



**PENGEMBANGAN *E-HANDOUT* JENIS TALAS-TALASAN
(ARACEAE) DI TEPIAN SUNGAI LEMBAH GUNUNG
MANDIANGIN KHDTK UNIVERSITAS LAMBUNG
MANGKURAT SEBAGAI PENUNJANG
MATA KULIAH PHANEROGAMAE**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1

Pendidikan Biologi

Oleh:

Muhammad Maulana

NIM 2210119210007

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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI
PENGEMBANGAN *E-HANDOUT* JENIS TALAS-TALASAN
(ARACEAE) DI TEPIAN SUNGAI LEMBAH GUNUNG
MANDIANGIN KHDTK UNIVERSITAS LAMBUNG
MANGKURAT SEBAGAI PENUNJANG MATA KULIAH
PHANEROGAMAE

Oleh:
Muhammad Maulana
NIM 2210119210007

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

Susunan Dewan Penguji:
Pembimbing I (Utama)



Dr. Bunda Halang, M.T.
NIP 196205281991031004

Penguji:
I. Nurul Aulia, S.Pd., M.Pd.


Pembimbing II (Pendamping)



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

Banjarmasin, Januari 2026
Fakultas Pendidikan Biologi FKIP ULM




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



Muhammad Maulana
NIM. 2210119210007

PENGEMBANGAN *E-HANDOUT* JENIS TALAS-TALASAN (ARACEAE) DI TEPIAN SUNGAI LEMBAH GUNUNG MANDIANGIN KHDTK UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT SEBAGAI PENUNJANG MATA KULIAH PHANEROGAMAE (Oleh: Muhammad Maulana; Pembimbing 1: Bunda Halang; Pembimbing 2: Mahrudin; 2026: 189 halaman)

ABSTRAK

Pembelajaran era 4.0 memerlukan sumber belajar yang inovatif dengan didukung pemanfaatan teknologi digital serta mengintegrasikan potensi lokal. Keunikan *e-handout* terletak pada kontennya yang berbasis hasil inventarisasi langsung Talas-talasan (Araceae) dari habitat alaminya di Kawasan khusus, sehingga memberikan pembelajaran kontekstual dan memperkaya wawasan mahasiswa terhadap potensi lokal. Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan jenis Talas-talasan (Araceae) di tepian Sungai Lembah Gunung Mandiangin KHDTK Universitas Lambung Mangkurat serta mendeskripsikan validitas dan keterbacaan *e-handout* yang dikembangkan sebagai bahan ajar penunjang mata kuliah Phanerogamae. Penelitian pengembangan menggunakan model ADDIE dan dibatasi pada tahap pengembangan. Subjek penelitian terdiri atas dua orang ahli untuk uji validasi dan mahasiswa untuk uji keterbacaan. Hasil inventarisasi menemukan 18 spesies Talas-talasan (Araceae), antara lain *Caladium bicolor*, *Caladium bicolor* (Aiton) Vent, *Caladium bicolor* var. Florida, *Aglaonema commutatum*, *Aglaonema* sp., *Syngonium podophyllum*, *Syngonium angustatum*, *Colocasia esculenta* (L.), *Colocasia* sp., *Philodendron erubescens*, *Philodendron bipinnatifidum*, *Xanthosoma sagittifolium*, *Amydrium medium*, *Alocasia macrorrhiza*, *Dieffenbachia* sp., *Amorphophallus* sp., *Homalomena* sp., dan *Monstera deliciosa*. *E-handout* yang dikembangkan memperoleh skor validitas sebesar 86,45% (kategori sangat valid) dan keterbacaan sebesar 89,1 % (kategori sangat baik), sehingga dapat digunakan secara terbatas sebagai bahan ajar penunjang mata kuliah Phanerogamae.

Kata kunci: *E-handout*, Inventarisasi, Pengembangan model ADDIE, Phanerogamae, Talas-talasan,

DEVELOPMENT OF E-HANDOUT OF TARO-TALASAN (ARACEAE) TYPES ON THE RIVERBANKS OF THE MANDIANGIN MOUNTAIN VALLEY KHDTK LAMBUNG MANGKURAT UNIVERSITY AS A SUPPORT FOR THE PHANEROGAMAE COURSE (By: Muhammad Maulana; Supervisor 1: Bunda Halang; Supervisor 2: Mahrudin; 2026; 189 pages)

ABSTRACT

Learning in the 4.0 era requires innovative learning resources that leverage digital technology and integrate local potential. The uniqueness of the *e-handout* lies in its content, which is based on a direct inventory of Taro (Araceae) from its natural habitat in a designated area, thereby providing contextual learning and enriching students' insight into local potential. The study aims to describe the types of Taro (Araceae) on the banks of the Mandiangin Mountain Valley River, KHDTK, Lambung Mangkurat University, and to describe the validity and readability of the *e-handout* developed as supporting teaching materials for the Phanerogamae course. The development Research uses the ADDIE model and is limited to the development stage. The Research subjects consisted of two experts for the validation test and students for the readability test. The inventory identified 18 species of Taro (Araceae), including *Caladium bicolor*, *Caladium bicolor* (Aiton) Vent., *Caladium bicolor* var. *Florida*, *Aglaonema commutatum*, *Aglaonema* sp., *Syngonium podophyllum*, *Syngonium angustatum*, *Colocasia esculenta* (L.), *Colocasia* sp., *Philodendron erubescens*, *Philodendron bipinnatifidum*, *Xanthosoma sagittifolium*, *Amydrium medium*, *Alocasia macrorrhiza*, *Dieffenbachia* sp., *Amorphophallus* sp., *Homalomena* sp., and *Monstera deliciosa*. The developed *e-handout* obtained a validity score of 86.45% (very valid) and a readability score of 89.1% (very good), so it can be used on a limited basis as supporting teaching materials for the Phanerogamae course.

Keywords: *E-handout*, Inventory, Development of the ADDIE model, Phanerogamae, Taro.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah. Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan naskah skripsi ini yang berjudul ” **Pengembangan *E-Handout* Jenis Talas-Talasan (Araceae) di tepian Sungai Lembah Gunung Mandiingin KHDTK Universitas Lambung Mangkurat sebagai Penunjang Mata Kuliah Phanerogamae** ” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat.

Naskah skripsi ini disusun sebagai bentuk implementasi dari pengetahuan teoritis yang telah diperoleh selama masa perkuliahan, dan sebagai kontribusi ilmiah terhadap kajian akademik dalam bidang Phanerogamae (Botani Tumbuhan Tinggi). Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Orang tua tercinta, Ayahanda Zakaria, dan Ibu Lailiah, serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan dorongan, doa, materi, dan kasih sayang tanpa henti
2. Bapak Dr. Bunda Halang, M.T., dan Bapak Mahrudin, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran membimbing, mengarahkan, dan memotivasi selama proses penyusunan skripsi ini.

3. Ibu Nurul Aulia, S.Pd. M.Pd., selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat berharga bagi penyempurnaan naskah skripsi ini.
4. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan fasilitas selama masa studi.
5. Tim KHDTK (Faisal, Jolianda, Abdi, Ikmal) yang telah kebersamai dan membantu selama di lapangan.
6. Teman-teman (*Gloribocation 22*) yang telah membantu dalam penelitian dan berbagi suka duka selama menempuh pendidikan di Jurusan Pendidikan Biologi hingga penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan naskah skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan yang bersifat membangun guna bahan perbaikan untuk di kemudian hari. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin ya rabbal alamin.

Banjarmasin, Januari 2026



Muhammad Maulana
NIM. 2210119210007

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1. 1 Latar Belakang Masalah	1
1. 2 Rumusan Masalah.....	6
1. 3 Tujuan Penelitian	7
1. 4 Batasan Permasalahan.....	8
1. 5 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	8
1. 6 Manfaat Penelitian	9
1. 7 Definisi Operasional	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	14
2. 1 Penelitian dan Pengembangan	14
2. 2 Bahan Ajar	17
2. 3 <i>Electronic Handout</i>	18
2. 4 Tinjauan Mata Kuliah Phanerogamae.....	18
2. 5 Tinjauan Tumbuhan Jenis Talas-talasan	20
2. 6 Penyebaran Tumbuhan Jenis Talas-talasan	23
2. 7 Pengelompokan Tumbuhan Jenis Talas-talasan	23
2. 8 Peranan Tumbuhan Jenis Talas-talasan	29
2. 9 Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tumbuhan Jenis Talas-talasan 30	
2.10 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	31
2. 10 Penelitian Yang Relevan.....	34

2. 11 Kerangka Berpikir.....	35
BAB III METODE PENGEMBANGAN	37
3.1 Model Pengembangan.....	37
3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan.....	39
3.3 Definisi Operasional Variabel.....	47
3.4 Subjek dan Objek Penelitian.....	48
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian.....	49
3.6 Perangkat dan Instrumen Penilaian.....	49
3.7 Tahap Uji Coba Produk	52
3.8 Teknik Pengumpulan Data.....	53
3.9 Teknik Analisis Data.....	54
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....	58
4.1 Hasil Pengembangan.....	58
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	140
4.3 Kelemahan Penelitian	171
BAB V KESIMPULAN	172
5.1 Kesimpulan.....	172
5.2 Saran.....	173
DAFTAR PUSTAKA	174
LAMPIRAN.....	190

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Format penyusunan <i>e-handout</i>	45
Tabel 3.2 Kriteria penilaian validasi <i>e-handout</i>	56
Tabel 3.3 Kriteria penilaian keterbacaan <i>e-handout</i>	57
Tabel 4.1 Tumbuhan Talas-talasan (Araceae) di tepian Sungai Lembah Gunung Mandiangin KHDTK Universitas Lambung Mangkurat...	58
Tabel 4.2 Data Kisaran Pengukuran Parameter Lingkungan	59
Tabel 4.3 Tabel Hasil Analisis Kebutuhan Dosen.....	123
Tabel 4.4 Hasil analisis kebutuhan mahasiswa	126
Tabel 4.5 Rencana Pembelajaran Semester Mata Kuliah Phanerogamae	128
Tabel 4.6 Hasil desain <i>E-handout</i>	131
Tabel 4.7 Rekapitulasi hasil uji validasi materi <i>e-handout</i>	135
Tabel 4.8 Hasil saran dan revisi pada uji validasi materi <i>e-handout</i>	136
Tabel 4.9 Rekapitulasi hasil uji keterbacaan <i>e-handout</i>	138
Tabel 4.10 Hasil saran dan revisi pada uji keterbacaan <i>e-handout</i>	139

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Ilustrasi Model ADDIE.....	15
Gambar 2.2 Morfologi umum dari Tumbuhan Talas-talasan (Araceae)	21
Gambar 2.3 Genus <i>Cryptocoryne</i> sp	24
Gambar 2.4 Genus <i>Epipremnum</i> sp	25
Gambar 2.5 Genus <i>Photos</i> sp.....	26
Gambar 2.6 Genus <i>Rhaphidophora</i> sp.....	27
Gambar 2.7 Genus <i>Schismatoglottis</i> sp	27
Gambar 2.8 Genus <i>Spathiphyllum</i>	28
Gambar 2.9 Genus <i>Typhonium</i>	29
Gambar 2.10 Kawasan Tepian Sungai KHDTK.....	33
Gambar 2.11 Kawasan penelitian KHDTK Universitas Lambung Mangkurat	34
Gambar 2.12 Kerangka Berpikir	36
Gambar 3.1 Diagram Alir Prosedur Penelitian dan Pengembangan <i>e-handout</i>	38
Gambar 4.1 Hasil Pengamatan <i>Caladium bicolor</i>	61
Gambar 4.2 <i>Caladium bicolor</i>	63
Gambar 4.3 Hasil Pengamatan <i>Caladium bicolor</i> var. <i>Vent</i>	64
Gambar 4.4 Morfologi <i>Caladium bicolor</i> (Aiton) <i>Vent</i>	66
Gambar 4.5 Hasil Pengamatan <i>Caladium bicolor</i> var. <i>Florida</i>	68
Gambar 4.6 <i>Caladium bicolor</i>	70
Gambar 4.7 Hasil Pengamatan <i>Aglaonema commutatum</i>	71
Gambar 4.8 <i>Aglaonema commutatum</i>	73
Gambar 4.9 Hasil Pengamatan <i>Aglaonema</i> sp.....	75
Gambar 4.10 <i>Aglaonema</i> sp	77
Gambar 4.11 Hasil Pengamatan <i>Syngonium podophyllum</i>	78
Gambar 4.12 <i>Syngonium podophyllum</i>	80
Gambar 4.13 Hasil Pengamatan <i>Syngonium angustatum</i>	82
Gambar 4.14 <i>Syngonium angustatum</i>	84
Gambar 4.15 Hasil Pengamatan <i>Colocasia esculenta</i> (L.)	85
Gambar 4.16 <i>Colocasia esculenta</i> (L.)	87
Gambar 4.17 Hasil Pengamatan <i>Colocasia</i> sp.....	89
Gambar 4.18 <i>Colocasia</i> sp	90
Gambar 4.19 Hasil Pengamatan <i>Philodendron erubescens</i>	92
Gambar 4.20 <i>Philodendron erubescens</i>	94
Gambar 4.21 Hasil Pengamatan <i>Philodendron bipinnatifidum</i>	95
Gambar 4.22 <i>Philodendron bipinnatifidum</i>	97
Gambar 4.23 Hasil Pengamatan <i>Xanthosoma sagittifolium</i>	99
Gambar 4.24 <i>Xanthosoma sagittifolium</i>	101
Gambar 4.25 Hasil Pengamatan <i>Amydrium medium</i>	102
Gambar 4.26 <i>Amydrium medium</i>	104
Gambar 4.27 Hasil Pengamatan <i>Alocasia macrorrhiza</i>	105

Gambar 4.28 <i>Alocasia macrorrhiza</i>	107
Gambar 4.29 Hasil Pengamatan <i>Dieffenbachia sp</i>	108
Gambar 4.30 <i>Dieffenbachia sp</i>	111
Gambar 4.31 Hasil Pengamatan <i>Amorphophallus sp</i>	112
Gambar 4.32 <i>Amorphophallus sp</i>	114
Gambar 4.33 Hasil Pengamatan <i>Homalomena sp</i>	116
Gambar 4.34 <i>Homalomena sp</i>	118
Gambar 4.35 Hasil Pengamatan <i>Monstera deliciosa</i>	120
Gambar 4.36 <i>Monstera deliciosa</i>	122
Gambar 4.37 Cover <i>e-handout</i>	131
Gambar 4.38 CPMK dan Tujuan pembelajaran.....	132
Gambar 4.39 Bagian Isi <i>e-handout</i>	134
Gambar 4.40 Daftar Pustaka	134

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Peta Kawasan Penelitian	190
Lampiran 2. Skenario/Prototipe Produk Penelitian	190
Lampiran 3. Instrumen Pertelaan Phanerogamae	192
Lampiran 4. Hasil Instrumen Analisis Kebutuhan Dosen	194
Lampiran 5. Hasil Instrumen Analisis Kebutuhan Mahasiswa	196
Lampiran 6. Instrumen Validasi Ahli Materi.....	198
Lampiran 7. Hasil Uji Validasi Materi	206
Lampiran 8. Instrumen Keterbacaan.....	212
Lampiran 9. Hasil Uji Keterbacaan	219
Lampiran 10. Hasil Rekapitulasi Hasil Uji Keterbacaan.....	221
Lampiran 11. RPS Matakuliah Phanerogamae	225
Lampiran 12. Lampiran Surat Izin Penelitian dan Balasan Penelitian	231
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian	233
Lampiran 14. Identifikasi Pertelaan Talas-talasan.....	236
Lampiran 15. Data Parameter	256