



**PENGEMBANGAN *FIELD GUIDE* DIGITAL INVENTARISASI
PTERIDOPHYTA PADA JALUR HIJAU JALAN KOTA
BANJARMASIN SEBAGAI PENUNJANG MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI DI SMA**

SKRIPSI

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

Oleh:

Sahara Juliana Jihan Kausar

NIM. 2210119220013

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

**PENGEMBANGAN *FIELD GUIDE* DIGITAL INVENTARISASI
PTERIDOPHYTA PADA JALUR HIJAU JALAN KOTA
BANJARMASIN SEBAGAI PENUNJANG MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI DI SMA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Gelar

Sarjana

Strata-1 Pendidikan Biologi

Oleh:

Sahara Juliana Jihan Kausar

NIM. 2210119220023

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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN *FIELD GUIDE* DIGITAL INVENTARISASI PTERIDOPHYTA PADA JALUR HIJAU JALAN KOTA BANJARMASIN SEBAGAI PENUNJANG MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI

Oleh:

Sahara Juliana Jihan Kausar
NIM 2210119220013

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
13 Juli 2026 dan dinyatakan lulus.

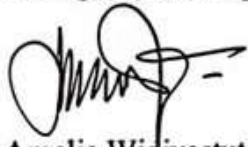
Susunan Dewan Penguji:
Pembimbing I (Utama)

Penguji:
1. Dr. Dharmono, M.Si.



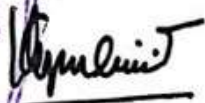
Nurul Hidayati Utami, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199003052023212034

Pembimbing II (Pendamping)



Dewi Amelia Widiyastuti, S.Si., M.Pd.
NIP. 198806022022032007

Banjarmasin, 30 Juli 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, Juli 2026



Sahara Juliana Jihan Kausar
NIM 2210119220013

PENGEMBANGAN *FIELD GUIDE* DIGITAL INVENTARISASI *PTERIDOPHYTA* PADA JALUR HIJAU JALAN KOTA BANJARMASIN SEBAGAI PENUNJANG MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI DI SMA
(Oleh: Sahara Juliana Jihan Kausar, Advisors: Nurul Hidayati Utami, Dewi Amelia Widiyastuti; 2026; 187 pages)

ABSTRAK

Pembelajaran biologi memerlukan inovasi media untuk mengurangi *Plant Awareness Disparity* (PAD) pada materi Keanekaragaman Hayati. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi spesies tumbuhan paku (*Pteridophyta*) di jalur hijau jalan Kota Banjarmasin serta mengembangkan *Field Guide* digital sebagai media pembelajaran penunjang materi Keanekaragaman Hayati di SMA. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) menggunakan model ADDIE. Penelitian dilaksanakan pada rentang bulan Februari-Mei tahun 2026 di jalur hijau jalan Kota Banjarmasin selatan dan SMA Negeri 10 Banjarmasin. Data yang dikumpulkan meliputi data inventarisasi spesies *Pteridophyta*, data validitas media, dan data keterbacaan media. Subjek penelitian terdiri atas 2 ahli materi, 1 ahli media, dan 12 siswa kelas X SMA Negeri 10 Banjarmasin sebagai peserta uji keterbacaan. Data diperoleh melalui observasi lapangan, validasi ahli, dan angket keterbacaan, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil inventarisasi menemukan 10 spesies tumbuhan paku (*Pteridophyta*), yang terdiri atas 4 spesies epifit dan 6 spesies terestrial. Hasil validasi ahli materi memperoleh persentase sebesar 97,50% dan ahli media sebesar 93,05% dengan kategori “sangat valid”, sedangkan uji keterbacaan memperoleh persentase sebesar 91,25% dengan kategori “sangat baik”. Berdasarkan hasil tersebut, *Field Guide* digital yang dikembangkan dinyatakan valid dan layak sebagai media pembelajaran penunjang materi Keanekaragaman Hayati di SMA.

Kata Kunci: *Field Guide* digital; Keanekaragaman Hayati; *Plant Awareness Disparity*; *Pteridophyta*; *QR Code*.

DEVELOPMENT OF A DIGITAL *FIELD GUIDE* FOR THE INVENTORY OF *PTERIDOPHYTA* ALONG THE GREEN BELTS OF BANJARMASIN CITY ROADS TO SUPPORT BIODIVERSITY EDUCATION IN HIGH SCHOOLS

(By: Sahara Juliana Jihan Kausar, Advisors: Nurul Hidayati Utami, Dewi Amelia Widiyastuti; 2026; 187 pages)

ABSTRACT

Biology learning requires innovative instructional media to reduce Plant Awareness Disparity (PAD) in teaching biodiversity. This study aimed to identify fern species (*Pteridophyta*) along the urban green belts of Banjarmasin City and to develop a *QR Code*-based digital *Field Guide* as a supplementary learning medium for biodiversity topics in senior high schools. This research employed a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE model. The study was conducted from February to May 2026 in the urban green belts of South Banjarmasin and at SMA Negeri 10 Banjarmasin. The data collected included an inventory of *Pteridophyta* species, media validity data, and media readability data. The research subjects consisted of two material experts, one media expert, and twelve tenth-grade students from SMA Negeri 10 Banjarmasin who participated in the readability test. Data were obtained through field observations, expert validation, and readability questionnaires, and were analyzed using descriptive quantitative methods. The inventory identified ten fern species (*Pteridophyta*), comprising four epiphytic species and six terrestrial species. The material expert validation yielded a score of 97.50%, while the media expert validation achieved 93.05%, both categorized as "**highly valid.**" The readability test produced a score of 91.25%, categorized as "**excellent.**" Based on these findings, the developed *QR Code*-based digital *Field Guide* is considered valid and feasible as a supplementary learning medium for biodiversity instruction in senior high schools.

Keywords: Biodiversity; digital *Field Guide*; Plant Awareness Disparity; *Pteridophyta*; *QR Code*.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan *Field Guide* Digital Inventarisasi *Pteridophyta* Pada Jalur Hijau Jalan Kota Banjarmasin Sebagai Penunjang Materi Keanekaragaman Hayati Di SMA” dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S-1 pada Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat. Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kepada kedua orang tua tercinta, Bapak M. Safi'i dan Ibu Hartini, yang senantiasa memberikan do'a, kasih sayang, perhatian, dukungan, serta menjadi sumber semangat dan motivasi bagi penulis selama menempuh pendidikan.
2. Kakak tersayang Astrid, serta adik-adik tercinta Shereen, Jane, dan Harsya yang selalu memberikan semangat, doa, dan dukungan, serta keceriaan yang menjadi penyemangat bagi penulis.
3. Kepada Bapak Dr. Drs. H. Kaspul, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi.
4. Kepada Ibu Nurul Hidayati Utami, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing pertama yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, masukan, serta motivasi selama proses penyusunan skripsi.

5. Kepada Ibu Dewi Amelia Widiyastuti, S.Si., M.Pd., selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan berbagai saran, arahan, dan koreksi yang sangat membantu dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
7. Teman-teman Pendidikan Biologi Angkatan 2022 “GLORIBIOCATION” yang telah menjadi bagian dari perjalanan perkuliahan penulis melalui kebersamaan, kerja sama, dukungan, serta berbagai pengalaman berharga yang tidak terlupakan.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan kontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Banjarmasin, Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	1
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	13
1.1 Latar Belakang	13
1.2 Rumusan Masalah	23
1.3 Tujuan Penelitian	24
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	24
1.5 Manfaat Penelitian	25
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi, dan Batasan Penelitian	26
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	28
2.1 Tinjauan Pustaka	28
2.2 Penelitian dan Pengembangan.....	46
2.3 Kerangka Berpikir	56
BAB III METODE PENELITIAN	57
3.1 Desain Penelitian Pengembangan	57
3.2 Definisi Operasional.....	68
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	69
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	70

3.5	Perangkat dan Instrumen Penelitian.....	72
3.6	Tahap Uji Coba Produk.....	74
3.7	Teknik Analisis Data.....	75
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		80
4.1	Hasil Pengembangan.....	80
4.2	Pembahasan Hasil Pengembangan.....	117
4.3	Kelemahan Penelitian.....	173
BAB V PENUTUP.....		174
5.1	Kesimpulan	174
5.2	Saran.....	176
DAFTAR PUSTAKA		177
LAMPIRAN.....		187

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3. 1 Perbandingan Kerangka yang Dibuat	62
Tabel 3. 2 Kriteria Uji Validitas.....	78
Tabel 3. 3 Kriteria Uji Keterbacaan	79
Tabel 4. 1 Jenis-Jenis Tumbuhan Paku Epifit yang Ditemukan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Keberadaan Jenis Tumbuhan Paku Epifit yang Ditemukan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan.....	82
Tabel 4. 4 Hasil Wawancara Guru	85
Tabel 4. 5 Hasil Analisis Kebutuhan Siswa Kelas X	86
Tabel 4. 6 Hasil Analisis Plant Awareness Disparity (PAD) Siswa	89
Tabel 4. 7 Kerangka <i>Field Guide</i> digital yang Dikembangkan	94
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media.....	103
Tabel 4. 9 Hasil Saran dan Perbaikan dari Ahli Media.....	105
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi	105
Tabel 4. 11 Hasil Saran dan Perbaikan dari Ahli Materi	106
Tabel 4. 12 Hasil Revisi Draf 1 <i>Field Guide</i> Digital	108
Tabel 4. 13 Rekapitulasi Hasil Uji Keterbacaan oleh Siswa.....	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Tahapan Model ADDIE (Branch, 2009)	47
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	56
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian Pengembangan	58
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian	71
Gambar 4. 1 Hasil Evaluasi	116
Gambar 4. 2 <i>Christella dentata</i>	118
Gambar 4. 3 <i>Davallia denticulata</i>	120
Gambar 4. 4 <i>Drynaria quercifolia</i>	122
Gambar 4. 5 <i>Nephrolepis cordifolia</i>	124
Gambar 4. 6 <i>Pyrrosia lanceolata</i>	126
Gambar 4. 7 <i>Pyrrosia piloselloides</i>	128
Gambar 4. 8 <i>Stenochlaena palustris</i>	130
Gambar 4. 9 <i>Pteris vittata</i> L.	132
Gambar 4. 10 <i>Acrostichum aureum</i> L.	134
Gambar 4. 11 <i>Nephrolepis exaltata</i>	137

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Panduan Wawancara Guru Biologi	187
Lampiran 2. Hasil Wawancara Guru Biologi	189
Lampiran 3. Angket Analisis Kebutuhan Siswa Kelas X-E SMA Negeri 10 Banjarmasin ..	192
Lampiran 4. Angket PAD (<i>Plant Awareness Disparity</i>) Siswa Kelas X-E SMA Negeri 10 Banjarmasin	197
Lampiran 5. Lembar Validasi Ahli Materi	202
Lampiran 6. Lembar Validasi Ahli Media.....	208
Lampiran 7. Lembar Angket Keterbacaan	216
Lampiran 8. Hasil Angket Kebutuhan Siswa	231
Lampiran 9. Hasil Angket PAD (<i>Plant Awareness Disparity</i>) Siswa Kelas X-E SMA Negeri 10 Banjarmasin	237
Lampiran 10. Data Hasil Validasi Produk.....	244
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian	247
Lampiran 13. Surat Izin Penelitian.....	251
Lampiran 14. Angket Hasil Uji Keterbacaan Siswa Kelas X SMAN 10 Banjarmasin	254
Lampiran 15. Instrumen Identifikasi Spesies	264