



Pengembangan Ensiklopedia Etnomedisin Maluku Bagi Siswa Kelas X SMA Negeri 23 Maluku Tengah

Nanda Pricilia Sopratu¹, Kevin Andrea Tamaela²

¹STKIP Gotong Royong Masohi, Indonesia

²Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Indonesia

E-mail: pricilyonasopratu@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2025-09-10 Revised: 2025-10-15 Published: 2025-11-01 Keywords: <i>Ensiklopedia; Etnomedisin; Maluku.</i>	This research is motivated by the lack of integration of local culture in learning in the Maluku region, especially related to ethnomedical knowledge. The lack of involvement of local culture in learning media causes low interest in learning and students' scientific literacy. Therefore, innovation is needed to develop a Maluku ethnomedical encyclopedia as a contextual learning medium that can simultaneously improve students' scientific literacy. The purpose of this study is to determine how to develop an ethnomedical encyclopedia, evaluate the feasibility of an ethnomedical encyclopedia, and measure its effectiveness in increasing students' interest in learning and scientific literacy. The method used is research and development which adapts Thiagarajan's development model, namely the 4-D model (four-D models) consisting of define, design, develop, and dissemination. This research was conducted in the odd semester of the 2025/2026 academic year at SMA Negeri 23 Central Maluku, Central Maluku Regency, Maluku. The results of the research and development of the Maluku ethnomedical encyclopedia developed have very good qualifications and are suitable for use. The implication of this ethnomedicine encyclopedia is that students can use it as a more accessible learning resource.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2025-09-10 Direvisi: 2025-10-16 Dipublikasi: 2025-11-01 Kata kunci: <i>Encyclopedia; Ethnomedicine; Maluku.</i>	Penelitian ini dilatarbelakangi kurangnya integrasi budaya lokal dalam pembelajaran di wilayah Maluku, khususnya terkait pengetahuan etnomedisin. Ketidakterlibatan budaya lokal dalam media pembelajaran menyebabkan rendahnya minat belajar dan literasi sains siswa. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pengembangan ensiklopedia etnomedisin Maluku sebagai media pembelajaran kontekstual yang mampu meningkatkan literasi sains siswa secara simultan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengembangan ensiklopedia etnomedisin, mengevaluasi kelayakan ensiklopedia etnomedisin, serta mengukur efektivitas dalam meningkatkan minat belajar dan literasi sains siswa. Metode yang digunakan adalah research and development yang mengadaptasi model pengembangan Thiagarajan yakni model 4-D (four-D models) yang terdiri dari define, design, develop, dan dissemination. Penelitian ini dilaksanakan pada semester Ganjil Tahun Ajaran 2025/2026 di SMA Negeri 23 Maluku Tengah, Kabupaten Maluku Tengah, Maluku. Hasil penelitian dan pengembangan ensiklopedia etnomedisin Maluku yang dikembangkan, memiliki kualifikasi yang sangat baik dan layak digunakan. Implikasi dengan adanya ensiklopedia etnomedisin ini, maka siswa dapat gunakan sebagai sumber belajar yang lebih muda.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era digital menuntut dunia pendidikan untuk terus berinovasi, khususnya dalam penyediaan bahan ajar yang relevan secara akademik, tetapi juga kontekstual dengan realitas local (Telussa dan Tamaela, 2023). Inovasi perlu mengintegrasikan kearifan lokal sebagai strategi memperkuat karakter, literasi, dan keterampilan abad ke-21 (Khasnah dan Kurniawan, 2024; Tamaela dkk., 2024). Hal ini menjadi sangat relevan bagi wilayah seperti Maluku, yang kaya akan warisan budaya dan

praktik tradisional, tetapi masih menghadapi tantangan dalam akses dan relevansi materi ajar (Nanuayo dkk., 2023). Menurut Kiat dkk., (2019), salah satu kekayaan budaya Maluku adalah penggunaan tumbuhan obat oleh masyarakat secara turun-temurun, yang merefleksikan pengetahuan etnomedisin lokal. Namun, praktik ini belum secara optimal dimanfaatkan sebagai sumber belajar dalam pendidikan sains. Padahal, integrasi pengetahuan etnomedisin Maluku dalam pembelajaran biologi tidak hanya berkontribusi pada penguatan literasi sains siswa, tetapi juga berperan penting dalam

menumbuhkan kepedulian terhadap pelestarian lingkungan dan pelestarian warisan budaya lokal.

Hasil Programme for International Student Assessment (PISA) menunjukkan bahwa literasi sains siswa Indonesia masih tergolong rendah. Skor Indonesia pada literasi sains terus menurun dari 403 (2015), menjadi 396 (2018), dan 383 (2022), menempatkan Indonesia pada posisi ke-67 dari 81 negara (OECD, 2023). Data ini menjadi indikator lemahnya kemampuan siswa dalam mengaitkan sains dengan kehidupan nyata, serta terbatasnya pendekatan kontekstual yang digunakan dalam pembelajaran sains di sekolah. Tantangan ini menjadi lebih kompleks di daerah seperti Maluku yang memiliki hambatan geografis, keterbatasan infrastruktur pendidikan, serta minimnya sumber belajar yang relevan dengan konteks budaya lokal (Fadli, 2025).

Hasil observasi awal di SMA Negeri 23 Maluku Tengah menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan memahami materi biologi yang abstrak, seperti klasifikasi makhluk hidup dan pemanfaatan sumber daya alam hayati. Pembelajaran di kelas masih didominasi oleh metode ceramah dan bersifat teoritis serta kurang mengakomodasi konteks lokal, sehingga siswa kesulitan mengaitkan ilmu yang dipelajari dengan realitas kehidupannya. Guru juga menyampaikan bahwa belum tersedia media pembelajaran berbasis lokal yang dapat menghubungkan ilmu pengetahuan dengan pengalaman hidup siswa sehari-hari. Temuan ini diperkuat oleh pendapat lima siswa yang menyatakan bahwa mereka lebih tertarik belajar menggunakan media yang memiliki visual lebih menarik, seperti gambar berwarna dan materi interaktif. Hal ini menegaskan perlunya inovasi dalam pengembangan media pembelajaran yang lebih efektif dan kontekstual untuk meningkatkan literasi siswa.

Agustiani dkk., (2024) mengemukakan bahwa upaya yang dilakukan untuk mengatasi hal ini adalah dengan mengembangkan media pembelajaran yang mampu menggabungkan keunggulan teknologi dengan kearifan lokal. Ensiklopedia etnomedisin Maluku menjadi solusi strategis dalam menjawab kebutuhan tersebut. Ensiklopedia merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk memfasilitasi proses belajar siswa secara efektif. Ensiklopedia memiliki keunggulan dalam menyajikan informasi secara sistematis, dilengkapi dengan gambar visual yang menarik, serta memuat fakta-fakta ilmiah yang mendukung pemahaman konsep secara lebih mendalam (Badaruddin dkk; Umrotin dkk.,

2024). Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan ensiklopedia etnomedisin berbasis budaya Maluku, sebagai media literasi sains bagi siswa. Suparya dkk., (2022) menjelaskan bahwa penggunaan bahan ajar yang kurang kontekstual dan minim integrasi budaya lokal dapat berdampak pada rendahnya minat belajar dan literasi sains siswa. Jika tidak segera dilakukan inovasi dalam pengembangan sumber belajar, maka dikhawatirkan akan terjadi penurunan minat belajar, keterasingan siswa terhadap budaya lokal yang seharusnya diwariskan.

Pengembangan ensiklopedia etnomedisin Maluku diharapkan layak digunakan sebagai salah satu bahan ajar dalam pembelajaran biologi untuk siswa SMA. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kevalidan ensiklopedia etnomedisin Maluku dalam meningkatkan literasi sains dan minat belajar siswa kelas X SMA Negeri 23 Maluku Tengah.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Research and Development) yang mengadaptasi model pengembangan Thiagarajan yakni model 4-D yang terdiri dari define, design, develop, dan dissemination. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2025/2026 di SMA Negeri 23 Maluku Tengah, Kabupaten Maluku Tengah, Maluku. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2025/2026 di SMA Negeri 23 Maluku Tengah, Kabupaten Maluku Tengah, Maluku. Subjek penelitian terdiri dari dua kelompok: (1) validator yang mencakup dosen ahli materi, dosen ahli media, dan dosen ahli bahasa; (2) guru kelas dan 30 siswa kelas X. Penelitian dilakukan dalam empat tahap:

1. Pendefinisian

a) Analisis Awal-Akhir

Peneliti mengidentifikasi masalah pembelajaran biologi yang kurang kontekstual dan minimnya penggunaan potensi lokal dalam materi ajar.

b) Analisis Siswa

Peneliti menganalisis karakteristik siswa kemampuan literasi sains, serta kebutuhan mereka terhadap media yang menarik dan relevan dengan konteks daerah.

c) Analisis Konsep

Disusun peta konsep biologi yang memuat keterkaitan anatara materi sains

dengan praktik etnomedisin masyarakat Maluku (khususnya Pulau Seram).

d) Analisis Tugas

Peneliti mengidentifikasi kompetensi yang harus dicapai siswa berdasarkan kurikulum dan kebutuhan kontekstual pembelajaran.

e) Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran dirumuskan berdasarkan hasil analisis konsep dan kebutuhan siswa dengan pendekatan etnosains.

2. Tahap Perencanaan

Peneliti merancang Ensiklopedia Etnomedisin Maluku dalam format cetak dan digital, memuat informasi tumbuhan obat lokal, praktik tradisional pengobatan dan penjelasan ilmiah. Materi dilengkapi gambar, ilustrasi, dan aktivitas pembelajaran kontekstual.

3. Tahap Pengembangan

Dilakukan validasi ahli (materi dan media) serta uji coba terbatas dilakukan kepada siswa untuk menilai kelayakan dan keterpahaman isi ensiklopedia.

4. Tahap Penyebaran

Kegiatan menyebarkan produk (ensiklopedia etnomedisin Maluku) yang telah diuji agar dapat dimanfaatkan oleh orang lain.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu: Angket validasi ahli digunakan untuk menilai kelayakan eksiklopedia etnomedisin. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung terkait implementasi ensiklopedia etnomedisin. Analisis data dilakukan dengan menganalisis penilaian validasi.

Rumus untuk menghitung persentase keidealan adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{S}{N} \times 100\%$$

P = Persentase kelayakan

S = Skor yang di observasi

N = Skor yang diharapkan

Tabel 1. Hasil Konversi Pengembangan Produk

Presentase (%)	Kriteria	Deskripsi
90 < = ≤100	Sangat layak	Tanpa revisi
75 < = ≤89	Layak	Tanpa revisi
65 < = ≤74	Cukup Layak	Revisi
55 < = ≤64	Kurang Layak	Revisi
0 = 54	Tidak Layak	Revisi

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pengembangan Ensiklopedia Etnomedisin Maluku

Ensiklopedia Etnomedisin Maluku disusun dengan tujuan menjadi sumber pengetahuan bagi siswa sekaligus memenuhi tuntutan kurikulum melalui pendekatan kontekstual [2]. Ensiklopedia ini secara khusus mengakomodasi kebutuhan peserta didik akan bahan ajar yang selaras dengan karakteristik materi ajar yang mendalam, karakteristik peserta didik yang berpusat pada kearifan lokal, dan karakteristik wilayah setempat yang dicirikan oleh praktik pengobatan tradisional di Maluku.

2. Kelayakan Ensiklopedia Etnomedisin Maluku

Buku ensiklopedia Etnomedisin Maluku ini telah melalui tahapan validasi ahli yang dilakukan penilaian terhadap produk yang telah dirancang dengan kategori sangat layak digunakan. Hasil tahap validasi ini terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif, yang memberikan informasi tingkat kesesuaian dan kualitas desain produk yang telah dibuat. Selanjutnya dilakukan uji praktis dilakukan pada guru pada Tabel 1. Sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Validasi Guru

No	Indikator	Presentasi Skor	Kriteria ensiklopedia
1	Cover yang dibuat menarik	90	Sangat layak
2	Pemilihan warna pada cover tepat	95	layak
3	Warna yang digunakan dalam ensiklopedia menarik	90	Sangat layak
4	Tata letak yang digunakan dalam ensiklopedia etnomedisin Maluku sesuai	90	layak
5	Gambar memperjelas materi	85	layak
6	Bentuk ensiklopedia etnomedisin Maluku menarik	90	Sangat layak
7	Menarik minat belajar peserta didik	90	Sangat layak

8	Kualitas tampilan yang baik	85	Sangat layak
9	Memiliki daya Tarik	85	layak
10	Memberi bantuan untuk belajar di kehidupan sehari-hari	90	Sangat layak
Rata-Rata		89%	Layak

Uji praktis dilakukan pada siswa pada Tabel 2. Sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Validasi Siswa

No	Indikator	Presentasi Skor ensiklopedia	Kriteria
1	Cover yang dibuat menarik	95	Sangat layak
2	Pemilihan Warna pada cover tepat	95	Sangat layak
3	Warna yang digunakan dalam ensiklopedia etnomedisin Maluku menarik	90	Sangat layak
4	Tata letak yang digunakan dalam ensiklopedia etnomedisin Maluku sesuai	95	Sangat layak
5	Gambar memperjelas materi	85	layak
6	Bentuk ensiklopedia etnomedisin Maluku menarik	90	Sangat layak
7	Menarik minat belajar peserta didik	85	Sangat layak
8	Kualitas tampilan yang baik	90	Sangat layak
9	Memiliki daya Tarik	85	Layak
10	Memberi bantuan untuk belajar di kehidupan sehari-hari	90	Layak
Rata-Rata		90%	Sangat Layak

Setelah uji praktis dilakukan, maka berikut ini adalah hasil desain akhir dari Ensiklopedia Etnomedisin yang berfokus pada potensi lokal Maluku.

Sebelum Revisi



Sesudah Revisi



B. Pembahasan

Ensiklopedia merupakan salah satu media pembelajaran yang dinilai efektif memfasilitasi proses belajar siswa (Agustiani dkk., 2024). Pengembangan ensiklopedia ini didasarkan pada analisis kebutuhan peserta didik di sekolah. Ketersediaan bahan ajar, seperti ensiklopedia, harus selaras dengan konten pelajaran dan karakteristik individual siswa, terutama dalam kontekstualisasi pembelajaran (misalnya, penyesuaian dengan konteks geografis atau budaya setempat). Secara spesifik, ensiklopedia yang dikembangkan ini berbasis kearifan lokal Etnomedisin Masyarakat Maluku dan ditujukan sebagai sumber belajar dan bahan ajar untuk mata pelajaran biologi. Proses perancangan ensiklopedia ini diawali dengan studi lapangan di beberapa desa di Kabupaten Maluku Tengah untuk mendokumentasikan penggunaan tumbuhan obat. Penentuan lokasi wilayah di sesuaikan dengan aktivitas penggunaan tumbuhan obat dalam aktivitas keseharian dengan memastikan validitas konteks lokal bahan ajar. Secara pedagogis, ensiklopedia ini bertujuan untuk meningkatkan literasi sains dan minat belajar siswa melalui penguatan literasi, peningkatan pemahaman konseptual, dan penumbuhan minat ilmiah, sekaligus mengkontekstualisasi pembelajaran dengan muatan kearifan lokal (Badaruddin dkk., 2024). Ensiklopedia ini juga menunjukkan adanya kombinasi warna yang

tepat pada setiap halaman. Desain visual yang menarik, dengan kombinasi warna kontras pada setiap halaman, terbukti lebih menarik dan tidak membosankan, yang dapat meningkatkan minat belajar siswa. Berdasarkan penelitian (Hayati dkk., 2025) menyatakan bahwa kombinasi warna yang kontras pada media pembelajaran dapat meningkatkan minat pembaca, hal ini sesuai dengan penelitian ini. Demikian pula, menurut (Rostikawati dkk., 2021) ensiklopedia yang disajikan menjadi sumber belajar dapat membantu siswa belajar mencapai tujuan pembelajaran. Serupa dengan penelitian (Ramanda dkk., 2024), ensiklopedia yang digunakan sebagai bahan ajar dalam pendekatan saintifik dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Ensiklopedia etnomedisin Maluku layak untuk diaplikasikan dalam kegiatan pembelajaran. Diharapkan ensiklopedia etnomedisin berbasis potensi lokal Maluku ini dapat menjadi alternatif sumber belajar biologi bagi siswa SMA. Selain itu, ensiklopedia ini juga dapat merangsang minat belajar siswa dan membantu mereka memahami konsep-konsep ilmiah.

B. Saran

Penelitian dapat dilakukan dengan menguji efektivitas dalam proses pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustiani, S., Idramsa, I., & Djulia, E. (2024). Development of A Biotechnology Encyclopedia Based on Scientific Literacy to Improve Students' Scientific Literacy Abilities Unimed Biology Education Program. *Eduvest-Journal of Universal Studies*, 4(10), 9363-9374.
<https://eduvest.greenvest.co.id/index.php/edv/article/view/1365/2918>
- Badaruddin, A., Budi, A. S., & Sumantri, M. S. (2024). The Effectiveness of Science Encyclopedia-Assisted Project-Based Learning Integrated with the STEM Approach in Enhancing Pre-Service Elementary Teachers' Scientific Literacy. *Journal of Education and E-Learning Research*, 11(3), 597-605.
<https://asianonlinejournals.com/index.php/JEELR/article/view/5928/2867>
- Fadli, M. (2025). Resistensi Guru Terhadap Pergantian Kurikulum: Studi Fenomenologi Pada Guru Sekolah Menengah Pertama 21 Ambon Provinsi Maluku. *Jurnal Pendidikan & Pengajaran (JUPE2)*, 3(1), 174-190.
<https://jurnal.stikesbanyuwangi.ac.id/index.php/JUPE2/article/view/560/311>
- Hayati, N., Panjaitan, R. G. P., Tenriawaru, A. B., & Yixuan, D. (2025). Feasibility of Electronic Magazine Learning Media on the Subtopic of Abnormalities and Disorders in the Circulatory System for 11th-Grade High School Students. *Journal of Science Learning*, 8(1), 50-59.
- Kiat, F. A., Puttileihalat, M. M., & Sahusilawane, J. F. (2019). Etnobotani tumbuhan obat tradisional di Desa Piliara dan Desa Hatu Kecamatan Tehoru Kabupaten Maluku Tengah. *Makila*, 13(2), 101-116.
- Kumala, F. N., & Setiawan, D. A. (2019, December). Local wisdom-based e-encyclopedia as a science learning medium in elementary school. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1402, No. 6, p. 066061). IOP Publishing.
<https://www.researchgate.net/publication/356557546>
- Nanuayo, S., Sahusilawane, R. M., Sinmiasa, F. J., & Tamaela, K. (2023). Development of Ethnobotany E-Modules Based on Local Potential of Noaulu-Maluku Tribe for Senior High School Students: (Pengembangan E- Modul Etnobotani Berbasis Potensi Lokal Suku Noaulu-Maluku untuk Siswa SMA). *BIODIK*, 9(4), 24-30.
<https://onlinejournal.unja.ac.id/biodik/article/view/29407/17052>
- Nurlailah., Khasna, F. T., & Kurniawan, B. (2024). Pengembangan Strategi Fun Integrated Learning (FIL) 6C Berbasis Multimedia Interaktif Kearifan Lokal NTT untuk Peningkatan Nilai Karakter pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(001 Des), 1365-1378.
<https://jurnaldidaktika.org/contents/article/view/1371/999>
- OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.

- Ramanda, P., Qurbaniah, M., & Setiadi, A. E. (2024). Development of an encyclopedia of flora and fauna motifs in Singkawang hand-written batik as a biology learning resource. *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 6(3), 286-294.
- Rostikawati, R. T., Susanto, L. H., & Rahayu, E. P. (2021). Developing Encyclopedia Of Macrozoobenthic Invertebrates Learning Module To Improve Students'learning Outcome In Biology Subject. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 12(2), 159-169.
- Suparya, I. K., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2022). Rendahnya literasi sains: faktor penyebab dan alternatif solusinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 153-166.
<https://www.researchgate.net/publication/359660696>
- Tamaela, K., Telussa, R. P., & Sopacua, A. (2024). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Video Terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Siswa SMA Negeri 29 Maluku Tengah:(The Effect of the Video Assisted Discovery Learning Model on The Analytical Thinking Ability of Student of SMA 29 Maluku Tengah). *BIODIK*, 10(1), 35-42.
- Telussa, R. P., & Tamaela, K. A. (2023). Science e-module based on ethnoscience. *International Journal of Elementary Education*, 7(4), 657-665.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJE/article/view/70120/28481>
- Umrotin, E., Listyorini, D., Gofur, A., & Sumberartha, I. W. (2024, May). Validity and effectiveness of project-based learning-based ethno-botany electronic encyclopedia of students' digital literacy. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 3106, No. 1). AIP Publishing.
<https://www.researchgate.net/publication/380861337>