



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

SKRIPSI

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

Oleh:

Nabella Putri Rama Safitri

NIM 2110119120018

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

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

SKRIPSI

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

Oleh:

Nabella Putri Rama Safitri

NIM 2110119120018

**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 PHALAENOPSIS DI TAHURA SULTAN ADAM DALAM MELATIH KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA

Oleh:
Nabella Putri Rama Safitri
NIM 2110119120018

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

Susunan Dewan Penguji:
Pembimbing



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

Penguji:
1. Dr. H. Kaspul, M.Si.
2. Dr. Amalia Rezeki, S.Pd., M.Pd.

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



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

PENGESAHAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam artikel ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengesahan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dalam naskah disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, September 2025



Nabella Putri Rāma Safitri

NIM. 2110119120018

PENGEMBANGAN BUKU ENSIKLOPEDIA GENUS PHALAEOPSIS DI TAHURA SULTAN ADAM DALAM MELATIH KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA (Oleh: Nabella Putri Rama Safitri; Pembimbing: Muhammad Zaini; 2025; 253 halaman)

ABSTRAK

Pembelajaran abad ke-21 menuntut penguasaan keterampilan 4C, salah satunya adalah berpikir kritis yang dapat dikembangkan melalui bahan ajar. Penelitian ini mengembangkan buku ensiklopedia genus Phalaenopsis yang ditemukan di Tahura Sultan Adam. Tujuan penelitian adalah mengidentifikasi spesies Phalaenopsis di kawasan tersebut serta mendeskripsikan validitas isi, kepraktisan (isi, harapan & aktual) dan keefektifan (harapan & aktual) buku ensiklopedia. Pengembangan buku menggunakan metode *Education Design Research* (EDR) dengan desain evaluasi formatif Tesser, meliputi *Self Evaluation*, *Expert Review*, *One to One*, *Small Group*, dan *Field Test*. Ditemukan sepuluh spesies anggrek Phalaenopsis yang kemudian diinventarisasi dan dijadikan bahan ensiklopedia. Hasil validasi oleh tiga validator menunjukkan buku termasuk kategori valid dengan skor 3,75, menandakan kesesuaian isi dan struktur. Kepraktisan isi (one to one) ensiklopedia mendapat rata-rata nilai 3,57 dan hasil uji kepraktisan harapan sebesar 3,67 keduanya termasuk kategori Baik. Uji kepraktisan aktual memperoleh rata-rata 3,94 juga dalam kategori Baik. Nilai-nilai ini menunjukkan bahwa ensiklopedia genus Phalaenopsis menarik dan mudah digunakan, sehingga membantu mahasiswa dalam menggunakan buku ensiklopedia genus Phalaenopsis. Keefektifan harapan (*small group*) buku ensiklopedia genus Phalaenopsis tergolong baik dengan rata-rata 74,83%, sedangkan keefektifan actual (*field test*) mencapai sangat baik dengan rata-rata 93,83%. Uji keefektifan melalui *Small Group* dan *Field Test* menegaskan buku efektif dalam melatih keterampilan berpikir kritis. Secara keseluruhan, buku ensiklopedia ini layak digunakan sebagai sumber belajar mahasiswa.

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

DEVELOPMENT OF AN ENCYCLOPEDIA BOOK ON THE GENUS PHALAEOPSIS IN TAHURA SULTAN ADAM TO TRAIN STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS (By: Nabella Putri Rama Safitri; Advisor: Muhammad Zaini; 2025; 253 pages)

ABSTRACT

21st-century learning demands mastery of the 4C skills, one of which is critical thinking that can be developed through instructional materials. This study develops an encyclopedia book on the genus *Phalaenopsis* found in Tahura Sultan Adam. The objectives of the research are to identify *Phalaenopsis* species in the area and to describe the content validity, practicality (content, expected & actual), and effectiveness (expected & actual) of the encyclopedia book. The book development used the Education Design Research (EDR) method with Tessmer's formative evaluation design, which includes Self Evaluation, Expert Review, One-to-One, Small Group, and Field Test stages. Ten *Phalaenopsis* orchid species were identified, inventoried, and used as encyclopedia material. Validation results from three validators showed the book falls into the valid category with a score of 3.75, indicating appropriate content and structure. The practicality of the content (One-to-One) received an average score of 3.57, and the expected practicality test scored 3.67, both categorized as Good. The actual practicality test obtained an average score of 3.94, also in the Good category. These scores indicate that the *Phalaenopsis* genus encyclopedia is engaging and easy to use, thus aiding students in utilizing the book effectively. The expected effectiveness (Small Group) of the encyclopedia was rated Good with an average of 74.83%, while the actual effectiveness (Field Test) reached Very Good with an average of 93.83%. Effectiveness tests through Small Group and Field Test confirm that the book is effective in training critical thinking skills. Overall, this encyclopedia book is suitable to be used as a learning resource for students.

Keywords: Encyclopedia, Genus *Phalaenopsis*, Critical Thinking Skills, Development Research, Tahura Sultan Adam

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan naskah skripsi yang berjudul “Pengembangan Buku Ensiklopedia Genus Phalaenopsis di Tahura Sultan Adam Dalam Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa” tepat pada waktunya. Naskah ini disusun untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar sarjana S-1 Program Studi Pendidikan Biologi. 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. Bapak Suratman dan Ibu Maria Timor selaku orang tua tercinta yang sangat berperan penting dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan membiayai perkuliahan, memberikan semangat dan motivasi serta doa yang beliau berikan.
3. Prof. Dr. H. Aminuddin Prahutama Putra, M.Pd. selaku koordinator program studi Pendidikan Biologi.

4. Bapak Prof. Dr. H. Muhammad Zaini, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan naskah seminar hasil ini.
5. Bapak Dr. H. Kaspul, M.Si selaku dosen penguji I dan Ibu Dr. Amalia Rezeki, S.Pd., M.Pd. yang telah memberikan kritik dan saran konstruktif selama proses penyusunan naskah ini.
6. Seluruh dosen pengajar program studi pendidikan biologi yang banyak memberikan ilmu selama peneliti berada di bangku kuliah.
7. Sahabat dalam menempuh empat tahun perkuliahan yang meluangkan waktunya untuk membantu ataupun menyemangati yaitu Aida, Novita, Dhiya, Meiliana, dan Marni.
8. Partner dalam kegiatan penelitian skripsi yaitu Lisa, Nadiya, Zahra, dan Sanah.
9. Mahasiswa pendidikan biologi ULM angkatan 2021 dan 2022 yang bersedia menjadi subjek dalam penelitian ini.

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 seminar hasil ini. Aamiin ya Rabbal a'lamiiin

Banjarmasin, Juni 2025

Nabella Putri Rama Safitri

NIM. 2110119120018

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian.....	10
1.4 Manfaat Penelitian.....	10
1.5 Batasan Penelitian	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Tinjauan Pustaka.....	13
2.1.1 Pendidikan Abad Ke-21	13
2.1.2 Keterampilan 4C	15
2.1.3 Berpikir Global Bertindak Lokal	17
2.1.4 Teori Belajar.....	18
2.1.5 Pendidikan Berbasis Lingkungan	22
2.1.6 Penelitian Pengembangan	24
2.1.7 Ensiklopedia.....	32
2.1.8 Mata Kuliah Phanerogamae.....	34
2.1.9 Genus Phalaenopsis	36
2.1.10 Deskripsi Kawasan	39
2.1.11 Keterampilan Berpikir Kritis	43
2.2 Penelitian Relevan	51
2.3 Penelitian dan Pengembangan	56
2.4 Kerangka Berpikir.....	58
BAB III METODE PENELITIAN	59
3.1 Desain Penelitian Pengembangan	59
3.2 Subjek dan Objek Penelitian	67
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	68
3.4 Perangkat dan Instrumen Penelitian.....	68
3.5 Tahap Uji Coba Produk	69
3.6 Teknik Analisis Data	71
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	80
4.1 Hasil Penelitian Deskriptif	80
4.2 Hasil Penelitian Pengembangan	82
4.2.1 Hasil Validasi Ahli Buku Ensiklopedia	82
4.2.2 Hasil Kepraktisan Buku Ensiklopedia	84
4.2.3 Hasil Keefektifan Buku Ensiklopedia.....	88
4.3 Pembahasan Hasil Deskriptif	98
4.4 Pembahasan Hasil Penelitian Pengembangan	98
4.4.1 Hasil Validasi Ahli Buku Ensiklopedia	99
4.4.2 Hasil Kepraktisan Buku Ensiklopedia	101

4.4.3 Hasil Keefektifan Buku Ensiklopedia.....	107
4.5 Kelemahan Penelitian	113
BAB V KESIMPULAN.....	114
5.1 Kesimpulan	114
5.2 Saran	115
DAFTAR PUSTAKA.....	116
LAMPIRAN.....	127

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. 1 Fokus desain dan evaluasi formatif.....	Error! Bookmark not defined.
2. 2 CPMK 3 & sub-CPMK 7 mata kuliah phanerogamae	35
2. 3 Hubungan keterampilan dan sub-keterampilan berpikir kritis.....	51
3. 1 Kategori validitas ensiklopedia	72
3. 2 Kategori kepraktisan isi ensiklopedia	73
3. 3 Kategori kepraktisan harapan.....	73
3. 4 Kategori kepraktisan aktual.....	74
3. 5 kategori keefektifan harapan	75
3. 6 kategori metakognisi	76
3. 7 Kategori keefektifan aktual	76
3. 8 kategori metakognisi	77
3. 9 Ringkasan metode penelitian pengembangan	77
4. 1 Inventaris spesies genus phalaenopsis	80
4. 2 Ringkasan hasil uji validitas isi buku ensiklopedia.....	82
4. 3 Ringkasan hasil uji kepraktisan isi buku ensiklopedia.....	84
4. 4 Ringkasan hasil uji kepraktisan harapan buku ensiklopedia.....	85
4. 5 Ringkasan hasil uji kepraktisan aktual ensiklopedia.....	87
4. 6 Ringkasan hasil uji keefektifan harapan buku ensiklopedia	89
4. 7 Tabel penilaian metakognisi keefektifan harapan	90
4. 8 Ringkasan hasil uji keefektifan aktual buku ensiklopedia	93
4. 9 Tabel penilaian metakognisi keefektifan aktual	94
4. 10 Ringkasan hasil uji keterampilan berpikir kritis	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Tahap evaluasi formatif tessmer.....	26
2. 2 Bagian bunga Phalaenopsis.....	37
2. 3 <i>Phalaenopsis amabilis</i>	38
2. 4 Bunga <i>Phalaenopsis amabilis</i>	38
2. 5 Morfologi <i>Phalaenopsis amabilis</i>	39
2. 6 Plang selamat datang Tahura Sultan Adam	41
2. 7 Plang konservasi.....	42
2. 8 Rumah kaca.....	42
3. 1 diagram alur pendahuluan	60
3. 2 Diagram alur penelitian tessmer.....	61
3. 3 Cover ensiklopedia.....	63