

**PENGEMBANGAN MEDIA E-ENSIKLOPEDIA PADA SUB TOPIK BAGAIMANA BERNAPAS
MEMBANTUKU MELAKUKAN AKTIVITAS SEHARI-HARI**

Wardah Aqila

Universitas Pakuan

Wrdhaqila22@gmail.com

Rita Istiana

Universitas Pakuan

Rita_istiana@unpak.ac.id

Yuli Mulyawati

Universitas Pakuan

Yuli_mulyawati@unpak.ac.id

Abstract

This study develops an E-Encyclopedia for the sub-topic "How Breathing Helps Me Perform Daily Activities" within the IPAS subject to enhance interactive learning. Using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation), the research was conducted at SD Negeri Citeureup 03, Bogor, involving three experts as validators and 34 fifth-grade students. Data collection included observation, interviews, questionnaires, and documentation, with qualitative and quantitative analysis. Results showed significant improvement in students' understanding, with an N-Gain score of 67% and increased pretest (76) and posttest (93) scores. Expert validation confirmed the media's high feasibility, receiving positive feedback from teachers and students. The E-Encyclopedia effectively enhances the quality of science education by making learning more interactive and engaging.

Keywords: E-Encyclopedia, interactive learning, ADDIE model, educational technology, science education

Abstrak

Pengembangan media E-ensiklopedia pada sub-topik "Bagaimana Bernapas Membantuku Melakukan Aktivitas Sehari-hari" dalam materi IPAS untuk meningkatkan keterampilan siswa pada pembelajaran interaktif. Dengan menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation), penelitian dilakukan di SD Negeri Citeureup 03, Kabupaten Bogor, melibatkan tiga tenaga ahli sebagai validator dan 34 siswa kelas V. Pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, kuesioner, dan dokumentasi, dengan analisis kualitatif dan kuantitatif. Hasil menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa, dengan skor N-Gain sebesar 67% dan peningkatan skor pretest (76) dan posttest (93). Validasi ahli menegaskan kelayakan media yang tinggi, menerima umpan balik positif dari guru dan siswa. E-Ensiklopedia secara efektif meningkatkan kualitas pendidikan IPAS dengan membuat pembelajaran lebih

interaktif dan menarik dengan mengembangkan, mengevaluasi, dan memahami keefektifan media E-ensiklopedia dalam pembelajaran IPAS kelas V pada sub topik Bagaimana Bernapas Membantuku Melakukan Aktivitas Sehari-hari..

Kata Kunci : E-Ensiklopedia, Media, Sistem Pernapasan Manusia

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era revolusi industri 4.0 memungkinkan akses mudah ke berbagai sumber informasi, termasuk dalam bidang pendidikan. Proses pembelajaran kini harus interaktif, menarik, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif. Realisasi ini memerlukan strategi pembelajaran berkualitas yang memanfaatkan teknologi untuk menyediakan berbagai sumber belajar dan materi pendidikan, meningkatkan pembelajaran dan memperluas pengetahuan siswa.

Pendidikan adalah prioritas untuk meningkatkan mutu suatu negara, dengan peran mengembangkan potensi individu tanpa memaksa melampaui kemampuan yang sudah dimiliki. Pendidikan perlu didukung oleh media pembelajaran inovatif yang memudahkan siswa memahami materi. Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan guru menghasilkan materi kreatif yang menarik bagi peserta didik.

Hasil observasi di SD Negeri Citeureup 03 Kabupaten Bogor menunjukkan kurangnya pemanfaatan media pembelajaran dalam pembelajaran IPAS. Guru masih menggunakan metode ceramah dengan media gambar sederhana, membuat siswa berpartisipasi pasif. Media pembelajaran yang digunakan mempengaruhi pemahaman siswa, terutama pada materi kompleks seperti sistem pernapasan, yang memerlukan penjelasan visual untuk meningkatkan pemahaman.

Penelitian terdahulu mendukung penggunaan media digital seperti E-ensiklopedia untuk meningkatkan pemahaman siswa. Misalnya, penelitian oleh Pastuti & Iskandar, (2023) menunjukkan bahwa E-ensiklopedia efektif dalam pembelajaran IPA tentang organ pernapasan. Demikian pula, Zafirah et al., (2023) menunjukkan bahwa E-ensiklopedia NAPZA meningkatkan pemahaman konsep siswa tentang sistem koordinasi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran IPAS dengan judul "Pengembangan Media E-Ensiklopedia Pada Sub Topik Bagaimana Bernapas Membantuku Melakukan Aktivitas Sehari-hari".

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (RnD). Menurut Mariyati & Hastuti, (2022) RnD merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah media E-ensiklopedia pada sub-topik bagaimana bernapas membantuku melakukan aktivitas sehari-hari. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE, yang terdiri dari tahapan *Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate* Hidayat & Nizar,

(2021). Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Citeureup 03 Kabupaten Bogor pada semester genap tahun ajaran 2023-2024. Subjek penelitian terdiri dari tiga ahli sebagai validator dan 34 siswa kelas V sebagai responden. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif untuk mengukur kelayakan dan efektivitas media E-ensiklopedia. Validitas dan reliabilitas instrumen diuji menggunakan analisis korelasi dan Kuder Richardson untuk memastikan akurasi dan konsistensi hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Media E-Ensiklopedia pada sub-topik bagaimana bernapas membantuku melakukan aktivitas sehari-hari dilakukan sesuai dengan tahapan pengembangan model ADDIE: *Analyze* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).

1. Tahap Analyze (analisis)

Pada tahap pertama, analisis kebutuhan mencakup analisis kurikulum, kebutuhan peserta didik, kebutuhan guru, dan materi ajar. Analisis kurikulum bertujuan untuk mendeskripsikan kurikulum yang digunakan di sekolah. Hasil analisis menunjukkan bahwa SDN Citeureup 03 menggunakan kurikulum merdeka yang berpusat pada peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa media pembelajaran yang digunakan selama ini kurang menarik dan inovatif. Guru juga mengungkapkan perlunya media ajar interaktif untuk membantu proses pembelajaran. Analisis materi ajar menunjukkan bahwa sub-topik sistem pernapasan manusia sulit dipahami oleh peserta didik karena media pembelajaran yang digunakan masih sederhana dan kurang mendalam.

2. Tahap Design (perancangan)

Pada tahap ini, dilakukan perancangan media E-Ensiklopedia dengan menetapkan perencanaan pembelajaran dan capaian pembelajaran. Rancangan ini melibatkan pembuatan desain menggunakan aplikasi Canva dan konversi ke Heyzine untuk menghasilkan buku elektronik. Media E-Ensiklopedia mencakup berbagai elemen seperti video, gambar, dan kuis interaktif yang membuat materi lebih menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik.

3. Tahap Development (pengembangan)

Pengembangan media E-Ensiklopedia melibatkan validasi oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media untuk mengukur kelayakan dari segi materi, bahasa, dan media. Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Perbaikan dilakukan berdasarkan saran dan komentar dari para ahli, termasuk perbaikan konsistensi jenis huruf, pengaturan margin, penambahan biografi penulis, dan penyesuaian gambar serta bahasa.

Tabel 1. Hasil Validasi Media E-Ensiklopedia Pada Sub Topik Bagaimana Bernapas Membantuku Melakukan Aktivitas Sehari

Validator	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
Ahli Media	72%	80%
Ahli Bahasa	68,8%	100%
Ahli Materi 1	90%	100%
Ahli Materi 2	98%	98%



Gambar 1. Hasil Media Setelah Revisi

4. Tahap Implementation (pelaksanaan)

Media E-Ensiklopedia diimplementasikan kepada 34 peserta didik kelas V-A di SDN Citeureup 03 selama dua pertemuan. Peserta didik diberikan pretest sebelum menggunakan media dan posttest setelahnya untuk mengukur pemahaman mereka. Media E-Ensiklopedia memungkinkan peserta didik mengakses materi secara mandiri menggunakan handphone. Hasilnya menunjukkan peningkatan pemahaman peserta didik setelah menggunakan media ini

5. Tahap Evaluation (penilaian)

Angket respon guru dan peserta didik digunakan untuk mengetahui kepraktisan media E-Ensiklopedia. Hasilnya menunjukkan bahwa media ini sangat praktis dan layak digunakan dalam pembelajaran. Respon guru menunjukkan nilai 97% dan respon peserta didik menunjukkan nilai 86%, keduanya dalam kategori sangat baik. Uji coba lapangan menunjukkan bahwa media E-Ensiklopedia cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik. Rata-rata nilai pretest adalah 76 dan posttest adalah 93, dengan nilai N-Gain sebesar 0,67, yang termasuk dalam kategori cukup efektif. Hal ini menunjukkan bahwa media E-Ensiklopedia efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Rata-rata		Nilai N-Gain	Score N-Gain	Presentase tingkat efektivitas
pretest	posttest			
76	93	0,67	67	67%

Tabel 2. Perhitungan Nilai N-Gain

Respon guru	97%	Sangat Baik
Respon siswa	98%	Sangat Baik

Tabel 3. Uji Kepraktisan Media E-Ensiklopedia

PEMBAHASAN

Pengembangan media E-Ensiklopedia pada sub-topik bagaimana bernapas membantuku melakukan aktivitas sehari-hari ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE. Model ADDIE yang terdiri dari lima tahap: Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation, digunakan untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Menurut Okpatrioka,(2023)penelitian pengembangan adalah metode dan langkah untuk menghasilkan produk baru atau mengembangkan serta menyempurnakan produk yang telah ada untuk menguji keefektifan produk tersebut sehingga produk tersebut dapat dipertanggungjawabkan.

Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, yang mencakup analisis kurikulum, peserta didik, guru, dan materi ajar. Hasil analisis menunjukkan bahwa kurikulum yang digunakan adalah kurikulum merdeka yang berpusat pada peserta didik, sesuai dengan yang disampaikan oleh Dewi, (2023)Analisis ini juga mengungkapkan bahwa media pembelajaran yang digunakan saat ini kurang variatif dan masih menggunakan metode ceramah, yang membuat peserta didik merasa bosan dan kurang termotivasi. Oleh karena itu, diperlukan media ajar yang lebih menarik dan interaktif untuk membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik.

Pada tahap desain, perancangan media dilakukan dengan mencari sumber materi yang sesuai dengan kurikulum dan membuat desain menggunakan aplikasi Canva. Desain ini kemudian dikonversi ke Heyzine untuk membuat buku elektronik yang interaktif. Menurut Tri Wulandari & Adam Mudinillah, (2022) penggunaan Canva dalam pembelajaran dapat meningkatkan kreativitas dan ketertarikan peserta didik. Heyzine membantu membuat desain menjadi lebih interaktif dan dapat diakses melalui internet, yang memudahkan peserta didik untuk belajar kapan saja dan di mana saja.

Tahap pengembangan melibatkan validasi oleh ahli materi, bahasa, dan media untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas. Validasi ini penting untuk menguji keefektifan produk sehingga dapat dipertanggung jawabkan Okpatrioka, (2023)Hasil validasi menunjukkan bahwa media E-Ensiklopedia sangat layak

digunakan dalam pembelajaran, dengan beberapa perbaikan yang disarankan oleh para ahli. Perbaikan ini meliputi konsistensi jenis huruf, pengaturan margin, penambahan biografi penulis, dan penyesuaian gambar serta bahasa.

Pada tahap implementasi, media E-Ensiklopedia diujicobakan kepada peserta didik kelas V di SDN Citeureup 03. Hasil uji coba menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan setelah menggunakan media ini, dengan rata-rata nilai pretest sebesar 76 dan posttest sebesar 93. Hal ini menunjukkan bahwa media E-Ensiklopedia efektif dalam membantu peserta didik memahami materi sistem pernapasan manusia. Implementasi yang dilakukan sesuai dengan Rachma et al., (2023) yang menyatakan bahwa tahap ini penting untuk melihat bagaimana produk berfungsi dalam situasi nyata.

Tahap evaluasi melibatkan pengisian angket oleh guru dan peserta didik untuk mengetahui respon terhadap media yang dikembangkan. Hasilnya menunjukkan bahwa media ini sangat praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran, dengan respon guru sebesar 97% dan respon peserta didik sebesar 86%, keduanya dalam kategori sangat baik. Evaluasi ini penting untuk memastikan bahwa media yang dikembangkan tidak hanya efektif tetapi juga mudah digunakan dan diterima dengan baik oleh pengguna Suryani, (2022) Keseluruhan hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media E-Ensiklopedia menggunakan model ADDIE berhasil meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS pada sub-topik sistem pernapasan manusia.

Media ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif tetapi juga meningkatkan pemahaman peserta didik secara signifikan. Dengan demikian, media E-Ensiklopedia dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif dan efisien, terutama dalam konteks pendidikan digital di era revolusi industri 4.0. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pengembangan media pembelajaran dapat memberikan manfaat besar dalam meningkatkan kualitas pendidikan

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan media E-Ensiklopedia pada sub-topik bagaimana bernapas membantuku melakukan aktivitas sehari-hari menggunakan model ADDIE. Hasil validasi menunjukkan media ini sangat layak digunakan, dan implementasi di kelas V SDN Citeureup 03 menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa, dengan N-Gain sebesar 67%. Evaluasi menunjukkan respon sangat positif dari guru dan siswa, menandakan media ini praktis dan efektif. Disarankan agar media E-Ensiklopedia dikembangkan lebih lanjut untuk diakses tanpa internet, memungkinkan siswa belajar mandiri di rumah. Pengembangan materi tambahan juga dianjurkan untuk mendukung pembelajaran yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, I. L. (2023). Analisis Karakteristik Dan Kebutuhan Peserta Didik Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Untuk Pengembangan Modul Ajar. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(1), 279–284. <https://doi.org/10.51169/ideguru.V9i1.749>
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation And Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation And Evaluation) Model In Islamic Education Learning. *Jurnal Inovasi*.
- Mariyati, Y., & Hastuti, I. D. (2022). Pengembangan E-Modul Geometri Berbasis Budaya Sasak Sebagai Sumber Belajar Daring Siswa Sd. *Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 13(2), 175–181. <https://doi.org/10.31764>
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Budaya*, 1.
- Pastuti, A. W., & Iskandar, R. (2023). Development Of Science Learning Digital Media: Encyclopedia Of Human Respirational Organs For Elementary School Student. *Pedagonal : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(2), 137–144. <https://doi.org/10.55215/pedagonal.V7i2.7199>
- Rachma, A. F., Iriani, T., & Handoyo, S. S. (2023). Penerapan Model Addie Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Simulasi Mengajar Keterampilan Memberikan Reinforcement. In *Jurnal Pendidikan West Science* (Vol. 01, Issue 08).
- Suryani, Irma. (2022). Pengembangan Media E Ensiklopedia Sistem Gerak Sebagai Sumber Belajar Untuk Kelas Xi. *Jurnal Biologi*, 7(1). <https://e-journal.my.id/biogenerasi>
- Tri Wulandari, & Adam Mudinillah. (2022). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Ipa Mi/Sd. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (Jurmia)*, 2(1), 102–118. <https://doi.org/10.32665/jurmia.V2i1.245>
- Zafirah, R., Awaludin, Mt., & Hari Susanto, L. (2023). *Lectura: Jurnal Pendidikan Pengembangan E-Ensiklopedia Napza Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Sistem Koordinasi*. 14(1), 1–12.