
Academia Open



By Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Table Of Contents

Journal Cover	1
Author[s] Statement.....	3
Editorial Team	4
Article information	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article.....	5
Title page.....	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
Article content	8

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

Academia Open

Vol. 11 No. 2 (2026): December
DOI: 10.21070/acopen.11.2026.14916

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Managing Editor

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

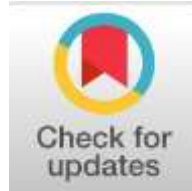
Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact (*)



Save this article to Mendeley



(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Heyzine Interactive E-Book Development for Elementary Human Respiratory System Learning: Pengembangan E-Book Interaktif Heyzine untuk Pembelajaran Sistem Pernapasan Manusia Sekolah Dasar

Nency Tiana Maharani, nencytiana189@gmail.com (*)

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Bhinneka PGRI, Indonesia

Rahyu Setiani, rahyusetiani@gmail.com

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Bhinneka PGRI, Indonesia

Eka Yuliana Sari, eyulianasari99@gmail.com

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Bhinneka PGRI, Indonesia

(*) Corresponding author

Abstract

General Background Technological advancements necessitate innovative educational adaptation to support student-centered instruction within the Kurikulum Merdeka framework. **Specific Background** Natural and Social Sciences education requires concrete experiences, yet fifth-grade students often struggle with complex, unseen biological topics. **Knowledge Gap** Existing instructional resources remain limited, causing low student motivation and difficulties for teachers in delivering visual representations of internal biological processes. **Aims** This Research and Development study aims to construct a digital pedagogical tool and determine its validity and practicality for fifth-grade instruction. **Results** Utilizing the ADDIE framework, the resulting product integrates text, images, audio, video, and hyperlinks. Validation testing yielded highly valid scores from media experts (up to 98%), material experts (up to 98%), language experts (up to 96%), and instrument validators (100%). Furthermore, practicality trials demonstrated a 90.6% teacher approval rate and a 93.9% positive student response, confirming high operational feasibility. **Novelty** The primary innovation lies in synergizing HTML flipbook technology with comprehensive multimedia elements specifically designed to visualize abstract physiological functions for elementary cognitive levels. **Implications** This digital instructional medium provides a viable pedagogical solution to concretize scientific concepts, thereby increasing student engagement, reducing learning fatigue, and supporting flexible educational environments.

Highlights

- The ADDIE framework successfully guided the creation of a highly valid multimedia digital instructional tool.
- Expert evaluations confirmed the strong pedagogical and technical viability of the constructed biological science flipbook.
- Practicality trials demonstrated high user acceptance among teachers and fifth-grade learners during classroom implementation.

Keywords

Heyzine Digital E-Book; Elementary Science Education; Human Respiratory System; Interactive Multimedia Learning; ADDIE Development Model

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan komponen paling penting yang dapat memengaruhi sumber daya manusia dan kemajuan sebuah bangsa. Dalam dinamika perkembangan zaman, proses pendidikan memiliki kemampuan untuk menghasilkan ide-ide yang inovatif dan kreatif [1]. Proses pendidikan yang tidak pernah berhenti berdampak pada semakin banyaknya perubahan yang terjadi dalam sistem pendidikan di Indonesia sebagai akibat dari perkembangan zaman yang semakin canggih. Untuk menyesuaikan dengan perkembangan dan kebutuhan zaman, perubahan dan penyempurnaan kurikulum terus dilakukan di setiap jenjang pendidikan. Kurikulum sendiri adalah jantung pendidikan yang menjadi instrumen untuk meningkatkan kualitasnya dan bertujuan untuk menghasilkan generasi bangsa yang lebih baik.

Sebagai jawaban terhadap tantangan zaman, pemerintah Indonesia mengeluarkan Kurikulum Merdeka sebagai salah satu pembaruan dalam sistem pendidikan. Kurikulum Merdeka dimaksudkan untuk mendorong pembelajaran yang lebih inovatif dan fleksibel dan memberi lembaga pendidikan kebebasan untuk menyesuaikan kurikulum dengan murid. Kurikulum Merdeka menjadi salah satu upaya perbaikan pembelajaran, di mana murid diberikan kesempatan untuk belajar dengan tenang, menyenangkan dan bebas dari tekanan, sehingga peserta didik dapat menunjukkan potensi terpendamnya. Oleh karena itu, inovasi dalam penyediaan sumber belajar untuk menciptakan pembelajaran yang berpusat pada murid dan interaktif sangat diperlukan [2].

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan lingkungan belajar agar murid secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya. Pada sistem pendidikan nasional, Sekolah Dasar (SD) memegang peran penting sebagai fondasi utama. Pada tahap inilah kemampuan dasar seperti menulis, membaca, dan berhitung dipelajari (Syakrani et al., 2022). Kemampuan ini diperlukan agar murid dapat ikut serta dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. Peningkatan kualitas pendidikan di tingkat dasar menjadi sangat utama, di mana kualitas murid dapat dilihat dari tingkat hasil belajarnya yang mencakup aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan [3].

Tujuan pembelajaran IPA meliputi pemahaman konsep, rasa ingin tahu, keterampilan menyelidiki dan memecahkan masalah, serta kepedulian terhadap lingkungan [4]. Oleh karena itu, pembelajaran IPAS perlu memberikan pengalaman belajar langsung, bukan hanya penguasaan fakta dan konsep [3].

Materi organ pernapasan manusia dipilih karena merupakan salah satu materi penting dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar yang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Melalui materi ini, peserta didik dapat mengenal bagian-bagian organ pernapasan beserta fungsinya, serta memahami pentingnya menjaga kesehatan sistem pernapasan sejak dini. Selain itu, materi ini tergolong cukup kompleks karena melibatkan proses yang tidak dapat diamati secara langsung, sehingga seringkali membuat peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsepnya. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu menyajikan materi secara lebih jelas, menarik, dan interaktif agar peserta didik dapat memahami materi secara lebih mudah dan bermakna.

Namun, untuk materi yang kompleks, yang melibatkan banyak komponen dan interaksi tidak dapat dilihat mengandalkan pengamatan langsung terkadang terbatas. Kondisi ini membuka peluang bagi guru untuk menciptakan variasi dalam kegiatan belajar di dalam kelas. Hadirnya media pembelajaran alternatif yang menyajikan konsep-konsep tersebut secara lebih terstruktur, visual, dan interaktif, sebagai pelengkap dari metode pengamatan menjadi penting. Di tengah ketersediaan sarana prasarana yang sudah mendukung pemanfaatan teknologi, media inovatif dapat menjadi salah satu cara untuk menciptakan suasana kelas yang lebih bervariasi dan dinamis, sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik [5].

Kegiatan pra observasi, peneliti melakukan pengamatan awal di SD Negeri 1 Bangunjaya untuk mengidentifikasi permasalahan dalam proses pembelajaran tepatnya di kelas V. Berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan bahwa peserta didik cenderung kurang semangat dalam mengikuti pembelajaran pada mata pelajaran IPAS. Hal ini disebabkan karena mata pelajaran IPAS yang sulit dipahami oleh peserta didik. Media pembelajaran yang belum dimanfaatkan dengan baik oleh guru kelas pun menjadi salah satu faktor kurangnya minat belajar pada peserta didik.

Hasil wawancara dengan guru kelas juga menguatkan temuan tersebut, dimana guru menyatakan bahwa peserta didik sering kali kesulitan dalam memahami mata pelajaran IPAS. Guru juga menghadapi tantangan dalam menyampaikan materi secara efektif karena belum sepenuhnya dapat menerapkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Selain itu, peserta didik cenderung lebih tertarik pada pembelajaran yang menggunakan media karena bisa menarik perhatian peserta didik sehingga bisa membuang rasa bosan pada peserta didik. Oleh karena itu, pengembangan e-book berbasis *heyzone* diharapkan bisa menjadi solusi inovatif yang tidak hanya meningkatkan minat peserta didik tetapi memfasilitasi pembelajaran yang lebih bermakna dan menyenangkan.

Sebagai upaya menciptakan pembelajaran yang bervariasi, media e-book dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran IPAS yang menarik. Bahan ajar yang menarik salah satunya adalah bahan ajar berbentuk digital (Lestari & Suciptaningsih, 2024). Bahan ajar digital ialah bahan ajar berbentuk digital yang disusun dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi menggunakan perangkat elektronik. *Heyzone* merupakan aplikasi untuk membuat e-book berbentuk flipbook HTML yang dapat diakses melalui berbagai perangkat serta dilengkapi video, gambar, audio, grafik, dan tautan. Efek animasi dan suara saat membalik halaman membuat pengalaman membaca menyerupai buku fisik (Ketut Erawati et al., 2022; Rosaliana Saraswati & Salsabila, 2021).

E-book adalah media pembelajaran yang sangat penting dalam proses pembelajaran karena bukan hanya sekadar media

pembelajaran biasa, tetapi juga dapat digunakan oleh guru sebagai acuan dalam mengajarkan membaca kepada peserta didik mereka. E-Book sangat penting untuk pembelajaran karena bentuknya yang berupa link, sehingga mudah dibawa dan disimpan. Selain itu, buku-buku ini telah dirancang sebaik mungkin untuk memberikan hasil yang optimal bagi peserta didik. Selain itu, buku elektronik ini sangat membantu peserta didik memperoleh pengetahuan baru, dan karena mereka berbasis multimedia interaktif, mereka akan membuat peserta didik tertarik untuk belajar. Selain itu, buku elektronik ini sangat membantu peserta didik memperoleh pengetahuan baru, dan karena mereka berbasis multimedia interaktif, mereka akan membuat peserta didik tertarik untuk belajar [6].

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa media digital dapat meningkatkan ketertarikan dan pemahaman IPA/IPAS. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan e-book berbasis Heyzine yang mengintegrasikan teks, gambar, video, audio, grafik, dan tautan untuk membantu peserta didik kelas V memahami materi organ pernapasan manusia secara visual dan interaktif.

Melalui pengembangan media e-book berbasis heyzine, diharapkan pembelajaran IPAS di sekolah dasar dapat menjadi lebih bermakna, menarik, dan efektif. Media ini diharapkan mampu meningkatkan minat belajar peserta didik terhadap materi organ pernapasan manusia serta membantu peserta didik memahami konsep secara lebih konkret dan interaktif. Penggunaan e-book berbasis heyzine juga diharapkan dapat mendukung peningkatan hasil belajar peserta didik melalui penyajian materi yang visual, sistematis, dan mudah diakses. Pengembangan media yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik sekolah dasar, pembelajaran tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga melibatkan pengalaman belajar yang menyenangkan, sejalan dengan prinsip pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka.

METODE

A. Model Penelitian

Penelitian ini dalam kategori pengembangan (R&D). R&D bertujuan menghasilkan produk yang telah teruji validitasnya, dengan demikian, media ini cocok dipakai dalam kegiatan pembelajaran. Produk ini ditargetkan dapat menaikkan gairah belajar anak. Model ADDIE pada penelitian ini diaplikasikan sebagai panduan. [7]

B. Prosedur Penelitian

Model pengembangan ADDIE yang merupakan singkatan dari Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation menjadi acuan dalam proses penelitian dan pengembangan ini pada alur model ADDIE. Pendekatan ADDIE diimplementasikan dalam penelitian menggunakan 5 tahapan yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi [8].

Gambar 1 Model ADDIE



Sumber. (Adolph,2016)

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Penelitian ini adalah sebuah kegiatan pengembangan yang dilaksanakan secara pribadi. Desain uji coba dilakukan dalam kegiatan pengembangan ini melibatkan validasi dari ahli materi, ahli desain atau media, serta uji pengguna. Uji coba ini bertujuan untuk mengukur daya tarik dan kesesuaian dari modul yang telah dibuat oleh peneliti.

2. Subjek Uji Coba

Subjek dalam penelitian ini adalah guru di kelas V dan semua peserta didik di kelas V di Sekolah Dasar Negeri 1 Bangunjaya, dengan total peserta didik sebanyak 24 peserta didik.

3. Jenis Data

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh melalui hasil penilaian angket validasi dari ahli media, ahli materi, respon guru, dan peserta didik.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara, catatan observasi, tanggapan ahli materi dan ahli media, serta komentar guru dan peserta didik selama proses uji coba.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Kuisisioner (Angket)

Teknik angket digunakan untuk memperoleh data dari ahli media, ahli materi, guru, dan peserta didik. Angket menggunakan skala Likert dengan rentang penilaian 1–5, di mana skor 1 menunjukkan sangat tidak baik dan skor 5 menunjukkan sangat baik.

b. Wawancara

Teknik wawancara digunakan untuk memperoleh data kualitatif yang mendukung hasil angket.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data sesuai kebutuhan penelitian. Dalam penelitian pengembangan E-Book berbasis heyzine, instrumen yang digunakan meliputi: lembar validasi ahli media dan ahli materi, angket respon guru dan peserta didik, serta pedoman wawancara guru dan peserta didik.

E. Teknik Analisis Data

Teknik menganalisis data adalah cara untuk mengelola data yang sudah dikumpulkan dalam sebuah penelitian agar bisa dipahami dan dihitung. Data yang sudah didapatkan akan diperiksa untuk menilai seberapa baik dan akurat produk yang diciptakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Proses Pengembangan E-Book Berbasis Heyzine

Penelitian ini menggunakan R&D dengan model ADDIE yang meliputi analysis, design, development, implementation, dan evaluation untuk mengembangkan media secara sistematis sesuai tujuan penelitian. Melalui setiap tahapan tersebut, peneliti mengembangkan e-book berbasis heyzine pada materi organ pernapasan manusia yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik kelas V SD Negeri 1 Bangunjaya. Proses pengembangan ini dilakukan untuk menghasilkan media pembelajaran yang layak digunakan, menarik bagi peserta didik, serta mampu mendukung proses pembelajaran agar materi yang disampaikan dapat dipahami dengan lebih baik.

1. Tahap Analysis (analisis)

Tahap analisis merupakan langkah awal yang dilakukan peneliti untuk mengetahui kondisi pembelajaran di kelas. Hal ini didukung oleh pendapat (E.Y. Sari, 2019) yang menyatakan bahwa kurangnya ketersediaan media pembelajaran menjadikan kendala dalam proses pembelajaran yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Kegiatan pada tahap ini meliputi observasi dan wawancara dengan guru kelas V SD Negeri 1 Bangunjaya. Hasil observasi menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik terhadap materi organ pernapasan manusia masih perlu ditingkatkan. Penggunaan media pembelajaran yang terbatas membuat penyampaian materi kurang menarik dan belum mampu membantu peserta didik memahami konsep secara optimal. Hasil wawancara dengan guru kelas V menunjukkan bahwa materi organ pernapasan manusia memuat beberapa konsep yang membutuhkan visualisasi agar lebih mudah dipahami [9].

Pembelajaran selama ini lebih banyak menggunakan buku cerdas tangkas dan penjelasan dari guru. Kondisi tersebut membuat sebagian peserta didik kurang fokus dan kurang aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Peserta didik kelas V lebih mudah memahami materi melalui media visual, sehingga e-book Heyzine dikembangkan untuk memperjelas materi organ pernapasan dan meningkatkan minat belajar.

2. Tahap Design (perancangan)

Tahap perancangan dilakukan untuk menyusun rancangan awal e-book berbasis heyzine yang akan dikembangkan. Hal ini didukung oleh pendapat (Santika & Oktaviarini, 2025), dimana proses ini meliputi merancang dan menetapkan bentuk media yang akan dibuat. Kegiatan ini diawali dengan penentuan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, serta materi organ pernapasan manusia yang akan dimuat dalam media [10]. Materi disusun secara sistematis agar sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas V sekolah dasar. Proses desain dilakukan dengan menyusun tampilan e-book menggunakan bantuan aplikasi Canva sebelum kemudian dikembangkan dan diunggah ke dalam platform heyzine agar menjadi media pembelajaran interaktif berbasis digital. Komponen yang dirancang meliputi halaman sampul, petunjuk penggunaan, materi pembelajaran, gambar pendukung, video pembelajaran, latihan soal, dan evaluasi.

Setiap bagian disusun dengan memperhatikan keterbacaan teks, ukuran huruf, pemilihan warna, serta kualitas ilustrasi yang digunakan. Warna yang dipilih dibuat agar tampilan lebih menarik dan tidak membosankan bagi peserta didik.

Perancangan media juga mempertimbangkan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang lebih mudah memahami materi melalui tampilan visual. Penyajian materi tidak hanya berupa teks, tetapi juga dilengkapi gambar dan video yang relevan dengan organ pernapasan manusia. Hasil perancangan ini diharapkan menghasilkan e-book berbasis heyzone yang menarik, mudah digunakan, dan membantu pemahaman peserta didik secara lebih optimal [11].

3. Tahap Development (pengembangan)

Tahap ketiga ialah tahap pengembangan dimana pada tahap ini peneliti membuat media pembelajaran sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat sebelumnya [12]. Tahap pengembangan dilakukan dengan mewujudkan rancangan yang telah disusun menjadi produk e-book berbasis heyzone yang siap digunakan. Produk yang telah selesai kemudian diuji kelayakannya melalui proses validasi oleh dua ahli, yaitu ahli media dan ahli materi. Validasi ini dilakukan untuk menilai kualitas media sebelum diterapkan dalam pembelajaran. Hasil penilaian dari ahli media menunjukkan skor persentase yang tinggi dengan kategori sangat valid.

Penilaian tersebut mencakup aspek tampilan media, keteraturan desain, kemudahan penggunaan, keterbacaan teks, serta kesesuaian warna dan ilustrasi yang digunakan dalam e-book berbasis heyzone. Penilaian dari ahli materi juga memperoleh hasil dengan kategori sangat valid. Aspek yang dinilai meliputi kesesuaian materi dengan kurikulum, ketepatan isi materi organ pernapasan manusia, serta manfaat media dalam mendukung proses pembelajaran. Hasil validasi dari kedua ahli menunjukkan bahwa e-book berbasis heyzone layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas V sekolah dasar.

4. Tahap Implementation (penerapan)

Tahap implementasi dilakukan dengan menerapkan e-book berbasis heyzone yang telah dinyatakan valid ke dalam proses pembelajaran di kelas V SD Negeri 1 Bangunjaya. Hal ini senada dengan pendapat (Ardiansah & Miftakhi, 2020), dimana pada tahap ini hasil pengembangan diterapkan dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran yang meliputi keefektifan, kemenarikan, dan efisiensi pembelajaran [13]. Uji coba media dilaksanakan secara langsung pada kegiatan belajar di kelas, baik secara individu maupun kelompok kecil. Dalam pelaksanaannya, peneliti dan guru kelas berperan sebagai fasilitator yang mendampingi peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Peserta didik menggunakan e-book Heyzone melalui HP, baik secara mandiri maupun bersama teman, sehingga pembelajaran lebih interaktif. Hasil observasi menunjukkan antusiasme, keaktifan, pemahaman, dan respons positif peserta didik meningkat selama penggunaan media.

5. Tahap Evaluation (evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan fase akhir yang difokuskan untuk mengukur dampak, kepraktisan, serta tingkat efektivitas keseluruhan dari penggunaan media yang dikembangkan. Sejalan dengan pendapat (Kholifah et al., 2023), bahwa evaluasi dilaksanakan pada tahap implementasi setelah uji coba kepada peserta didik di sekolah [14]. Evaluasi dilakukan melalui tes sebelum dan sesudah penggunaan media serta angket respons peserta didik dan guru. Hasilnya menunjukkan peningkatan hasil belajar yang signifikan, sehingga e-book Heyzone dinilai menarik, efektif, dan mendukung pembelajaran interaktif materi organ pernapasan manusia di SD Negeri 1 Bangunjaya.

B. Kevalidan Media E-book Berbasis Heyzone

Penilaian tingkat kevalidan media e-book berbasis heyzone dilakukan melalui proses telaah oleh para pakar dan praktisi yang berkompeten. Pihak-pihak yang terlibat dalam pengujian ini meliputi ahli media, ahli materi, ahli bahasa, guru kelas, serta peserta didik selaku pengguna akhir. Adapun serangkaian aspek yang dievaluasi dalam penilaian ini meliputi:

1. Validasi Ahli Media

Proses validasi media pembelajaran e-book berbasis heyzone dilakukan oleh dua validator ahli untuk menguji kelayakan instrumen dari segi desain dan fungsional. Penilaian pada tahap evaluasi ini mencakup empat cakupan aspek utama, yaitu aspek teknis, tampilan, teks, dan gambar. Validator pertama, Ibu NO, M.Pd., memberikan penilaian dengan perolehan skor sebesar 98%. Semetara itu, validator kedua, Bapak RSJ, M.Pd., memberikan akumulasi skor sebesar 94%. Berdasarkan rata-rata penilaian dari kedua ahli tersebut, media e-book berbasis heyzone masuk ke dalam kriteria “sangat valid” atau “sangat layak” dan siap diimplementasikan dalam pembelajaran dengan revisi minor.

2. Validasi Ahli Materi

Validasi materi menitik beratkan pada tiga aspek utama, yaitu aspek kesesuaian materi dengan kurikulum, kesesuaian bahasa dengan perkembangan kognitif anak, serta sistematika penyajian materi dalam permainan. Proses uji validitas materi ini melibatkan dua orang pakar sebagai desainer instrumen penilaian. Validator pertama adalah Ibu LSA, M.Pd., yang memberikan penilaian dengan perolehan skor sebesar 98%. Selanjutnya, validator kedua yang bertindak sebagai praktisi pembelajaran sekaligus guru kelas V SD Negeri 1 Bangunjaya, yaitu Ibu IY S.Pd. SD., memberikan akumulasi skor sebesar 96%. Akumulasi nilai rata-rata dari kedua validator ahli tersebut memposisikan isi materi dalam media pembelajaran ini berada pada kriteria “sangat valid” atau “sangat layak” untuk digunakan dalam menunjang pembelajaran organ pernapasan manusia bagi peserta didik sekolah dasar.

3. Validasi Ahli Bahasa

Validasi bahasa dilaksanakan guna memastikan bahwa seluruh rekasi teks pada media e-book berbasis heyzone memiliki tingkat keterbacaan yang baik. Evaluasi pada tahapan ini menitik beratkan pada aspek utama, yaitu meliputi aspek kelugasan (lugas), komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik, serta kesesuaian

dengan kaidah bahasa. Bapak RSJ, M.Pd., selaku validator pertama, menetapkan nilai kelayakan bahasa sebesar 94%. Disisi lain, Bapak APS, M.Pd., selaku validator kedua, memberikan akumulasi penilaian kabahasaan dengan total skor mencapai 96%. Akumulasi persentase yang diperoleh dari kedua penilai ahli tersebut mengkategorikan komponen kebahasaan e-book berbasis heyzone ke dalam predikat “sangat valid”, sehingga media ini dinyatakan aman dan siap diimplementasikan dalam kegiatan belajar mengajar.

4. Validasi Instrumen Angket Guru dan Peserta Didik

Validasi instrumen dilakukan secara menyeluruh untuk memastikan bahwa setiap butir pernyataan dalam lembar angket telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, serta mampu mengumpulkan data respons secara objektif terkait penggunaan e-book berbasis heyzone. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan instrumen sebelum digunakan dalam penelitian. Hasil penilaian dari dosen ahli instrumen menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 100%. Skor tersebut termasuk dalam kategori sangat valid, yang mengindikasikan bahwa seluruh butir pernyataan pada angket, baik untuk peserta didik maupun guru, telah sesuai dan layak digunakan tanpa perlu revisi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa instrumen angket sudah memenuhi standar kelayakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian, sehingga dapat digunakan untuk memperoleh data yang akurat terkait respon pengguna terhadap media e-book berbasis heyzone [15].

5. Respon Guru

Praktisi pembelajaran (guru) memberikan respon yang sangat baik terhadap pengembangan e-book berbasis heyzone dengan total perolehan skor 68 dari 75 dengan persentase 90,6%. Skor tinggi ini didominasi oleh penilaian “sangat setuju” pada aspek tampilan dan penyajian materi, dimana grafik visual media dinilai menarik bagi peserta didik dan isi materinya telah mencakup seluruh aspek organ pernapasan manusia sesuai kurikulum yang berlaku. Sementara itu, pada aspek kebahasaan, kemudahan penggunaan, dan efektivitas pembelajaran berbasis Project Based Learning, guru memberikan respon “setuju” karena media ini terbukti efisien dan mampu memicu keterlibatan aktif peserta didik di kelas.

6. Respon Peserta Didik

Berdasarkan hasil implementasi di kelas, peserta didik memberikan respon yang sangat positif terhadap penggunaan e-book berbasis heyzone dengan perolehan skor sebesar 93,9%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan berada pada kategori sangat layak dan diterima dengan baik oleh peserta didik. Hasil angket respon menunjukkan bahwa peserta didik merasa lebih tertarik dan tidak mudah bosan selama proses pembelajaran berlangsung. Penyajian materi dalam bentuk e-book berbasis heyzone yang dilengkapi tampilan visual dan fitur interaktif dinilai mampu menarik perhatian peserta didik selama kegiatan belajar. Penggunaan media ini juga terlihat meningkatkan semangat belajar peserta didik. Mereka menjadi lebih aktif dalam memahami materi organ pernapasan manusia serta lebih antusias mengikuti proses pembelajaran di kelas [16].

C. Keterterapan Media E-book Berbasis Heyzone

Kelayakan penerapan media e-book berbasis heyzone ini diuji melalui praktik pembelajaran konkret di kelas V SD Negeri 1 Bangunjaya. Aspek keterterapan ditinjau secara komprehensif berdasarkan kelancaran jalannya intruksional di ruang kelas serta tanggapan yang disampaikan oleh guru dan peserta didik.

1. Keterterapan di kelas V SD Negeri 1 Bangunjaya

E-book Heyzone digunakan pada kelas V SD Negeri 1 Bangunjaya untuk membantu peserta didik memahami materi organ pernapasan melalui teks, gambar, dan video.

Hasil penerapan menunjukkan bahwa media yang dikembangkan mampu meningkatkan perhatian, antusiasme, dan partisipasi peserta didik selama proses pembelajaran. Tampilan visual yang menarik, penyajian materi yang sistematis, serta adanya fitur interaktif di dalam e-book membuat kegiatan belajar menjadi lebih interaktif dan menyenangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. E-book berbasis heyzone dinilai dapat diterapkan dengan baik sebagai media pembelajaran pada materi organ pernapasan manusia di kelas V SD Negeri 1 Bangunjaya. Hal tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan media didukung oleh kesesuaian antara karakteristik media dan kebutuhan belajar peserta didik. E-book tidak hanya menyajikan informasi, tetapi juga memberikan pengalaman belajar melalui kombinasi teks, gambar, dan video yang membantu peserta didik memahami konsep yang sulit diamati secara langsung.

2. Analisis Tanggapan Peserta Didik

Berdasarkan hasil angket setelah penggunaan e-book berbasis heyzone, sebagian besar peserta didik memberikan tanggapan positif terhadap media yang dikembangkan. Peserta didik menyatakan bahwa e-book tersebut menarik, mudah digunakan, serta membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Selain itu, penyajian materi, gambar pendukung, dan fitur video yang tersedia di dalam e-book membantu peserta didik dalam memahami materi organ pernapasan manusia dengan lebih baik. Hasil respon peserta didik menunjukkan persentase sebesar 93,9% yang berada pada kategori sangat valid. Capaian tersebut menunjukkan bahwa e-book berbasis heyzone memiliki tingkat keterterapan yang sangat tinggi dalam proses pembelajaran di kelas V SD Negeri 1 Bangunjaya [17]. Tingginya persentase tersebut dapat dipahami karena e-book memberikan pengalaman belajar yang lebih variatif dibandingkan pembelajaran yang sebelumnya lebih banyak menggunakan buku cerdas tangkas dan penjelasan guru. Peserta didik dapat memperoleh informasi melalui teks sekaligus memperkuat pemahamannya melalui gambar dan video. Perpaduan tersebut membuat materi yang abstrak atau sulit diamati secara langsung menjadi lebih mudah dipahami, sekaligus memberikan stimulus yang dapat menjaga perhatian dan ketertarikan peserta didik selama pembelajaran.

3. Tanggapan Guru Kelas

Guru memberikan penilaian bahwa penggunaan e-book berbasis heyzine sangat membantu efektivitas penyampaian materi organ pernapasan manusia sekaligus mempermudah proses pengelolaan pembelajaran di kelas. Media yang digunakan dinilai praktis serta memiliki tampilan interaktif yang menarik, sehingga guru merekomendasikan agar pengembangan media pembelajaran berbasis digital seperti ini dapat diterapkan pada materi pelajaran lainnya. Respon positif tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media digital yang dikombinasikan dengan fitur multimedia dapat membantu guru dalam menciptakan suasana belajar yang lebih kondusif dan terarah di kelas. Hal ini juga memberikan kemudahan dalam mengarahkan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa e-book berbasis heyzine yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan secara menyeluruh. Produk ini tidak hanya valid dari segi isi dan tampilan, tetapi juga layak digunakan secara langsung dalam kegiatan pembelajaran di kelas V sekolah dasar untuk mendukung pemahaman peserta didik terhadap materi organ pernapasan manusia [18]. Secara pedagogis, keberhasilan media ini terletak pada kemampuannya menggabungkan penyajian materi yang sistematis dengan stimulus visual dan video yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Dengan demikian, e-book berbasis Heyzine tidak sekadar menjadi pengganti buku cetak, tetapi menjadi media yang membantu mengonkretkan materi organ pernapasan manusia, mempertahankan perhatian peserta didik, mengurangi kejenuhan, dan mendorong keterlibatan mereka selama proses pembelajaran. Penggunaan e-book Heyzine dapat terkendala koneksi internet, baterai, dan keterbatasan perangkat. Karena itu, diperlukan kesiapan perangkat, internet yang memadai, serta alternatif materi. Meski demikian, media ini tetap berpotensi dikembangkan untuk materi lain sesuai kebutuhan peserta didik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, media pembelajaran e-book berbasis heyzine pada materi organ pernapasan manusia di kelas V SDN 1 Bangunjaya Kabupaten Tulungagung telah melalui serangkaian tahapan pengembangan, validasi, dan uji coba penggunaan. Adapun simpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Proses pengembangan media pembelajaran e-book berbasis heyzine pada materi organ pernapasan manusia di kelas V sekolah dasar dilakukan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap analisis (analysis), perancangan (design), pengembangan (development), implementasi (implementation), dan evaluasi (evaluation). Melalui tahapan tersebut dihasilkan sebuah media e-book digital yang memuat materi secara sistematis serta dilengkapi dengan gambar, video, dan fitur interaktif sehingga dapat mendukung proses pembelajaran.
2. Kevalidan media pembelajaran e-book berbasis heyzine termasuk dalam kategori sangat valid. Hal ini dibuktikan dengan hasil validasi ahli media yang memperoleh rata-rata persentase 96%, ahli materi sebesar 97%, ahli bahasa sebesar 95%, serta validasi ahli instrumen sebesar 100%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media telah memenuhi aspek kelayakan dari segi tampilan, isi, bahasa, dan instrumen sehingga layak digunakan dalam pembelajaran.
3. Kepraktisan media pembelajaran e-book berbasis heyzine termasuk dalam kategori sangat praktis. Hal ini ditunjukkan oleh hasil angket respon guru dengan persentase 93% dan hasil angket respon peserta didik dengan rata-rata 93,9%. Dengan demikian, e-book berbasis heyzine mudah digunakan, menarik, dan dapat membantu guru serta peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran materi organ pernapasan manusia di kelas V sekolah dasar. Selain itu, penggunaan e-book berbasis Heyzine membantu mengatasi keabstrakan materi organ pernapasan manusia melalui penyajian teks, gambar, dan video yang memungkinkan peserta didik memperoleh gambaran yang lebih konkret mengenai organ dan proses pernapasan yang sulit diamati secara langsung. Perpaduan unsur tersebut juga membantu mempertahankan perhatian dan meningkatkan keterlibatan peserta didik selama pembelajaran. Dengan demikian, e-book berbasis Heyzine tidak hanya berfungsi sebagai bahan ajar digital, tetapi juga menjadi media yang membantu peserta didik memahami konsep yang abstrak secara lebih visual, interaktif, dan bermakna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah, guru, dan seluruh peserta didik SDN 1 Bangunjaya Kabupaten Tulungagung yang telah memberikan kesempatan, dukungan, serta berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini. Apresiasi juga disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu proses penyusunan artikel hingga selesai. Semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan media pembelajaran di sekolah dasar.

References

1. B. S. Rahayu, S. Hartinah, and S. Suriswo, "Pengembangan modul ajar IPAS dengan model pembelajaran Project Based Learning berbantu AI Canva pada siswa sekolah dasar," *Journal of Education Research*, vol. 5, no. 3, pp. 3883–3887, 2024, doi: 10.37985/jer.v5i3.1502.
2. U. Masrurah, F. P. Rahmawati, and A. Ghufro, "Implementasi Kurikulum Merdeka dalam peningkatan literasi siswa di sekolah dasar," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, vol. 9, no. 4, pp. 340–356, 2024.
3. E. Y. Awe and K. Benge, "Hubungan antara minat dan motivasi belajar dengan hasil belajar IPA pada siswa SD," *Journal of Education Technology*, vol. 1, no. 4, 2017.
4. M. M. Arief, "Media pembelajaran IPA di SD/MI (tujuan penggunaan, fungsi, prinsip pemilihan, penggunaan, dan jenis media pembelajaran)," *Jurnal Tarbiyah Darussalam*, vol. 8, no. 5, pp. 13–28, 2021.

5. A. Widowati, Indriyani, and Trisna, "QR code-based pop-up book: An innovative learning media for cultural diversity material in elementary schools," *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, vol. 9, no. 1, pp. 47–58, 2025, doi: 10.21067/jbpd.v9i1.1171.
6. Elfiranur and Hariyanti, "(Judul artikel tidak dicantumkan)," vol. 5, no. 2, pp. 607–616, 2025.
7. N. Meilani, "Pengembangan media pembelajaran berbasis komik digital menggunakan Canva pada pembelajaran IPAS di kelas IV sekolah dasar," *Innovative: Journal of Social Science Research*, vol. 3, no. 2, pp. 7175–7185, 2023.
8. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian dan Pengembangan (R&D)*. Bandung, Indonesia: Alfabeta, 2015.
9. D. Ayu and Ningtyas, "Keefektifan website sekolah dalam pemanfaatan sebagai sumber belajar," *Repository UKSW*, pp. 1–24, 2019.
10. M. Santika and N. Oktaviarini, "Pengembangan Smart Box Games Pintar mata pelajaran IPAS materi sistem organ tubuh manusia kelas V sekolah dasar," vol. 4, no. 3, 2025.
11. R. Wijayanti and M. Waitaby, "Pengembangan media pembelajaran berbasis animasi untuk meningkatkan minat belajar siswa pada materi pola bilangan," *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, vol. 5, no. 1, pp. 135–143, 2024, doi: 10.33365/ji-mr.v5i1.5187.
12. A. Rustandi and Rismayanti, "Penerapan model ADDIE dalam pengembangan media pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda," *Jurnal FASILKOM*, vol. 11, no. 2, pp. 57–60, 2021.
13. F. Ardiansah and D. R. Miftakhi, "Pengembangan buku ajar dengan model ADDIE pada mata kuliah manajemen teknologi pendidikan," *JOEAI (Journal of Education and Instruction)*, vol. 3, pp. 247–258, 2020.
14. N. Kholifah, R. Setiani, D. Septi, and N. Afifah, "Pengembangan media pembelajaran matematika 'Koordinat Kartesius Transparan' berbasis Problem Based Learning," vol. 9, no. 2, pp. 389–398, 2023.
15. I. Hidayatulloh, Kurniati, and Maimunah, "Karakteristik pembelajaran siswa tingkat sekolah dasar," in *Seminar Nasional Teknologi Pendidikan*, vol. 3, no. 1, pp. 123–127, 2023.
16. K. D. Fitriani, "Pemanfaatan media pembelajaran berbasis Heyzine Flipbooks dalam meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik kelas XII pada mata pelajaran PAI di MA Sunan Pandanaran Yogyakarta," *Undergraduate thesis, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia*, 2023.
17. A. Dany, H. Rifan, and M. Suryandari, "Peran media pembelajaran dalam konteks pendidikan modern," *Cendekia Pendidikan*, vol. 4, no. 1, pp. 91–100, 2024, doi: 10.9644/sindoro.v4i1.2933.
18. M. A. Efendi, T. Yuli, E. Siswono, and N. Mariana, "Pengembangan e-book berbasis pemecahan masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V sekolah dasar," vol. 8, no. 1, pp. 339–351, 2022, doi: 10.53565/pssa.v8i1.486.