

PENGEMBANGAN MEDIA EKOLITERASI MAKANAN SEHAT DAN BERGIZI BERBASIS TEKNOLOGI PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Wira Sakti Sutiana

Universitas Pendidikan Indonesia, Sumedang, Indonesia

wirasutianaupi.edu@upi.edu

Rana Gustian Nugraha

Universitas Pendidikan Indonesia, Sumedang, Indonesia

ranaagustian@upi.edu

Aah Ahmad Syahid

Universitas Pendidikan Indonesia, Sumedang, Indonesia

syahid@upi.edu

Abstrak

Kesadaran akan ekoliterasi pangan berkelanjutan merupakan hal yang cukup krusial yang perlu dikenalkan mulai sejak dini. Pendidikan ekoliterasi merupakan salah satu faktor yang berperan untuk menanamkan kesadaran akan pemilihan makanan sehat dan bergizi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi berupa e-book. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan pendekatan model ADDIE. Tahap desain menghasilkan e-book dengan menggunakan aplikasi Canva, disertai dengan materi tentang makanan sehat dan bergizi, gambar, video, dan permainan. Pengembangan produk dilakukan dengan impor e-book ke Heyzine Flipbook, diikuti dengan validasi oleh ahli materi dan media. Implementasi dilakukan melalui uji coba kelompok kecil sebanyak 10 siswa kelas IV dan uji coba kelompok besar sebanyak 31 siswa kelas V dan VI, dengan hasil yang menunjukkan kualitas media yang sangat baik. Evaluasi mengonfirmasi kevalidan dan kelayakan e-book sebagai media belajar yang cocok untuk digunakan di sekolah dasar dengan tingkat persetujuan materi mencapai 87,5%, dan penilaian ahli media mencapai 91%. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran ekoliterasi yang efektif dan menarik bagi siswa SD.

Kata kunci: Media Ekoliterasi, Makanan Sehat dan Bergizi, Berbasis Teknologi

Abstract

Awareness of sustainable food ecoliteracy is quite crucial and needs to be introduced from an early age. Ecoliteracy education is one of the factors that plays a role in instilling awareness about choosing healthy and nutritious foods. This research aims to develop technology-based learning media in the form of e-books. The research method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model approach. The design stage produces an e-book using the Canva application, accompanied by material about healthy and nutritious food, images, videos and games. Product development is carried out by importing e-books into Heyzine Flipbook, followed by validation by material and media experts. Implementation was carried out through small group trials of 10 class IV students and large group trials of 31 class V and VI students, with results showing very good media quality. The evaluation confirmed the validity and suitability of e-books as learning media suitable for use in elementary schools with the material approval level reaching 87.5%, and media expert assessment reaching 91%. The results of this research contribute to the development of effective and attractive ecoliteracy learning media for elementary school students.

Keywords: Ecoliteracy Media, Healthy and Nutritious Food, Technology Based

PENDAHULUAN

Pendidikan ekoliterasi merupakan salah satu faktor penting yang berperan untuk menanamkan kesadaran lingkungan hidup, maka perlu ditanamkan kesadaran lingkungan hidup pada generasi muda sejak dini. Ini sesuai dengan Sudar Itafarida mengatakan bahwa kesadaran lingkungan yang berkaitan dengan pendidikan disebut dengan *ecoliteracy*, kesadaran ini memengaruhi cara individu memandang dan menghadapi situasi lingkungan saat ini dan di masa depan.¹ Gustian mengemukakan perlu adanya pembelajaran yang dapat mengantarkan siswa memiliki kemampuan *ecoliteracy*.² Salah satu cara yang dilakukan dalam membentuk pemahaman atau kesadaran siswa tentang lingkungan dalam konteks pendidikan adalah dengan memperkenalkan konsep ekoliterasi kepada mereka.³ Ekoliterasi merupakan konsep yang berasal dari penggabungan kata *eco* dan *literacy*. *Eco* merujuk pada ekologi, yang mencakup studi tentang hubungan saling memengaruhi antara manusia dan lingkungan alam. Sementara *literacy* mengindikasikan pemahaman, keahlian, atau kesadaran.⁴

Selain fokus pada pendidikan ekologi, pusat ekoliterasi juga meneliti aspek penting lainnya yaitu pangan keberlanjutan dimana ini melibatkan pengembangan program makanan di sekolah serta membantu siswa memahami peran penting makanan dalam kehidupan mereka.⁵ Selain itu Goleman menegaskan keputusan yang disadari tentang pemilihan produk terutama dalam memilih makanan yang berkelanjutan, hal ini berperan dalam upaya membangun dunia yang lebih peduli terhadap lingkungan berkelanjutan.⁶ Ini merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan kesejahteraan manusia melalui kesehatan. Membentuk kesejahteraan adalah langkah untuk memperbaiki kondisi kesehatan kualitas sumber daya manusia. Membangun kesehatan adalah langkah untuk meningkatkan kualitas hidup. Saat ini, Indonesia masih menghadapi tantangan ganda dalam hal gizi, yang meliputi kurang gizi dan kelebihan gizi, yang dapat mengakibatkan masalah kesehatan karena ketidakcukupan gizi dan kurangnya pemahaman tentang jenis makanan yang sehat menyebabkan masalah kesehatan.⁷

¹ Sudar Itafarida dkk., "Family-based collaborative eco-literacy model for sustainable city," *Masyarakat, Kebudayaan dan Politik* 32, no. 2 (2019): h.168, <https://doi.org/10.20473/mkp.v32i22019.168-178>.

² Rana Gustian, Fasli Jalal, dan Endry Boeriswati, "Improving Student's Eco-Literacy Skills Through the Use of The Eco-Literacy Module," *Indonesian Journal of Social Research (IJSR)* 4, no. 3 (2022), <https://doi.org/10.30997/ijsr.v4i3.231>.

³ Yeni Aprilyani, "Analisis Ekoliterasi Peserta Didik pada Sekolah Adiwiyata di MAN 1 Liwa Lampung Barat," *Doctoral Dissertation, UIN Raden Intan Lampung*, 2023.

⁴ Rana Gustian Nugraha, "Meningkatkan Ecoliteracy Siswa Sd Melalui Metode Field-Trip Kegiatan Ekonomi Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial," *Mimbar Sekolah Dasar* 2, no. 1 (2016), <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v2i1.1322>.

⁵ Daniel Goleman, Lisa Bennett, dan Zenobia Barlow, *Eco Literate, European University Institute*, 2012.

⁶ Daniel Goleman, *Ecological Intelligence: How Knowing the Hidden Impacts of What We Buy Can Change Everything*, vol. Unabridged, 2013.

⁷ Surya Syarifuddin dan Muh. Khaedar, "Pengetahuan dan Sikap Anak Usia Sekolah Tentang Pemilihan Makanan Jajanan Sehat di SDI Tamamaung I," *Jurnal Kewarganegaraan* 6, no. 3 (2022).

Pada hakikatnya, anak sekolah dasar kurang akan pemahaman tentang pilihan camilan dan makanan sehat dapat berdampak pada perilaku konsumsi seseorang secara signifikan.⁸ Untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep pembelajaran *ecoliteracy*, guru harus mampu mengembangkan media yang berbasis lingkungan salah satunya mencakup tentang makanan.⁹ Untuk memberikan pemahaman tersebut perlu pendekatan sosialisasi dengan memberikan suasana pembelajaran yang dapat diterima. Pentingnya iklim pembelajaran yang dibentuk oleh guru dalam proses dan hasil belajar di sekolah dasar tidak dapat diabaikan. Hal ini karena konsep belajar telah mengalami perubahan dari sekadar menerima informasi menjadi pengalaman langsung, sehingga pendekatan mengajar yang semula bersifat memberikan pengetahuan berubah menjadi mengajak siswa untuk terlibat secara aktif.¹⁰

Dengan menggunakan media berbasis teknologi saat ini merupakan bentuk dari penyesuaian zaman dalam menyampaikan proses belajar mengajar. Ini searah dengan Syahid yang mengemukakan bahwa dampak perubahan global di seluruh dunia juga membawa perubahan berbagai alat-alat teknologi yang semakin canggih, termasuk dalam dunia pendidikan dimana peserta didik saat ini sudah terampil dalam memahami media, teknologi, dan informasi yang diperlukan untuk menghadapi masa depan.¹¹ Penelitian dimulai dengan melakukan observasi awal di lapangan sebagai langkah analisis untuk mengevaluasi kebutuhan terhadap model pengembangan yang akan diterapkan di lapangan nantinya. Media pembelajaran berbasis digital mempunyai peranan penting untuk meningkatkan semangat belajar siswa merupakan hal yang penting. Saat proses pembelajaran berlangsung, penggunaan media dapat sangat membantu. pembelajaran dapat memicu minat dan keinginan, membangkitkan motivasi bahkan berdampak pada psikologis peserta didik.¹²

Dengan adanya pengembangan media berbasis teknologi diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan dengan muatan materi di dalamnya disesuaikan dengan kebutuhan. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti merasa tertarik untuk menyelidiki pengembangan media pembelajaran yang mengintegrasikan konsep ekoliterasi dengan pengetahuan tentang makanan sehat dan bergizi dengan

⁸ Dewi Widianingsih, "Kepemilikan Manajerial, Kepemilikan Institusional, Komisaris Independen, serta Komite Audit pada Nilai Perusahaan dengan Pengungkapan CSR sebagai Variabel Moderating dan Firm Size sebagai Variabel Kontrol," *Jurnal Akuntansi dan Pajak* 19, no. 1 (2018): h.38, <https://doi.org/10.29040/jap.v19i1.196>.

⁹ Rana Gustian Nugraha, Fasli Jalal, dan Endry Boeriswati, "the Urgency of the Ecoliteracy Module in Improving the Ecoliteracy Ability of Elementary School Students," *The 1st International Conference on Language and Language Teaching (InCoLLT 2022)*, 2022.

¹⁰ Ahmad Syahid, "Gembira bersekolah: memaknai fun learning di sekolah dasar," *Education* 1, no. 1 (2019).

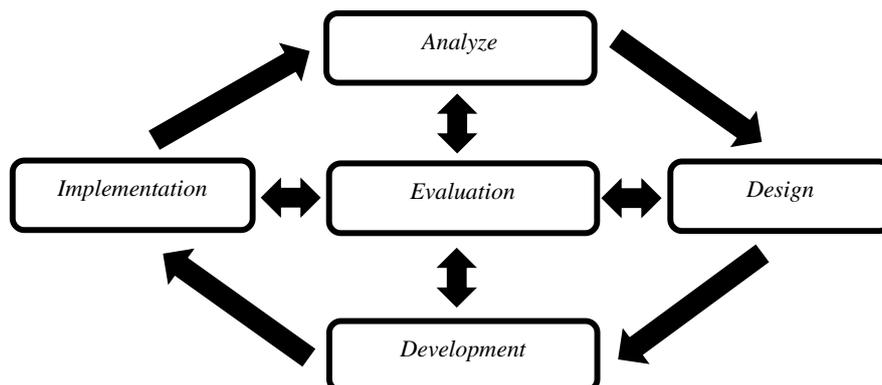
¹¹ Aah Ahmad Syahid, "Resensi Buku: Membuka Pemikiran Baru Tentang Belajar Dan Pembelajaran," *Mimbar Sekolah Dasar* 3, no. 1 (2016), <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v3i1.2361>.

¹² Yolanda Febrita dan Maria Ulfah, "Peranan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa," *Prosiding DPNPM Unindra 2019* 0812, no. 2019 (2019).

memanfaatkan teknologi khususnya di lingkungan Sekolah Dasar. Fokus penelitian ini adalah pada siswa tingkat atas, yakni siswa kelas IV, V, dan VI.

METODE PENELITIAN

Studi ini menerapkan pendekatan penelitian *Research and Development* atau *R&D*. Metode penelitian ini mengikuti model ADDIE dengan lima tahapan, diantaranya *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, and *Evaluation*.¹³



Gambar 1. Model ADDIE

Pada tahap pertama ini *Analyze*, dilakukan analisis kebutuhan untuk mencari permasalahan, kemudian dilakukan wawancara bersama kepala sekolah SDN Gudang Kopi II. Hasil wawancara bersama kepala sekolah didapatkan informasi bahwa sekolah belum ada sosialisasi mengenai ekoliterasi. Dengan adanya informasi tersebut, peneliti ingin mengembangkan media ekoliterasi agar pemahaman siswa sekolah dasar dan khususnya pada kelas tinggi bisa memahami makna ekoliterasi sejak dini.

Tahap kedua yaitu tahap *Design*. Pada tahapan ini, peneliti sedang merancang pengembangan sebuah produk berupa buku elektronik yang disusun untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Peneliti menggunakan aplikasi *Canva* sebagai aplikasi untuk mengedit desain produk yang akan dibuat. Sebelum ke dalam tahap edit, peneliti merancang materi terlebih dahulu. Kemudian, mencari ide desain yang sesuai dengan anak usia sekolah dasar. Tak hanya materi, *e-book* yang dibuat juga di desain untuk menampilkan link yang akan diarahkan langsung ke tab selanjutnya. Hasil desain yang di edit di aplikasi *canva*, akan di impor menjadi sebuah bentuk *e-book* yang bisa dibuka lembarannya seperti buku pada umumnya. Games yang dibuat menggunakan bantuan *wordwall*, hal ini bertujuan untuk menarik minat siswa dalam mengisi kuis yang disediakan.

¹³ W Dick dan L Carey, *The systematic design of instruction (4th ed.)*, 1996.

Tahap ketiga adalah *Development*, di mana peneliti menciptakan produk yang telah direncanakan dengan menggunakan aplikasi *Canva* yang kemudian memasukan ke *web Heyzine Flipbook* agar bisa dijadikan sebagai *e-book* interaktif, yang mana pada *web HeyZine* ini peneliti memasukkan link berisi video dan *games* yang sudah dibuat di *Wordwall*. Media yang telah diproduksi akan dilakukan pengujian validitas oleh pakar dalam bidang materi dan media yang memiliki keahlian dalam ranahnya. Tujuan validasi produk oleh para ahli adalah untuk memperoleh saran dan masukan yang sesuai terkait dengan kesesuaian media pembelajaran berbasis teknologi sebelum diujicobakan secara langsung kepada siswa kelas tinggi.

Tahap keempat yaitu tahap *Implementation*. Setelah media yang dibuat telah melewati proses validasi oleh ahli dalam bidang materi dan media. Maka peneliti melakukan uji coba kelompok kecil terlebih dahulu untuk mengetahui keefektifan media ekoliterasi yang telah dibuat. Sebuah percobaan akan dijalankan dengan sekelompok kecil siswa yang terdiri dari 10 orang. Setelah melakukan uji coba kelompok kecil, peneliti melakukan pengujian kelompok besar telah dilakukan dengan tujuan untuk menilai tingkat efektivitasnya pada siswa yang berjumlah 31 orang. Peneliti juga memberikan angket terhadap siswa untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap produk yang telah dibuat dalam percobaan skala kecil dan besar ini.

Tahap kelima adalah *Evaluation*. Tahapan ini memaparkan hasil dari validasi yang telah dilakukan kepada para ahli dan juga merujuk pada hasil angket yang disebar dan diisi langsung oleh siswa. Pada tahapan ini bukan merupakan tahapan terakhir akan tetapi tahap evaluasi ini dapat dilakukan pada setiap tahapannya. Pengujian telah dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Gudang Kopi II yang terletak di wilayah Sumedang. Sebelum masuk pada tahap pemeriksaan produk harus melibatkan proses validasi awal oleh para ahli di bidangnya. Kemudian dilanjutkan uji coba kelompok kecil dan kelompok besar. Total siswa yang diikutsertakan dalam uji kelompok kecil berjumlah 10 orang siswa kelas IV. Sedangkan Jumlah peserta yang terlibat dalam percobaan kelompok besar adalah 31 orang siswa kelas V dan VI, sementara keseluruhan jumlah peserta mencapai 41 orang.

Penelitian dilakukan di SDN Gudang Kopi II yang beralamat di Jl. Pangeran Santri No. 39 Kab. Sumedang. Berdasarkan hasil wawancara bersama kepala sekolah, diperoleh informasi bahwa sekolah belum mendapatkan sosialisasi mengenai ekoliterasi. Maka dari itu, peneliti mengembangkan media ekoliterasi ini untuk memberikan pemahaman kepada siswa sekolah dasar, khususnya kelas tinggi. Penelitian ini dijalankan pada bulan Januari 2024.

Teknik dan instrumen untuk mengumpulkan informasi mencakup wawancara, menyelenggarakan angket, dan mengumpulkan dokumentasi. Proses evaluasi data dari studi tersebut menghasilkan informasi dalam bentuk data kualitatif dan kuantitatif. Peneliti memanfaatkan data secara kuantitatif dan kualitatif. Informasi kuantitatif didapatkan melalui penyebaran angket yang divalidasi oleh pakar media dan materi, bersama dengan respon skor penilaian kriteria penelitian dari siswa. Di

sisi lain, data kualitatif mulai dari evaluasi kategori kualitas media dalam *e-book* yang dilakukan oleh para ahli baik materi dan media. Untuk memahami hasil angket dari media dan ahli materi maka digunakan perhitungan interval skala likert dengan 1-4 seperti di bawah ini:

Tabel 1. Kriteria Skor Penilaian

Skor	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang
1	Sangat Kurang Baik

Rumus:

$$P = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{Jumlah poin maksimal}} \times 100\%$$

Sumber: Arikunto¹⁴

Keterangan:

P = Persentase Skor

Jumlah poin maksimal = Skor maksimal x jumlah butir pertanyaan

Kemudian, data analisis yang dihasilkan dikelompokkan menjadi lima kategori sebagaimana dalam tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Kualifikasi Tingkat Kevalidan

Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
81% - 100%	Sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi
61% - 80%	Valid, dapat digunakan sedikit revisi
41% - 60%	Kurang valid, disarankan tidak digunakan karena diperlukan banyak revisi
21% - 40%	Tidak valid, tidak boleh digunakan
0% - 20%	Sangat tidak valid, tidak bisa digunakan

Sumber: Sa'dun¹⁵

¹⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, 2013.

¹⁵ Akbar Sa'dun, "Instrumen Perangkat Pembelajaran," 2015.

Setelah melewati tahap validasi oleh para ahli di bidang materi dan ahli media, Peneliti menghimpun respons siswa terhadap produk melalui penggunaan angket. Peneliti memanfaatkan skala Likert dengan rentang nilai 1 hingga 4 seperti yang tercantum dalam Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Kriteria Skor Penilaian

Skor	Keterangan
4	Sangat Setuju (SS)
3	Setuju (S)
2	Tidak Setuju (TS)
1	Sangat Tidak Setuju (STS)

Sumber: Sugiyono¹⁶

Rumus:

$$P = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{Jumlah poin maksimal}} \times 100\%$$

Sumber: Arikunto¹⁷

Keterangan:

P = Persentase Skor

Jumlah poin maksimal = Skor maksimal x jumlah butir pertanyaan

Kemudian, proporsi dihitung dari keseluruhan jumlah partisipan untuk menemukan nilai rata-rata. Hasil persentase ini akan diinterpretasikan menggunakan skala penilaian yang sudah ditentukan untuk memberikan pengertian dan mempermudah dalam mengambil keputusan mengenai kelayakan *e-book*, sebagaimana yang terlihat dalam tabel 3.2 di bawah ini:

Tabel 4. Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase

Tingkat Pencapaian (Skor)	Interpretasi
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup
0% - 20%	Kurang

Sumber: Ardhani¹⁸

¹⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 2019.

¹⁷ Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*.

¹⁸ Azizah Dwi Ardhani, Mohammad Liwa Ilhamdi, dan Siti Istiningsih, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Monopoli pada Pelajaran IPA," *Jurnal Pijar Mipa* 16, no. 2 (2021), <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i2.2446>.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian serta inovasi yang telah dilakukan membawa pada penciptaan sebuah produk berupa *e-book*. Pemanfaatan *e-book* memegang peranan vital dalam meningkatkan ketertarikan belajar di kalangan siswa sekolah dasar.¹⁹ Dalam penggunaannya, media *e-book* memanfaatkan teknologi yang dikenalkan kepada peserta didik. Hingga saat ini, telah terjadi banyak pemanfaatan teknologi dalam media dan perangkat pembelajaran sebagai alat bantu.²⁰

Berikut adalah uraian langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti:

Tahap awal adalah *Analyze*, di mana peneliti melaksanakan analisis terhadap kebutuhan yang relevan di lapangan, yaitu sekolah tentang pengembangan pada media terkhusus ekoliterasi pilar *food and sustainability* atau pangan berkelanjutan. Sebelum memulai pengembangan media, langkah pertama adalah menganalisis kebutuhan di berbagai sekolah, mengidentifikasi permasalahan yang ada, menentukan produk yang cocok dengan tujuan yang diinginkan, serta merencanakan pembuatan produk tersebut. Dilakukan dengan maksud untuk meraih serta menghimpun data dan informasi yang nantinya akan menjadi dasar dalam mengembangkan produk guna menangani masalah yang ada.

Dari hasil interaksi antara peneliti dan kepala sekolah, didapatkan informasi bahwa sekolah belum melakukan sosialisasi di sekolah tentang ekoliterasi terkhusus pangan berkelanjutan. Selain itu, informasi juga di peroleh bahwa dalam penggunaan media pembelajaran peserta didik SD Negeri Gudang Kopi II lebih menyukai media berbasis digital dibandingkan dengan media tradisional dan sampai saat ini belum adanya media berbasis digital yang mendukung dalam penyampaian materi ekoliterasi terkhusus dalam pangan berkelanjutan. Hal ini sejalan Syahid yang menerangkan pendapatnya bahwa guru sekolah dasar di Indonesia dituntut memiliki kompetensi pedagogik yang baik dan mampu mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran.²¹ Guru sekolah dasar harus mampu memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam proses pengajaran.

Kepala sekolah juga menyadari pentingnya pengembangan media berbasis digital ini mampu untuk mendorong semangat peserta didik terutama apabila mencakup ketiga gaya belajar yakni auditori, visual dan kinestetik yang mendukung pengetahuan dalam peserta didik dalam memilih jajanan atau makanan yang sehat dan tidak sehat. Karena masalah kesehatan peserta didik dapat berasal dari dirinya sendiri yang tidak membiasakan sarapan, jajanan yang kotor dan tidak bersih serta lingkungan yang kotor. Materi yang akan disusun ini akan mengikuti prinsip-prinsip dasar *Center for Ekoliteracy*,

¹⁹ Nurdinah Hanifah, Isrok'atun, dan Dadan Djuanda, "Perspektif Guru Sekolah Dasar Dalam Pengembangan Perangkat Ajar Pada Kurikulum Merdeka," *Seminar Nasional Sosial, Sains, Pendidikan, Humaniora (Senassdra)* 2, no. 2 (2023).

²⁰ Muchammad Afifuddin, "Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis ICT," *Tarbawi* 6, no. 2 (2018), <https://doi.org/10.36781/tarbawi.v6i1.2970>.

²¹ A. A. Syahid dkk., "ICT competences of primary school teachers," *Journal of Physics: Conference Series* 1318, no. 1 (2019), <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1318/1/012148>.

sehingga bisa menjadi solusi yang efektif dan sesuai untuk membentuk peserta didik yang sehat serta memiliki pemahaman yang baik tentang makanan yang sehat dan bergizi.

Kedua tahapan *Desain*. Produk yang diperoleh dari pengembangan ini mengikuti konsep desain yang telah direncanakan sebelumnya, Berdasarkan hasil analisis, dipertimbangkan desain dan bahan yang akan diterapkan dalam produk sesuai dengan kebutuhan sekolah. Selain itu, dipilih bahan dengan cermat berdasarkan hasil analisis yang telah disesuaikan dengan kebutuhan sekolah dan dengan mengacu prinsip ekoliterasi, khususnya dalam konteks pilar pangan berkelanjutan.. Adapun fokus materi ekoliterasi pada pilar pangan berkelanjutan yaitu makanan sehat dan bergizi, triguna makanan, manfaat makanan sehat dan bergizi, isi piringku, contoh makanan dan jajanan sehat, mengenali makanan dan minuman yang aman dimana bertujuan untuk memastikan bahwa peserta didik menerapkan pola konsumsi makanan sehat dengan memperhatikan asupan karbohidrat, lemak, serat, vitamin, protein, mineral, dan air merupakan suatu langkah penting untuk menjaga keseimbangan gizi dalam tubuh serta dapat menjauhi makanan minuman berpengawet dari bahan kimia yang tidak baik bagi tubuh dalam perkembangan mereka. Selain itu, media yang dibuat juga menghadirkan fitur-fitur yang di sesuaikan dengan materi serta memperhatikan tiga gaya belajar peserta didik yang menyertakan elemen-elemen visual seperti gambar, permainan, pertunjukan bernyanyi, dan video. Ketiga gaya belajar tersebut yang harus diperhatikan dalam penggunaan media yakni auditori, visual dan kinestetik.²² Pada tahap ini, dibuatlah instrumen penilaian untuk mengukur produk yang telah dibuat dengan tujuan tertentu. Instrumen ini kemudian dinilai oleh dosen pembimbing untuk memastikan kevalidannya. Pada saat yang sama, desain dimulai setelah materi direncanakan sepenuhnya, memastikan bahwa hasil akhir sesuai dengan kebutuhan siswa.

Ketiga tahap *Development*, peneliti menjalankan rencana yang telah disusun sebelumnya pada tahap Desain dengan maksud untuk mengubah desain tersebut menjadi kenyataan. Saat ini, proses yang sedang berlangsung mencakup impor bahan materi dan penerapan desain yang telah dipersiapkan sebelumnya. Terdapat aplikasi yang membantu dalam proses pembuatan dan pengembangan media, salah satunya adalah *Canva*. Selain itu, *Heyzine Flipbooks* juga digunakan untuk mengubah file PDF menjadi bentuk *e-flipbook*, yang dapat berfungsi sebagai buku elektronik. *Heyzine Flipbooks* memungkinkan konversi file PDF ke dalam format buku elektronik dengan jumlah halaman *e-book* terdiri dari 57 halaman dimulai dari tampilan *cover*. Berikut adalah desain sampul dari pengembangan media yang telah dibuat.

²² Delusi Andes, Nurdinah Hanifah, dan Aah Ahmad Syahid, "Pengembangan Media Voice E-book sebagai Upaya Penguatan Profil Pelajar Pancasila," *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 9, no. 2 (2024), <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i2.902>.



Gambar 1. Cover

Hasil desain yang telah dibuat dikonsultasikan kepada dosen pembimbing terlebih dahulu, untuk selanjutnya dilakukan validasi kepada ahli media dan materi. Maksudnya adalah untuk menilai efektivitas pengembangan produk untuk tingkat sekolah dasar dilakukan dengan memanfaatkan alat validasi berupa lembar evaluasi yang telah disetujui oleh dosen pembimbing sebelumnya. Di bawah ini adalah hasil evaluasi dari pakar dalam bidang materi dan media.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi dan Media

No	Subjek	Total Skor	Skor Maks.	Hasil Validitas (%)	Kualifikasi persentase
1	Ahli Materi	35	40	87,5%	Sangat Valid, dapat digunakan tanpa revisi.
2	Ahli Media	51	56	91	Sangat Valid, dapat digunakan tanpa revisi.

Berdasarkan penilaian dari ahli materi yang mencakup evaluasi kelayakan, substansi, dan kecakapan bahasa dari materi tersebut, sebuah nilai yang didapatkan 35, yang berarti 87,5% dari rentang skor 81% - 100%. Sementara itu, evaluasi oleh ahli media yang mempertimbangkan aspek seperti tampilan yang sesuai, kesesuaian materi dengan media, desain yang rapi, dan manfaat media, mendapatkan skor 51, mencapai 100% dari rentang skor 81% - 100%, menunjukkan kualifikasi yang sangat valid dan siap digunakan tanpa perlu revisi.

Keempat langkah *Implementation*. Tahap ini dijalankan setelah mendapat validasi dari ahli media dan ahli materi. Di sini, produk diuji secara praktis sebagai langkah konkret dalam pelaksanaan dari produk yang dibuat. Sebelum melakukan percobaan, Peneliti memperkenalkan serta menjelaskan tentang media yang telah di ciptakan dengan materi yang disajikan. Proses diakhiri dengan menyebarkan angket respon kepada siswa untuk mendapatkan umpan balik tentang pengalaman mereka menggunakan produk yang telah diujikan. Uji coba ini bertujuan untuk menilai pemahaman siswa terhadap produk yang dikembangkan dan menentukan kesesuaian produk tersebut untuk digunakan di sekolah dasar. Uji coba dilakukan dalam kelompok kecil dengan melibatkan 10 siswa untuk menguji

pemahaman terhadap media *e-book* ekoliterasi. Selain itu, uji coba juga dilakukan dalam kelompok besar dengan partisipasi 31 siswa. Hasil evaluasi dari uji coba dalam kedua kelompok tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil dan kelompok Besar

No	Subjek Uji Coba	Hasil Validitas	Kualifikasi Persentase
1	Uji Coba Kelompok Kecil	90%	Sangat Baik
2	Uji Coba Kelompok Besar	94%	Sangat Baik

Berdasarkan informasi tersebut yang tertera dalam tabel, dapat disimpulkan bahwa tingkat respons siswa pada percobaan dalam kelompok kecil mencapai 90%, dengan kategori sangat baik. Di sisi lain, percobaan dalam kelompok besar mencatat tingkat respons rata-rata sebesar 94%, yang juga masuk dalam kategori sangat baik. Dapat disimpulkan dari kedua uji coba tersebut maka di perolehan persentase paling besar dari kegiatan uji coba kelompok besar.

Kelima tahap *Evaluation*, langkah ini dilakukan untuk menentukan produk yang telah dibuat memiliki kelayakan atau tidak. Berdasarkan uji validasi oleh ahli dan respons positif dari siswa terhadap *e-book* tentang ekoliterasi, diperoleh hasil yang menunjukkan persentase yang sangat baik dan memuaskan. Dengan demikian, media yang telah dibuat ini dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang cocok untuk digunakan di sekolah dasar.

KESIMPULAN

Penelitian dan pengembangan dengan model *ADDIE* digunakan dalam membuat media ekoliterasi makanan sehat dan bergizi berbasis teknologi untuk siswa SDN Gudang Kopi II. Media berupa *e-book* dengan memuat materi makanan sehat dan bergizi, triguna makanan, manfaat makanan sehat dan bergizi, isi piringku, contoh makanan dan jajanan sehat, mengenali makanan dan minuman yang aman. Selain itu, *e-book* ekoliterasi telah disetujui oleh para ahli dengan tingkat persetujuan materi mencapai 87,5%, yang menempatkannya dalam kategori media yang sangat valid tanpa perlu revisi. Penilaian ahli media mencapai 91%. Hasil tanggapan siswa dari uji coba dalam kelompok kecil dan besar menunjukkan bahwa kualitasnya dikategorikan sebagai sangat baik. Adapun penelitian ini memiliki dampak yang signifikan baik secara teoritis maupun praktis. Dari segi teori, penelitian ini mengonfirmasi bahwa penerapan metode *ADDIE* dalam pengembangan *e-book* untuk ekoliterasi berhasil. Temuan ini memperkuat keyakinan bahwa menggunakan model *ADDIE* dalam pembuatan media efektif dalam pengembangan media ekoliterasi. Dengan demikian penelitian yang menghasilkan media *e-book* memuat materi ekoliterasi makanan sehat dan bergizi dilengkapi juga dengan video dan gim yang menunjukkan bahwa media *e-book* ekoliterasi telah terbukti sangat valid untuk dimanfaatkan

oleh siswa di tingkat pendidikan dasar. Hal ini memperkuat konsep bahwa media *e-book* ini menarik bagi siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifuddin, Muchammad. "Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis ICT." *Tarbawi* 6, no. 2 (2018). <https://doi.org/10.36781/tarbawi.v6i1.2970>.
- Andes, Delusi, Nurdinah Hanifah, dan Aah Ahmad Syahid. "Pengembangan Media Voice E-book sebagai Upaya Penguatan Profil Pelajar Pancasila." *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 9, no. 2 (2024). <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i2.902>.
- Aprilyani, Yeni. "Analisis Ekoliterasi Peserta Didik pada Sekolah Adiwiyata di MAN 1 Liwa Lampung Barat." *Doctoral Dissertation, UIN Raden Intan Lampung*, 2023.
- Ardhani, Azizah Dwi, Mohammad Liwa Ilhamdi, dan Siti Istiningsih. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Monopoli pada Pelajaran IPA." *Jurnal Pijar Mipa* 16, no. 2 (2021). <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i2.2446>.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, 2013.
- Dick, W, dan L Carey. *The systematic design of instruction (4th ed.)*, 1996.
- Febrita, Yolanda, dan Maria Ulfah. "Peranan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa." *Prosiding DPNPM Unindra 2019* 0812, no. 2019 (2019).
- Goleman, Daniel. *Ecological Intelligence: How Knowing the Hidden Impacts of What We Buy Can Change Everything*. Vol. Unabridged, 2013.
- Goleman, Daniel, Lisa Bennett, dan Zenobia Barlow. *Eco Literate. European University Institute*, 2012.
- Gustian Nugraha, Rana, Fasli Jalal, dan Endry Boeriswati. "the Urgency of the Ecoliteracy Module in Improving the Ecoliteracy Ability of Elementary School Students." *The 1st International Conference on Language and Language Teaching (InCoLLT 2022)*, 2022.
- Gustian, Rana, Fasli Jalal, dan Endry Boeriswati. "Improving Student's Eco-Literacy Skills Through the Use of The Eco-Literacy Module." *Indonesian Journal of Social Research (IJSR)* 4, no. 3 (2022). <https://doi.org/10.30997/ijsr.v4i3.231>.
- Hanifah, Nurdinah, Isrok'atun, dan Dadan Djuanda. "Perspektif Guru Sekolah Dasar Dalam Pengembangan Perangkat Ajar Pada Kurikulum Merdeka." *Seminar Nasional Sosial, Sains, Pendidikan, Humaniora (Senassdra)* 2, no. 2 (2023).
- Itafarida, Sudar, Eduardus Bimo Aksono Herupradoto, Usma Nur Dian Rosyidah, dan Erlita Rusnaningtias. "Family-based collaborative eco-literacy model for sustainable city." *Masyarakat, Kebudayaan dan Politik* 32, no. 2 (2019). <https://doi.org/10.20473/mkp.v32i22019.168-178>.
- Nugraha, Rana Gustian. "Meningkatkan Ecoliteracy Siswa Sd Melalui Metode Field-Trip Kegiatan Ekonomi Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial." *Mimbar Sekolah Dasar* 2, no. 1 (2016). <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v2i1.1322>.
- Sa'dun, Akbar. "Instrumen Perangkat Pembelajaran," 2015.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 2019.
- Syahid, A. A., D. T. Sunarya, A. Sudin, C. Sunaengsih, dan D. A. Karlina. "ICT competences of primary school teachers." *Journal of Physics: Conference Series* 1318, no. 1 (2019). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1318/1/012148>.

Wira Sakti Sutiana, Rana Gustian Nugraha, Aah Ahmad Syahid: Pengembangan Media Ekoliterasi Makanan Sehat dan Bergizi Berbasis Teknologi pada Siswa Sekolah Dasar

Syahid, Aah Ahmad. "Resensi Buku: Membuka Pemikiran Baru Tentang Belajar Dan Pembelajaran." *Mimbar Sekolah Dasar* 3, no. 1 (2016). <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v3i1.2361>.

Syahid, Ahmad. "Gembira bersekolah: memaknai fun learning di sekolah dasar." *Education* 1, no. 1 (2019).

Syarifuddin, Surya, dan Muh. Khaedar. "Pengetahuan dan Sikap Anak Usia Sekolah Tentang Pemilihan Makanan Jajanan Sehat di SDI Tamamaung I." *Jurnal Kewarganegaraan* 6, no. 3 (2022).

Widianingsih, Dewi. "Kepemilikan Manajerial, Kepemilikan Institusional, Komisaris Independen, serta Komite Audit pada Nilai Perusahaan dengan Pengungkapan CSR sebagai Variabel Moderating dan Firm Size sebagai Variabel Kontrol." *Jurnal Akuntansi dan Pajak* 19, no. 1 (2018). <https://doi.org/10.29040/jap.v19i1.196>.