



**PENGEMBANGAN BUKU ENSIKLOPEDIA FAMILI MYRTACEAE
DI TAHURA SULTAN ADAM MANDIANGIN UNTUK
MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR
KRITIS MAHASISWA**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Strata-1 Pendidikan Biologi

Oleh:

Rastra Juliean Putra Akhmadi

NIM. 2210119210019

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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI PENGEMBANGAN BUKU ENSIKLOPEDIA FAMILI MYRTACEAE DI TAHURA SULTAN ADAM MANDIANGIN UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA

Oleh:

Rastra Juliean Putra Akhmadi
NIM 2210119210019

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
09 Juli 2026 dan dinyatakan lulus.

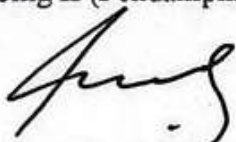
Susunan Dewan Penguji:
Pembimbing I (Utama)

Penguji:
1. Dr. Dharmono, M.Si.



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

Pembimbing II (Pendamping)



Dr. GT. Muhammad Irhamna Husin S.Pd.I M.Pd.I.
NIP 196009091987032001



Banyuwangi, 09 Juli 2026
Jurusan Pendidikan Biologi FKIP ULM
Ketua

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 perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka

Banjarmasin, Juli 2026



Rastra Juliean Putra Akhmadi
NIM 2210119210019

**PENGEMBANGAN BUKU ENSIKLOPEDIA FAMILI MYRTACEAE DI
TAHURA SULTAN ADAM MANDIANGIN UNTUK MELATIHKAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA** (Oleh: Rastra Juliean
Putra Akhmadi, Pembimbing: Muhammad Zaini, Muhammad Irhamna Husin;
2026; 111 halaman)

ABSTRAK

Kawasan Taman Hutan Raya (Tahura) Sultan Adam Mandiangin memiliki keanekaragaman famili Myrtaceae yang potensial sebagai sumber belajar kontekstual pada mata kuliah Phanerogamae. Namun, keterbatasan bahan ajar berbasis riset lapangan menyebabkan perkuliahan belum optimal dalam melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan validitas, kepraktisan (isi dan harapan), serta keefektifan harapan ensiklopedia famili Myrtaceae dalam melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Penelitian pengembangan ini menerapkan pendekatan *Educational Design Research* (EDR) dengan alur evaluasi formatif Tessmer yang dibatasi sampai tahap *small group evaluation*. Subjek penelitian meliputi tiga orang dosen sebagai validator ahli, tiga orang mahasiswa pada tahap *one-to-one evaluation*, dan delapan orang mahasiswa Pendidikan Biologi pengambil mata kuliah Phanerogamae pada tahap *small group evaluation*. Data dikumpulkan melalui lembar validasi, angket kepraktisan, dan instrumen tes berpikir kritis, kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ensiklopedia famili Myrtaceae dinyatakan sangat valid oleh para ahli. Tingkat kepraktisan isi maupun kepraktisan harapan produk memenuhi kategori sangat praktis, sedangkan keefektifan harapan dalam melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa mencapai kategori sangat baik. Dengan demikian, ensiklopedia famili Myrtaceae yang dikembangkan dinyatakan layak, praktis, dan efektif digunakan sebagai sumber belajar biologi.

Kata kunci: berpikir kritis, *Educational Design Research*, ensiklopedia, Myrtaceae, *Phanerogamae*

DEVELOPMENT OF MYRTACEAE FAMILY ENCYCLOPEDIA BOOK AT TAHURA SULTAN ADAM MANDIANGIN TO TRAIN STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS (By: Rastra Juliean Putra Akhmadi, Advisors: Muhammad Zaini, Muhammad Irhamna Husin; 2026; 111 pages)

ABSTRACT

The Sultan Adam Mandiangin Grand Forest Park (Tahura) area has a diversity of the Myrtaceae family, offering potential as a contextual learning resource for the Phanerogamae course. However, the limited availability of field research-based teaching materials causes lectures to be suboptimal in training students' higher-order thinking skills. This study aims to describe the validity, practicality (content and expected), and expected effectiveness of the Myrtaceae family encyclopedia in training students' critical thinking skills. This development research applied the Educational Design Research (EDR) approach with Tessmer's formative evaluation flow, limited to the small group evaluation stage. The research subjects included three lecturers as expert validators, three students in the one-to-one evaluation stage, and eight Biology Education students taking the Phanerogamae course in the small group evaluation stage. Data were collected through validation sheets, practicality questionnaires, and critical thinking test instruments, then analyzed descriptively. The results showed that the Myrtaceae family encyclopedia was declared highly valid by the experts. The level of content practicality and expected practicality of the product met the good category, while the expected effectiveness in training students' critical thinking skills reached the excellent category. Thus, the developed Myrtaceae family encyclopedia is declared feasible, practical, and effective to be used as a biology learning resource.

Keywords: Critical thinking, Educational Design Research, Encyclopedia, Myrtaceae, Phanerogamae

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 Myrtaceae di Tahura Sultan Adam Mandiangin Untuk 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 Yusi Akhmadi dan Nova Chrisyeana yang selalu mendoakan, memberi semangat, dukungan moril dan materil sehingga peneliti 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 dan Dr. GT. Muhammad Irhamna Husin, M.Pd. M.Pd.I selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan naskah skripsi ini
5. Dr, Dharmono M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun selama proses penyusunan naskah skripsi ini
6. Ainun Jariah, S.Hut. selaku ketua Tahura Sultan Adam yang telah memberikan izin penelitian sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

7. Seluruh dosen pengajar serta civitas akademik Jurusan Pendidikan Biologi yang berperan banyak dalam memberikan ilmu selama peneliti berada di bangku kuliah
8. Mahasiswa Pendidikan Biologi ULM Angkatan 2024 dan 2022 yang bersedia menjadi subjek dalam penelitian ini
9. Rekan-rekan ZAITARO “Angeli, Mario, dan Sahara Juliana Jihan Kausar, ” yang telah membantu dalam proses pengambilan data di lapangan.
10. Rekan-rekan Para Acuk dan Amahlicious atas dukungan, waktu, dan semangat yang diberikan sepanjang proses penulisan skripsi ini.
11. Rekan-rekan Kopi Kenangan yang senantiasa tidak pamrih dalam bertukar pikiran untuk proses penyusunan skripsi ini hingga penulis menyelesaikan skripsi ini.
12. 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.
13. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu demi kelancaran dan keberhasilan penyusunan skripsi ini.

Banjarmasin, Juli 2026

Rastra Juliean Putra Akhmadi

NIM. 2210119210019

DAFTAR ISI

HALAMAN USULAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	8
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi, dan Batasan Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Tinjauan Pustaka	11
2.2 Penelitian dan Pengembangan	21
2.3 Kerangka Berpikir	36
BAB III METODE PENGEMBANGAN	40
3.1 Desain Penelitian Pengembangan.....	40
3.2 Definisi Operasional.....	42
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	43
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	44
3.5 Perangkat dan Instrumen Penelitian	45
3.6 Tahap Uji Coba Produk	46
3.7 Teknik Analisis Data	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	62
4.1 Hasil Penelitian Pengembangan	62
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	71
4.3 Kelemahan Penelitian.....	95
BAB V PENUTUP.....	99
5.1 Kesimpulan.....	99
5.2 Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN.....	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Metode Penelitian Tessmer.....	52
Gambar 3.2 Cover depan ensiklopedia	54
Gambar 3.3 Cover Dalam ensiklopedia	54
Gambar 3.4 Prakata ensiklopedia.....	54
Gambar 3.5 Petunjuk penggunaan ensiklopedia	55
Gambar 3.6 Peta konsep ensiklopedia	55
Gambar 3.7 Pendahuluan ensiklopedia.....	56
Gambar 3.8 Glosarium ensiklopedia.....	56
Gambar 3.9 Indeks ensiklopedia	57
Gambar 3.10 Biografi penulis ensiklopedia.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tahapan Pembuatan Buku Ensiklopedia.....	13
Tabel 2. 2 Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK).....	20
Tabel 2. 3 Sub-Keterampilan Berpikir Kritis	28
Tabel 3.1 Kriteria Uji Validitas.....	48
Tabel 3.2 Kriteria uji kepraktisan.....	48
Tabel 3.3 Kriteria uji kepraktisan.....	49
Tabel 3.4 Penetapan skor maksimum.....	50
Tabel 3.5 Kategori Keefektifan Harapan	50
Tabel 3.6 Ringkasan Metode Penelitian Pengembangan	51
Tabel 3.7 Struktur Ensiklopedia Draft 1	53
Tabel 3.8 Sub Keterampilan Berpikir Kritis	60
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Buku Ensiklopedia Famili Myrtaceae.....	62
Tabel 4.2 Perbaikan Buku Ensiklopedia	64
Tabel 4. 3 Hasil Uji Kepraktisan Isi Buku Ensiklopedia Famili Myrtaceae	64
Tabel 4.4 Hasil Uji Kepraktisan Harapan Buku Ensiklopedia Famili Myrtaceae	66
Tabel 4.5 Hasil Keefektifan Harapan Buku Ensiklopedia Famili Myrtaceae.....	67
Tabel 4.6 Penilaian Keterampilan Metakogni.....	68
Tabel 4.7 Ringkasan Hasil Uji Keterampilan Berpikir Kritis (KBK).....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Validasi Tumbuhan.....	110
Lampiran 2 Validasi Buku Ensiklopedia	138
Lampiran 3 Hasil Uji Kepraktisan Isi	147
Lampiran 4 Hasil Uji Kepraktisan Harapan.....	153
Lampiran 5 Hasil Keefektifan.....	172
Lampiran 6 Rekapitulasi Keefektifan Harapan.....	174
Lampiran 7 Lembar Kerja Mahasiswa.....	175
Lampiran 8 Lembar Kerja Mahasiswa.....	178
Lampiran 9 Rubrik Lembar Validasi Isi	193
Lampiran 10 Rubrik Lembar Kepraktisan Isi	196
Lampiran 11 Rubrik Kepraktisan Harapan & Aktual	197
Lampiran 12 Rubrik Metakognisi	198
Lampiran 13 Foto Penelitian.....	200
Lampiran 14 Surat Penelitian.....	215
Lampiran 15 Peta Lokasi Penelitian	216
Lampiran 16 Jadwal Penelitian	217