



**PENGEMBANGAN *BOOKLET* KERAGAMAN JENIS JAMUR
MAKROSKOPIS DI KAWASAN BENDUNG AMANDIT
SEBAGAI PENUNJANG MATA KULIAH
CRYPTOGAMAE**

Skripsi

Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Strata-1
Pendidikan Biologi

Oleh:

Upik Ambarwati

NIM 2110119220024

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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI
PENGEMBANGAN *BOOKLET* KERAGAMAN JENIS JAMUR
MAKROSKOPIS DI KAWASAN BENDUNG AMANDIT
SEBAGAI PENUNJANG MATA KULIAH
CRYPTOGAMAE

Oleh:
Upik Ambarwati
NIM 2110119220024

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

Susunan Dewan Penguji:
Pembimbing I (Utama)



Mahrudin, S.Pd., M.Pd.
NIP 197505022005011005

Penguji:

1. Dr. Hj. Aulia Ajizah, M.Kes.

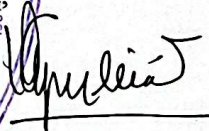
Pembimbing II (Pendamping)



Nurul Hidayati Utami, S.Pd., M.Pd.
NIP 199003052023212034

Banjarmasin, 22 Agustus 2025
Jurusan Pendidikan Biologi FKIP ULM
Ketua,




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

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh 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, 04 September 2025



Upik Ambarwati

NIM 2110119220024

PENGEMBANGAN *BOOKLET* KERAGAMAN JENIS JAMUR MAKROSKOPIS DI KAWASAN BENDUNG AMANDIT SEBAGAI PENUNJANG MATA KULIAH CRYPTOGRAMAE (Oleh: Upik Ambarwati; Pembimbing: Mahrudin, Nurul Hidayati Utami; 2025; 139 halaman)

ABSTRAK

Jamur makroskopis merupakan organisme multiseluler yang tumbuh pada daerah lembap. Hutan sekunder yang berada di kawasan Bendung Amandit memiliki kelembapan yang cukup tinggi sehingga berpotensi bagi keragaman jamur makroskopis. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan keragaman jenis jamur makroskopis yang ditemukan di Kawasan Bendung Amandit. Keragaman yang diperoleh dari hasil penelitian dijadikan bahan untuk menyusun booklet. Selanjutnya mendeskripsikan hasil uji kelayakan, kesesuaian, keterbacaan dan respon mahasiswa pada kelompok kecil. Penelitian pengembangan menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Pengumpulan data keragaman jenis jamur makroskopis menggunakan metode line transek. Hasil penelitian ditemukan 20 spesies jamur makroskopis yaitu *Pycnoporus sanguineus*, *Lentinus* sp., *Earliella scabrosa*, *Cookeina tricholoma*, *Clavulinopsis* sp., *Schizophyllum commune*, *Trametes gibbosa*, *Cookeina sulcipes*, *Podoscypha petalodes*, *Marasmius* sp., *Fomitopsis* sp., *Marasmiellus candidus*, *Pycnoporus* sp., *Lignosus rhinocerus*, *Marasmius elegans*, *Phallus indusiatus*, *Microporus xanthopus*, *Thelephora* sp., *Lycoperdon pyriforme* dan *Coltricia cinnamomea*. Hasil uji kelayakan memperoleh skor rata-rata 4,68 (sangat layak). Hasil uji kesesuaian memperoleh skor rata-rata 4,59 (sangat sesuai). Uji keterbacaan memperoleh skor rata-rata 4,49 (sangat baik). Uji respon mahasiswa memperoleh skor rata-rata 4,37 (sangat baik). Setelah melalui serangkaian uji didapatkan hasil booklet yang dikembangkan dapat digunakan secara berulang, mandiri dan dapat dipahami dengan baik. Mahasiswa juga belajar banyak hal berguna ketika membaca *booklet*, belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan dengan gambar-gambar yang disajikan. Dengan demikian booklet yang dikembangkan dapat digunakan sebagai penunjang pembelajaran Cryptogamae.

Kata kunci: Booklet, Keragaman, Jamur Makroskopis, Cryptogamae, Pengembangan 4D

DEVELOPMENT OF A BOOKLET OF MACROSCOPIC FUNGAL SPECIES DIVERSITY IN THE AMANDIT WEIR AREA AS A SUPPORT FOR CRYPTOGAMAE COURSES (Oleh: Upik Ambarwati; Pembimbing: Mahrudin, Nurul Hidayati Utami; 2025; 139 halaman)

ABSTRACT

Macroscopic fungi are multicellular organisms that grow in humid areas. The secondary forest in the Amandit Dam area has high humidity, which has the potential for macroscopic fungal diversity. The purpose of this study was to describe the diversity of macroscopic fungi found in the Amandit Dam area. The diversity obtained from the research results is used as material for compiling booklets. Furthermore, it describes the results of feasibility testing, suitability, readability and student responses in small groups. The development research used the Research and Development (R&D) method with the 4D development model (Define, Design, Develop, Disseminate). Data collection of macroscopic fungal species diversity using the line transect method. The results of the study found 20 species of macroscopic fungi, namely *Pycnoporus sanguineus*, *Lentinus* sp., *Earliella scabrosa*, *Cookeina tricholoma*, *Clavulinopsis* sp., *Schizophyllum commune*, *Trametes gibbosa*, *Cookeina sulcipes*, *Podoscypha petalodes*, *Marasmius* sp., *Fomitopsis* sp., *Marasmiellus candidus*, *Pycnoporus* sp., *Lignosus rhinocerus*, *Marasmius elegans*, *Phallus indusiatus*, *Microporus xanthopus*, *Thelephora* sp., *Lycoperdon pyriforme* and *Coltricia cinnamomea*. The feasibility test results obtained an average score of 4.68 (very feasible). The suitability test results obtained an average score of 4.59 (very suitable). The readability test obtained an average score of 4.49 (very good). The student response test obtained an average score of 4.37 (very good). After going through a series of tests, it was found that the booklet developed could be used repeatedly, independently and could be understood well. Students also learn many useful things when reading booklets, learning becomes more interesting and fun with the pictures presented. Thus the developed booklet can be used as a support for learning Cryptogamae.

Keywords: Booklet, Cryptogamae, Diversity, Macroscopic Fungi, 4D Development

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT karena atas rahmat, taufik dan hidayah-Nya jualah sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul "Pengembangan Booklet Keragaman Jenis Jamur Makroskopis di Kawasan Bandung Amandit pada Mata Kuliah Cryptogamae". Melalui kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Segenap keluarga besar terutama ayah, ibu, nenek, om dan tante yang telah memberikan dukungan moril maupun materil dimulai dari pendaftaran masuk universitas hingga menjelang masa perkuliahan selesai.
2. Bapak Mahrudin, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Nurul Hidayati Utami, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam pelaksanaan penelitian hingga selesainya penulisan naskah skripsi ini.
3. Ibu Aulia Ajiza, M. Kes. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran selama proses penulisan seminar proposal hingga skripsi.
4. Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M,Pd. selaku koordinator Program Studi Pendidikan Biologi PMIPA FKIP ULM Banjarmasin.
5. Seluruh Dosen, Asisten Dosen, Laboran dan Teknisi Program Studi Pendidikan Biologi yang banyak memberikan ilmu, fasilitas dan layanan selama berkuliah di Universitas Lambung Mangkurat.
6. Rekan mahasiswa/i Bioxifatic Pendidikan Biologi Angkatan 2021 yang senasib dan seperjuangan selama menempuh perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.

7. Teman-teman tim penelitian “Amandit” yaitu, Rif’atul Mahmudah, Desy Khairiatul Husna, Saajidah dan Puspa Yulyana sebagai teman seperjuangan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
8. Sahabat-sahabat “Herlina Pride”, Rif’atul Mahmudah, Rabiatul Adawiyah dan Rahmah Maulida yang telah banyak membantu, memberikan saran masukan dan menjadi tempat berkeluh kesah selama mengenyam pendidikan S1.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca untuk penyempurnaan naskah dimasa yang akan mendatang. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan semoga Allah selalu melimpahkan Rahmat-Nya. Aamiin Ya Rabbal’alamin.

Banjarmasin, Juli 2025

Upik Ambarwati

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Spesifik Produk yang Diharapkan.....	8
1.5 Manfaat Penelitian	9
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi dan Batasan Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1 Tinjauan Pustaka	13
2.2 Penelitian Relevan.....	39
2.3 Penelitian Pengembangan	40
2.4 Kerangka Berpikir	46
BAB III METODE PENGEMBANGAN	48
3.1 Desain Penelitian dan Pengembangan	48
3.2 Definisi Operasional Variabel	63
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	63
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian.....	64
3.5 Perangkat dan Instrumen Penelitian.....	64
3.6 Tahap Uji Coba Produk	65
3.7 Teknik Analisis Data	65
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	69
4.1 Hasil Penelitian	69
4.2 Pembahasan.....	116
4.3 Kelemahan Penelitian.....	131
BAB V PENUTUP	133
5.1 Kesimpulan	133
5.2 Saran.....	134
DAFTAR PUSTAKA.....	135
LAMPIRAN.....	144

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Format Penyusunan Booklet	55
Tabel 3.2 Tabel desain Booklet	56
Tabel 3.3 Kriteria hasil uji kesesuaian	66
Tabel 3.4 Kriteria hasil uji kelayakan	66
Tabel 3. 5 Kriteria Hasil Uji keterbacaan.....	67
Tabel 3.6 Kriteria respon peserta didik	68
Tabel 4.1 Keragaman jenis jamur makroskopis yang ditemukan	104
Tabel 4.2 Keberadaan jenis jamur di setiap transek	104
Tabel 4.3 Hasil pengukuran parameter lingkungan.....	106
Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Uji Kelayakan Booklet.....	107
Tabel 4.5 Hasil Saran dan Revisi pada Uji Kelayakan booklet.....	108
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Uji Kesesuaian Booklet	109
Tabel 4.7 Hasil Saran dan Revisi pada Uji Kelayakan booklet.....	110
Tabel 4.8 Hasil Uji Keterbacaan Booklet.....	111
Tabel 4.9 Hasil saran dan revisi pada Uji keterbacaan booklet.....	114
Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Uji Respon Mahasiswa Terhadap Booklet	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Struktur tubuh jamur makroskopis	18
Gambar 2.2 <i>Chytridium</i>	20
Gambar 2.3 <i>Rhizopus stolonifer</i>	21
Gambar 2.4 <i>Aurelia aurantia</i>	23
Gambar 2.5 <i>Amanita muscaria</i>	24
Gambar 2.6 Mikoriza arbuskular	25
Gambar 2.7 Proses reproduksi seksual dan aseksual fungi	26
Gambar 2. 8 Peta lokasi penelitian	36
Gambar 2.9 Wilayah Hutan Sekunder Desa Malutu di Kawasan Bendung Amandit	37
Gambar 2.10 Batas Desa	37
Gambar 2.11 Kawasan Bendung Amandit	38
Gambar 2.12 Kawasan pengambilan sampel	38
Gambar 2.13 Langkah-langkah 4D menurut Thiagarajan	41
Gambar 2.14 Kerangka Berpikir	46
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian dan Pengembangan	62
Gambar 4.1 (a)Bagian keseluruhan (b)Permukaan Bawah	70
Gambar 4.2 <i>Pycnopus sanguineus</i>	71
Gambar 4 3 (a)Bagian keseluruhan (b)Permukaan Bawah	72
Gambar 4.4 <i>Lentinus sp.</i>	73
Gambar 4.5 (a)Bagian keseluruhan (b)Permukaan Bawah (c)Irisan melintang perbesaran 40x	74
Gambar 4.6 <i>Earliella scabrosa</i>	74
Gambar 4.7 (a)Bagian keseluruhan (b)Permukaan Bawah	75
Gambar 4.8 <i>Cookeina tricholoma</i>	76
Gambar 4.9 (a)Bagian keseluruhan(b)Jamur tampak dekat	77
Gambar 4.10 <i>Clavulinopsis sp.</i>	78
Gambar 4. 11 (a)Bagian keseluruhan (b)Permukaan Bawah	79
Gambar 4.12 <i>Schizophyllum commune</i>	80
Gambar 4.13 (a)Bagian keseluruhan (b)Permukaan Bawah	81
Gambar 4.14 <i>Trametes gibbosa</i>	81
Gambar 4.15 (a)Bagian keseluruhan (b)Permukaan Bawah	83
Gambar 4.16 <i>Cookeina sulcipes</i>	83
Gambar 4.17 (a)Bagian keseluruhan (b)Permukaan Bawah	84
Gambar 4.18 <i>Podoscypha petalodes</i>	85
Gambar 4. 19 (a)Bagian keseluruhan (b)Permukaan Bawah	86
Gambar 4.20 <i>Marasmius sp.</i>	86
Gambar 4.21 (a)Bagian keseluruhan (b)Permukaan Bawah	88
Gambar 4.22 <i>Fomitopsis sp.</i>	88

Gambar 4. 23 (a)Bagian keseluruhan (b)Permukaan Bawah	89
Gambar 4.24 <i>Marasmius candidus</i>	90
Gambar 4. 25 (a)Bagian keseluruhan (b)Permukaan Bawah	91
Gambar 4.26 <i>Pycnopus</i> sp.	91
(Gambar 4. 27 (a)Bagian keseluruhan (b)Permukaan Bawah.....	92
Gambar 4.28 <i>Lignosus rhinocerus</i>	93
Gambar 4.29 (a)Bagian keseluruhan (b)Permukaan Bawah	94
Gambar 4. 30 <i>Marasmius elegans</i>	95
Gambar 4.31 (a)Bagian keseluruhan (b)Bagian batang berpori.....	96
Gambar 4.32 <i>Phallus indusiatus</i>	97
Gambar 4. 33 <i>Microporus xanthopus</i>	98
Gambar 4.34 (a)Bagian keseluruhan (b)Permukaan Bawah	99
Gambar 4.35 <i>Thelephora</i> sp.	100
Gambar 4.36 Bagian keseluruhan sp 10.....	101
Gambar 4.37 morfologi <i>Lycoperdon pyriforme</i>	102
Gambar 4.38 (a)Bagian keseluruhan (b)Permukaan Bawah	103
Gambar 4.39 <i>Coltricia cinnamomea</i>	103

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Peta Pengambilan Sampel	144
Lampiran 2. Hasil angket analisis kebutuhan dosen	145
Lampiran 3. Hasil angket analisis kebutuhan mahasiswa.....	151
Lampiran 4. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah Cryptogamae.....	158
Lampiran 5. Lembar Pertelaan Jenis Jamur Makroskopis	159
Lampiran 6. Rubrik Uji Keterbacaan Mahasiswa	179
Lampiran 7. Angket Uji Keterbacaan Mahasiswa.....	192
Lampiran 8. Hasil uji keterbacaan Booklet.....	196
Lampiran 9. Dokumentasi Uji Keterbacaan.....	199
Lampiran 10. Rubrik Uji Kesesuaian oleh validator.....	200
Lampiran 11. Instrumen Uji Kesesuaian oleh Validator	203
Lampiran 12. Hasil Uji Kesesuaian	206
Lampiran 13. Rubrik Uji Kelayakan Validator	212
Lampiran 14. Instrumen Uji Kelayakan oleh Validator	215
Lampiran 15. Hasil Uji Kelayakan	218
Lampiran 16. Dokumentasi Uji Kelayakan dan Kesesuaian.....	227
Lampiran 17. Instrumen respon mahasiswa terhadap booklet.....	228
Lampiran 18. Rubrik penilaian uji respon peserta didik terhadap booklet	231
Lampiran 19. Rekapitulasi Uji Respon Mahasiswa	232
Lampiran 20. Dokumentasi Uji Respon Mahasiswa.....	234
Lampiran 21. Tabel Parameter	235
Lampiran 22. Dokumentasi Penelitian.....	236
Lampiran 23. Penyebaran Produk	237
Lampiran 24. Surat izin Penelitian.....	238