



**PENGEMBANGAN *E-BOOKLET* FAMILI ZINGIBERACEAE  
DI TAMAN BIODIVERSITAS HUTAN HUJAN TROPIS  
LEMBAH BUKIT MANJAI SEBAGAI MATERI PENUNJANG  
MATA KULIAH PHANEROGAMAE**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

Noor Syifa Urrahmah

NIM 2210119120003

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

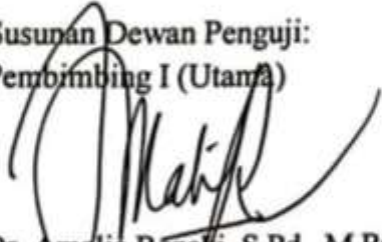
## HALAMAN PENGESAHAN

**SKRIPSI**  
**PENGEMBANGAN *E-BOOKLET* FAMILI ZINGIBERACEAE**  
**DI TAMAN BIODIVERSITAS HUTAN HUJAN TROPIS**  
**LEMBAH BUKIT MANJAI SEBAGAI MATERI PENUNJANG**  
**MATA KULIAH PHANEROGAMAE**

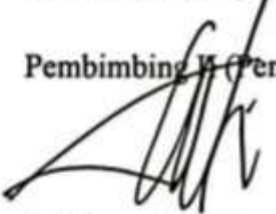
Oleh:  
Noor Syifa Urrahmah  
NIM 2210119120003

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal  
19 Januari 2026 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:  
Pembimbing I (Utama)

  
Dr. Amalia Rezeki, S.Pd., M.Pd.  
NIP 198802252023212036

Pembimbing II (Pendamping)

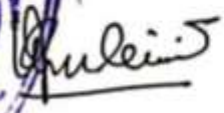
  
Luthfiana Nurtamara, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 199404132022032020

Penguji:

1. Dewi Amelia Widiyastuti, S.Si., M.Pd.

Ramangasin, 27 Januari 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, Januari 2026



Noor Syifa Urrahmah

NIM. 2210119120003

PENGEMBANGAN *E-BOOKLET* FAMILI ZINGIBERACEAE DI TAMAN BIODIVERSITAS HUTAN HUJAN TROPIS LEMBAH BUKIT MANJAI SEBAGAI MATERI PENUNJANG MATA KULIAH PHANEROGAMAE (Oleh: Noor Syifa Urrahmah; Pembimbing: Amalia Rezeki, Luthfiana Nurtamara; 2025; 123 halaman)

### ABSTRAK

Famili Zingiberaceae merupakan kelompok tumbuhan berbunga dari anak kelas Zingiberidae yang memiliki keanekaragaman tinggi serta peran ekologis dan ekonomis penting, namun sulit diidentifikasi dan belum memiliki bahan ajar khusus pada mata kuliah Phanerogamae sehingga berpotensi dikembangkan sebagai materi penunjang. Penelitian ini bertujuan untuk menjabarkan proses pengembangan *e-booklet* serta menggambarkan hasil kelayakan *e-booklet* sebagai media pembelajaran. Pengembangan *e-booklet* menggunakan metode *Educational Design Research* (EDR) dengan model Plomp and Nieveen (2013) yang memiliki tiga fase, namun penelitian ini dibatasi pada dua fase, yaitu *preliminary research* dan *prototyping phase*. Hasil proses pengembangan pada fase *preliminary research* meliputi analisis kebutuhan, kajian RPS mata kuliah Phanerogamae, serta inventarisasi spesies famili Zingiberaceae di lokasi penelitian. Pada fase *prototyping*, dilakukan penyusunan dan perancangan *e-booklet*, evaluasi mandiri, uji validitas, serta uji keterbacaan. Hasil kelayakan *e-booklet* famili Zingiberaceae berdasarkan uji validator oleh dua orang ahli yang menguasai materi, media, dan bahasa memperoleh skor 3,82 dengan kategori sangat valid serta hasil uji keterbacaan kepada sembilan orang mahasiswa yang telah lulus mata kuliah Phanerogamae memperoleh skor 3,85 dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, *e-booklet* famili Zingiberaceae layak secara validitas dan keterbacaan sehingga dapat dilanjutkan ke tahap pengembangan selanjutnya yaitu *assesment phase*.

**Kata kunci:** *E-booklet*, Famili Zingiberaceae, Phanerogamae, *Educational Design Research* (EDR), Plomp dan Nieveen

DEVELOPMENT OF AN E-BOOKLET ON THE ZINGIBERACEAE FAMILY IN THE TROPICAL RAINFOREST BIODIVERSITY PARK OF THE MANJAI HILL VALLEY AS SUPPORTING MATERIAL FOR THE PHANEROGAMAE COURSE (By: Noor Syifa Urrahmah; Advisors: Amalia Rezeki, Luthfiana Nurtamara; 2025; 123 pages)

### ABSTRACT

The Zingiberaceae family is a group of flowering plants belonging to the subclass Zingiberidae that exhibits high species diversity and plays important ecological and economic roles; however, it is difficult to identify and lacks specific teaching materials in the Phanerogamae course, indicating its potential as supporting learning material. This study aimed to describe the development process and evaluate the feasibility of a Zingiberaceae family e-booklet as a learning medium. The e-booklet was developed using the Educational Design Research (EDR) method based on the Plomp and Nieveen (2013) model, limited to the preliminary research and prototyping phases. The preliminary research phase included needs analysis, syllabus review, and inventory of Zingiberaceae species at the research site. The prototyping phase involved e-booklet design, self-evaluation, expert validation, and readability testing. Validation by two experts yielded a score of 3.82 (highly valid), while readability testing with nine students resulted in a score of 3.85 (very good). Therefore, the e-booklet is feasible in terms of validity and readability and can proceed to the assessment phase.

**Keywords:** E-booklet, Zingiberaceae Family, Phanerogamae, *Educational Design Research* (EDR), Plomp and Nieveen

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan anugerah serta hidayah-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan *E-Booklet* Famili Zingiberaceae di Taman Biodiversitas Hutan Hujan Tropis Lembah Bukit Manjai Sebagai Materi Penunjang Mata Kuliah Phanerogamae”. Skripsi ini sebagai salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar sarjana Program Strata-1 Pendidikan Biologi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya 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. Hari Giat Gautama dan Herliyani Nengsih selaku orang tua, yang senantiasa mendoakan, memberikan dukungan dan semangat sehingga penulis mampu menyelesaikan perkuliahan dengan tepat waktu untuk mengejar cita-cita.
3. Bapak Dr. H. Kaspul, M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
4. Ibu Dr. Amalia Rezeki, M.Pd., selaku Ketua Pusat Studi dan Konservasi Keanekaragaman Hayati Indonesia yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di Taman Biodiversitas Hutan Hujan Tropis Lembah Bukit Manjai.
5. Ibu Dr. Amalia Rezeki, M.Pd., selaku pembimbing I dan Ibu Luthfiana Nurtamara, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan petunjuk dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Ibu Dewi Amelia Widiyastuti, S.Si., M.Pd. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran selama proses penulisan skripsi.

7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen, asisten dosen, laboran dan teknisi Jurusan Pendidikan Biologi yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama masa perkuliahan.
8. Sahabat terbaik penulis yaitu Nabila Amalia Kartika yang telah memberikan semangat, dukungan, waktu, tenaga, moril dan materiil yang menemani selama 3,5 tahun masa studi hingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Saudara Muhammad Naufal Azzam yang sudah menemani, kebersamai dan memberikan semangat selama perkuliahan sampai pengerjaan tugas akhir dalam suka maupun duka.
10. Rekan-rekan tim penelitian Taman Biodiversitas Hutan Hujan Tropis Lembah Bukit Manjai yang saling memberikan semangat dan dukungan selama menyelesaikan skripsi.
11. Teman-teman Gloribocation Pendidikan Biologi angkatan 2022 yang telah banyak membantu selama proses penyusunan skripsi.
12. Teman-teman HIMAPBIO FKIP ULM yang selalu memberikan semangat selama proses penyusunan skripsi.
13. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah banyak membantu memberikan pemikiran demi kelancaran dan keberhasilan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan di dalamnya. Kritikan dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dari semua pihak. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat dilakukan penelitian yang lebih lanjut dan memberikan dampak positif terhadap pembelajaran biologi.

Banjarmasin, Januari 2026

Noor Syifa Urrahmah

NIM 2210119120003

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	5
1.3    Tujuan Penelitian.....	5
1.4    Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	5
1.5    Manfaat Penelitian .....	6
1.6    Penjelasan Istilah, Asumsi dan Batasan Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
2.1    Penelitian Pengembangan .....	10
2.2    Bahan Ajar.....	13
2.3    Electronic Booklet.....	15
2.4    Famili Zingiberaceae.....	17
2.5    Materi Penunjang .....	21
2.6    Mata Kuliah Phanerogamae .....	22
2.7    Gambaran Umum Daerah Penelitian .....	24
2.8    Penelitian Relevan.....	26
2.9    Kerangka Berpikir.....	27
<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN .....</b>	<b>30</b>
3.1    Desain Penelitian Pengembangan .....	30

3.2	Definisi Operational Variabel.....	36
3.3	Subjek dan Objek Penelitian .....	37
3.4	Tempat & Waktu Penelitian .....	39
3.5	Perangkat dan Instrumen Penelitian.....	39
3.6	Tahap Uji Coba Produk.....	41
3.7	Teknik Analisis Data .....	42
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENGEMBANGAN .....</b>	<b>45</b>
4.1	Hasil Pengembangan.....	45
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian .....	71
4.3	Kelemahan Penelitian.....	111
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN.....</b>	<b>112</b>
5.1	Simpulan.....	112
5.2	Saran.....	113
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>114</b>
	<b><u>LAMPIRAN</u>.....</b>	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 Format penyusunan <i>e-booklet</i> .....	16
Tabel 2. 2 Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK) .....	23
Tabel 3. 1 Kriteria Uji Validitas .....	43
Tabel 3. 2 Kriteria Uji Keterbacaan .....	44
Tabel 4. 1 Hasil inventarisasi famili zingiberaceae.....	48
Tabel 4. 2 Hasil pengukuran parameter lingkungan.....	52
Tabel 4. 3 Desain pengembangan <i>e-booklet</i> .....	54
Tabel 4. 4 Penilaian aspek kelayakan materi .....	67
Tabel 4. 5 Penilaian aspek kelayakan media .....	63
Tabel 4. 6 Penilaian aspek kelayakan bahasa .....	65
Tabel 4. 7 Saran dan masukan dari validator .....	67
Tabel 4. 8 Hasil uji <i>one-to one</i> mahasiswa.....	68
Tabel 4. 9 Saran/masukan hasil uji perorangan mahasiswa .....	70

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Fase model pengembangan Plomp.....	12
Gambar 2. 2 Berbagai Jenis Famili Zingiberaceae .....	19
Gambar 2. 3 Peta Lokasi Penelitian .....	25
Gambar 2. 4 Kawasan Penelitian .....	26
Gambar 2. 5 Kerangka Berpikir .....	29
Gambar 3. 1 Alur Penelitian Pengembangan .....	31
Gambar 4.1 Grafik hasil analisis kebutuhan mahasiswa.....	45
Gambar 4.2 Cover depan dan belakang <i>e-booklet</i> .....	54
Gambar 4.3 Prakata <i>e-booklet</i> .....	55
Gambar 4.4 Daftar isi <i>e-booklet</i> .....	55
Gambar 4.5 Daftar gambar <i>e-booklet</i> .....	55
Gambar 4.6 Panduan navigasi <i>e-booklet</i> .....	56
Gambar 4.7 Petunjuk penggunaan <i>e-booklet</i> .....	56
Gambar 4.8 CPMK dan Sub-CPMK Phanerogamae .....	56
Gambar 4.9 Tujuan pembelajaran .....	57
Gambar 4.10 Peta konsep <i>e-booklet</i> .....	57
Gambar 4.11 Bab I Tinjauan umum .....	57
Gambar 4.12 Isi <i>e-booklet</i> Bab I .....	58
Gambar 4.13 Bab II Berbagai jenis famili zingiberaceae .....	59
Gambar 4.14 Isi <i>e-booklet</i> Bab II .....	59
Gambar 4.15 Kesimpulan <i>e-booklet</i> .....	60
Gambar 4.16 Soal evaluasi <i>e-booklet</i> .....	60
Gambar 4.17 Glosarium <i>e-booklet</i> .....	60
Gambar 4.18 Daftar pustaka <i>e-booklet</i> .....	61
Gambar 4.19 Profil penulis <i>e-booklet</i> .....	62
Gambar 4.20 Grafik hasil validitas ahli .....	66
Gambar 4.21 Hasil pengamatan <i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb. ....	74
Gambar 4.22 Hasil pengamatan <i>Curcuma mangga</i> Val.van Zip.....	77
Gambar 4.23 Hasil pengamatan <i>Curcuma longa</i> L.....	80
Gambar 4.24 Hasil pengamatan <i>Alpinia galanga</i> (L.) Wild. ....	84
Gambar 4.25 Hasil pengamatan <i>Etlingera megalochelos</i> (Griff.) A.D.Poulsen ..	87
Gambar 4.26 Hasil pengamatan <i>Wurfbainia</i> sp.....	90

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian.....	123
Lampiran 2. Angket Analisis Kebutuhan Dosen .....	124
Lampiran 3. Angket Analisis Kebutuhan Mahasiswa .....	130
Lampiran 4. Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Mata Kuliah Phanerogamae .....	143
Lampiran 5. Hasil Validasi <i>E-Booklet</i> oleh Ahli .....	146
Lampiran 6. Hasil Uji Keterbacaan oleh Mahasiswa.....	152
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian.....	179
Lampiran 8. Surat Perizinan Penelitian.....	180
Lampiran 9. Lembar Pertelaan.....	181