

PENGEMBANGAN *AUDIO POP-UP BOOK* PADA MATERI SIKLUS AIR PESERTA DIDIK KELAS V SEKOLAH DASARMaulydiya Ajeng Trirayahu^{1*}, Arissona Dia Indah sari², Arya Setya Nugroho³¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Gresik, IndonesiaEmail : maulydiyaajeng@gmail.com , arissona@umg.ac.id
aryasetya@umg.ac.id**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa *audio pop-up book* yang menggabungkan elemen visual tiga dimensi dengan narasi audio untuk memfasilitasi pemahaman konsep siklus air pada siswa kelas V sekolah dasar. Media ini dirancang untuk mengatasi keterbatasan media cetak konvensional yang kurang interaktif serta media digital yang minim interaksi fisik. Pengembangan media mengacu pada model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penelitian dilaksanakan di kelas V UPT SD Negeri 45 Gresik dengan melibatkan 17 peserta didik. Data dikumpulkan melalui wawancara, validasi media pembelajaran, dan angket respons peserta didik. Hasil analisis menunjukkan bahwa media *audio pop-up book* memenuhi kriteria "Sangat Valid" berdasarkan hasil validasi ahli media sebesar 91% dan ahli materi sebesar 97%. Implementasi media dalam pembelajaran menunjukkan bahwa *audio pop-up book* mampu meningkatkan antusiasme peserta didik terhadap materi siklus air, dengan ketuntasan hasil belajar individu mencapai 90%. Selain itu, respons peserta didik terhadap media memperoleh skor rata-rata sebesar 94%, yang tergolong dalam kategori "Sangat Baik". Temuan ini menunjukkan bahwa *audio pop-up book* efektif digunakan sebagai alternatif media pembelajaran yang lebih menyenangkan dan interaktif dalam memahami konsep siklus air.

Kata Kunci: Pengembangan Media, ADDIE, *Audio pop-up book*, Siklus air

Abstract

This research aims to develop learning media in the form of audio pop-up books that combine three-dimensional visual elements with audio narration to facilitate understanding of the concept of the water cycle in fifth grade elementary school students. This media is designed to overcome the limitations of conventional print media that are less interactive and digital media that lack physical interaction. Media development refers to the ADDIE model (Analysis, Design, Development,

Article History

Received: Agustus 2025

Reviewed: Agustus 2025

Published: Agustus 2025

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Sindoro.v1i2.365

Copyright : Author**Publish by : Sindoro**

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Implementation, Evaluation). The research was conducted in class V UPT SD Negeri 45 Gresik involving 17 students. Data were collected through interviews, learning media validation, and learner response questionnaires. The results of the analysis showed that the pop-up book audio media met the criteria of "Very Valid" based on the results of media expert validation of 91% and material experts of 97%. The implementation of the media in learning shows that the audio pop-up book is able to increase students' enthusiasm for water cycle material, with the completeness of individual learning outcomes reaching 90%. In addition, students' responses to the media obtained an average score of 94%, which was classified in the "Very Good" category. These findings indicate that audio pop-up books are effective as an alternative learning media that is more fun and interactive in understanding the concept of the water cycle.

Keywords: *Media Development, ADDIE, Audio pop-up book, Water cycle*

PENDAHULUAN

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan salah satu mata pelajaran yang esensial bagi siswa sekolah dasar karena membekali peserta didik dengan pengetahuan dan keterampilan untuk memahami fenomena alam dan lingkungan. Salah satu materi penting dalam IPAS adalah siklus air, yang mempelajari proses sirkulasi air dari bumi ke atmosfer dan kembali lagi. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa penyampaian materi ini masih didominasi metode konvensional seperti ceramah atau penggunaan gambar statis di buku, sehingga peserta didik kesulitan memvisualisasikan proses secara utuh.

Hasil wawancara di UPT SD Negeri 45 Gresik menunjukkan rendahnya pemahaman siswa pada materi siklus air, khususnya dalam menjelaskan tahapan dan proses yang bersifat abstrak. Guru cenderung belum menggunakan media pembelajaran inovatif yang dapat melibatkan siswa secara aktif. Minat belajar yang rendah menyebabkan siswa kurang fokus dan tidak antusias dalam mengikuti pembelajaran, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam menjembatani konsep abstrak menjadi lebih konkret. Salah satu inovasi yang dapat menjawab tantangan ini adalah penggunaan audio pop-up book, yaitu buku tiga dimensi yang dilengkapi dengan narasi audio. Media ini menggabungkan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik, sehingga mampu memenuhi kebutuhan siswa dengan karakteristik belajar yang beragam. Dengan tampilan visual 3D dan suara penjelas yang menarik, siswa dapat lebih mudah memahami materi dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran audio pop-up book pada materi siklus air untuk siswa kelas V SD. Tujuan khusus penelitian meliputi: (1) Mendeskripsikan proses pengembangan media; (2) Menguji validitas media dari ahli materi dan ahli media; (3) Mengetahui efektivitas media dalam meningkatkan hasil belajar; dan (4) Menganalisis respons siswa terhadap media.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain memberikan alternatif media pembelajaran yang lebih interaktif, membantu guru menyampaikan materi abstrak secara konkret, meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, serta memperkaya inovasi pembelajaran IPA di sekolah dasar..

TINJAUAN PUSTAKA

KAJIAN TEORI

Media Pembelajaran

Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah perantara yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dari guru kepada peserta didik guna mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Media dapat berupa alat visual, audio, maupun audio-visual yang mampu menangkap, memproses, dan menyusun ulang informasi visual serta verbal. Contohnya meliputi radio, televisi, buku, majalah, internet, hingga perangkat teknologi modern.

Teori Dasar Media Pembelajaran

Penggunaan media audio pop-up book didasarkan pada Kerucut Pengalaman (Cone of Experience) dari Edgar Dale. Teori ini menekankan bahwa pembelajaran yang lebih konkret dan melibatkan pengalaman langsung akan mempermudah peserta didik memahami dan mengingat materi. Audio pop-up book mendukung teori ini dengan menggabungkan elemen visual 3D dan audio yang interaktif, sehingga melibatkan siswa secara aktif.

Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran berfungsi sebagai:

- a. Pemusat perhatian peserta didik.
- b. Penggugah emosi dan motivasi belajar.
- c. Pengorganisasi materi agar mudah dipahami.
- d. Penyama persepsi konsep abstrak.
- e. Pengaktif respon siswa melalui kegiatan interaktif.

Manfaat Media Pembelajaran

Manfaat umum media pembelajaran antara lain:Menyeragamkan isi pembelajaran.Membuat pembelajaran jelas, menarik, dan interaktif.Mengkongkretkan konsep abstrak.Meningkatkan kualitas hasil belajar.Memungkinkan belajar kapan saja dan di mana saja.Manfaat khususnya meliputi efisiensi waktu, peningkatan pemahaman, serta mendorong komunikasi dua arah dalam pembelajaran.

Jenis Media Pembelajaran

Berdasarkan jenisnya, media dibagi menjadi:

- a. Visual: gambar, foto, model, poster.
- b. Audio: rekaman suara, musik, radio.
- c. Audio-Visual: video, film, drama.
- d. Multimedia: kombinasi berbagai media termasuk internet.

Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Pemilihan media harus mempertimbangkan:Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran.Relevansi dengan materi yang diajarkan.Karakteristik dan gaya belajar peserta didik.Kesesuaian dengan teori pembelajaran.Ketersediaan fasilitas dan waktu.

Audio Pop-up Book

Pengertian Audio Pop-up Book

Audio pop-up book merupakan media pembelajaran berbentuk buku pop-up 3D yang dilengkapi audio, sehingga mendukung tiga gaya belajar sekaligus: visual, auditori, dan kinestetik. Media ini menyajikan gambar, teks, dan suara melalui koneksi ke wireless speaker, sehingga lebih menarik, praktis, dan modern.

Karakteristik Audio Pop-up Book

Menurut Lestari Anggar et al. (2019), karakteristiknya meliputi: Bentuk fisik berupa buku. Berbasis audio-visual. Dilengkapi teknologi audio. Desain visual menarik. Interaktivitas tinggi.

Kelebihan dan Kekurangan Audio Pop-up Book

Kelebihan: menarik dan interaktif, memudahkan pemahaman, fleksibel, dapat disesuaikan desainnya, dan mendukung pembelajaran sesuai perkembangan zaman.

Kekurangan: biaya produksi tinggi, pembuatan memakan waktu lama, dan memerlukan perawatan khusus agar awet.

Tinjauan Materi Siklus Air

Pengertian dan Tahapan Siklus Air

Siklus air adalah proses sirkulasi air dari bumi ke atmosfer dan kembali lagi secara terus-menerus. Tahapannya meliputi:

- a. Evaporasi (penguapan)
- b. Transpirasi (penguapan dari makhluk hidup)
- c. Kondensasi (pembentukan awan)
- d. Presipitasi (hujan)
- e. Infiltrasi (peresapan air ke tanah)

Macam-macam Siklus Air

- a. Siklus Pendek: hujan langsung kembali ke laut.
- b. Siklus Sedang: hujan di darat lalu air mengalir kembali ke laut.
- c. Siklus Panjang: terbentuk salju/hujan es di pegunungan sebelum kembali ke laut.

Faktor yang Mempengaruhi Siklus Air

Faktor-faktor meliputi penebangan pohon, pencemaran air, berkurangnya daerah resapan, dan pembangunan yang menutup permukaan tanah.

Manfaat Air Bersih

Air penting untuk fotosintesis tumbuhan, pertanian, pembangkit listrik, kebutuhan sehari-hari manusia, dan kehidupan hewan.

Penelitian yang Relevan

Berbagai penelitian sebelumnya membuktikan bahwa audio pop-up book efektif meningkatkan minat dan pemahaman siswa, meskipun topiknya berbeda-beda. Penelitian ini menghadirkan inovasi dengan fokus pada materi siklus air untuk siswa kelas V SD, yang disesuaikan dengan karakteristik kognitif mereka.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode **Research and Development (R&D)** dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Subjek penelitian adalah 17 siswa kelas V UPT SD Negeri 45 Gresik pada semester genap tahun ajaran 2024/2025.

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development / R&D*) dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*) menurut Branch (2009). Model ini digunakan untuk merancang produk pembelajaran yang berpusat pada siswa, inovatif, otentik, dan inspiratif.

Tempat dan Waktu penelitian

Dilaksanakan di UPT SD Negeri 45 Gresik, Jl. Embong Baru No. 1, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik, pada semester genap tahun ajaran 2024/2025.

Subjek Penelitian

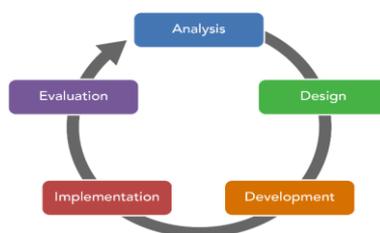
Sebanyak 17 siswa kelas V (11 laki-laki, 6 perempuan).

Fokus Penelitian

Mengembangkan media pembelajaran *Audio Pop-up Book* pada materi siklus air untuk kelas V.

Prosedur Penelitian

Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini yaitu merujuk pada model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Model ADDIE ini dikembangkan oleh Branch (2009) dan tahapan dalam penelitian model ADDIE diuraikan sebagai berikut:



1. Tahap Analisis

Dilakukan identifikasi kebutuhan melalui wawancara dengan guru, analisis kurikulum, materi, media pembelajaran yang ada, serta karakteristik siswa. Ditemukan bahwa pembelajaran siklus air memerlukan media yang interaktif, konkret, dan sesuai gaya belajar siswa.

2. Tahap Desain

Media dirancang dalam bentuk buku 3D berwarna cerah dengan materi siklus air yang disesuaikan capaian pembelajaran. Tampilan memadukan teks, gambar, dan audio yang diaktifkan melalui speaker nirkabel. Desain mempertimbangkan estetika, keterbacaan, dan kesesuaian konten.

3. Tahap Pengembangan

Produk dibuat dan divalidasi oleh ahli media serta ahli materi. Ahli media menilai aspek teknis, visual, dan interaktivitas; ahli materi menilai kebenaran isi, kesesuaian dengan kurikulum, dan kelengkapan informasi.

4. Tahap Implementasi

Media diuji coba pada siswa dalam pembelajaran IPA. Guru bertindak sebagai fasilitator dan pengamat, sementara peneliti mendokumentasikan respons dan interaksi siswa.

5. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan secara formatif (revisi produk berdasarkan masukan ahli) dan sumatif (pengukuran hasil belajar siswa dan respons pengguna).

Teknik Pengumpulan Data

- Wawancara guru kelas V untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan.
- Validasi media dan materi oleh ahli.
- Tes hasil belajar untuk mengukur efektivitas media.
- Angket respon siswa terhadap media.

Instrumen Pengumpulan Data

Lembar wawancara, lembar validasi media, lembar hasil tes belajar, dan lembar angket respon siswa.

Teknik Analisis dan Keabsahan Data

Analisis dilakukan terhadap hasil wawancara, validasi, tes hasil belajar, dan angket respon siswa. Data validasi dihitung dalam bentuk persentase untuk menentukan kategori kelayakan media. Media dianggap berkualitas jika memenuhi kriteria: validasi yang dilakukan ahli materi baik itu dari guru atau dosen yang menguasai IPA terutama materi Siklus air. Adapun rumus pengolahan data yang digunakan untuk menganalisis data validasi media dan materi pembelajaran yaitu:

$$\text{Validasi (V)} = \frac{\text{Total Skor Validasi}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{Jumlah nilai}}{\text{Banyak validator}} \times 100\%$$

tabel Kualifikasi Tingkat Kevalidan

Skor	Kriteria
85,01% - 100,00%	Sangat Valid
70,01% - 85,00%	Valid
50,01% - 70,00%	Cukup Valid
01,00% - 50,00%	Kurang Valid

Kesimpulan dari hasil validasi media *Audio pop-up book* yang dikembangkan dapat dikatakan valid apabila skor yang dicapai $\geq 70\%$

Penilaian terhadap media *audio pop-up book* menggunakan skala likert, media *audio pop-up book* dapat dikatakan layak dan dapat digunakan apabila semua rata-rata dari penilaian dapat mencapai minimal dan mendapatkan kriteria baik maka dari itu media *audio pop-up book* dapat dikatakan layak untuk menjadi media pembelajaran, dan penilaian yang digunakan peneliti ialah rumus dari (Ridwan 2008):

$$P = \frac{F (\text{skor yang didapat})}{N (\text{jumlah frekuensi/ skor maksimal})} \times 100\%$$

Tabel aturan Penilaian Angket Respon Pengguna Media *Audio Pop-up Book* Materi siklus air

Nilai	Skor
Ya	1

Tidak	0
-------	---

Tabel Kualifikasi Tingkat Ketercapaian

Tingkat pencapaian	Kategori	Keterangan
81% - 100%	Sangat baik	Dapat digunakan tanpa revisi
61% - 80%	Baik	Dapat digunakan namun revisi
41% - 60%	Cukup baik	Disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
21% - 40%	Kurang baik	Tidak boleh digunakan
0% - 20%	Sangat kurang baik	Sangat tidak boleh dipergunakan

Jika respon peserta didik diatas $\geq 61\%$ maka disimpulkan media Audio pop-up book baik, artinya media tersebut layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran Audio Pop-up Book pada materi siklus air untuk siswa kelas V UPT SD Negeri 45 Gresik. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate) sebagaimana dikemukakan oleh Branch (2009).

1. Tahap Analisis (Analyze)

a. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas V, ditemukan masalah bahwa media pembelajaran yang digunakan masih terbatas pada gambar dalam buku ajar. Materi siklus air sulit dipahami siswa karena cakupannya luas dan bersifat abstrak. Siswa juga kurang fokus, mudah bosan, dan belum percaya diri. Diperlukan media yang dapat menarik perhatian dan membantu memahami konsep secara visual dan audio.

b. Analisis Kurikulum

Sekolah menerapkan Kurikulum Merdeka di seluruh kelas. Kurikulum ini mendorong kreativitas, nalar kritis, dan keaktifan siswa. Terdapat kegiatan proyek P5 untuk mengembangkan profil pelajar Pancasila.

c. Analisis Materi

Materi siklus air terdapat pada modul IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial). Modul ini sebenarnya baik, melatih berpikir kritis, namun dalam praktik pembelajaran masih tradisional

sehingga siswa kurang tertarik. Materi kompleks seperti siklus air memerlukan media kontekstual dan visual menarik agar lebih mudah dipahami.

d. Analisis Media

Media pembelajaran di sekolah sangat terbatas, guru jarang menggunakan media pendukung saat pembelajaran IPAS. Akibatnya, siswa kurang antusias dan sebagian belum menguasai materi.

e. Analisis Peserta Didik

Dari 17 siswa, 8 memperoleh nilai di bawah KKM pada UAS materi siklus air. Siswa memiliki minat belajar yang fluktuatif, mudah bosan jika pembelajaran monoton, dan membutuhkan variasi metode. Fasilitas sekolah 75% memadai, namun proyektor dan media digital terbatas. Guru belum mengenal media audio pop-up book, namun tertarik untuk mencobanya karena dianggap sesuai karakter siswa.

Kesimpulan Analisis: Diperlukan media yang memadukan gambar menarik dan audio penjelasan agar siswa dapat memvisualisasikan proses siklus air, memahami konsep dengan mudah, serta meningkatkan motivasi belajar.

2. Tahap Perancangan (Design)

Media dirancang berbentuk buku pop-up berisi ilustrasi siklus air dilengkapi audio penjelasan. Bahan: Hardboard 2,5 mm (kokoh, tahan lama), Kertas art paper (visual menarik), Double tape dan alat potong (perakitan), Speaker kecil (pemutaran audio)

Kompetensi Dasar: Menyebutkan komponen siklus air (evaporasi, kondensasi, presipitasi, infiltrasi) Menjelaskan urutan proses siklus air Memberi contoh peristiwa akibat siklus air Menjelaskan pentingnya siklus air dan dampak perubahan iklim terhadapnya Rancangan Visual: Dibuat dengan Canva Pro, memuat ilustrasi, teks, dan latar menarik. Setiap halaman memuat pop-up 3D dan tombol audio yang memutar penjelasan singkat.

Berikut adalah gambar desain dari media *audio pop-up book*.



Gambar Desain Media pembelajaran

3. Tahap Pengembangan (Develop)

a. Validasi Ahli Media

Dua dosen PGSD Universitas Muhammadiyah Gresik menilai media dari aspek kepraktisan, tampilan, komunikasi pembelajaran, dan keamanan. Hasil rata-rata 94% (kategori sangat valid)

b. Validasi Ahli Materi

Dua guru SD Negeri 45 Gresik menilai kesesuaian isi dengan kurikulum, keruntutan materi, dan kesesuaian dengan karakter siswa. Hasil rata-rata 97% (kategori sangat valid).

c. Revisi Media

Perbaikan pada huruf, layout, dan ketahanan buku sesuai saran validator.

4. Tahap Implementasi (Implementation)

Media diujicobakan dalam pembelajaran berbasis inkuiri di kelas V. Hasil Tes Belajar 14 siswa tuntas, 3 siswa tidak tuntas. Daya serap individu: 90% (kategori tuntas). Hasil Angket Respon Siswa Respon positif: 94% siswa menyatakan media menarik, mudah digunakan, dan membantu memahami materi. Pembelajaran berlangsung aktif, siswa terlihat antusias, dan diskusi berjalan lancar.



Gambar Proses Pengisian Angket Respon Kepada Peserta Didik

5. Tahap Evaluasi (Evaluation)

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa media Audio Pop-up Book efektif meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa. Validator memberikan apresiasi positif, siswa merasa senang, dan guru menilai media ini layak dijadikan buku teks pendamping.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran inovatif berupa audio pop-up book yang dirancang untuk membantu pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) pada materi siklus air di kelas V UPT SD Negeri 45 Gresik. Pengembangan media ini menggunakan model ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate) yang dinilai tepat untuk merancang produk pembelajaran secara sistematis. Tahap analisis dimulai dengan analisis kebutuhan, di mana ditemukan bahwa media pembelajaran di sekolah masih terbatas, guru mengalami kesulitan menyampaikan materi yang luas dan bersifat abstrak, serta siswa kurang fokus dan termotivasi. Analisis kurikulum menunjukkan bahwa sekolah telah menerapkan Kurikulum Merdeka dengan capaian pembelajaran siswa dapat mendeskripsikan terjadinya siklus air. Analisis materi memastikan bahwa isi buku sesuai dengan kurikulum yang berlaku, sementara analisis media mengungkap bahwa selama ini pembelajaran IPAS hanya mengandalkan modul ajar tanpa dukungan media visual atau audio tambahan. Analisis peserta didik menunjukkan bahwa pada usia 7-11 tahun (tahap operasional konkret), siswa membutuhkan media yang bersifat nyata atau konkret untuk membantu memahami konsep abstrak, dan data nilai UAS

mengindikasikan banyak siswa yang nilainya di bawah KKM sehingga memerlukan pendekatan yang lebih menarik dan interaktif.

Tahap desain dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi Canva Pro untuk merancang komponen visual seperti gambar, latar, dan tata letak yang disesuaikan dengan materi buku ajar. Media ini memuat gambar pop-up tiga dimensi yang dipadukan dengan audio penjelasan melalui speaker kecil yang terpasang di dalam buku. Pemilihan bahan meliputi hardboard 2,5 mm sebagai dasar buku, kertas artpaper untuk halaman, alat potong, double tape, serta komponen audio mini. Kompetensi yang ingin dicapai adalah kemampuan siswa mengenal komponen siklus air, menjelaskan proses terjadinya, dan memberikan contoh peristiwa terkait. Desain tata letak mempertimbangkan kesesuaian font, warna cerah, dan elemen visual yang memudahkan pemahaman sekaligus menarik perhatian siswa.

Tahap pengembangan dilakukan melalui proses validasi oleh ahli media dan ahli materi. Validasi media melibatkan dua dosen PGSD Universitas Muhammadiyah Gresik yang memberikan skor 91% dan 97%, dengan rata-rata 94%, masuk kategori sangat valid. Validasi materi dilakukan oleh dua guru IPAS kelas V yang masing-masing memberikan skor 97%, sehingga rata-rata mencapai 97% dan juga masuk kategori sangat valid. Beberapa masukan perbaikan dari validator di antaranya penyesuaian huruf, perbaikan tata letak, dan penambahan soal latihan. Kebaruan media ini terletak pada kombinasi gambar pop-up tiga dimensi yang interaktif dengan audio pembelajaran yang secara langsung menjelaskan setiap tahap siklus air, mulai dari evaporasi, kondensasi, presipitasi, hingga infiltrasi, sehingga siswa belajar menggunakan indera penglihatan dan pendengaran secara bersamaan.

Tahap implementasi dilakukan di kelas V UPT SD Negeri 45 Gresik dengan melibatkan 17 siswa. Selama uji coba, proses pembelajaran berlangsung menyenangkan, siswa menunjukkan antusiasme tinggi, dan terlibat aktif dalam penggunaan media. Pembelajaran mengikuti modul ajar yang telah disusun, dan pada akhir pertemuan siswa mengerjakan tes hasil belajar serta mengisi angket respon. Data hasil evaluasi menunjukkan bahwa media memiliki validitas tinggi (ahli media 94% dan ahli materi 97%), efektivitas tinggi dengan hasil tes menunjukkan 14 siswa tuntas dan 3 tidak tuntas, daya serap individu mencapai 90% (kategori sangat efektif), serta respon positif siswa sebesar 94% yang masuk kategori sangat baik. Hal ini menegaskan bahwa media audio pop-up book layak digunakan dan mampu meningkatkan minat, pemahaman, dan hasil belajar siswa pada materi siklus air.

Berdasarkan keseluruhan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa media audio pop-up book yang dikembangkan memenuhi tiga kriteria utama media pembelajaran berkualitas, yaitu valid, praktis, dan efektif. Media ini tidak hanya membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih menarik dan interaktif, tetapi juga memfasilitasi siswa untuk belajar dengan cara yang menyenangkan dan sesuai dengan tahap perkembangan kognitif mereka. Keunggulan utama terletak pada kemampuannya mengubah konsep abstrak menjadi pengalaman belajar konkret melalui kombinasi visual tiga dimensi dan penjelasan audio, menjadikannya sebagai inovasi yang relevan untuk pembelajaran abad 21.

PENUTUP

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, diperoleh media pembelajaran audio pop-up book pada materi siklus air kelas V. Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan model penelitian ADDIE dengan lima tahapan. Diantaranya yaitu analisis (analyze), desain (design),

pengembangan (development), implementasi (implementation) dan yang terakhir adalah evaluasi (evaluation). Dalam tahap analisis dilakukan tiga kegiatan yaitu yaitu analisis kebutuhan, analisis materi pembelajaran dan analisis kurikulum. Tahap yang kedua adalah tahap perancangan, dalam tahap ini dilakukan pemilihan bahan berupa duplek, kertas art paper dan plastik laminasi. Pada tahap ini juga dilakukan desain media menggunakan canva pro dan pembuatan speaker. Tahap yang ketiga yaitu pengembangan, kegiatan yang dilakukan adalah melakukan proses validasi kepada ahli media dan ahli materi serta revisi. Tahap keempat adalah tahap implementasi, tahap ini dilakukan uji coba menggunakan media audio pop-up book yang telah dikembangkan. Pada tahap ini diakhir pembelajaran diberikan soal berupa tes dan angket respon peserta didik. Tahap yang kelima adalah evaluasi, yaitu dilakukan analisis dari hasil pengisian lembar validasi media dan materi, tes hasil belajar dan angket respon peserta didik.

Kualitas media audio pop-up book dapat dilihat dari validitas dan efektivitas dari media audio pop-up book. Hasil validasi oleh ahli media memperoleh skor rata-rata 94% dan hasil validasi ahli materi memperoleh skor rata-rata 97%, hasil keduanya memasuki kategori "sangat valid". Selain validitas kualitas media juga dilihat dari efektivitas media audio pop-up book. Efektivitas media audio pop-up book diukur menggunakan THB (Tes Hasil Belajar). Tes hasil belajar menunjukkan presentase ketuntasan hasil belajar daya serap individual mencapai 90%, hal ini menandakan setelah menggunakan media audio pop-up book dapat menjelaskan proses terjadinya siklus air dengan pemahamannya sendiri. Hal ini dapat dikatakan media audio pop-up book dapat dikatakan efektif dalam pembelajaran IPAS.

Respon peserta didik memperoleh presentase skor rata-rata sebesar 94%, yang dimana termasuk dalam kategori "sangat baik", hal ini menunjukkan respon peserta positif didik terhadap media audio pop-up book.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bila, Melirsa Elen Salsabila, Nanang Khoirul Umam, and Natari Wahyuning Subayani. 2022. "Pengembangan Media Pop-Up Book Berbasis Audio Dan Android Materi Metamorfosis Hewan Untuk Kelas Iv Sd." *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata* 3(2): 359-67. doi:10.51494/jpdf.v3i2.777.
- Branch, Robert Maribe. 2009. 53 Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia *Approach, Instructional Design: The ADDIE*.
- Dasar, Siswa Sekolah, Gabriella Finna, Yudha Popiyanto, Reza Syehma Bahtiar, Jl Dukuh, Kupang Xxv, Dukuh Kupang, Kec Dukuh Pakis, and Kota Sby. 2022. "3) 1,2,3." 3(3): 5493-98.
- Erina Susanti, Ni Kadek, Asrin Asrin, and Baiq Niswatul Khair. 2021. "Analisis Tingkat Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN Gugus V Kecamatan Cakranegara." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 6(4): 686-90. doi:10.29303/jipp.v6i4.317.
- Fadil, Khaidir, Ratnasih Apriliani, and Rusdi Kasman. 2023. "PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN POP UP BOOK TERHADAP MINAT BELAJAR." 5(1): 46-55.
- Finna, Gabriella, Yudha Popiyanto, Reza Syehma Bahtiar, Jl Dukuh, Kupang Xxv, Dukuh Kupang, Kec Dukuh Pakis, and Kota Sby. 2022. "PENGEMBANGAN MEDIA POP UP BERBASIS AUDIO VISUAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATERI SIKLUS AIR BAGI SISWA SEKOLAH DASAR." 3(3): 5493-98.

- Fitria, Norma, Didih Syakir Munandar, and Opan Arifudin. 2023. "Manajemen Pengelolaan Media Pembelajaran Pendidikan Islam." : 2239-52. doi:10.30868/ei.v12i03.4660.
- Habibi, Candra Dwi, and Eunice Widyanti Setyaningtyas. 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* 05(02): 1341-51.
- Hamzah, Luqman, and Muhammad Assegaf Baalwi. 2022. "Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Materi Keragaman Budaya Dengan Model Addie Pada Kelas IV MI Asasul Muttaqin." *Lintang Songo: Jurnal Pendidikan* 5(1): 26-31. <https://www.journal.unusida.ac.id/index.php/jls/article/view/572/393>.
- Hermiyanto, Dwi Lucky, and Wahyudi Wahyudi. 2022. "Pengembangan Media Pembelajaran Pomewall (Media Pop Up Dan Game Wordwall) Untuk Pembelajaran Siswa Kelas V Di Sekolah Dasar." *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 5(11): 4644-48. doi:10.54371/jiip.v5i11.1104.
- Hikmah, Nur, Arief Kuswidyanarko, and Patricia Lubis. 2020. "Pengembangan Media Pop-Up Book Pada Materi Siklus Air Di Kelas V SD Negeri 04 Puding Besar." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 15(2): 137-48.
- Lestari, Anggar Tri, Subyantoro, and Ahmad Syaifudin. 2019. "Pengembangan Media Pop-Up Book Bermuatan Nilai Budaya Pesisir Pada Pembelajaran Teks Fabel Untuk Peserta Didik Smp." *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia* 8(2): 92-97. doi:10.15294/jpbsi.v8i2.29143.
- Lestari, Wahyu Dwi, Wachidatul Linda Yuhanna, and Marheny Lukitasari. 2020. "Pengembangan Media Bio Pop-Up Book Terintegrasi Science, Environment, Technology, And Society (SETS) Pada Pembelajaran Biologi Materi Daur Biogeokimia." *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains* 8(2): 130. doi:10.25273/jems.v8i2.7442.
- Makdalena Eliasar, Kinda, and Suhandi Astuti. 2023. "Media Pembelajaran Pop-Up Book Pada Materi Siklus Air Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V Dalam Pembelajaran IPAS." 9(4): 2222-27. doi:10.31949/educatio.v9i4.6143.
- Muna, Naili Faizatul, Aan Widiyono, and Abdullah Efendi. 2024. "Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Crossword Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD." *Jurnal Pendidikan IPA* 13(2): 151-59. doi:10.20961/inkuiri.v13i2.88656.
- Munadzifah, Lailatul, Siviana Nur Faizah, and Ummu Khairiyah. 2021. "Pengembangan Media Pop-Up Book Pada Materi Bangun Datar." *Jurnal Pancar (Pendidik ...* 5(2): 132-37. <https://jurnal.unugha.ac.id/index.php/pancar/article/view/202>.
- Nabila, Shella, Idul Adha, and Riduan Febriandi. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5(5): 3928-39. doi:10.31004/basicedu.v5i5.1475.
- Nisaa', Fitriana Khoirun, and Zuanita Adriyani. 2021. "Pengaruh Penggunaan Pop-Up Book Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Konsep Siklus Air." *Journal of Integrated Elementary Education* 1(2): 89-97. doi:10.21580/jieed.v1i2.8238.
- Nugraha, Yusup Rahayu, Ece Sukmana, and Aulia Akbar. 2022. "Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil

- Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia.” *Jurnal Edukasi Sebelas April* 6(1): 19-26.
- Nurrahman, Nazri, Sindy Meisyaroh, Vera Stela Sagala, and Arita Marini. 2022. “Keefektifan Media Pembelajaran Dalam Bentuk Permainan Papan Pada Ipa Di Sekolah Dasar.” *Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora* 2(2): 1-10.
- Pratiwi, Novita, and Aslam Aslam. 2021. “Pengaruh Model Pembelajaran Picture And Picture Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Di Sekolah Dasar.” *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan* 3(6): 3697-3703. doi:10.31004/edukatif.v3i6.1081.
- Purnamayanti, Arnila, and Alviarana Tsamarah Utami Putri. 2020. “Available Online at : [Http://Ejournal.Undip.Ac.Id/Index.Php/Anuva](http://Ejournal.Undip.Ac.Id/Index.Php/Anuva) Strategi Peningkatan Minat Baca Kelompok Tunanetra Melalui Media Audiobook (Studi Pada SLB-A Bina Insani Bandar Lampung) Abstrak Dalam Era Globalisasi Perkembangan Ilmu Pengetahuan Dan Te.” *Jurnal Pendidikan* 4(1): 109-17.
- Puspita Sari, Diah, Ita Kurnia, Nurita Primasatya, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, and Universitas Nusantara PGRI Kediri. 2024. “Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Bersuara Materi Menggali Informasi Pada Fabel Untuk Siswa Kelas II SDN Tiron 4.” *Jurnal Simki Postgraduate* 3(1): 1-6. <https://jipied.org/index.php/JSPG>.
- Rahmatunnisa, Sriyanti, Imam Mujtaba, Astrie Nur Arifin, and Niken Ayu. “Pengembangan Media Diorama Aquaca (Aqurarium Cuaca) Untuk Pemahaman Konsep IPA Materi Proses Terjadinya Hujan Siswa Kelas III SDN Margahayu XIX.” (3).
- Rambe, Riris Nurkholida, Tiara Paramita Purba, Nur Arifa Hasanah, Aulia Khairani, Muhammad Fiqri Alwi, and Aulia Rahman. 2023. “Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Pop-up Book Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas Tinggi Di SDN 107430 Galang.” *Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora* 2(3): 2962-1135. <https://doi.org/10.30640/dewantara.v2i3.1315>.
- Ridwan, Akdon &. 2008. *Aplikasi Statistik Dan Metode Penelitian Untuk Administrasi & Manajemen*. Bandung: Dewa Ruchi.
- Rosizha, Venny, and Elvira Hoesein Radia. 2022. “Pengembangan Media Pop-Up Book Materi Sumber Energi Sebagai Media Pembelajaran Kelas 3 SD.” *Pendidikan dan Konseling* 4: 6876-87.
- Sari, Arissona Dia Indah Sari, Tatang Herman, Wahyu Sopandi, and Al Jupri. 2023. “A Systematic Literature Review (SLR): Implementasi Audiobook Pada Pembelajaran Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Elementaria Edukasia* 6(2): 661-67. doi:10.31949/jee.v6i2.5238.
- Sari, Sinta Merta, and Ni Nyoman Ganing. 2021. “Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Ekosistem Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru* 4(2): 288-98. doi:10.23887/jippg.v4i2.32848.
- Sukmawarti, Erica,. 2021. “Pengembangan Media Pop Up Book Pada Pembelajaran PKN Di SD.” *Ability: Journal of Education and Social Analysis*: 110-22. doi:10.51178/jesa.v2i4.321.
- Sukmawati, Erika. 2021. “Pengembangan Media Pop Up Book Pada Pembelajaran PKN Di SD Erica 1 , Sukmawarti 2 1,2 Universitas Muslim Nusantara Al- Washliyah.” 2(4): 110-22.

- Ulfa, Melin Sri, and Cut Eva Nasryah. 2020. "Pengembangan Media Pembelajaran Pop - Up Book Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD." *Edunesia : Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1(1): 10-16. doi:10.51276/edu.v1i1.44.
- Widiati, Nyoman Sridana, Nani Kurniati, and Amrullah Amrullah. 2022. "Pengaruh Minat Belajar Dan Kebiasaan Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika." *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 2(4): 885-92. doi:10.29303/griya.v2i4.240.
- Wulandari, Amelia Putri, Annisa Anastasia Salsabila, Karina Cahyani, Tsani Shofiah Nurazizah, and Zakiah Ulfiah. 2023. "Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar." *Journal on Education* 5(2): 3928-36. doi:10.31004/joe.v5i2.1074.
- Zuleni, Elva, Silvia, and Rahmiatul Jannah. 2022. "Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Pada Pemahaman Konsep Ilmu Pengetahuan Alam." *EDUCATUM : Jurnal Ilmu Pendidikan* 1(1): 173-80.
- Zulfa, Fika Nur Rehana. 2022. "Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Audio Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII." *VEKTOR: Jurnal Pendidikan IPA* 3(1): 1-6. <https://vektor.iain-jember.ac.id/index.php/vtr/article/view/22>.