



**PENGEMBANGAN ENSIKLOPEDIA FAMILI MORACEAE DI  
KAWASAN HUTAN DENGAN TUJUAN KHUSUS ULM  
UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN  
BERPIKIR KRITIS MAHASISWA**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Program Sarjana  
Strata-1 Pendidikan Biologi

Oleh:

Fitria Nurhanifa

NIM. 2210119120012

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
JANUARI 2026**

PENGEMBANGAN ENSIKLOPEDIA FAMILI MORACEAE DI  
KAWASAN HUTAN DENGAN TUJUAN KHUSUS ULM  
UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN  
BERPIKIR KRITIS MAHASISWA

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Program Sarjana  
Strata-1 Pendidikan Biologi

Oleh:

Fitria Nurhanifa

NIM. 2210119120012

JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
JANUARI 2026

## HALAMAN PENGESAHAN

**SKRIPSI**  
**PENGEMBANGAN ENSIKLOPEDIA FAMILI MORACEAE DI**  
**KAWASAN HUTAN DENGAN TUJUAN KHUSUS ULM**  
**UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN**  
**BERPIKIR KRITIS MAHASISWA**

Oleh:  
Fitria Nurhanifa  
NIM 2210119120012

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal  
12 Januari 2026 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:  
Pembimbing



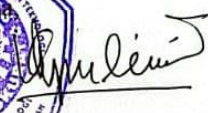
Prof. Dr. H. Muhammad Zaini, M.Pd  
NIP 195606031980031002

Penguji:

1. Maulana Khalid Riefani, S.Si.,  
M.Sc., M.Pd
2. Ulya Ruwaida, S.Pd., M.Pd.

Banjarmasin, 21 Januari 2026  
Jurusan Pendidikan Biologi FKIP ULM



  
Dr. Drs. H. Kaspul, M.Si.  
NIP 196601101992031003

## PERNYATAAN

Dengan ini Saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu program perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan Saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Banjarmasin, Desember 2025



Fitria Nurhanifa

NIM. 2210119120012

## ABSTRAK

PENGEMBANGAN ENSIKLOPEDIA FAMILI MORACEAE DI KAWASAN HUTAN DENGAN TUJUAN KHUSUS ULM DALAM MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA (Oleh: Fitria Nurhanifa; Pembimbing: Muhammad Zaini; 2025; 246 halaman)

Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru memiliki keanekaragaman tumbuhan tropis, termasuk famili Moraceae, yang berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual dalam pembelajaran biologi, khususnya pada mata kuliah Phanerogamae. Namun, ketersediaan bahan ajar ensiklopedia berbasis hasil penelitian lapangan yang secara khusus membahas famili Moraceae masih terbatas, sehingga pembelajaran cenderung bersifat teoritis dan kurang melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan validitas isi, kepraktisan isi, kepraktisan harapan dan aktual, serta keefektifan harapan dan aktual ensiklopedia famili Moraceae dalam melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan pendekatan *Educational Design Research* (EDR) menggunakan desain evaluasi formatif Tessmer yang meliputi tahap evaluasi diri, validasi ahli, uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji lapangan. Subjek penelitian terdiri atas tiga orang ahli, tiga mahasiswa pada uji perorangan, empat mahasiswa pada uji kelompok kecil, dan sepuluh mahasiswa Pendidikan Biologi yang telah menempuh mata kuliah Phanerogamae pada uji kelompok besar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ensiklopedia yang dikembangkan berada pada kategori valid. Kepraktisan isi, baik pada aspek harapan maupun aktual, berada pada kategori baik, sedangkan keefektifan ensiklopedia, baik harapan maupun aktual, berada pada kategori sangat baik.

Kata kunci: Berpikir kritis, ensiklopedia, famili Moraceae, KHDTK, penelitian pengembangan

## ABSTRACT

DEVELOPMENT OF A MORACEAE FAMILY ENCYCLOPEDIA IN THE SPECIAL PURPOSE FOREST AREA OF ULM TO TRAIN STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS (Oleh: Fitria Nurhanifa; Pembimbing: Muhammad Zaini; 2026; 246 halaman)

The Special Purpose Forest Area (Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus/KHDTK) of Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, possesses high tropical plant diversity, including species from the Moraceae family, which have potential to be utilized as contextual learning resources in biology education, particularly in the Phanerogamae course. However, the availability of encyclopedia-based teaching materials derived from field research that specifically discuss the Moraceae family is still limited. As a result, learning activities tend to be theoretical and less effective in training students' critical thinking skills. This study aimed to describe the content validity, content practicality, expected and actual practicality, as well as expected and actual effectiveness of a Moraceae family encyclopedia in training students' critical thinking skills. This study employed a research and development method using the Educational Design Research (EDR) approach with Tessmer's formative evaluation design, which includes self-evaluation, expert validation, one-to-one evaluation, small group evaluation, and field testing. The research subjects consisted of three experts, three students in the one-to-one evaluation, four students in the small group evaluation, and ten Biology Education students who had completed the Phanerogamae course in the field test. The results showed that the developed encyclopedia was categorized as valid. The content practicality, both expected and actual, was categorized as good, while the effectiveness of the encyclopedia, both expected and actual, was categorized as very good.

Keyword: Critical thinking skills, encyclopedia, Moraceae family, KHDTK, research and development

## PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena atas rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan naskah skripsi yang berjudul “Pengembangan Ensiklopedia Famili *Moraceae* di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus ULM Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa” tepat pada waktunya. Naskah skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar sarjana S-1 pada Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat. Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, serta dorongan baik secara langsung maupun tidak langsung. Ucapan terima kasih yang tulus dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang selalu ada dalam setiap perjalanan hidup penulis. Segala berkat, perlindungan, dan karunia-Nya, penulis diberikan kesehatan, kecukupan, serta ketekunan untuk dapat menyelesaikan penulisan naskah skripsi ini dengan baik.
2. Kepada kedua orangtua, yaitu Milyarina, S.E dan Maidinoor Iqbal yang selalu mendoakan, memberi semangat, dukungan moril dan materil sehingga penulis dapat mencapai jenjang pendidikan ini dan menyelesaikan penulisan naskah skripsi. Penulis persembahkan gelar ini untuk mereka. Selembut-lembutnya makhluk, seindah-indahnya kasih.
3. Dr. H. Kaspul, M.Si selaku kepala jurusan Pendidikan Biologi
4. Prof. Dr. H. Muhammad Zaini, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan naskah skripsi ini
5. Maulana Khalid Riefani, S.Si., M.Sc., M.Pd. dan Ulya Ruwaida, S.Pd., M.Pd selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun selama proses penyusunan naskah skripsi ini

6. Dr. Ir. Muhammad Helmi, M.M selaku ketua KHDTK ULM Banjarbaru yang telah memberikan izin penelitian sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
7. Seluruh dosen pengajar Jurusan Pendidikan Biologi yang berperan banyak dalam memberikan ilmu selama peneliti berada di bangku kuliah
8. Mahasiswa Pendidikan Biologi ULM Angkatan 2023 dan 2022 yang bersedia menjadi subjek dalam penelitian ini
9. Teman-teman mahasiswa(i) Pendidikan Biologi Angkatan 2022 (Gloribocation) yang telah berbagi suka dan duka dengan penulis selama menempuh perkuliahan di Jurusan Pendidikan Biologi hingga dalam penyusunan naskah ujian akhir skripsi ini. Akhirnya kita kuat sampai tamat.
10. Diva Puspita Ranti, Friskawati, Erni Yuliana, Eva Wahdia, Muhammad Faisal Akbar, Aminullah, Muhammad Hermawan, dan Muhammad Rifansyah sebagai sahabat yang selalu memberikan semangat dan doa.
11. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu demi kelancaran dan keberhasilan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dari semua pihak. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan dampak positif terhadap pembelajaran.

Banjarmasin, 6 Januari 2026

Fitria Nurhanifa  
NIM. 2210119120012

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi dan Batasan Penelitian .....	8
1.7 Definisi Operasional.....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>10</b>
2.1 Bahan Ajar Ensiklopedia .....	10
2.2 Evaluasi Formatif Menurut Tessmer .....	15
2.3 Berpikir Kritis.....	17
2.4 Penelitian Lingkungan.....	23
2.5 Famili Moraceae .....	24
2.6 Tinjauan Umum Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) ULM Banjarbaru .....	26
2.7 Materi Penunjang .....	27
2.8 Mata Kuliah Phanerogamae .....	28
2.9 Kerangka Berpikir .....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>31</b>
3.1 Model Pengembangan .....	31
3.2 Subjek dan Objek Penelitian .....	32

3.3	Waktu dan Lokasi Penelitian.....	32
3.4	Deskripsi Wilayah Pengamatan.....	33
3.5	Teknik Pengumpulan Data .....	35
3.6	Teknik Analisis Data .....	35
3.7	Tahap Pembuatan Buku.....	39
3.8	Instrumen Penelitian .....	40
3.9	Tahap Pelaksanaan Pembelajaran.....	40
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>42</b>
4.1	Hasil Penelitian Deskriptif .....	42
4.2	Hasil Penelitian Pengembangan .....	42
4.2.1	Validitas Buku Ensiklopedia .....	42
4.2.2	Kepraktisan Buku Ensiklopedia .....	44
4.2.3	Keefektifan Buku Ensiklopedia.....	47
4.3	Pembahasan Hasil Penelitian.....	53
4.4	Kelemahan Penelitian .....	73
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>74</b>
5.1	KESIMPULAN .....	74
5.2	SARAN .....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>76</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>		<b>84</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tahapan Pembuatan Buku Ensiklopedia.....	14
Tabel 2.2 Sub-keterampilan Berpikir Kritis.....	20
Tabel 2. 3 Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Phanerogamae .....	29
Tabel 3.1 Kategori Validitas Ensiklopedia .....	36
Tabel 3.2 Kategori Kepraktisan Isi .....	36
Tabel 3.3 Kategori Kepraktisan Harapan.....	37
Tabel 3.4 Kategori Keefektifan Harapan .....	37
Tabel 3.5 Kategori Keefektifan Harapan .....	38
Tabel 3.6 Kategori Keefektifan Aktual.....	38
Tabel 3.7 Ringkasan metode penelitian pengembangan .....	38
Tabel 4.1 Ringkasan spesies famili Moraceae di KHDTK .....	42
Tabel 4.2 Ringkasan hasil uji validitas buku ensiklopedia famili Moraceae .....	43
Tabel 4.3 Perbaikan buku ensiklopedia .....	44
Tabel 4.4 Ringkasan hasil uji kepraktisan isi buku ensiklopedia famili Moraceae .....	44
Tabel 4.5 Ringkasan hasil uji kepraktisan harapan buku ensiklopedia.....	45
Tabel 4.6 Ringkasan hasil uji kepraktisan aktual buku ensiklopedia.....	46
Tabel 4.7 Ringkasan hasil keefektifan harapan buku ensiklopedia .....	47
Tabel 4.8 Penilaian keterampilan metakognisi .....	48
Tabel 4.9 Ringkasan hasil keefektifan aktual buku ensiklopedia .....	49
Tabel 4.10 Penilaian keterampilan metakognisi .....	49
Tabel 4. 11 Ringkasan Hasil Uji Keterampilan Berpikir Kritis (KBK) .....	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan desain evaluasi formatif Tessmer .....	16
Gambar 3.1 Cover produk ensiklopedia .....	31
Gambar 3.2 Peta Penelitian.....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Validasi Tumbuhan .....	84
Lampiran 2 Hasil Validasi Buku Ensiklopedia.....	149
Lampiran 3 Hasil Uji Kepraktisan Isi .....	158
Lampiran 4 Hasil Uji Kepraktisan Harapan.....	164
Lampiran 5 Hasil Uji Kepraktisan Aktual .....	172
Lampiran 6 Hasil Keefektifan Harapan .....	192
Lampiran 7 Hasil Uji Keefektifan Aktual.....	196
Lampiran 8 Lembar Kerja Mahasiswa.....	200
Lampiran 9 Rubrik Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis .....	203
Lampiran 10 Rubrik Lembar Validasi Isi .....	224
Lampiran 11 Rubrik Lembar Kepraktisan Isi .....	227
Lampiran 12 Rubrik Kepraktisan Harapan & Aktual .....	228
Lampiran 13 Rubrik Metakognisi.....	229
Lampiran 14 Foto Penelitian.....	231
Lampiran 15 Peta Lokasi Penelitian .....	233
Lampiran 16 Surat Penelitian.....	234
Lampiran 17 Jadwal Penelitian .....	235