

VALIDITAS BUKU ENSIKLOPEDIA FAMILI *MELIACEAE* DI KEBUN RAYA BANUA UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

Amalia Shaleha Putri^{1*}, Muhammad Zaini², Kaspul¹

¹Prodi Pendidikan Biologi, Universitas Lambung Mangkurat

²Megister Pendidikan Biologi, Universitas Lambung Mangkurat

e-mail: amaliashalehaputri@gmail.com

Abstract: In the 21st century education requires students to have 4C skills, one of which is critical thinking skills. Critical thinking skills can be trained in various ways, one of which is using teaching materials. The teaching materials developed in this study are Encyclopedia books. This study aims to describe the content validity of the encyclopedia of the Meliaceae family at Kebun Raya Banua to train students' critical thinking skills. The research is limited only with regard to content validation. This encyclopedia development research used the EDR (Educational Design Research) research method. The object of this research is an encyclopedia book. The subjects of this study were three experts as validators. The results of the validation test are stated in the valid category so that it is feasible as an alternative source of learning.

Keywords: critical thinking skills; encyclopedia; meliaceae family; validation.

Abstrak: Pada Pendidikan abad ke-21 ini menuntut mahasiswa untuk memiliki keterampilan 4C salah satunya yaitu keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis dapat dilatihkan melalui berbagai cara, salah satunya menggunakan bahan ajar. Bahan ajar yang dikembangkan pada penelitian ini yakni buku Ensiklopedia. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan validitas isi buku ensiklopedia famili Meliaceae Di Kebun Raya Banua untuk melatihkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Pada penelitian dibatasi hanya berkeennaan tentang validasi isi. Penelitian pengembangan ensiklopedia ini menggunakan metode penelitian EDR (*Educational Design Research*). Objek penelitian ini adalah buku ensiklopedia. Subjek penelitian ini yakni tiga orang ahli sebagai validator. Pada hasil uji validasi dinyatakan dengan kategori valid sehingga layak sebagai salah satu alternatif sumber belajar.

Kata kunci: ensiklopedia; famili meliaceae; keterampilan berpikir kritis; validasi.



Lisensi Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 Internasional

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar untuk mengajar, melatih dan membimbing seseorang untuk menghadapi masa depan dan perkembangannya ([Sayuti et al., 2022](#)). Menghadapi pesatnya perkembangan pendidikan di abad ke-21, setiap orang dapat dengan mudah mempelajari berbagai informasi dan meningkatkan kapabilitas belajarnya. Meningkatnya kapabilitas belajar mahasiswa diiringi dengan bahan ajar yang terus berkembang yang berguna untuk menunjang proses pembelajaran siswa. Sehingga di perlukan suatu pengembangan bahan ajar yang sistematis yang berkelanjutan agar dapat membantu mahasiswa dalam pembelajaran.

Pengembangan bahan ajar adalah proses mengembangkan produk terbaru atau melengkapi produk yang sudah telah ada dan dapat dipertanggung jawabkan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran ([Akmalia, 2021](#)). Salah satu jenis penelitian dalam pengembangan bahan ajar yaitu penelitian pengembangan atau *Design Research* (DR). DR merupakan penelitian yang tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan praktik, tetapi juga menjawab pertanyaan dan permasalahan teoritis ([Zaini, 2019](#)). Menurut Nur ([2022](#)) untuk meningkatkan praktik pembelajaran dapat menggunakan buku ensiklopedia.

Keunggulan buku ensiklopedia bersifat sistematis dan berkesinambungan yang artinya ensiklopedia ini isi nya disusun secara runtut serta dapat dijadikan bahan penelitian yang berkelanjutan sehingga berpotensi untuk dikembangkan juga menjadi daya tarik dapat membantu mahasiswa dalam proses pembelajaran. Ensiklopedia dapat dibuat dengan memuat berbagai macam spesies,

salah satunya spesies yang tergolong dari famili *Meliaceae*.

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati tertinggi kedua di dunia, termasuk tanaman tropis yang tergolong famili *Meliaceae* ([Ulvia, 2021](#)). Status Indonesia sebagai negara tropis membuatnya kaya akan keanekaragaman hayati, terutama tumbuhan. Menurut Mayanti *et al.* ([2019](#)) famili *Meliaceae* merupakan salah satu tumbuhan yang tersebar luas di negara tropis termasuk Indonesia dengan sekitar 700 spesies dalam 51 genus. Keanekaragaman tumbuhan famili meliaceae ini menarik untuk dikaji lebih dalam terkait kajian morfologi dan manfaatnya bagi kehidupan dan juga masih belum ada penelitian yang mengkaji lebih dalam terkait famili meliaceae ini sehingga dapat menjadi sumber belajar baru bagi mahasiswa.

Menurut Ni'mah *et al.* ([2015](#)) Famili *Meliaceae* merupakan salah satu famili tumbuhan yang dikenal sebagai penghasil senyawa pahit yang berguna sebagai antifeedant dan penghambat pertumbuhan pada serangga. Zat aktif azadirachtin, yang berasal dari mimba (*Azadirachta indica*) saat ini digunakan untuk pengendalian serangga skala besar. Salah satu tanaman yang tergolong famili *Meliaceae* yang lain yaitu tanaman duku (*Lansium domesticum*). Hal ini menunjukkan famili *Meliaceae* ini sangat berpotensi untuk digali lebih dalam lagi terkait morfologi serta kebermanfaatnya.

Kebun Raya Banua (KRB) yang terletak di kawasan Kantor Pemerintah provinsi Kalimantan Selatan, Banjarbaru merupakan tempat dari penelitian ini dilakukan. Kebun Raya adalah kawasan konservasi yang mempunyai berbagai koleksi tumbuhan dan ditata menurut taksonomi, ekologi, tematik atau gabungan sistem tersebut untuk tujuan konservasi, penelitian, pendidikan,

pariwisata, dan jasa lingkungan ([Murdiyanti et al, 2022](#)). Kawasan KRB berpotensi menjadi kawasan penelitian dalam pengembangan ensiklopedia famili meliaceae dikarenakan banyaknya spesies tumbuhan yang masih belum diteliti lebih mendalam terkait morfologi dan manfaatnya. Hal ini juga dapat membantu mahasiswa dalam proses pembelajaran dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan lingkungan disekitarnya.

Penelitian pengembangan Ensiklopedia dirancang untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Berpikir kritis dapat didefinisikan sebagai suatu proses kognitif peserta didik dalam menganalisis atau mengevaluasi informasi, yang harus mereka lakukan secara cerdas sehingga dapat digunakan untuk membentuk pola pikir peserta didik, yang memberikan pengalaman bermakna ([Ermin, 2022](#)). Beberapa jenis keterampilan yang termasuk dalam keterampilan berpikir kritis adalah interpretasi, analisis, inferensi, analisis, penjelasan dan evaluasi diri ([Facione, 1990](#)).

Keterampilan berpikir kritis ini merupakan salah satu implementasi dalam tuntutan keterampilan yang harus dimiliki pada pembelajaran abad ke-21 ini sehingga diharapkan melalui pengembangan ensiklopedia ini mampu memfasilitasi mahasiswa untuk mencapai tuntutan keterampilan tersebut. Keterampilan berpikir kritis dalam pengembangan ensiklopedia didukung oleh beberapa penelitian terdahulu.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Erawati *et al.* ([2020](#)) menunjukan bahwa pada hasil validasi ahli media Ensiklopedia valid untuk digunakan. Pengembangan ensiklopedia didukung oleh beberapa penelitian terdahulu yakni ([Erawati et al., 2020; Khairunnisa, 2022; Shiddiq et al. 2019](#)) yang menyatakan bahwa media berupa

Ensiklopedia ketika diuji keefektifan memiliki kategori efektif untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa berdasarkan beberapa penelitian terdahulu bahwa pengembangan ensiklopedia dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Beberapa penelitian terdahulu menjadi hal yang mendukung dan melatarbelakangi peneliti tertarik untuk mengkaji tumbuhan di kawasan Kebun Raya Banua (KRB) khususnya pada famili meliaceae dalam bentuk ensiklopedia karena pada kawasan tersebut memiliki potensi yang sangat besar dengan memanfaatkan potensi lokal yang ada juga pada program studi Pendidikan biologi sendiri belum ditemukan sumber belajar yang menunjang tentang kajian famili meliaceae ini sehingga penelitian ini dilakukan sebagai salah satu upaya untuk memberikan informasi terkait kajian morfologi serta manfaat dari tumbuhan yang tergolong famili Meliaceae, dan juga masih belum ada penelitian tentang pengembangan ensiklopedia famili meliaceae terkhususnya tumbuhan yang terdapat di kawasan KRB. Penggunaan ensiklopedia berorientasi untuk menuntun mahasiswa dalam melatih keterampilan berpikir kritis dengan mandiri dan hal ini akan memberikan sebuah pengalaman yang konkret. Sehingga memunculkan pertanyaan mengenai bagaimana pengembangan ensiklopedia famili *Meliaceae* di Kebun Raya Banua untuk melatihkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

METODE

Pendekatan deskriptif digunakan dalam penelitian ini. Pada penelitian ini

mengkaji morfologi terhadap tumbuhan yang tergolong famili *Meliaceae*. Penelitian pengembangan ensiklopedia ini termasuk kedalam jenis penelitian EDR (*Educational Design Research*) (Dunn & Bowles, 2019). Penelitian ini menggunakan desain evaluasi formatif Tessmer. Evaluasi formatif terdiri dari: (1) evaluasi diri (*self evaluation*); (2) validasi ahli (*expert review*); (3) uji perorangan (*one-to-one evaluation*); dan (4) dan uji kelompok kecil (*small group evaluation*).

Validasi isi (relevan) diperoleh dari pendapat pakar, menggunakan instrumen penilaian ensiklopedia. Data tentang validitas dikumpulkan melalui lembar validasi ensiklopedia dengan memberikan skor 1, 2, 3, atau 4 (1 = kurang baik, 2 = cukup baik, 3 = baik, dan 4 = sangat baik). Validasi akhir menggunakan skor $1 \leq X < 2$ (tidak valid), $2 \leq X < 3$ (cukup valid), $3 \leq X < 4$ (valid), 4 (sangat valid). Perhitungan validasi ensiklopedia dihitung rata-rata aspek validitas secara keseluruhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ringkasan hasil validitas buku ensiklopedia famili meliaceae di Kebun Raya Banua disajikan pada Tabel 1. Tabel 1 menjelaskan buku ensiklopedia memiliki kategori valid, dengan rata-rata 3,55. menjelaskan bahwa ensiklopedia hasil validasi buku ensiklopedia dengan total skor rata rata 3,55 yang memiliki kategori valid. Berdasarkan hasil uji tersebut ada beberapa aspek yang masih belum maksimal yaitu pada aspek penggunaan kata penghubung pada antar paragraf yang dinilai masih perlu di perbaiki, namun ada beberapa aspek yang dinilai sudah maksimal yaitu penggunaan teks sesuai jenjang pendidikan dan kata kata yang kurang jelas maknanya tidak ditemukan.

Produk yang dikembangkan oleh peneliti berupa “Ensiklopedia Famili *Meliaceae* di Kebun Raya Banua”. Penelitian ini didukung oleh penelitian terdahulu yaitu Adhia & Asih (2022) yang meneliti terkait pengembangan ensiklopedia pada divisi *Spermatophyta* yang di dalamnya terdapat famili *Meliaceae* namun dibahas secara umum. Pada penelitian ini bertujuan untuk membahas lebih terperinci lagi terkait tumbuhan tergolong famili *Meliaceae* yang terdapat pada kawasan penelitian. Sehingga dapat melengkapi dan mengkaji lebih dalam lagi khususnya pada kajian morfologi tumbuhan famili meliaceae. Pembahasan dalam penelitian ini berdasarkan pada kualitas ensiklopedia meliputi validitas isi.

Hasil rekapitulasi validasi oleh validator menyatakan bahwa total nilai angket validitas memiliki rata rata 3,55 yang memiliki kategori valid. Pada uji validasi ini bertujuan untuk mendeskripsikan validasi isi buku ensiklopedia. Hal ini didukung oleh beberapa penelitian terdahulu yakni (Assani, 2017; Renita et al., 2020; Soleha et al., 2022; Anggraini et al., 2022) bahwasanya Ensiklopedia dengan kategori sangat valid digunakan sebagai sumber belajar tambahan dalam pembelajaran Biologi. Hasil validitas isi buku ensiklopedia tersebut juga didukung penelitian oleh Shelita (2019) bahwa pada pembelajaran Biologi menggunakan ensiklopedia valid digunakan sebagai media pembelajaran. Dengan demikian menunjukkan bahwa pengembangan buku ensiklopedia layak dan dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi mahasiswa.

Nilai validasi tersebut menyatakan kelayakan buku ensiklopedia sebagai sumber belajar dan sumber informasi untuk menambah pengetahuan dan pemahaman tentang tumbuhan anggota

Tabel 1. Ringkasan Rata-rata Hasil Uji Validitas Buku Ensiklopedia

Aspek	Kriteria	Famili Meliaceae			Rata- Rata
		P1	P2	P3	
A. Koherensi	1. Memiliki satu ide pokok pada setiap paragraf	4	4	3	3,67
	2. Menggunakan kata penghubung antar paragraf.	3	3	3	3
	3. Memperlihatkan ide-ide pokok antar paragraf secara berurutan.	3	4	3	3,33
	4. Memperlihatkan kalimat-kalimat penyusun paragraf telah mengarah pada pemahaman.	4	3	3	3,33
B. Keterbacaan	5. Menggunakan teks sesuai dengan jenjang pendidikan.	4	4	4	4
	6. Penggunaan ungkapan secara berlebihan tidak ditemukan lagi.	3	4	4	3,67
C. Kosa kata; ungkap; kerja; pilihan; yang berlebihan	7. Penggunaan kosa kata sesuai dengan jenjang pendidikan.	3	4	4	3,67
	8. Kalimat-kalimat penyusun paragraf sudah dapat dipahami maknanya.	4	3	4	3,674
	9. Penggunaan kata-kata yang tidak jelas maknanya sudah tidak ada.	4	4	4	4
E. Melindungi nilai	10. Mengangkat isu-isu terkini dan aplikasinya dalam dunia nyata untuk kepentingan pembaca.	3	4	3	3,33
	11. Menggunakan narasi dengan kata-kata sederhana untuk menjelaskan konteks yang susah dipahami	3	4	3	3,33
Total skor rata-rata					3,55
Kriteria					Valid

Keterangan: 4 (sangat valid); 3 -< 4 (valid); 2 -< 3 (kurang valid); 1 -< 2 (tidak valid)

famili *Meliaceae* di Kebun Raya Banua. Hal ini dukung oleh Adhia & Asih (2022) menyatakan bahwa ensiklopedia memiliki keunggulan yang membedakanya dengan buku lainnya, yaitu isi ensiklopedia meliputi nama istilah yang jelaskan dengan contoh-contoh beserta gambar dan penjelasannya. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Nurmasari *et al.* (2022) Salah satu karakteristik sebuah ensiklopedia mencakup uraian ringkas yang tersusun berdasarkan alfabet dari A-Z. Sehingga hal ini menjadi keunggulan buku ensiklopedia dibandingkan sumber belajar lainnya sehingga layak untuk digunakan sebagai sumber belajar.

Berdasarkan hasil uji validasi isi ada komponen yang masih belum maksimal yaitu kurangnya penggunaan kata penghubung antar paragaf, hal tersebut dikarenakan pada buku ensiklopedia ada beberapa paragraf ditemukan tidak adanya penghubung antar paragraf yang satu dengan yang lain sehingga menimbulkan kerancuan bagi pembaca. Hal ini merupakan bahan

perbaikan bagi penulis, namun ada juga beberapa aspek yang dinilai sudah maksimal yaitu menggunakan teks sesuai dengan jenjang pendidikan yang artinya bahasa yang digunakan pada buku ensiklopedia sesuai dengan subjek penelitian yaitu mahasiswa yang menempuh jenjang strata-1 sehingga bahasanya yang digunakan mudah untuk dipahami pembaca dan juga penggunaan kata-kata yang tidak jelas maknanya sudah tidak ada. Hal ini merupakan salah satu keunggulan buku ensiklopedia.

SIMPULAN

Pada uji validasi ini bertujuan untuk mendeskripsikan validasi isi buku ensiklopedia. Hasil uji validasi buku ensiklopedia memiliki rata-rata skor 3,55 dinyatakan dengan kategori valid. Sehingga layak sebagai salah satu alternatif sumber belajar untuk melatihkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhia, U. N. N. N., & Asih, T. (2022). Inventarisasi Tanaman Pelindung Jalan Divisi Spermatophyta Di Kecamatan Punggur sebagai Sumber Belajar Biologi Ensiklopedia. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA*. 1(1). 138-148.
- Akmalia, D. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Android Pada Materi Gerak di SMA* (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Anggraini, A., Syafi'i, W., & Firdaus, L. N. Pengembangan Ensiklopedia Mini Kingdom Plantae Berbasis Android untuk Pembelajaran Biologi SMA Kelas X. *Biogenesis*, 18(2), 122-131.
- Assani, F. Z. R. (2017). *Pengembangan Ensiklopedia Spermatophyta Berbasis Potensi Lokal Di Makam Sunan Kalijaga dan Masjid Agung Demak Sebagai Sumber Belajar Materi Plantae Kelas X SMA/MA*.
- Dunn, R., Hattie, J., & Bowles, T. (2019). Exploring the experiences of teachers undertaking Educational Design Research (EDR) as a form of teacher professional learning. *Professional*

- development in education, 45(1), 151-167.
- Erawati, Y., Raharjo, R., & Azizah, U. (2020). Developing Encyclopaedia Media on Form and Function of Plant to Train Elementary Students' Critical Thinking Skill. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 2(6).
- Ermin, E. (2022). Hubungan Keterampilan Metakognisi, Kemampuan Berpikir Kritis Dan Sikap Sosial Siswa Smp Di Kota Ternate Terhadap Retensi Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi*, 3(2), 110-120.
- Mayanti, T., Zainuddin, A., Meilanie, S. R., Julaeha, E., & Al Anshori, J. (2019). Seskuiterpenoid Prostanterol dari Kulit Batang Dysoxylum excelsum. *Chimica et Natura Acta*, 7(2), 98-101.
- Facione, P. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction "The Delphi Report" Executive Summary*. California: The California Academic Press.
- Khairunnisa, K. (2020). Pengembangan Ensiklopedia Berbasis Sains Bangsa Ensiklopedia Berbasis Sains Islam pada Materi Virus Kelas X MAN I Pontianak (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Pontianak).
- Murdiyanti, R., Soendjoto, M. A., & Zaini, M. (2022). Kajian Etnobotani Famili Rubiaceae di Kebun Raya Banua Banjarbaru, Kalimantan Selatan, Indonesia. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 5(2), 274-288.
- Ni'mah, T., Oktarina, R., Mahdalena, V., & Asyati, D. (2015). Potensi Ekstrak Biji Duku (*Lansium domesticum* Corr) terhadap *Aedes aegypti*. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 43 (2), 131-136.
- Nur, T. W. (2022). *Pengembangan Media Kotak Eksplorasi Lingkungan Ensiklopedia terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif pada Tema 1 untuk Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar Tahun Ajaran 2021/2022* (Doctoral dissertation, Universitas_Muhammadiyah_Mataram).
- Nurmasari, N., Syamswisna, S., & Tenriawaru, A. B. (2022). Kelayakan Ensiklopedia pada Submateri Pemanfaatan Keanekaragaman Hayati dari Hasil Etnobotani Tumbuhan Obat. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 5(2), 85-92.
- Renita, A., Setyowati, E., Fauziah, A., & Purwanto, N. (2020). Pengembangan Ensiklopedia Tumbuhan Paku sebagai Sumber Belajar Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya (JB&P)*, 7(1), 1-6.
- Sayuti, U., Ikhlas, A., Fery, A., Zulmuqim, Z., & Zalnur, M. (2022). Hakikat Pendidikan Islam. *Journal on Education*, 5(1), 834-841.
- Shelita, N. (2019). *Pengembangan Media Ensiklopedia Informatif Bernuansa Pemahaman Konsep pada Mata Pelajaran Biologi Peserta Didik Kelas X*

Shiddiq, M. A., Komarayanti, S., & Utomo, A. P. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui *Blended Learning* menggunakan Ensiklopedia Digital Di Tingkat SMA/MA . *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*, 3.

Soleha, S. K. (2022). *Pengembangan Ensiklopedia Digital Berbasis Kajian Etnobotani Tumbuhan Obat Masyarakat Madura Desa Sotabar Pada Materi Plantae Untuk Peserta Didik Kelas X MA Mambaul Ulum* 2

Pamekasan (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember).

Ulvia, L. N. (2021). *Uji Aktivitas Penghambat Enzim Alfa-Amilase Fraksi Kloroform Ekstrak Metanol Daun Sirih Merah (Piper crocatum Ruiz & Pav.) Secara In Vitro*. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.

Zaini, M. (2019). *Penelitian Desain Pendidikan Aplikasi Teori ke dalam Praktik*. Penebar Media Pustaka: Yogyakarta.