



**PENGEMBANGAN BUKU ENSIKLOPEDIA GENUS VANDA
DI TAHURA SULTAN ADAM DALAM MELATIH
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Strata-1 Pendidikan
Biologi

Oleh:
Zulfa Nadiya
NIM 2110119320019

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI JURUSAN PENDIDIKAN
MATEMATIKA DAN IPA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU
PENDIDIKAN UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2025**

**PENGEMBANGAN BUKU ENSIKLOPEDIA GENUS VANDA
DI TAHURA SULTAN ADAM DALAM MELATIH
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pendidikan Biologi

Oleh:

Zulfa Nadiya

NIM 2110119320019

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI JURUSAN PENDIDIKAN
MATEMATIKA DAN IPA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU
PENDIDIKAN UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2025**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI
PENGEMBANGAN BUKU ENSIKLOPEDIA GENUS VANDA DI
TAHURA SULTAN ADAM DALAM MELATIH KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS MAHASISWA

Oleh:
Zulfa Nadiya
NIM 2110119320019

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
01 Juli 2025 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:
Pembimbing


Penguji:

1. Mahrudin, S.Pd., M.Pd.
2. Nurul Aulia, S.Pd., M.Pd.


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

Banjarmasin, 05 Agustus 2025
Jurusan Pendidikan Biologi FKIP ULM
Ketua,




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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap : Zulfa Nadiya

NIM : 2110119320019

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan secara sadar dan jelas telah memahami konsekuensi dari pernyataan saya, bahwa telah menyetujui akan melakukan pendaftaran Wisuda paling lambat 6 bulan setelah saya Yudisium. Jika lebih dari 6 bulan maka saya bersedia status kelulusan saya dicabut dan nama saya dihapus dari SK Yudisium, demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Mengetahui
Orangtua/Wali



NORHASANAH

Banjarmasin, 08 Juli 2025
Pembuat Pernyataan,



ZULFA NADIYA
NIM 2110119320019

PENGEMBANGAN BUKU ENSIKLOPEDIA GENUS VANDA DI TAHURA SULTAN ADAM DALAM MELATIH KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA (Oleh: Zulfa Nadiya; Pembimbing: Muhammad Zaini; 2025; 81 Halaman)

ABSTRAK

Pendidikan abad ke-21 memiliki karakteristik keterampilan kognitif salah satunya keterampilan berpikir kritis yang dapat dilatihkan melalui penggunaan bahan ajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku ensiklopedia sebagai bahan ajar yang valid, praktis, dan efektif sehingga layak untuk dijadikan bahan ajar dalam melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Ensiklopedia yang dikembangkan memuat sepuluh spesies tumbuhan genus vanda yang terdapat di Tahura Sultan Adam yaitu *Vanda celebica*, *Vanda dearei*, *Vanda foetida*, *Vanda helvola*, *Vanda limbata*, *Vanda lombokensis*, *Vanda mariae*, *Vanda miniatum*, *Vanda perplexa*, *Vanda tricolor*. Penelitian pengembangan ensiklopedia ini menggunakan metode penelitian EDR (*Educational Design Research*) dengan desain evaluasi formatif Tessmer. Objek penelitian ini adalah buku ensiklopedia. Subjek penelitian ini yaitu 3 orang ahli sebagai validator, 3 orang mahasiswa pada uji perorangan, 4 orang mahasiswa pada uji kelompok kecil dan 10 orang mahasiswa pada uji lapangan. Hasil penelitian menunjukkan hasil uji validitas buku ensiklopedia dinyatakan dengan kategori valid dengan total skor rata-rata 3,47 dari ketiga validator. Hasil uji kepraktisan isi buku ensiklopedia pada *one to one evaluation* dengan tiga orang mahasiswa memiliki kategori baik dengan rata-rata 3,71. Hasil uji kepraktisan harapan buku ensiklopedia pada *small group evaluation* dengan empat orang mahasiswa memiliki kategori baik dengan rata-rata 3,64. Hasil uji kepraktisan aktual buku ensiklopedia pada *field test evaluation* dengan sepuluh orang mahasiswa memiliki kategori baik dengan rata-rata 3,75. Hasil uji keefektifan buku ensiklopedia pada keefektifan harapan memiliki kategori baik dengan total skor rata-rata 73,13% dan pada keefektifan aktual memiliki kategori sangat baik dengan total skor 91,50% dalam melatih keterampilan berpikir kritis. Berdasarkan hasil tersebut maka secara harapan dan aktual buku Ensiklopedia Genus Vanda ini layak digunakan sebagai sumber belajar mahasiswa.

Kata kunci: Ensiklopedia, Genus Vanda, Keterampilan Berpikir Kritis, Penelitian Pengembangan, Tahura Sultan Adam

DEVELOPING A VANDA GENUS ENCYCLOPEDIA BOOK IN TAHURA SULTAN ADAM TO ENHANCE STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS
(By: Zulfa Nadiya; Advisor: Muhammad Zaini; 2025; 81 pages)

ABSTRACT

21st-century education is characterized by cognitive skills, one of which is critical thinking skills that can be fostered through the use of instructional materials. This study aims to develop an encyclopedia book as a valid, practical, and effective teaching material that is suitable for enhancing students' critical thinking skills. The developed encyclopedia contains ten species of Vanda genus plants found in Tahura Sultan Adam, namely: *Vanda celebica*, *Vanda dearei*, *Vanda foetida*, *Vanda helvola*, *Vanda limbata*, *Vanda lombokensis*, *Vanda mariae*, *Vanda miniatum*, *Vanda perplexa*, and *Vanda tricolor*. This encyclopedia development research employed the Educational Design Research (EDR) method with Tessmer's formative evaluation design. The object of this research is the encyclopedia book, while the subjects include 3 experts as validators, 3 students for individual evaluation, 4 students for small group evaluation, and 10 students for field testing. The results showed that the validity test of the encyclopedia book was categorized as valid, with an average score of 3.47 from the three validators. The practicality test in the one-to-one evaluation with three students showed a good category with an average of 3.71. The expected practicality test in the small group evaluation with four students was also in the good category with an average of 3.64. The actual practicality test in the field evaluation with ten students showed a good category with an average of 3.75. The effectiveness test of the encyclopedia book in the expected effectiveness showed a good category with an average score of 73.13%, while the actual effectiveness test showed a very good category with a total score of 91.50% in training critical thinking skills. Based on these results, both expected and actual outcomes indicate that the Vanda Genus Encyclopedia Book is feasible to be used as a learning resource for students.

Keywords: Encyclopedia, Vanda Genus, Critical Thinking Skills, Developmental Research, Tahura Sultan Adam

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan naskah skripsi yang berjudul “Pengembangan Buku Ensiklopedia Genus Vanda di TAHURA Sultan Adam dalam Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa” tepat pada waktunya. Naskah skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar sarjana S-1 pada Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA 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 SWT yang selalu ada dalam setiap perjalanan hidup penulis atas segala berkat, karunia dan perlindungan-Nya, penulis diberikan kesehatan dan kecukupan, serta ketekunan untuk dapat menyelesaikan penulisan naskah ujian skripsi ini dengan baik.
2. Syarkawi dan Norhasanah selaku orang tua tercinta. Widya Azizah dan Nayla Rizka Aulia selaku adik tersayang yang tanpa lelah mendo'akan, memberi semangat, dukungan moral, dan materil sehingga peneliti dapat mencapai jenjang pendidikan ini dan menyelesaikan penulisan naskah skripsi.
3. Prof Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi.

4. Prof. Dr. H. Muhammad Zaini, M. Pd. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan penulisan naskah skripsi ini.
5. Mahrudin, S.Pd., M.Pd. selaku dosen penguji I dan Nurul Aulia, S.Pd., M.Pd. selaku dosen penguji II yang telah memberikan kritik, saran dan masukan yang konstruktif selama proses penyusunan naskah skripsi ini.
6. Seluruh dosen pengajar Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Lambung Mangkurat yang banyak memberikan ilmu selama peneliti berada dibangku kuliah.
7. Mahasiswa pendidikan biologi ULM angkatan 2021 dan 2022 yang bersedia menjadi subjek dalam penelitian ini.
8. Teman-teman satu bimbingan yang telah saling menyempurnakan satu sama lain.
9. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan naskah skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis sadari dalam penyusunan naskah skripsi ini masih banyak kekurangan baik yang disengaja maupun tidak disengaja, baik dalam pengetikan maupun tata bahasa yang disajikan. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis perlukan demi perbaikan naskah skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga naskah skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin ya Rabbal a'lamiiin.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
PRAKATA	ii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Spesifikasi Produk	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi, dan Batasan Penelitian	5
1.6.1 Penjelasan Istilah	5
1.6.2 Asumsi Penelitian	7
1.6.3 Batasan Masalah	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.1.1 Pendidikan Abad ke-21	8
2.1.2 Mata Kuliah Phanerogamae.....	9
2.1.3 Keterampilan Berpikir Kritis	10
2.1.4 Buku Ensiklopedia.....	15
2.1.5 Genus Vanda.....	18
2.1.6 Deskripsi Kawasan	19
2.2 Penelitian Relevan	20
2.3 Penelitian dan Pengembangan	22
2.4 Kerangka Berpikir	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Desain Penelitian Pengembangan.....	27
3.2 Subjek dan Objek Penelitian.....	33
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	33
3.4 Perangkat dan Instrumen Penelitian	34
3.5 Tahap Uji Coba Produk	35
3.6 Teknik Pengumpulan Data	36
3.7 Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Hasil Penelitian Deskriptif	43
4.2 Hasil Penelitian Pengembangan	43
4.2.1 Validitas Buku Ensiklopedia	44
4.2.2 Kepraktisan Buku Ensiklopedia	45
4.2.3 Keefektifan Buku Ensiklopedia.....	48
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian Deskriptif.....	56
4.4 Pembahasan Hasil Penelitian Pengembangan	56
4.4.1 Deskripsi Validitas Buku Ensiklopedia.....	57

4.4.2 Deskripsi Kepraktisan Buku Ensiklopedia	60
4.4.3 Deskripsi Keefektifan Buku Ensiklopedia	63
4.5 Kelemahan Penelitian	74
BAB V PENUTUP	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN-LAMPIRAN	82

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
2.1 CPMK Mata Kuliah Phanerogamae.....	9
2.2 Hubungan antara Keterampilan dengan Subketerampilan Berpikir Kritis	11
2.3 Fokus Desain dan Evaluasi Formatif	23
3.1 Tahapan pembuatan Buku Ensiklopedia.....	30
3.2 Kategori Validitas Ensiklopedia	38
3.3 Kategori Kepraktisan Isi Ensiklopedia.....	39
3.4 Kategori Kepraktisan Harapan Ensiklopedia	40
3.5 Kategori Kepraktisan Aktual Ensiklopedia.....	41
3.6 Kategori Keefektifan Harapan	41
3.7 Kategori Keefektifan Aktual	42
3.8 Ringkasan Metode Penelitian Pengembangan	42
4.1 Spesies Genus Vanda yang Ditemukan Di Tahura Sultan Adam	43
4.2 Ringkasan Hasil Uji Validitas Isi Buku Ensiklopedia	44
4.3 Ringkasan Hasil Uji Kepraktisan Isi Buku Ensiklopedia	45
4.4 Ringkasan Hasil Uji Kepraktisan Harapan Buku Ensiklopedia.....	46
4.5 Ringkasan Hasil Uji Kepraktisan Aktual Buku Ensiklopedia.....	47
4.6 Ringkasan Hasil Uji Keefektifan Harapan Buku Ensiklopedia	48
4.7 Penilaian Keterampilan Metakognisi Kelompok Kecil	49
4.8 Ringkasan Hasil Uji Keefektifan Aktual Buku Ensiklopedia.....	52
4.9 Penilaian Keterampilan Metakognisi <i>Field Test</i>	53
4.10 Perbandingan Hasil Keefektifan Harapan Dan Keefektifan Aktual	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
2.1 Kawasan Konservasi Anggrek Tahura Sultan Adam.....	19
2.2 Tahap Desain Evaluasi Formatif.....	23
2.3 Kerangka Berpikir.....	26
3.1 Diagram Alir Penelitian Pendahuluan dan Penelitian Pengembangan	30
3.2 Cover Depan Buku Ensiklopedia	30
3.3 Prakata Buku Ensiklopedia	30
3.4 Daftar Isi Buku Ensiklopedia	31
3.5 Daftar Gambar Buku Ensiklopedia	31
3.6 Petunjuk Penggunaan Buku Ensiklopedia	31
3.7 Peta Konsep Buku Ensiklopedia	32
3.8 Pendahuluan Buku Ensiklopedia.....	32
3.9 Isi Buku Ensiklopedia	32
3.10 Daftar Pustaka Buku Ensiklopedia.....	32
3.11 Glosarium.....	33
3.12 <i>Cover</i> Buku Ensiklopedia	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Hasil Validasi Spesies.....	83
2. Hasil Uji Validitas Ensiklopedia.....	84
3. Hasil Uji Kepraktisan Isi Ensiklopedia.....	103
4. Hasil Uji Kepraktisan Harapan Ensiklopedia	110
5. Hasil Uji Kepraktisan Aktual Ensiklopedia	116
6. Rekapitulasi Hasil Uji Keefektifan Harapan.....	128
7. Rekapitulasi Hasil Uji Keefektifan Aktual	132
8. Kunci Jawaban Lembar Kerja Mahasiswa.....	136
9. Lembar Kerja Mahasiswa dan Rubrik Penilaian Lembar Kerja Mahasiswa	150
10. Lembar Keterampilan Metakognisi Pengaturan Diri	155
11. Foto Dokumentasi Penelitian	159
12. Surat Penelitian Dari FKIP	161
13. Surat Dari Kepala Taman Hutan Raya Sultan Adam.....	162