



**VALIDITAS DAN KEPRAKTISAN ENSIKLOPEDIA FAMILI ARECACEAE  
KEBUN RAYA BANUA UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN  
BERPIKIR KRITIS**

**VALIDITY AND PRACTICALITY OF THE ARECACEAE FAMILY  
ENCYCLOPEDIA OF THE BANUA BOTANICAL GARDEN FOR  
TRAINING CRITICAL THINKING SKILLS**

**Ida Rahmiyati<sup>\*1)</sup>, Kaspul, Muhammad Zaini<sup>2</sup>**

*\*) Corresponding Author*

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Lambung Mangkurat

\*Email: [idarahmiyati2@gmail.com](mailto:idarahmiyati2@gmail.com)

**ABSTRAK**

Pendidikan abad ke-21 menuntut seseorang memiliki keterampilan salah satunya keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis dapat dilatihkan melalui berbagai sumber belajar termasuk ensiklopedia. Ensiklopedia merupakan perangkat pembelajaran yang berisikan uraian disertai gambar, disusun secara sistematis dan alfabetis. Penelitian ini bertujuan untuk memvalidasi dan mendeskripsikan kepraktisan isi ensiklopedia famili arecaceae di Kebun Raya Banua. Metode penelitian yang digunakan yaitu pengembangan *Educational Design Research* dengan desain evaluasi formatif Tessmer. Subjek uji pakar (validator) ensiklopedia adalah tiga orang dosen program studi pendidikan biologi Universitas Lambung Mangkurat dan subjek uji perorangan adalah tiga orang mahasiswa. Objek penelitian ini yaitu ensiklopedia famili arecaceae. Hasil dari penelitian menunjukkan validitas dikategorikan baik serta kepraktisan isi dikategorikan baik sehingga ensiklopedia famili arecaceae di Kebun Raya Banua layak digunakan sebagai sumber belajar.

**Kata Kunci:** Arecaceae, Ensiklopedia, Kepraktisan, Validitas.

**ABSTRACT**

21st century education requires individuals to possess certain skills, one of which is critical thinking. Critical thinking skills can be developed through various learning resources, including encyclopedias. An encyclopedia is a learning tool that contains descriptions accompanied by images, arranged systematically and alphabetically. This study aims to validate and describe the practicality of the content of the Arecaceae family encyclopedia at Banua Botanical Garden. The research method used is the development of Educational Design Research with Tessmer's formative evaluation design. The expert validators of the encyclopedia are three lecturers from the Biology Education program at Lambung Mangkurat University, and the individual test subjects are three students. The research object was the Arecaceae family encyclopedia. The results of the study indicated that the validity was categorized as good, and the practicality of the content was also categorized as good, thereby making the Arecaceae family encyclopedia at Banua Botanical Garden suitable for use as a learning resource.

**Keywords:** Arecaceae, Encyclopedia, Practicality, Validity.

## PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut seseorang perlu memiliki keterampilan tertentu salah satunya adalah keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis adalah cara berpikir yang menggabungkan berbagai cara berpikir (Shiddiq *et al.*, 2019). Saputra (2020) menambahkan bahwa keterampilan berfikir kritis adalah keterampilan berfikir yang didalamnya melibatkan proses kognitif serta mengajak peserta didik untuk berfikir reflektif pada permasalahannya. Maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan berfikir kritis adalah kemampuan berfikir yang dimiliki oleh individu dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah dilihat dari kesenjangan antara kenyataan dan kebenaran (Setiawan *et al.*, 2022).

Keterampilan berpikir kritis dapat dilatihkan melalui berbagai sumber belajar termasuk buku Ensiklopedia. Menurut Marantika *et al.*, (2023) Ensiklopedia ialah karya yang ditampilkan didalam sebuah buku berisikan keterangan mencakup cabang pengetahuan, ilmu, serta teknologi dan rangkuman secara komprehensif ilmu pengetahuan yang berbentuk artikel dan penyusunanya berdasarkan abjad. Anggraini *et al.*, (2022) menambahkan Ensiklopedia dapat dijadikan sebagai salah satu sumber belajar untuk membantu siswa dalam memahami materi dikarenakan ensiklopedia memuat berbagai informasi secara luas, lengkap, dan mudah di pahami. Ensiklopedia merupakan salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk mempelajari mata kuliah phanerogamae karena sampai saat ini belum ada bahan ajar berupa ensiklopedia yang dijadikan sebagai sumber belajar pada mata kuliah phanerogamae. Melalui penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sumber belajar yang kontekstual atau lokal bagi mahasiswa untuk meningkatkan kualitas bahan ajar.

Beberapa upaya penelitian untuk meningkatkan kualitas bahan ajar dapat dilakukan melalui penelitian pengembangan. Salah satu upaya penelitiannya adalah *Educational Design Research* (EDR). Penelitian menggunakan *Educational Desain Research* evaluasi formatif model Tessmer untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa sudah sering dilakukan. Penelitian ini berfokus pada evaluasi pengembangan, yang bertujuan untuk memperbaiki suatu produk yang belum pernah diuji sebelumnya. Salah satu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur keterampilan berpikir kritis sesuai dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21.

Ensiklopedia yang dikembangkan peneliti mencakup 9 spesies tumbuhan dari famili arecaceae yaitu *Wodyetia bifurcata*, *Areca catechu*, *Elaeis guineensis*, *Cocos nucifera*, *Dypsis lutescens*, *Caryota mitis*, *Rhapis excelsa*, *Hyophorbe lagenicaulis*, *Cyrtostachys lakka*. Famili arecaceae merupakan salah satu tumbuhan monokotil (berkeping satu) yang berbatang tunggal maupun berumpun. Tumbuhan famili arecaceae merupakan tumbuhan yang banyak tersebar di daerah tropis dan hutan hujan tropis. Famili arecaceae memiliki banyak manfaat

diantaranya sebagai bahan bangunan, alat-alat rumah tangga, bahan kerajinan, sumber pangan, minyak dan energi, tanaman hias dan tanaman obat (Rodiyah, 2021).

Penelitian yang dikembangkan oleh peneliti mengenai ensiklopedia famili arecaceae yaitu berada di Kebun Raya Banua (KRB) yang terletak di kawasan pusat Perkantoran Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan, Banjarbaru. Kebun Raya adalah kawasan konservasi tumbuhan secara *ex-situ* yang memiliki koleksi tumbuhan terdokumentasi dan ditata berdasarkan pola klasifikasi taksonomi, bioregion, tematik, atau kombinasi dari pola pola tersebut untuk tujuan kegiatan konservasi, penelitian, pendidikan, wisata dan jasa lingkungan (Murdiyanti *et al.*, 2022).

Kawasan Kebun Raya Banua berpotensi menjadi kawasan penelitian dalam pengembangan ensiklopedia famili arecaceae 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. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mempublikasikan tumbuhan di kawasan Kebun Raya Banua khususnya famili arecaceae dalam bentuk ensiklopedia. Penelitian ini bertujuan untuk memvalidasi dan mendeskripsikan kepraktisan isi ensiklopedia famili arecaceae di Kebun Raya Banua.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu pengembangan *Educational Design Research* dengan desain evaluasi formatif Tessmer. Pada penelitian ini dilakukan tahap *expert review* (uji pakar) untuk mendapatkan data validitas isi dan uji perorangan untuk mendapatkan data kepraktisan isi ensiklopedia. Data validitas isi dianalisis dengan cara merata-ratakan hasil skor tiap aspek penilaian menggunakan rumus berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum \bar{X}}{n}$$

### Keterangan:

$\bar{X}$  = Skor rata-rata keseluruhan aspek

$\sum \bar{X}$  = Jumlah skor rata-rata aspek validitas

n = Jumlah aspek validitas

(Zaini, 2019 diadaptasi dari Nur, 2013)

Hasil rata-rata validitas dicocokkan dengan kategori Arbainsyah (2016) diadaptasi Nur (2013) pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kategori Validitas Ensiklopedia

No.	Kategori	Keterangan
1.	$1 \leq X < 2$	Kurang valid
2.	$2 \leq X < 3$	Cukup valid
3.	$3 \leq X < 4$	Valid
4.	4	Sangat valid

Kepraktisan isi diperoleh melalui pendapat mahasiswa pada uji *one to one evaluation* (uji perorangan) ditetapkan dengan memberikan skor 1-4 ( $1 \leq X < 2$  = kurang baik,  $2 \leq X < 3$  = cukup baik,  $3 \leq X < 4$  = baik, dan 4 = sangat baik). Perhitungan rata-rata aspek kepraktisan isi secara keseluruhan berdasarkan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum \bar{X}}{n}$$

**Keterangan :**

$\bar{X}$  = Skor rata-rata keseluruhan aspek

$\sum \bar{X}$  = Jumlah skor rata-rata aspek kepraktisan isi

n = Jumlah aspek kepraktisan isi

(Zaini, 2019 diadaptasi dari Nur, 2013)

Hasil rata-rata kepraktisan isi dicocokkan dengan kategori Arbainsyah (2016) diadaptasi Nur (2013) pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Kategori Kepraktisan Isi Ensiklopedia

No.	Kategori	Keterangan
1.	$1 \leq X < 2$	Kurang baik
2.	$2 \leq X < 3$	Cukup baik
3.	$3 \leq X < 4$	Baik
4.	4	Sangat baik

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Ringkasan hasil uji validitas ensiklopedia famili arecaceae dimuat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Ringkasan Hasil Uji Validitas Ensiklopedia Famili Arecaceae.

No	Pernyataan	Skor		
		V.1	V.2	V.3
1	Memperlihatkan bimbingan dosen dalam pembelajaran (bahan pengayaan mata kuliah Phanerogamae)	4	4	4
2	Seluruh materi pembelajaran pada jenjang yang sesuai ada pada suatu ensiklopedia	4	4	3
3	Sumber belajar yang disebutkan sudah tersedia di dalam ensiklopedia	4	4	3
4	Memiliki daya adaptik yang tinggi terhadap kemajuan ilmu dan teknologi di sekitar mahasiswa	4	4	3
5	Memenuhi kaidah yang bersahabat/akrab dengan pemakaian	4	4	4
6	Konsisten dalam menggunakan font (jenis huruf)	4	4	4
7	Konsisten menggunakan spasi (kecuali tabel bila ada)	4	4	4
8	Konsisten dalam tata letak	3	4	3
9	Foto pada cover dikenal oleh mahasiswa	4	4	4

10	Foto-foto dalam ensiklopedia dikenal mahasiswa	3	4	4
11	Kualitas gambar yang digunakan dalam ensiklopedia (gambar terlihat jelas)	4	4	3
12	Susunan isi ensiklopedia dibuat secara sistematis	4	4	4
13	Menempatkan naskah, gambar dan ilustrasi yang menarik	3	4	3
14	Peralihan antar paragraf, antar bab mudah dipahami	4	4	3
15	Mengkombinasikan warna, gambar (sebagai ilustrasi)	3	4	4
16	Pencetakan huruf tebal, cetak miring, garis bawah, warna bila diperlukan	4	4	4
17	Menampilkan peta, bagan, gambar yang mudah dipahami	4	4	4
18	Bentuk dan ukuran huruf memudahkan membaca teks	3	4	4
Jumlah Skor			206	
$\Sigma X$			68,7	
$\bar{X}$			3,8	
Kategori			<b>Valid</b>	

**Keterangan:**

1. V = Validator. V.1 = Drs. H. Kaspul, M. Si., V.2 = Prof. Dr. H. Muhammad Zaini, M. Pd., V.3 = Dr. Dharmono, M. Si.
2. Kategori 4 (Sangat Valid),  $3 \leq X < 4$  (Valid),  $2 \leq X < 3$  (Cukup Valid),  $1 \leq X < 2$  (Kurang Valid)

Tabel 3 menjelaskan validitas isi ensiklopedia famili arecaceae Kebun Raya Banua mendapatkan hasil dengan kategori valid berdasarkan 18 aspek yang dinilai. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahmawati (2019) yang melaporkan bahwa ensiklopedia yang dikembangkan masuk kategori sangat valid mencakup komponen kelayakan isi, komponen penyajian dan komponen kebahasaan berdasarkan 18 aspek yang dinilai.

Hasil uji validasi isi ensiklopedia ini memiliki beberapa keunggulan pada beberapa aspek dengan kategori sangat valid. Aspek yang unggul diantaranya kaidah-kaidah kebahasaan yang digunakan sesuai dengan jenjang pendidikan pengguna ensiklopedia. Kaidah-kaidah kebahasaan yang digunakan dalam ensiklopedia ini mampu dipahami kalangan mahasiswa karena dalam ensiklopedia memuat ide pokok dan kosa kata yang sesuai dengan jenjang pendidikan. Selain itu, setiap paragraf atau ide pokok pada kalimat mudah untuk dipahami. Hal ini menjadi keunggulan karena tata bahasa pada ensiklopedia mudah dipahami khususnya oleh mahasiswa yang menggunakan ensiklopedia ini. Keunggulan ini sejalan dengan Lilis *et al.* (2018) menjelaskan bahwa pakar atau ahli melihat kelayakan sebuah produk agar dapat digunakan oleh mahasiswa dalam pembelajaran. Penggunaan frase atau kalimat yang mudah dipahami membuat semua orang termotivasi untuk mempelajarinya.

Ringkasan hasil uji kepraktisan isi ensiklopedia famili arecaceae dimuat pada tabel 4.

**Tabel 4.** Ringkasan Hasil Uji Kepraktisan Isi Ensiklopedia Famili Arecaceae.

No.	Pernyataan	Skor			
		M.1	M.2	M.3	M.4
1	Setiap bagian yang dipelajari mudah dipahami.	4	3	4	4
2	Petunjuk tentang cara menggunakan ensiklopedi.	4	4	4	4
3	Keseluruhan isi ensiklopedi lengkap.	4	3	3	4
4	Kata-kata yang digunakan mudah dipahami.	4	4	4	4
5	Kualitas gambar bagus dan dapat dipahami maksudnya.	4	4	4	4
6	Kesalahan ketik atau tata bahasa tidak ditemukan.	3	4	3	3
7	Foto pada cover jelas dan dapat dipahami maksudnya.	4	4	4	4
Jumlah Skor			106		
$\Sigma \bar{X}$			26,5		
$\bar{X}$			3,8		
Kategori			Baik		

**Keterangan:**

1. M = Mahasiswa. M.1 = Majidah Annisa. M.2 = Jainab. M.3 = Gilang Tri Atmaja. M.4 = M. Rizki Aidil Fitri.
2. Kategori 4 (Sangat Baik),  $3 \leq X < 4$  (Baik),  $2 \leq X < 3$  (Cukup Baik),  $1 \leq X < 2$  (Kurang Baik)

Tabel 4. menjelaskan kepraktisan isi ensiklopedia masuk kategori baik berdasarkan 7 aspek yang dinilai. Kepraktisan isi ensiklopedia berkaitan dengan daya tarik pada struktur ensiklopedia yang telah dikembangkan. Penelitian ini sejalan dengan Cahyanti *et al.* (2018) ensiklopedia mampu memberikan visualisasi yang dapat menarik minat pembaca dalam proses pembelajarannya. Salah satu kriteria buku yang berkualitas adalah ilustrasi, penjiilidan, dan daya tariknya serta gaya penyajian bahasanya menarik, dan mampu membangkitkan keingintahuan mahasiswa. Penelitian pengembangan ini memuat kepraktisan isi yang berkenaan dengan daya tarik agar dapat memotivasi mahasiswa dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan hasil kepraktisan isi yang menunjukkan bahwa ensiklopedia famili arecaceae Kebun Raya Banua menarik dari segi struktur bukunya.

Kemenarikan ensiklopedia yang dikembangkan memperoleh skor tertinggi pada bagian kualitas gambar serta kata-kata yang mudah dipahami. Penelitian ini sejalan dengan Arianti (2018) penyajian ensiklopedia yang dikembangkan dinilai menarik perhatian karena tampilan ensiklopedia yang menyajikan gambar yang cantik serta bahasan materi yang mudah dipahami mampu menjadikan minat bagi mahasiswa untuk mempelajari famili arecaceae yang dimuat dalam ensiklopedia. Ensiklopedia yang digunakan sebagai sarana pembelajaran diharapkan mampu melatih berpikir kritis mahasiswa.

## SIMPULAN

Hasil validitas ensiklopedia masuk kategori valid meliputi isi, kebahasaan dan desain dengan skor 3,8. Hasil kepraktisan isi masuk kategori baik karena memiliki daya tarik berdasarkan strukturnya dengan skor 3,8. Hal ini menunjukkan bahwa ensiklopedia famili arecaeae Kebun Raya Banua untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa dikategorikan valid dan praktis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, A., & Syafi'i, W. (2022). Pengembangan Ensiklopedia Mini Kingdom Plantae Berbasis Android untuk Pembelajaran Biologi SMA Kelas X. *Biogenesis*, 18(2), 122-131.
- Arianti, D. (2018). *Pengembangan Ensiklopedia Genetika Sebagai Sumber Belajar Biologi pada Materi Substansi Genetika untuk Siswa SMA Kelas XII di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan* (Doctoral dissertation, UNIMED).
- Cahyanti, A. D., & Ibrahim, M. (2018). *Pengembangan Ensiklopedia Serangga Sebagai Sumber Belajar Untuk SMA Kelas X. Jurnal Pendidikan Biologi* 7 (2): 267-274.
- Lilis, S., Ningsih, K., & Marlina, R. (2018). Pengembangan Ensiklopedia Peralatan dan Bahan Laboratorium Biologi sebagai Sumber Belajar SMA Negeri 8 Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(6).
- Marantika, K., Puspaningrum, A. S., & Surahman, A. (2023). Ensiklopedia masakan jawa sebagai pelestarian budaya menggunakan CMS wordpress. *Jurnal Media Jawadwipa*, 1(2), 1-7.
- Murdiyanti, R. (2022). Pengembangan Buku Ilmiah Populer Etnobotani Tumbuhan *Rubiaceae* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Tesis*. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat.
- Rahmawati, A. (2019). *Pengembangan Ensiklopedi Famili Moraceae pada Habitat Hutan Pantai Tabanio dalam Meningkatkan Kecerdasan Naturalis Mahasiswa* (Doctoral dissertation, Tesis Universitas Lambung Mangkurat).
- Rodiyah, R. (2021). *KAJIAN ETNOBOTANI FAMILI ARECACEAE OLEH MASYARAKAT DESA PEJAMBON KECAMATAN NEGERI KATON KABUPATEN PESAWARAN* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berfikir Kritis Matematis. Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung, 2(April), 1–7.
- Setiawan, T. Y., Destrinelli, D., & Wulandari, B. A. (2022). Keterampilan Berfikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran Radece di Sekolah Dasar: Systematic Literature Review. *Justek: Jurnal Sains dan Teknologi*, 5(2), 133-141.

Shiddiq, M. A., Sawitri, K., & Agus, P. U. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Biologi Melalui Blended Learning Menggunakan Ensiklopedia Digital (Pokok Bahasan Keanekaragaman Hayati Kelas X IPA 04 MAN 02 Jember) (*Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Jember*).

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