



**PENGEMBANGAN *E-BOOKLET* JENIS-JENIS JAMUR MAKROSKOPIS  
DI TEPIAN SUNGAI DESA MAWANGI SEBAGAI  
BAHAN AJAR SMA KELAS X**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

Siti Nadzifah Zuhrah  
NIM. 2110119120002

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

**PENGEMBANGAN *E-BOOKLET* JENIS-JENIS JAMUR MAKROSKOPIS  
DI TEPIAN SUNGAI DESA MAWANGI SEBAGAI  
BAHAN AJAR SMA KELAS X**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

Siti Nadzifah Zuhrah

NIM. 2110119120002

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

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### PENGEMBANGAN *E-BOOKLET* JENIS-JENIS JAMUR MAKROSKOPIS DI TEPIAN SUNGAI DESA MAWANGI SEBAGAI BAHAN AJAR SMA KELAS X

Oleh:  
Siti Nadzifah Zuhrah  
NIM 2110119120002

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

Susunan Dewan Penguji:  
Pembimbing

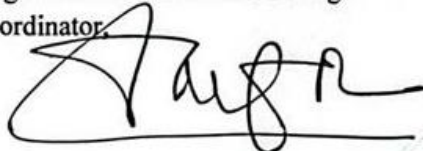


Dra. Hj. Sri Amintarti, M. Si.  
NIP 196009091987032001

Penguji:

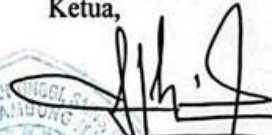
1. Dewi Amelia Widiyastuti, S.Si., M.Pd.
2. Dr. H. Kaspul, Drs., M.Si.

Program Studi Pendidikan Biologi  
Koordinator



Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd.  
NIP 196511171990031005

Banjarmasin, Juli 2025  
Jurusan PMIPA FKIP ULM  
Ketua,



Dr. Syahmani, M.Si.  
NIP 196801231993031002



**PENGEMBANGAN *E-BOOKLET* JENIS-JENIS JAMUR MAKROSKOPIS  
DI TEPIAN SUNGAI DESA MAWANGI SEBAGAI BAHAN  
AJAR SMA KELAS X (Oleh: Siti Nadzifah Zuhrah: Pembimbing: Dra. Hj. Sri  
Amintarti, M. Si.; 184)**

**ABSTRAK**

Kurangnya bahan ajar berbasis digital dan potensi lokal pada materi jamur makroskopis yang dianggap sulit dipahami oleh peserta didik dapat dikembangkan menjadi bahan ajar *e-booklet*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesesuaian, kelayakan, keterbacaan dan keefektifan *e-booklet* jenis-jenis jamur di tepian sungai desa Mawangi. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*) dan dibatasi sampai tahap *disseminate* terbatas. Uji kesesuaian dan kelayakan dilakukan oleh 3 orang ahli, uji keterbacaan oleh 9 peserta didik, dan uji keefektifan oleh 17 peserta didik. Hasil penelitian ditemukan 11 spesies jamur makroskopis yakni: *Cookeina speciosa*, *Trametes gibbosa*, *Thelephora* sp., *Phellinus* sp., *Daldinia concentrica*, *Pulvinula* sp., *Auricularia* sp., *Pycnoporus sanguineus*, *Collybia* sp., *Xylaria hypoxylum*, dan *Clavulinopsis* sp. Hasil uji kesesuaian memperoleh skor rata-rata 4.22 (sangat sesuai), uji kelayakan memperoleh skor rata-rata 4.33 (sangat layak), uji keterbacaan peserta didik memperoleh rata-rata 4.71 (sangat baik) dan hasil uji keefektifan peserta didik memperoleh skor rata-rata 0.61 (sedang). Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa *e-booklet* ini layak digunakan sebagai bahan ajar tambahan pada materi keanekaragaman hayati sub konsep jamur.

**Kata kunci:** *E-booklet*, Jamur Makroskopis, Desa Mawangi, 4D

## PRAKATA

Alhamdulillah puji Syukur kehadiran Allah SWT. Atas Rahmat, Hidayah, dan Taufik-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam tak lupa pula peneliti haturkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW., sehingga dapat menyelesaikan skripsi berjudul **“Pengembangan *E-Booklet* Jenis-jenis Jamur Makroskopis di Tepian Sungai Desa Mawangi sebagai Bahan Ajar SMA Kelas X”** dengan tepat waktu. Melalui kesempatan ini, peneliti mengucapkan terimakasih banyak kepada:

1. Kepada ayah dan ibu tercinta, terima kasih atas doa tanpa henti, cinta yang tak terbatas, serta dukungan yang selalu menguatkan. Setiap langkah dalam perjalanan ini tidak akan berarti tanpa kehadiran, restu, dan pengorbanan kalian. Semoga kebahagiaan dan keberkahan senantiasa menyertai Ayah dan Ibu.
2. Kepada almarhum nenek saya, yang begitu menantikan kelulusan ini. Meskipun tak sempat menyaksikan hari bahagia ini, doa dan kasih sayangnya tetap saya rasakan dalam setiap perjalanan. Semoga Allah SWT menempatkan beliau di tempat terbaik di sisi-Nya.
3. Kepada seluruh keluarga tercinta, yang selalu memberi semangat, nasihat, dan kasih sayang yang tulus. Kehangatan dan dukungan kalian menjadi sumber kekuatan yang luar biasa dalam setiap langkah yang saya tempuh.
4. Ibu Dra. Hj. Sri Amintarti, M.Si., dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran telah membimbing, mengarahkan, dan berbagi ilmu berharga dalam penelitian serta penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran, motivasi, dan wawasan yang luar biasa.
5. Ibu Dewi Amelia Widiyastuti, S.Si., M.Pd. dan Bapak Dr. H. Kaspul, Drs., M.Si., dosen penguji yang telah memberikan kritik membangun, saran berharga, serta wawasan yang memperkaya penelitian ini. Bimbingan Bapak/Ibu menjadi bagian penting dalam perjalanan hidup saya.
6. Seluruh dosen, asisten dosen, laboran, dan teknisi Program Studi Pendidikan Biologi, yang telah memberikan ilmu, inspirasi, serta dukungan selama

perkuliahan. Terima kasih atas dedikasi dalam membimbing, mengajar, serta menyediakan fasilitas yang mendukung perjalanan hidup saya.

7. Ibu Hj. Herniyati Handayani, S.Pd., M.M., Kepala SMA Negeri 1 Kandangan, yang telah memberikan izin dan kesempatan bagi saya untuk melaksanakan penelitian di sekolah ini.
8. Ibu Yenni Rismawati, S.Pd., guru Biologi di SMA Negeri 1 Kandangan, yang dengan tulus menjadi mitra dalam penelitian ini. Terima kasih atas waktu, kesabaran, dan bantuan yang diberikan. Beserta kepada seluruh siswa kelas X dan XI-E tahun ajaran 2024/2025 yang telah berpartisipasi dan membantu dalam penelitian ini.
9. Keluarga besar Bioxyfatic Pendidikan Biologi 2021, teman seperjuangan dalam setiap suka dan duka. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang telah menjadi bagian tak terpisahkan dari perjalanan ini.
10. Asrama Puteri Amandit Hulu Sungai Selatan, yang telah menjadi rumah kedua selama dua tahun terakhir. Terima kasih atas kebersamaan, kenyamanan, serta setiap cerita dan pengalaman yang menjadi bagian dari perjalanan hidup saya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih belum sempurna, sehingga kritik dan saran untuk perbaikan di masa yang akan datang sangat diharapkan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan semoga Allah selalu melimpahkan Rahmat-Nya. Aamiin Yaa Rabbal' alamin

Banjarmasin, 26 Juni 2025

Siti Nadzifah Zuhrah  
NIM. 2110119120002

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
ABSTRAK .....	iii
PRAKATA .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	6
1.3    Batasan Masalah.....	6
1.4    Tujuan Penelitian.....	7
1.5    Manfaat Penelitian .....	8
BAB II .....	10
TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1    Penelitian dan Pengembangan.....	10
2.2    Penelitian Relevan.....	17
2.3    Bahan Ajar.....	18
2.4    Jamur Makroskopis .....	24
2.5    Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	38
2.6    Kurikulum Merdeka dan Konsep Jamur di SMA .....	40
2.7    Kerangka Berfikir.....	42
BAB III .....	43
METODE PENELITIAN.....	43
3.1    Penelitian Deskriptif.....	43
3.2    Penelitian Pengembangan .....	49
BAB IV .....	77
HASIL PENELITIAN.....	77
4.1    Hasil Penelitian .....	77

4.2	Pembahasan Hasil Penelitian .....	88
BAB V	.....	120
PENUTUP	.....	120
5.1	Kesimpulan .....	120
5.2	Saran.....	121
DAFTAR PUSTAKA	.....	122
LAMPIRAN	.....	130

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Capaian pembelajaran .....	59
Tabel 3.2 Tujuan pembelajaran .....	61
Tabel 3.3 Kerangka <i>E-booklet</i> .....	64
Tabel 3.4 Desain Sampul dan Daftar Isi .....	66
Tabel 3.5 Kriteria Kesesuaian <i>E-Booklet</i> .....	74
Tabel 3.6 Kriteria Kesesuaian <i>E-Booklet</i> .....	75
Tabel 3.7 Kriteria Keterbacaan <i>E-Booklet</i> .....	76
Tabel 3.8 Kriteria <i>N-gain</i> .....	76
Tabel 4.1 Jenis-jenis jamur makroskopis yang ditemukan .....	77
Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan .....	78
Tabel 4.3 Rekapitulasi Kesesuaian <i>E-booklet</i> .....	79
Tabel 4.4 Hasil Saran dan Revisi pada Uji Kesesuaian <i>E-booklet</i> .....	81
Tabel 4.5 Rekapitulasi Kelayakan <i>E-booklet</i> .....	81
Tabel 4.6 Hasil saran dan revisi pada Uji Kelayakan <i>E-booklet</i> .....	83
Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Uji Keterbacaan <i>E-booklet</i> .....	85
Tabel 4.8 Hasil Saran dan Revisi pada Uji Keterbacaan <i>E-booklet</i> .....	86
Tabel 4.9 Tabel Hasil <i>N-gain</i> dari <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	87

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Pengembangan Model <i>Four-D</i> .....	11
Gambar 2.2 Struktur Tubuh Makrofungi .....	25
Gambar 2.3 Skema Reproduksi Jamur .....	31
Gambar 2.4 <i>Ganoderma applanatum</i> .....	33
Gambar 2.5 <i>Thelephora terrestris</i> .....	33
Gambar 2.6 <i>Volvariella volvacea</i> .....	34
Gambar 2.7 <i>Boletus chrysenteron</i> .....	34
Gambar 2.8 <i>Phallus indusiatus</i> .....	35
Gambar 2.9 <i>Lycoperdon pratense</i> .....	35
Gambar 2.10 Peta Lokasi Penelitian .....	39
Gambar 2.11 Lokasi Pengamatan .....	40
Gambar 3.1 Diagram Alir Model Pengembangan 4D .....	53
Gambar 3.2 Perbaikan Daftar Isi .....	67
Gambar 3.3 Perbaikan Isi .....	68
Gambar 3.4 Perbaikan Sampul Belakang .....	69
Gambar 4.1 Hasil Pengamatan dan literatur <i>Cookeina speciosa</i> .....	89
Gambar 4.2 Hasil Pengamatan dan literatur <i>Trametes gibbosa</i> .....	90
Gambar 4.3 Hasil Pengamatan dan literatur <i>Thelephora</i> sp. ....	92
Gambar 4.4 Hasil Pengamatan dan literatur <i>Phellinus</i> sp. ....	93
Gambar 4.5 Hasil Pengamatan dan literatur <i>Daldinia concentrica</i> .....	94
Gambar 4.6 Hasil Pengamatan dan literatur <i>Pulvinula</i> sp. ....	96
Gambar 4.7 Hasil Pengamatan dan literatur <i>Auricularia</i> sp. ....	97
Gambar 4.8 Hasil Pengamatan dan literatur <i>Pycnoporus sanguineus</i> .....	99
Gambar 4.9 Hasil Pengamatan dan literatur <i>Collybia</i> sp. ....	100
Gambar 4.10 Hasil Pengamatan dan literatur <i>Xylaria hypoxylum</i> .....	101
Gambar 4.11 Hasil Pengamatan dan literatur <i>Clavulinopsis</i> sp. ....	103

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian .....	130
Lampiran 2. Lembar Pertelaan Jamur .....	131
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian .....	142
Lampiran 4. Hasil Angket Kebutuhan Guru .....	143
Lampiran 5. Hasil Angket Kebutuhan Peserta Didik .....	148
Lampiran 6. Hasil Uji Kesesuaian oleh Validator .....	153
Lampiran 7. Hasil Uji Kelayakan oleh Validator .....	159
Lampiran 8. Tabel Hasil Uji Keterbacaan oleh Siswa .....	166
Lampiran 9. Surat Izin Penelitian .....	168