

**PENYUSUNAN *E-BOOKLET* BERBASIS CIRI MORFOLOGI, ANATOMI
BATANG, DAN SORUS TUMBUHAN PAKU (*Pteridophyta*) DI SEKITAR
AIR TERJUN SRAMBANG PARK, NGAWI**

SKRIPSI



**OLEH:
DEA NOVA OKTAFIANA
NIM. 2102111003**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
Juli 2025**

**PENYUSUNAN *E-BOOKLET* BERBASIS CIRI MORFOLOGI, ANATOMI
BATANG, DAN SORUS TUMBUHAN PAKU (*Pteridophyta*) DI SEKITAR
AIR TERJUN SRAMBANG PARK, NGAWI**

SKRIPSI

Diajukan kepada UNIVERSITAS PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Strata 1
Program Studi Pendidikan Biologi

**OLEH:
DEA NOVA OKTAFIANA
NIM. 2102111003**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
Juli 2025**

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Dea Nova Oktafiana telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 09 Juli 2025

Pembimbing I,

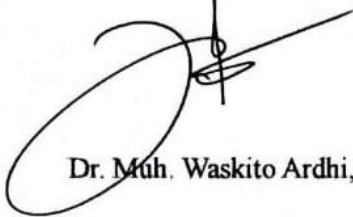


Dr. R. Beki Kiswardianta, M.Pd.

NIDN. 0707016501

Madiun, 09 Juli 2025

Pembimbing II,



Dr. Muh. Waskito Ardhi, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0725028401

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA PENGUJI

Skripsi oleh Dea Nova Oktafiana telah dipertahankan di depan panitia penguji pada hari Rabu tanggal 16 Juli 2025.

Panitia Penguji



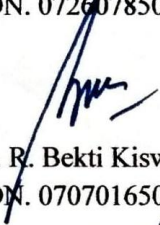
Joko Widiyanto, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0616067505

Ketua




Nurul Kusuma Dewi, S.Si., M.Sc.
NIDN. 0726078502

Sekretaris



Drs. R. Bekti Kiswardianta, M.Pd.
NIDN. 0707016501

Anggota



Dr. Muh. Waskito Ardhi, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0725028401

Anggota



Joko Widiyanto, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0616067505

Anggota

Mengetahui:
Dekan FKIP,

Dr. Sardulo Gembong, M.Pd.
NIDN. 0022096503

Mengesahkan:
Kaprosdi Pendidikan Biologi

Joko Widiyanto, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0616067505

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dea Nova Oktafiana

NIM : 2102111003

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 09 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



Dea Nova Oktafiana

NIM. 2102111003

MOTTO DAN KATA PERSEMBAHAN

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S. Al-Baqarah: 286)

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا , إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

“Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirmu, dan apa yang ditakdirkan untukmu tidak akan pernah melewatkanmu”

(Umar bin Khattab)

“Orang lain tidak akan paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian *success stories*-nya saja. Jadi berjuanglah untuk diri sendiri meskipun tidak akan ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini. Jadi tetap berjuang ya!”

(Anonim)

SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN KEPADA:

Dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur yang mendalam, penulis memanjatkan puji dan terima kasih kepada Allah SWT atas Rahmat, kekuatan, dan petunjuk-Nya yang senantiasa menyertai setiap langkah hingga skripsi ini dapat

diselesaikan. Skripsi ini penulis persembahkan dengan penuh cinta, hormat, dan penghargaan yang tulus kepada:

1. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu menjadi sumber kekuatan dan semangat dalam setiap langkah. Terima kasih atas doa yang tak pernah putus, kasih sayang yang tulus, dan pengorbanan tanpa pamrih yang tak akan pernah bisa penulis balas sepenuhnya.
2. Adik tersayang yang kehadirannya menjadi penghibur di kala lelah dan menjadi penyemangat untuk terus berjuang. Terima kasih telah menjadi bagian penting dalam setiap detik perjalanan ini.
3. Keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat, baik secara langsung maupun tidak langsung. Terima kasih atas setiap doa dan perhatian yang menjadi bagian dari perjalanan ini.
4. Drs. R. Bekti Kiswardianta, M.Pd. yang telah memberikan bimbingan, dukungan, serta saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Dr. Muh. Waskito Ardhi, S.Pd., M.Pd. yang telah memberikan bimbingan, dukungan, serta saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Sahabat dan teman-teman terdekat yang telah menemani saat proses penelitian dan menjadi tempat berbagi cerita, lelah, dan tawa selama proses panjang ini. Terima kasih telah menjadi pelengkap dalam perjalanan yang penuh warna ini.
7. Diriku sendiri yang telah berjuang melewati setiap keraguan, rasa lelah, dan tantangan, namun tetap memilih untuk tidak menyerah dan terus melangkah hingga titik ini tercapai.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat Rahmat dan Kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Penyusunan *E-Booklet* Berbasis Ciri Morfologi, Anatomi Batang, dan Sorus Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) di Sekitar Air Terjun Srambang Park, Ngawi”. Tujuan penyusunan skripsi ini untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Terselesaikannya penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Supri Wahyudi Utomo, M.Pd. selaku Rektor Universitas PGRI Madiun.
2. Dr. Sardulo Gembong, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Joko Widiyanto, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
4. Drs. R. Bakti Kiswardianta, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan koreksi yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran dan ketelitiannya dalam membimbing penulis hingga akhir.
5. Dr. Muh. Waskito Ardhi, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan koreksi yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran dan ketelitiannya dalam membimbing penulis hingga akhir.

6. Seluruh dosen di Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu, inspirasi, dan pengalaman berharga selama masa studi penulis.
7. Seluruh staff dan karyawan di Program Studi Pendidikan Biologi.
8. Pihak pengelola wisata Air Terjun Srambang Park yang telah memberikan izin, akses, dan dukungan selama pelaksanaan penelitian lapangan. Terima kasih atas kerja sama dan keterbukaannya sehingga proses pengumpulan data dapat berjalan dengan lancar.
9. Seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan motivasi kepada penulis.
10. Teman-teman Program Studi Pendidikan Biologi Angkatan 2021 dan semua pihak yang telah membantu penulis, memberikan masukan dan doa dalam proses penulisan skripsi.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan doa sehingga dengan penuh rasa hormat dan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah terlibat memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai. Dengan adanya tulisan ini mampu memberikan manfaat baik bagi diri sendiri, penulis, maupun orang lain.

Madiun, 09 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
MOTTO DAN KATA PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
ABSTRAK.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian.....	7
C. Rumusan Masalah.....	7
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	8
F. Definisi Istilah.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	12
A. Kajian Teori.....	12
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	34
C. Kerangka Berpikir.....	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	40
A. Jenis Penelitian.....	40
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	40
C. Sumber Data.....	41
D. Instrumen Penelitian.....	42
E. Teknik Pengumpulan Data.....	44
F. Validitas Data.....	46
G. Teknik Analisis Data.....	48
H. Prosedur Penelitian.....	48
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	55
A. Data Hasil Penelitian Tumbuhan Paku (<i>Pteridophyta</i>).....	55
B. Identifikasi Tumbuhan Paku (<i>Pteridophyta</i>).....	57
C. Parameter Fisikokimia Lingkungan.....	162
D. Hasil Validasi <i>E-Booklet</i>	163
BAB V PEMBAHASAN.....	166
A. Hasil Identifikasi Tumbuhan Paku (<i>Pteridophyta</i>) di Sekitar Air Terjun Srambang Park.....	166
B. Parameter Fisikokimia Lingkungan di Sekitar Air Terjun Srambang Park.....	171
C. Hasil Penyusunan <i>E-Booklet</i>	174
BAB VI PENUTUP.....	178
A. Simpulan.....	178

B. Saran	179
DAFTAR PUSTAKA	180
LAMPIRAN.....	187
RIWAYAT HIDUP	211

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	41
Tabel 3.2 Tabel Hasil Identifikasi Tumbuhan Paku (<i>Pteridophyta</i>).....	43
Tabel 3.3 Alat Penelitian	44
Tabel 3.4 Bahan Penelitian.....	44
Tabel 3.5 Validasi <i>E-Booklet</i>	46
Tabel 3.6 Kriteria Validasi E-Booklet Berdasarkan Nilai	48
Tabel 4.1 Data Tumbuhan Paku di Sekitar Air Terjun Srambang Park, Ngawi	55
Tabel 4.2 Data Hasil Pengukuran Parameter Fisikokimia Lingkungan di Sekitar Air Terjun Srambang Park.....	162
Tabel 4.3 Hasil Penilaian Validasi <i>E-Booklet</i>	164

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Letak Sporangium <i>Pteridophyta</i>	13
Gambar 2.2 <i>Psilotum</i> sp.	15
Gambar 2.3 <i>Lycopodium</i>	16
Gambar 2.4 <i>Selaginella</i>	16
Gambar 2.5 <i>Equisetum arvense</i>	17
Gambar 2.6 <i>Equisetum debile</i>	17
Gambar 2.7 <i>Adiantum cuneatum</i>	18
Gambar 2.8 Struktur Morfologi <i>Pteridophyta</i>	19
Gambar 2.9 Morfologi Akar Tumbuhan Paku	20
Gambar 2.10 Batang Paku Simpai <i>Cibotium barometz</i> (<i>Polypodium barometz</i> L.)	21
Gambar 2.11 Macam-Macam Bentuk Daun <i>Pteridophyta</i>	23
Gambar 2.12 Anatomi Batang <i>Pteridophyta</i>	24
Gambar 2.13 Berkas Pengangkut Tipe Konsentris	25
Gambar 2.14 Letak Sorus <i>Pteridophyta</i>	26
Gambar 2.15 Bentuk Anatomi Sorus <i>Pteridophyta</i>	26
Gambar 2.16 Siklus Hidup <i>Pteridophyta</i>	28
Gambar 2.17 Air Terjun Srambang Park.....	29
Gambar 2.18 Skema Kerangka Berpikir	39
Gambar 4.1 <i>Asplenium nidus</i> L.	58
Gambar 4.2 Morfologi Akar <i>Asplenium nidus</i> L.....	59
Gambar 4.3 Morfologi Batang <i>Asplenium nidus</i> L.	59
Gambar 4.4 Morfologi Daun <i>Asplenium nidus</i> L.....	60
Gambar 4.5 Anatomi Batang <i>Asplenium nidus</i> L.....	61
Gambar 4.6 <i>Deparia petersenii</i> (Kunze) M. Kato	63
Gambar 4.7 Morfologi Akar <i>Deparia petersenii</i> (Kunze) M. Kato	64
Gambar 4.8 Morfologi Batang <i>Deparia petersenii</i> (Kunze) M. Kato.....	64
Gambar 4.9 Morfologi Daun <i>Deparia petersenii</i> (Kunze) M. Kato	65
Gambar 4.10 Anatomi Batang <i>Deparia petersenii</i> (Kunze) M. Kato	66
Gambar 4.11 Sorus <i>Deparia petersenii</i> (Kunze) M. Kato	67
Gambar 4.12 Anatomi Sorus <i>Deparia petersenii</i> (Kunze) M. Kato	67
Gambar 4.13 <i>Bolbitis subcordata</i> (Copel.) Ching.....	68
Gambar 4.14 Morfologi Akar <i>Bolbitis subcordata</i> (Copel.) Ching	69
Gambar 4.15 Morfologi Batang <i>Bolbitis subcordata</i> (Copel.) Ching.....	70
Gambar 4.16 Morfologi Daun <i>Bolbitis subcordata</i> (Copel.) Ching	70
Gambar 4.17 Anatomi Batang <i>Bolbitis subcordata</i> (Copel.) Ching	71
Gambar 4.18 <i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	73
Gambar 4.19 Morfologi Akar <i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	73
Gambar 4.20 Morfologi Batang <i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	74
Gambar 4.21 Morfologi Daun <i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	75
Gambar 4.22 Anatomi Batang <i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	75
Gambar 4.23 Sorus <i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	76
Gambar 4.24 Anatomi Sorus <i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	77
Gambar 4.25 <i>Lygodium flexuosum</i> (L.) Sw.....	78

Gambar 4.26 Morfologi Akar <i>Lygodium flexuosum</i> (L.) Sw.....	79
Gambar 4.27 Morfologi Batang <i>Lygodium flexuosum</i> (L.) Sw.....	79
Gambar 4.28 Morfologi Daun <i>Lygodium flexuosum</i> (L.) Sw.....	80
Gambar 4.29 Anatomi Batang <i>Lygodium flexuosum</i> (L.) Sw.....	80
Gambar 4.30 <i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	82
Gambar 4.31 Morfologi Akar <i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	83
Gambar 4.32 Morfologi Batang <i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	83
Gambar 4.33 Morfologi Daun <i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	84
Gambar 4.34 Anatomi Batang <i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	85
Gambar 4.35 <i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott	86
Gambar 4.36 Morfologi Akar <i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott	87
Gambar 4.37 Morfologi Batang <i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott	88
Gambar 4.38 Morfologi Daun <i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott	88
Gambar 4.39 Anatomi Batang <i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott	89
Gambar 4.40 <i>Microsorium punctatum</i> (L.) Copel.....	91
Gambar 4.41 Morfologi Akar <i>Microsorium punctatum</i> (L.) Copel.	91
Gambar 4.42 Morfologi Batang <i>Microsorium punctatum</i> (L.) Copel.....	92
Gambar 4.43 Morfologi Daun <i>Microsorium punctatum</i> (L.) Copel.....	93
Gambar 4.44 Anatomi Batang <i>Microsorium punctatum</i> (L.) Copel.....	93
Gambar 4.45 <i>Platycterium bifurcatum</i> (Cav.) C.Chr.....	95
Gambar 4.46 Morfologi Akar <i>Platycterium bifurcatum</i> (Cav.) C.Chr.	96
Gambar 4.47 Morfologi Batang <i>Platycterium bifurcatum</i> (Cav.) C.Chr.	96
Gambar 4.48 Morfologi Daun <i>Platycterium bifurcatum</i> (Cav.) C.Chr.	97
Gambar 4.49 Anatomi Batang <i>Platycterium bifurcatum</i> (Cav.) C.Chr.	98
Gambar 4.50 Sorus <i>Platycterium bifurcatum</i> (Cav.) C.Chr.	99
Gambar 4.51 Anatomi Sorus <i>Platycterium bifurcatum</i> (Cav.) C.Chr.....	99
Gambar 4.52 <i>Pyrrosia adnascens</i> (Sw.) Ching.....	101
Gambar 4.53 Morfologi Akar <i>Pyrrosia adnascens</i> (Sw.) Ching.....	101
Gambar 4.54 Morfologi Batang <i>Pyrrosia adnascens</i> (Sw.) Ching	102
Gambar 4.55 Morfologi Daun <i>Pyrrosia adnascens</i> (Sw.) Ching.....	103
Gambar 4.56 Anatomi Batang <i>Pyrrosia adnascens</i> (Sw.) Ching.....	104
Gambar 4.57 Sorus <i>Pyrrosia adnascens</i> (Sw.) Ching	105
Gambar 4.58 Anatomi Sorus <i>Pyrrosia adnascens</i> (Sw.) Ching	105
Gambar 4.59 <i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	106
Gambar 4.60 Morfologi Akar <i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	107
Gambar 4.61 Morfologi Batang <i>Adiantum capillus-veneris</i> L.....	108
Gambar 4.62 Morfologi Daun <i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	108
Gambar 4.63 Anatomi Batang <i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	109
Gambar 4.64 Sorus <i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	110
Gambar 4.65 Anatomi Sorus <i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	110
Gambar 4.66 <i>Adiantum hispidulum</i> Sw.....	111
Gambar 4.67 Morfologi Akar <i>Adiantum hispidulum</i> Sw.	112
Gambar 4.68 Morfologi Batang <i>Adiantum hispidulum</i> Sw.....	112
Gambar 4.69 Morfologi Daun <i>Adiantum hispidulum</i> Sw.....	113
Gambar 4.70 Anatomi Batang <i>Adiantum hispidulum</i> Sw.....	114
Gambar 4.71 Sorus <i>Adiantum hispidulum</i> Sw.....	115

Gambar 4.72 Anatomi Sorus <i>Adiantum hispidulum</i> Sw.....	115
Gambar 4.73 <i>Adiantum philippense</i> L.	116
Gambar 4.74 Morfologi Akar <i>Adiantum philippense</i> L.	117
Gambar 4.75 Morfologi Batang <i>Adiantum philippense</i> L.....	117
Gambar 4.76 Morfologi Daun <i>Adiantum philippense</i> L.	118
Gambar 4.77 Anatomi Batang <i>Adiantum philippense</i> L.	119
Gambar 4.78 Sorus <i>Adiantum philippense</i> L.	120
Gambar 4.79 Anatomi Sorus <i>Adiantum philippense</i> L.....	120
Gambar 4.80 <i>Pteris biaurita</i> L.....	122
Gambar 4.81 Morfologi Akar <i>Pteris biaurita</i> L.....	122
Gambar 4.82 Morfologi Batang <i>Pteris biaurita</i> L.	123
Gambar 4.83 Morfologi Daun <i>Pteris biaurita</i> L.....	123
Gambar 4.84 Anatomi Batang <i>Pteris biaurita</i> L.....	124
Gambar 4.85 <i>Pteris khasiana</i> (C.B.Clarke) Hieron.	126
Gambar 4.86 Morfologi Akar <i>Pteris khasiana</i> (C.B.Clarke) Hieron.	127
Gambar 4.87 Morfologi Batang <i>Pteris khasiana</i> (C.B.Clarke) Hieron.	127
Gambar 4.88 Morfologi Daun <i>Pteris khasiana</i> (C.B.Clarke) Hieron.	128
Gambar 4.89 Anatomi Batang <i>Pteris khasiana</i> (C.B.Clarke) Hieron.	128
Gambar 4.90 <i>Pteris setulosocostulata</i> Hayata	130
Gambar 4.91 Morfologi Akar <i>Pteris setulosocostulata</i> Hayata.....	131
Gambar 4.92 Morfologi Batang <i>Pteris setulosocostulata</i> Hayata	131
Gambar 4.93 Morfologi Daun <i>Pteris setulosocostulata</i> Hayata	132
Gambar 4.94 Anatomi Batang <i>Pteris setulosocostulata</i> Hayata	133
Gambar 4.95 <i>Selaginella delicatula</i> (Desv. ex Poir.) Alston.....	134
Gambar 4.96 Morfologi Akar <i>Selaginella delicatula</i> (Desv. ex Poir.) Alston	135
Gambar 4.97 Morfologi Batang <i>Selaginella delicatula</i> (Desv. ex Poir.) Alston.	136
Gambar 4.98 Morfologi Daun <i>Selaginella delicatula</i> (Desv. ex Poir.) Alston ...	136
Gambar 4.99 Anatomi Batang <i>Selaginella delicatula</i> (Desv. ex Poir.) Alston ...	137
Gambar 4.100 <i>Selaginella uncinata</i> (Desv. ex Poir.) Spring	139
Gambar 4.101 Morfologi Akar <i>Selaginella uncinata</i> (Desv. ex Poir.) Spring	139
Gambar 4.102 Morfologi Batang <i>Selaginella uncinata</i> (Desv. ex Poir.) Spring.	140
Gambar 4.103 Morfologi Daun <i>Selaginella uncinata</i> (Desv. ex Poir.) Spring ...	141
Gambar 4.104 Anatomi Batang <i>Selaginella uncinata</i> (Desv. ex Poir.) Spring ...	141
Gambar 4.105 <i>Tectaria heracleifolia</i> (Willd.) Underw.....	143
Gambar 4.106 Morfologi Akar <i>Tectaria heracleifolia</i> (Willd.) Underw.....	143
Gambar 4.107 Morfologi Batang <i>Tectaria heracleifolia</i> (Willd.) Underw.	144
Gambar 4.108 Morfologi Daun <i>Tectaria heracleifolia</i> (Willd.) Underw.....	145
Gambar 4.109 Anatomi Batang <i>Tectaria heracleifolia</i> (Willd.) Underw.....	145
Gambar 4.110 <i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey & Jermy.....	147
Gambar 4.111 Morfologi Akar <i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey & Jermy	148
Gambar 4.112 Morfologi Batang <i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey & Jermy	148
.....	148
Gambar 4.113 Morfologi Daun <i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey & Jermy	149
.....	149
Gambar 4.114 Anatomi Batang <i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey & Jermy	149
.....	150

Gambar 4.115 Sorus <i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey & Jermy	151
Gambar 4.116 Anatomi Sorus <i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey & Jermy	151
Gambar 4.117 <i>Christella parasitica</i> (L.) H. Lév.....	152
Gambar 4.118 Morfologi Akar <i>Christella parasitica</i> (L.) H. Lév.....	153
Gambar 4.119 Morfologi Batang <i>Christella parasitica</i> (L.) H. Lév.....	154
Gambar 4.120 Morfologi Daun <i>Christella parasitica</i> (L.) H. Lév.....	154
Gambar 4.121 Anatomi Batang <i>Christella parasitica</i> (L.) H. Lév.....	155
Gambar 4.122 <i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Ching.....	157
Gambar 4.123 Morfologi Akar <i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Ching.	157
Gambar 4.124 Morfologi Batang <i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Ching	158
Gambar 4.125 Morfologi Daun <i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Ching	159
Gambar 4.126 Anatomi Batang <i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Ching	160
Gambar 4.127 Sorus <i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Ching.....	160
Gambar 4.128 Anatomi Sorus <i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Ching..	161
Gambar 5.1 Cover E-Booklet	175
Gambar 5.2 Barcode E-Booklet	175

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	187
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian.....	188
Lampiran 3. Hasil Validasi oleh Validator 1	189
Lampiran 4. Hasil Validasi oleh Validator 2	192
Lampiran 5. Hasil Validasi oleh Validator 3	195
Lampiran 6. Desain <i>E-Booklet</i>	198
Lampiran 7. Bimbingan Skripsi	199
Lampiran 8. Hasil Cek Plagiasi.....	200
Lampiran 9. Validasi Sumber Pustaka	201