



JURNAL BASICEDU

Volume 7 Nomor 4 Tahun 2023 Halaman 2167 - 2174

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Pengembangan Ensiklopedia Digital Berbasis Literasi Sains pada Pembelajaran IPA Materi Ekosistem Kelas V Sekolah Dasar

Rini Ramadhani^{1✉}, Endang Wahyudiana², Otib Satibi Hidayat³

Universitas Negeri Jakarta, Indonesia^{1,2,3}

E-mail: riniramadhani_1107619174@mhs.unj.ac.id¹, endangwahyudiana@unj.ac.id², otibsatibi@unj.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa ensiklopedia digital berbasis literasi sains yang layak digunakan pada pembelajaran IPA materi ekosistem kelas V sekolah dasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Model ini terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation* dan *Evaluation*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dan kuesioner. Penelitian ini menghasilkan produk berupa ensiklopedia digital berbasis literasi sains pada pembelajaran IPA materi ekosistem kelas V sekolah dasar. Hasil penelitian dan pengembangan ini memperoleh validasi dari ahli media sebesar 88,3% dengan kategori sangat baik, validasi ahli materi sebesar 96,1% dengan kategori sangat baik, dan validasi ahli bahasa sebesar 97,5% dengan kategori sangat baik. Hasil uji coba *one-to-one*, *small group*, dan *field test* memperoleh nilai rata-rata persentase kelayakan sebesar 91,6% dengan kategori sangat baik. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu produk ensiklopedia digital berbasis literasi sains layak digunakan sebagai penunjang pada pembelajaran IPA materi ekosistem kelas V sekolah dasar.

Kata Kunci: Ensiklopedia Digital, Literasi Sains, Pembelajaran IPA.

Abstract

This study aims to produce a product in the form of a digital encyclopedia based on scientific literacy that is suitable for use in science learning on ecosystem material for grade V elementary schools. The method used in this study is Research and Development (R&D) with the ADDIE development model. This model consists of five stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Data collection techniques used are observation, interviews, and questionnaires. This research produced a product in the form of a digital encyclopedia based on scientific literacy in learning natural sciences material for class V elementary school ecosystems. The results of this research and development obtained validation from media experts of 88.3% in the very good category, validation by material experts of 96.1% in the very good category, and validation by linguists of 97.5% in the very good category. The results of the one-to-one, small group, and field test trials obtained an average feasibility percentage of 91.6% in the very good category. This study concludes that digital encyclopedia products based on scientific literacy are appropriate to be used as a support for science learning on ecosystem material for grade V elementary schools.

Keywords: Digital Encyclopedia, Science Literacy, Science Learning.

Copyright (c) 2023 Rini Ramadhani, Endang Wahyudiana, Otib Satibi Hidayat

✉ Corresponding author :

Email : riniramadhani_1107619174@mhs.unj.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i4.5758>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 7 No 4 Tahun 2023
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi telah menjadi pelengkap dalam pembelajaran abad ke-21. Literasi sains termasuk salah satu keterampilan yang harus dimiliki dalam menghadapi abad ke-21. Literasi sains dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam membaca, mengenal, memahami, dan menerapkan konsep-konsep sains untuk menghadapi dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Fakhriyah et al., 2023). Literasi sains bertujuan untuk membangun pengetahuan peserta didik dalam menggunakan konsep ilmiah yang bermakna, berpikir kritis dan melakukan keputusan terhadap masalah yang berkaitan dengan kehidupan peserta didik. Literasi sains bermanfaat bagi peserta didik dalam memahami lingkungan, *social modern*, ekonomi, kesehatan, dan teknologi (Pratiwi et al., 2019). Literasi sains merupakan hal yang harus diintegrasikan kepada peserta didik pada pembelajaran IPA sejak di tingkat di Sekolah Dasar dengan mengacu pada kompetensi dasar aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

Pembelajaran IPA memegang peranan penting dalam mempersiapkan peserta didik menghadapi kemajuan teknologi di abad ke-21 (Kristiyowati & Purwanto, 2019). Dengan demikian, pembelajaran IPA di sekolah dasar dapat mengintegrasikan aspek literasi sains. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang mengemukakan bahwa literasi sains dinilai efektif untuk dijadikan sebagai acuan pengembangan pembelajaran IPA (Irsan, 2021). Penerapan literasi sains di Sekolah Dasar meliputi jumlah bahan ajar berupa rancangan proses pembelajaran yang berisi literasi sains dan penyediaan variasi bahan bacaan literasi sains baik berupa buku fiksi, nonfiksi, maupun referensi yang berkaitan dengan sains (Wahyuningsih, 2021).

Pada kenyataannya literasi sains peserta didik di Indonesia tergolong rendah. Berdasarkan hasil studi PISA pada tahun 2018 yang diselenggarakan oleh OECD, Indonesia menempati peringkat 70 dari 78 negara dengan skor rata-rata kemampuan kinerja sains 396. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia termasuk dalam kategori rendah karena berada di bawah rata-rata skor PISA yaitu 500 (OECD, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru dan peserta didik kelas V di SDN Tebet Timur 15 Pagi diperoleh informasi bahwa, Terdapat beberapa materi yang sulit dipahami oleh peserta didik yaitu materi ekosistem dan sistem peredaran darah. Kendala dalam pembelajaran IPA khususnya materi ekosistem yaitu terbatasnya ruang dalam mengenal ekosistem di luar jangkauan sekolah. Penyebab peserta didik kurang termotivasi dalam pembelajaran IPA yaitu pembelajaran yang hanya terfokus pada mencatat dan menyimak. Bahan ajar yang digunakan terbatas dari buku tematik dan buku ESPS. Informasi dalam bahan ajar dinilai masih belum maksimal karena pembelajaran IPA sangat luas. Tingkat literasi sains peserta didik kelas V tergolong rendah. Sebagian peserta didik belum dapat menyelesaikan masalah mengenai pengetahuan IPA. Hal ini dikarenakan sumber belajar yang digunakan belum sepenuhnya memuat aspek literasi sains. Faktor penyebab lainnya yaitu kurangnya peserta didik dalam literasi.

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan di atas, maka dibutuhkan bahan ajar yang menarik, efektif, memuat aspek literasi sains, dan memanfaatkan teknologi sebagai penunjang pembelajaran IPA. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Noviyani Utami dan Idam Ragil, bahwa bahan ajar digital sangat dibutuhkan dalam menunjang keberhasilan belajar di sekolah dasar khususnya dalam pembelajaran IPA (Utami & Atmojo, 2021). Bahan ajar memiliki manfaat bagi peserta didik, yakni dapat menumbuhkan minat peserta didik karena kegiatan pembelajaran disajikan lebih menarik, melatih kemandirian belajar peserta didik, dan mempermudah peserta didik dalam mempelajari serta menguasai kompetensi yang dicapai (Aisyah et al., 2020). Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan sebagai sumber belajar peserta didik yaitu ensiklopedia digital. Ensiklopedia digital digunakan sebagai bahan ajar tambahan peserta didik. Ensiklopedia dipilih sebagai bahan ajar tambahan karena dapat menambah pemahaman, wawasan, serta memperkaya informasi tentang ilmu pengetahuan bagi peserta didik yang membacanya. Selaras dengan hasil penelitian yang dikemukakan oleh

(Kristy et al., 2019) bahwa ensiklopedia online memudahkan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan dan informasi dalam kehidupan sehari-hari serta berpengaruh positif terhadap kesadaran literasi di sekolah.

Ensiklopedia adalah buku referensi yang menyediakan berbagai macam informasi tentang ilmu pengetahuan yang terdiri dari ilmu dasar hingga informasi yang lebih mendalam dan disusun secara sistematis agar pengguna dapat dengan mudah memahami isinya (Ananda & Martozet, 2020). Ensiklopedia memiliki tujuan untuk meringkas berbagai sumber informasi ilmu pengetahuan dan menarik minat baca peserta didik. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang mengemukakan bahwa peserta didik bersemangat membaca buku referensi tentang ensiklopedia sains (Irsan, 2021). Sebagian besar ensiklopedia berbentuk cetak, namun seiring dengan perkembangan teknologi, ensiklopedia dapat dikembangkan dalam bentuk digital. Ensiklopedia dikembangkan dalam bentuk digital karena memiliki keunggulan yaitu mudah diakses dimana saja dan kapan saja dengan menggunakan *smartphone*, laptop, atau komputer sehingga memiliki sifat yang fleksibel.

Terdapat beberapa hasil penelitian terdahulu yang membahas mengenai ensiklopedia dan literasi sains dalam pembelajaran di Sekolah Dasar. Penelitian yang dilakukan oleh Rima Melati, dkk dengan judul “Pengembangan Ensiklopedia Digital Tema Indahnya Keragaman Di Negeriku Kelas IV Sekolah Dasar” menyatakan hasil bahwa ensiklopedia digital dinyatakan layak, praktis, dan efektif digunakan yaitu memiliki efek potensial pada pembelajaran kelas IV SD (Rima et al., 2022). Selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Andini et al., 2022) dengan judul “Ensiklopedia Digital Berbasis *Higher Order Thinking Skill* Terintegrasi Karakter pada Materi IPA Kelas 5 SD” pada tahun 2022 menunjukkan bahwa ensiklopedia digital yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh (R. D. Putri et al., 2021) pada tahun 2021 dengan judul “Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja Berbasis Literasi Sains pada Pembelajaran Tematik Terpadu Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar” menyimpulkan hasil penelitian yaitu produk instrumen asesmen kinerja berbasis literasi sains valid dan praktis digunakan untuk menilai kinerja peserta didik dalam pembelajaran tematik terpadu kelas V Sekolah Dasar. Pada hasil penelitian yang dilakukan oleh (D. P. Putri et al., 2021) dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Modul Berbasis Literasi Sains Pada Organ Pernapasan Hewan Dan Manusia” dinyatakan layak dan praktis untuk digunakan sebagai sumber belajar untuk meningkatkan literasi sains peserta didik kelas V SD.

Berdasarkan referensi yang didapatkan dari penelitian terdahulu, peneliti melakukan keterbaruan yaitu ensiklopedia disajikan dalam bentuk digital berupa *flipbook* dengan meemuat aspek literasi sains. *Flipbook* dikemas dalam bentuk aplikasi. Pembuatan aplikasi menggunakan *software unity* yang memiliki kelebihan yaitu dapat diakses dengan mudah secara offline maupun online melalui *smartphone*, laptop, atau komputer sehingga peserta didik dapat menghemat kuota dalam mempelajari ensiklopedia digital. Selain itu, ensiklopedia digital dilengkapi dengan audio, video dari kanal Youtube yang ditautkan melalui link, serta kuis dengan tampilan yang kreatif dan menarik.

Peneliti memutuskan untuk mencari solusi sebagai bentuk tindak lanjut dari permasalahan yang dihadapi dan didukung oleh penelitian terdahulu yaitu dengan melakukan penelitian dan pengembangan dengan judul “Pengembangan Ensiklopedia Digital Berbasis Literasi Sains Pada Pembelajaran IPA Materi Ekosistem Kelas V Sekolah Dasar”. Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas yaitu: (1) Bagaimana mengembangkan ensiklopedia digital berbasis literasi sains pada pembelajaran IPA materi ekosistem kelas V sekolah dasar?; (2) Apakah ensiklopedia digital berbasis literasi sains layak digunakan pada pembelajaran IPA materi ekosistem kelas V sekolah dasar?

Ensiklopedia digital berbasis literasi sains ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai penunjang dalam pembelajaran IPA yang dapat digunakan untuk memperkaya informasi dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi, serta dapat menumbuhkan kesadaran literasi sains peserta didik, sehingga peserta didik dapat ikut serta menjaga, merawat, mengelola, dan melestarikan alam.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick & Carey. Model pengembangan ini terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*.



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE (Batubara, 2021)

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dan kuesioner. Observasi dilakukan dengan cara mengamati langsung kondisi di lapangan dengan menganalisis objek dan tempat penelitian. Wawancara dilakukan kepada guru dan peserta didik kelas untuk mengetahui proses pembelajaran yang digunakan sebagai bahan analisis kebutuhan penelitian. Kuesioner berbentuk lembar dengan beberapa pertanyaan yang ditujukan kepada validasi ahli dan peserta didik untuk menguji kelayakan produk. Pengumpulan data dilakukan kepada responden dengan beberapa tahapan sebagai berikut.

Tabel 1. Bentuk Instrumen Pengumpulan Data Responden

No.	Kegiatan	Responden	Jumlah	Bentuk Instrumen
1.	Analisis Kebutuhan	Wali Kelas V SDN Tebet Timur 15 Pagi	1 orang	Observasi Wawancara
		Peserta Didik Kelas V SDN Tebet Timur 15 Pagi	5 orang	Wawancara Kuesioner Tertutup
2.	Uji Ahli (<i>Expert Review</i>)	Dosen Ahli Media	1 orang	Kuesioner Tertutup
		Dosen Ahli Materi	1 orang	Kuesioner Tertutup
		Dosen Ahli Bahasa	1 orang	Kuesioner Tertutup
3.	<i>One To One</i>		3 orang	Kuesioner Tertutup
4.	<i>Small Grup</i>	Peserta Didik Kelas V SDN Tebet Timur 15 Pagi	10 orang	Kuesioner Tertutup
5.	<i>Field Test</i>		20 orang	Kuesioner Tertutup

Analisis data menggunakan skala *likert* dengan skala 1 sampai 4, dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 2. Deskripsi Skala Likert

Skor	Deskripsi
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup Baik
1	Kurang Baik

(Sugiyono, 2018)

Skor yang sudah diperoleh, selanjutnya dilakukan perhitungan untuk mengetahui perolehan persentase kelayakan produk ensiklopedia digital menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Persentase kelayakan yang telah diperoleh, selanjutnya peneliti akan menafsirkan data kuantitatif menjadi data kualitatif untuk menentukan kategori kelayakan produk yang dihasilkan, dengan menggunakan pedoman sebagai berikut:

Tabel 3. Kategori Kelayakan

Skor	Deskripsi
76% - 100%	Sangat Baik
51% - 75%	Baik
26% - 50%	Cukup Baik
0% - 25%	Kurang Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan teknologi dan informasi dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan teknologi dapat membuat pembelajaran menjadi maksimal dan berkualitas sesuai dengan karakteristik peserta didik. Guru dapat memanfaatkan teknologi dalam memilih bahan ajar yang disajikan dalam bentuk aplikasi dan peserta didik dapat belajar secara mandiri dan fleksibel (Huda, 2020). Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa ensiklopedia digital berbasis literasi sains untuk kelas V sekolah dasar yang digunakan sebagai penunjang dalam pembelajaran IPA. Langkah-langkah dalam penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*.

Tahap pertama yaitu *analysis*, peneliti mengumpulkan informasi dengan melakukan analisis kebutuhan. Analisis proses pembelajaran diperoleh pada saat kegiatan observasi dan wawancara, bahwa proses pembelajaran setiap hari dilaksanakan secara tatap muka. Bahan ajar yang digunakan pada saat pembelajaran di kelas seperti buku tema, buku ESPS, dan video pembelajaran. Namun, informasi dalam bahan ajar cetak tersebut dinilai masih belum maksimal. Hal tersebut membuat peserta didik terkadang merasa bosan. Selain itu, diperoleh informasi bahwa peserta didik masih merasa sulit dalam memahami ekosistem. Peserta didik belum terbiasa dalam literasi, sehingga tingkat literasi sains peserta didik dikategorikan masih tergolong rendah yang menyebabkan sebagian peserta didik belum dapat menyelesaikan masalah mengenai pengetahuan IPA dan belum menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil temuan pada saat analisis kebutuhan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner di kelas V SDN Tebet Timur 15 Pagi dalam pembelajaran IPA, maka peneliti memutuskan untuk mengembangkan produk ensiklopedia digital berbasis literasi sains pada pembelajaran IPA materi ekosistem kelas V sekolah dasar dengan tampilan menarik sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang dapat digunakan sebagai tambahan bahan ajar dan penunjang dalam pembelajaran.

Tahap kedua yaitu *design*, peneliti mulai merancang ensiklopedia digital berbasis literasi sains dengan menentukan indikator pencapaian kompetensi, tujuan yang akan dicapai, dan garis besar materi yang menjadi landasan dalam menyusun ensiklopedia digital. Perancangan yaitu dilakukan dengan membuat *flowchart* dan *storyboard*, selain itu pada tahap ini peneliti merancang instrumen untuk menilai keyakan ensiklopedia digital untuk mengukur respon peserta didik terhadap ensiklopedia digital yang dikembangkan, selain itu peneliti menyiapkan bahan-bahan yang dibutuhkan seperti teks, video pembelajaran, gambar, soal kuis, template, dan instrumen musik yang sesuai dengan materi yaitu mengenai ekosistem. video yang digunakan merupakan video pembelajaran yang bersumber dari YouTube.

Tahap ketiga yaitu *development*, Ensiklopedia digital berbasis literasi sains yang awalnya masih berupa *storyboard*, pada tahap ini dikembangkan menjadi produk siap digunakan. Pengembangan produk ensiklopedia digital menggunakan software *Adobe Illustrator*, *Adobe Photoshop*, *Paint.net*, dan *Canva* untuk membuat desain dan pembuatan aplikasi menggunakan *software unity*. Berikut merupakan tampilan beberapa desain *prototipe*.



Gambar 2. Tampilan Home



Gambar 3. Tampilan Menu Materi

Produk yang telah selesai dikembangkan, selanjutnya menuju proses validasi oleh para ahli yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa dengan menggunakan kuesioner. Berdasarkan hasil validasi ahli media memperoleh jumlah nilai sebesar 53 dengan persentase 88,3% dikategorikan sangat baik. Hasil validasi ahli materi memperoleh jumlah nilai sebesar 50 dengan persentase 96,1% dikategorikan sangat baik, kemudian hasil validasi ahli bahasa memperoleh jumlah nilai sebesar 39 dengan persentase 97,5% dikategorikan sangat baik.

Tahap keempat yaitu *implementation*. Tahapan ini yaitu melakukan uji coba produk ensiklopedia digital berbasis literasi sains kepada peserta didik melalui tiga tahapan, yaitu *one to one*, *small group* dan *field test*. Uji coba *one to one* dilakukan kepada 3 orang peserta didik Uji coba *small group* dilakukan kepada 10 orang peserta didik, selanjutnya uji coba *field test* dilakukan kepada 20 orang peserta didik. Uji coba peserta didik dilaksanakan di SDN Tebet Timur 15 Pagi. Hasil uji coba *one-to-one* memperoleh jumlah nilai sebesar 118 dengan persentase 81,9% dikategorikan sangat baik. Hasil uji coba *small group* memperoleh jumlah nilai sebesar 464 dengan persentase 96,6% dikategorikan sangat baik, selanjutnya hasil uji coba *field test* memperoleh jumlah nilai sebesar 927 dengan persentase 96,5% dikategorikan sangat baik.

Tahap kelima yaitu *evaluation*. Tahapan ini merupakan perbaikan dan penyempurnaan produk yang dilakukan setelah mendapatkan respon dari peserta didik kelas V pada tahap *implementation* serta saran dari para ahli pada tahap *development* terhadap ensiklopedia digital berbasis literasi sains materi ekosistem dengan menggunakan evaluasi formatif. Adapun perbaikan yang dilakukan berdasarkan masukan dan saran dari para ahli yaitu (1) melakukan perbaikan pada judul kata pengantar yang diubah menjadi pra kata; (2) menambahkan materi mengenai contoh rantai makanan dan jaring-jaring makanan; (3) menambahkan informasi cara menginstal aplikasi hingga dapat digunakan di buku petunjuk penggunaan; (4) perbaikan pada penulisan referensi disesuaikan dengan sistematika daftar pustaka. Peneliti melakukan analisis secara keseluruhan mengenai hasil perolehan penilaian uji ahli dan uji coba peserta didik untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan. Berikut disajikan tabel mengenai hasil rekapitulasi penilaian uji ahli dan uji coba peserta didik terhadap ensiklopedia digital berbasis literasi sains.

Tabel 4. Hasil Analisis Data Rekapitulasi Uji Ahli

Respon Ahli	%	Kategori Kelayakan
Ahli Media	88,3%	Sangat Baik
Ahli Materi	96,1%	Sangat Baik
Ahli Bahasa	97,5%	Sangat Baik
Rata-Rata	93,9%	
Kategori Kelayakan		Sangat Baik

Tabel 5. Hasil Analisis Data Rekapitulasi Uji Coba Peserta Didik

Uji Coba Peserta Didik	%	Kategori Kelayakan
<i>One To One</i>	81,9%	Sangat Baik
<i>Small Group</i>	96,6%	Sangat Baik
<i>Field Test</i>	96,5%	Sangat Baik
Rata-Rata	91,6%	
Kategori Kelayakan		Sangat Baik

Ensiklopedia digital berbasis literasi sains merupakan sebuah inovasi dalam pembelajaran dengan mengembangkan ensiklopedia ke dalam bentuk aplikasi berupa *flipbook* yang dapat diakses dengan mudah melalui *smartphone*, laptop, atau komputer. Hal ini selaras dengan (Azizah et al., 2021) yang mengemukakan bahwa e-ensiklopedia praktis dan cenderung disukai oleh peserta didik karena dapat diakses dengan mudah menggunakan *smartphone*. Penggunaan ensiklopedia digital dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi, melatih kemandirian belajar, dan memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. Hal ini selaras dengan yang dikemukakan oleh (Ayu et al., 2021) bahwa ensiklopedia digital memiliki respon yang baik yaitu peserta didik tertarik menggunakan ensiklopedia berbasis aplikasi atau teknologi dan memudahkan dalam memahami materi pembelajaran.

Aplikasi ensiklopedia dapat memberikan kemudahan peserta didik dalam memperoleh dan menambah pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari, selain itu aplikasi ensiklopedia dapat menciptakan fleksibilitas dan efisiensi dalam pembelajaran serta berpengaruh positif terhadap kesadaran literasi di sekolah (Kristy et al., 2019). Sesuai dengan hasil penelitian yang dialkukan oleh (Anjani et al., 2022) bahwa ensiklopedia digital sangat praktis dan menarik serta dapat mendorong peserta didik gemar dalam literasi. Berdasarkan hasil penelitian dan temuan penelitian terdahulu memiliki persamaan bahwa ensiklopedia digital dinyatakan layak dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar penunjang pada pembelajaran IPA yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk menambah pengetahuan dan wawasan serta dapat menumbuhkan kesadaran literasi di sekolah.

Penelitian ini memberikan implikasi kepada guru yaitu dapat menciptakan inovasi dalam pembelajaran sehingga memberikan pengalaman belajar yang menarik, menyenangkan, dan efektif bagi peserta didik. Dengan adanya aplikasi ensiklopedia digital ini dapat membantu memudahkan guru dalam menyampaikan materi mengenai ekosistem dengan memanfaatkan teknologi dalam dunia pendidikan. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menguji keefektivitasan produk dan dapat mengembangkan bahan ajar penunjang dengan memanfaatkan teknologi baik berupa aplikasi maupun lainnya dengan materi-materi pembelajaran yang berbeda sehingga menghasilkan produk yang lebih baik.

KESIMPULAN

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk ensiklopedia digital berbasis literasi sains pada pembelajaran IPA materi ekosistem kelas V sekolah dasar dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Pengembangan produk ensiklopedia digital berbasis literasi sains mendapatkan validasi dari para ahli, yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa dan memperoleh nilai rata-rata persentase kelayakan sebesar 93,9% dengan kategori sangat baik. Produk ensiklopedia digital berbasis literasi sains yang telah divalidasi oleh para ahli, selanjutnya diujicobakan kepada peserta didik kelas V sekolah dasar melalui tahap uji coba *one-to-one*, *small group*, dan *field test* memperoleh nilai rata-rata persentase kelayakan sebesar 91,6% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil validasi ahli dan uji coba pengguna kepada peserta didik kelas V sekolah dasar, maka dapat disimpulkan produk ensiklopedia digital berbasis literasi sains layak digunakan sebagai penunjang pada pembelajaran IPA materi ekosistem kelas V sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Noviyanti, E., & Triyanto, T. (2020). Bahan Ajar Sebagai Bagian Dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Salaka : Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Budaya Indonesia*, 2(1), 62–65. <https://doi.org/10.33751/jsalaka.v2i1.1838>
- Ananda, D. D., & Martozet, M. (2020). Ensiklopedia Digital Tari Tiga Serangkai Melayu Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X Sekolah Menengah Atas Di Kota Medan. *Gesture: Jurnal Seni Tari*, 9(2), 269. <https://doi.org/10.24114/senitari.v9i2.20459>
- Andini, S., Anjarini, T., & Khaq, M. (2022). Ensiklopedia Digital Berbasis HOTS Terintegrasi Karakter pada

2174 *Pengembangan Ensiklopedia Digital Berbasis Literasi Sains pada Pembelajaran IPA Materi Ekosistem Kelas V Sekolah Dasar – Rini Ramadhani, Endang Wahyudiana, Otib Satibi Hidayat*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i4.5758>

Materi IPA Kelas 5 SD. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(2), 612.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v8i2.2258>

Anjani, K., Sukamti, & Untari, E. (2022). Pengembangan Ensiklopedia Digital Materi IPA Dengan Penguatan Karakter Gemar Membaca Siswa Kelas III SD. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Guru Sekolah Dasar 2022*, 99–107.

Ayu, Y. D. P., Ngazizah, N., & Suyoto. (2021). Ensiklopedia Digital Berbasis Problem Solving dan Karakter Tema 6 Kelas 3 SD. *Jurnal Educatio*, 7(4), 1759–1765. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i4.1439>

Azizah, Y. N., Lathifah, S. S., & Hidayat, N. (2021). Pengembangan E-Ensiklopedia Keanekaragaman Talas Di Kabupaten Bogor Berbasis Esd Untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa Development of Esd-Based E-Encyclopedia of Taro Diversity in Bogor District To Improve Student'S Digital Literature. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13 NOMOR 0, 52–56.

Batubara, H. H. (2021). *Media Pembelajaran Digital*. PT REMAJA ROSDAKARYA.

Fakhriyah, F., Rusilowati, A., Nugroho, S. E., & Saptono, S. (2023). *Karakteristik Desain Pembelajaran Scaffolding Argumen Driven by Inquiry Berbasis Literasi Sains*. Penerbit NEM.

Huda, I. A. (2020). Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Terhadap Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 121–125.
<https://doi.org/10.31004/jpdk.v1i2.622>

Irsan. (2021). Implemensi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5631–5639. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1682>

Kristy, R. D., Hayatin, N., & Wahyuni, E. D. (2019). Peningkatan Literasi Untuk Guru Dan Siswa Sekolah Dasar Melalui Pelatihan Penggunaan Aplikasi Ensiklopedia Anak. *Jurnal Perempuan Dan Anak*, 2(1), 47–54. <https://doi.org/10.22219/jpa.v2i1.8316>

Kristyowati, R., & Purwanto, A. (2019). Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(2), 183–191.
<https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i2.p183-191>

OECD. (2019). PISA 2018 Insights and Interpretations. *OECD Publishing: Paris*.

Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 34–42.

Putri, D. P., Setiyani, & Anggraeni, R. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Modul Berbasis Literasi Sains Pada Organ Pernapasan Hewan dan Manusia. *Pedagogi : Jurnal Penelitian Pendidikan*, 8(1), 66–67.
<https://doi.org/10.25134/pedagogi.v8i1.3771>

Putri, R. D., Herpratiwi, & Rosidin, U. (2021). Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja Berbasis Literasi Sains pada Pembelajaran Tematik Terpadu Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *BASICEDU*, 5(6), 5944.

Rima, M., Selegi, S., & Syaflin, S. (2022). Pengembangan Ensiklopedia Digital Tema Indahnya Keragaman di Negeriku Kelas IV Sekolah Dasar. *Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 1570–1575.

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Utami, N., & Atmojo, I. R. W. (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Digital dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6300–6306. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1716>

Wahyuningsih, S. (2021). *Modul Literasi Sains di Sekolah Dasar* (p. 9).