswa mencapai ketuntasan belajar, dan terlihat adanya peningkatan pemahaman yang cukup besar, khususnya dalam menjelaskan keterkaitan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Visualisasi tiga dimensi yang disajikan melalui pop-up book terbukti membantu siswa untuk mengubah konsep abstrak menjadi pengalaman belajar yang konkret dan mudah dipahami.

Peningkatan hasil belajar ini dapat dilihat dari selisih rata-rata nilai sebesar 24,25 poin. Selain itu, persentase ketuntasan belajar yang semula rendah meningkat hingga mencapai 100% setelah penggunaan media. Hasil analisis uji *Paired Sample T-Test* juga memperkuat temuan tersebut, di mana nilai signifikansi diperoleh sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan media pop-up book.

Berdasarkan hasil deskriptif maupun uji statistik, dapat disimpulkan bahwa pop-up book efektif digunakan sebagai media pembelajaran dalam materi ekosistem. Media ini mampu meningkatkan pemahaman siswa, memperbaiki capaian hasil belajar, serta menghadirkan suasana belajar yang lebih menarik dan interaktif sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pop-up book yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat layak, sangat praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPAS pada materi ekosistem di kelas V sekolah dasar. Temuan ini sejalan dengan teori pembelajaran yang menekankan pentingnya penggunaan media konkret dalam menjembatani pemahaman siswa sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkret menurut Piaget. Pada tahap perkembangan ini, siswa lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman langsung, visualisasi, dan manipulasi objek. Oleh karena itu, media pop-up book dengan tampilan tiga dimensi mampu membantu siswa mengkonkretkan konsep abstrak ekosistem yang sulit dipahami hanya melalui penjelasan verbal atau teks dalam buku paket.

Dari hasil validasi ahli, aspek media dan bahasa mendapatkan kategori sangat layak, sementara aspek materi dinyatakan layak setelah melalui proses revisi. Hal ini menegaskan bahwa secara substansi, pop-up book telah sesuai dengan tuntutan kurikulum dan perkembangan kognitif siswa. Penyederhanaan istilah ilmiah dan penambahan ilustrasi menjadi faktor penting yang membuat media lebih komunikatif dan mudah dipahami oleh siswa. Hasil ini memperkuat pandangan Arsyad (2021) bahwa media pembelajaran harus memenuhi tiga aspek utama, yaitu kesesuaian isi, keterbacaan, dan daya tarik visual, agar dapat berfungsi optimal dalam proses belajar mengajar.

Uji praktikalitas yang melibatkan guru dan siswa juga menunjukkan respon yang sangat positif. Guru menilai media pop-up book mudah digunakan, membantu menjelaskan materi, serta selaras dengan kebutuhan pembelajaran tematik di sekolah dasar. Siswa pun merasa lebih antusias, tidak cepat bosan, dan lebih mudah memahami hubungan antar komponen ekosistem melalui ilustrasi tiga dimensi yang disediakan. Temuan ini konsisten dengan penelitian Lestari dan Kusuma (2021) yang menyebutkan bahwa penggunaan pop-up book dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran tematik. Selain itu, penelitian Wulandari et al. (2021) juga membuktikan bahwa media berbasis tiga dimensi efektif dalam menjelaskan konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak.

Efektivitas media terlihat dari adanya peningkatan signifikan hasil belajar siswa. Nilai rata-rata yang semula 62,5 pada pre-test meningkat menjadi 86,75 pada post-test, dengan peningkatan rata-rata sebesar 24,25 poin. Selain itu, persentase ketuntasan belajar meningkat

menjadi 100%. Hasil uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan yang nyata antara hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media. Data ini menunjukkan bahwa pop-up book tidak hanya menarik, tetapi juga memiliki kontribusi nyata dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi ekosistem. Peningkatan hasil belajar ini selaras dengan teori yang dikemukakan Mayer dan Moreno (2021), bahwa penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa akan meningkatkan pemrosesan kognitif dan menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam.

Selain mendukung teori, penelitian ini juga memberikan kontribusi dalam menjawab gap penelitian. Sebelumnya, sebagian besar penelitian tentang pop-up book lebih banyak berfokus pada literasi membaca dan pembelajaran tematik sederhana (Nimah & Agustyarini, 2024). Penggunaan media ini untuk materi IPA, khususnya ekosistem, masih jarang dilakukan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pop-up book juga efektif digunakan pada materi yang bersifat ilmiah dan kompleks, asalkan dirancang sesuai dengan prinsip kesederhanaan bahasa dan kejelasan visual (Rachman et al., 2022). Dengan demikian, penelitian ini memperluas cakupan penggunaan pop-up book sebagai media pembelajaran yang tidak hanya terbatas pada bidang literasi, tetapi juga sains dasar.

Dari sisi praktis, keberhasilan media ini dipengaruhi oleh kombinasi antara aspek visualisasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Pop-up book tidak hanya menyajikan informasi dalam bentuk teks, tetapi juga menggabungkan ilustrasi tiga dimensi yang muncul ketika halaman dibuka. Efek kejutan dan keunikan tampilan tersebut membuat siswa lebih fokus dan termotivasi. Hal ini sejalan dengan pendapat (Rizkianto & Santosa, 2017) yang menyatakan bahwa media dengan elemen interaktif dapat meningkatkan motivasi intrinsik siswa, sehingga mereka terdorong untuk belajar secara lebih mandiri dan menyenangkan.

Lebih jauh, keberhasilan media ini juga terkait dengan peran guru dalam memfasilitasi pembelajaran. Guru yang mendukung penggunaan pop-up book mampu mengintegrasikan media dengan strategi pembelajaran yang interaktif (Masrur et al., 2022). Kombinasi ini menghasilkan suasana kelas yang lebih hidup, di mana siswa tidak hanya mendengar penjelasan, tetapi juga melihat, membaca, dan berdiskusi mengenai isi pop-up book. Hal ini sesuai dengan pendekatan

pembelajaran kontekstual yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar nyata (Tanjung, 2018).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa pengembangan media pop-up book dapat menjadi solusi atas permasalahan rendahnya minat dan hasil belajar siswa pada materi ekosistem. Media ini layak dijadikan alternatif pembelajaran, terutama di sekolah dasar yang sumber daya medianya masih terbatas. Keberhasilan pop-up book membuktikan bahwa inovasi sederhana namun kreatif dapat memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pop-up book pada pembelajaran IPAS materi ekosistem di kelas V sekolah dasar. Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa media yang dihasilkan memenuhi kriteria **layak, praktis, dan efektif**. Dari aspek kelayakan, pop-up book memperoleh penilaian sangat layak dari ahli media dan ahli bahasa, serta layak dari ahli materi setelah dilakukan revisi. Hal ini menunjukkan bahwa konten, tampilan visual, serta kebahasaan media telah sesuai dengan tuntutan kurikulum dan karakteristik siswa sekolah dasar. Dari aspek praktikalitas, baik guru maupun siswa memberikan respon sangat positif, dengan skor 91% yang termasuk kategori sangat praktis. Guru menilai media ini mudah digunakan dan bermanfaat dalam pembelajaran, sementara siswa merasa lebih tertarik, tidak mudah bosan, serta lebih mudah memahami materi yang disajikan.

Aspek efektivitas juga terbukti melalui peningkatan signifikan hasil belajar siswa. Nilai rata-rata pre-test sebesar 62,5 meningkat menjadi 86,75 pada post-test, dengan ketuntasan belajar mencapai 100%. Hasil uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media. Hal ini menegaskan bahwa pop-up book mampu meningkatkan pemahaman konsep ekosistem yang sebelumnya abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa pop-up book merupakan media pembelajaran yang inovatif dan relevan untuk digunakan di sekolah dasar, khususnya dalam pembelajaran IPAS. Media ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga menumbuhkan

minat dan motivasi siswa. Dengan demikian, pop-up book dapat dijadikan alternatif media pembelajaran yang efektif dalam mendukung tercapainya tujuan pendidikan di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiyah, M. (2023). Pembelajaran Konstruktivisme Berbantuan Media Benda Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(4), 2081–2090. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i4.4988>
- Agustin, A. D., Z, F. N., & Wahyudi, W. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif pada Materi Hubungan Antar Komponen Ekosistem dan Jaring-Jaring Makanan di Lingkungan Sekitar Pada Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 3326–3332. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2248>
- Aldoobie, N. (2006). ADDIE Model. *American International Journal of Contemporary Research*, 107(3), 361–373.
- Athala, I. R., Suratman, D., & Pasaribu, R. L. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Untuk Materi Bangun Ruang di SD Negeri 1 Mempawah Hilir. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(4), 1808–1816. <https://doi.org/10.59141/japendi.v6i4.7668>
- Azhar, A. (2015). *Media pembelajaran (XVI)*. Raja Grafindo Persada.
- Effendi, A., Fatimah, A. T., & Amam, A. (2021). Analisis Keefektifan Pembelajaran Matematika Online Di Masa Pandemi Covid-19. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 6(2), 250–259. <https://doi.org/10.25157/teorema.v6i2.5632>
- Hikmah, N., & Latifah, N. (2025). *The Development of Interactive Pop-Up Book Media on Food Chain Material to Enhance Learning Interest in Grade V of Elementary School Students*. 5(2), 226–233.
- Khairunnisa, K., & Ain, S. Q. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Tematik Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 5519–5530. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3198>
- Marwan, Vebrianto, R., Arimudin, & Radeswandri. (2025). *ANALISIS KESULITAN SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MAKHLUK HIDUP DALAM PEMBELAJARAN IPA MUATAN IPAS KELAS V SD BABUSSALAM KOTA PEKANBARU*. 10, 500–510.
- Masrur, A., Muhammadin, A., & Fath, A. (2022). *PENGGUNAAN MEDIA POP-UP BOOK PADA PEMBELAJARAN IPA UNTUK MELATIH BELAJAR MANDIRI SISWA KELAS IV SDN 1 BORANG PENDAHULUAN Manusia dalam kehidupan pasti membutuhkan pendidikan . Melalui pendidikan manusia memperoleh pengetahuan dan pengalaman berupa perubah*. 1–8.
- Mustika, M., Sugara, E. P. A., & Pratiwi, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Online Informatika*, 2(2), 121. <https://doi.org/10.15575/join.v2i2.139>
- Nimah, N. M., & Agustyarini, Y. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pop Up Book Pada Tema 5 Materi Ekosistem Kelas V Di Mi Darussalam Pacet. *AKSELERASI: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 5(2), 149–158. <https://doi.org/10.35719/akselerasi.v5i2.765>
- Noto, M. S., Pramuditya, S. A., & Setiyani, S. (2020). Pelatihan Pembuatan Game Edukasi Berbasis Android Berbantuan RPG Maker bagi Siswa SMA Islam Al-Azhar 5 Cirebon.

- PERDIKAN (Journal of Community Engagement)*, 2(2), 77–86.
<https://doi.org/10.19105/pjce.v2i2.3840>
- Piaget, J. (1977). Problems of Equilibration. *Topics in Cognitive Development*, 3–13.
https://doi.org/10.1007/978-1-4613-4175-8_1
- Rachman, A., Sari, D. D., & Widya Rini, T. P. (2022). Pengembangan Pop Up Book Ekosistem Lahan Basah Untuk Siswa Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal) : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(1), 227.
<https://doi.org/10.30651/else.v6i1.12175>
- Resta, R. G., & Kodri, S. (2023). Media Pembelajaran Pop Up Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(1), 162–167.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v9i1.4189>
- Rizkianto, I., & Santosa, R. H. (2017). The Anaysis Of Junior High School Students Mathematics Book 2013 Curriculum. *Mosharafa*, 6(2), 229–236.
- Sari, I. P., Nurtamam, M. E., & Hanik, U. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game 2D Flash Pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Sederhana Untuk Siswa Kelas III UPTD SDN Banyuajuh 4 Kamal. *Widyagogik: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 7(2), 83–91. <https://doi.org/10.21107/widyagogik.v7i2.7815>
- Satifa, A., Dewi, N. K., & Nurwahidah. (2023). Media Pembelajaran Kotak Ekosistem pada Pembelajaran IPA di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio*, 9(4), 2078–2085.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.5691>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)* (Alfabeta).
- Tanjung, H. S. (2018). Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kontekstual Dan Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe Numbered Heads Together. *Maju*, 5(2), 119–129.
<https://www.ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/221>
- Yuliasari, B., Ragil Widiyanto Atmojo, I., & Chrysti Suryandari, K. (2025). Analysis of the Planning Stage of the Natural and Social Sciences (IPAS) Instructional Design Based on Project-Based Learning Article Info. *History of Article EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 99–114. <https://ejournal.upi.edu/index.php/edubasic>