

**IDENTIFIKASI MORFOLOGI DAN REPRODUKSI BRYOPHYTA DI
WISATA ALAM SUMBER NOGO SEBAGAI DATABASE PLATFORM
E-PLANTASIA DAN IMPLEMENTASINYA PADA LITERASI SAINS SISWA**

SKRIPSI



OLEH:

PUTRI ANDYN MAHARANI

NIM. 2202111014

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

UNIVERSITAS PGRI MADIUN

JULI 2026

**IDENTIFIKASI MORFOLOGI DAN REPRODUKSI BRYOPHYTA DI
WISATA ALAM SUMBER NOGO SEBAGAI DATABASE PLATFORM
E-PLANTASIA DAN IMPLEMENTASINYA PADA LITERASI SAINS SISWA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada UNIVERSITAS PGRI Madiun Untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan Dalam Menyelesaikan Program Strata 1
Program Studi Pendidikan Biologi

OLEH:

PUTRI ANDYN MAHARANI

NIM. 2202111014

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
JULI 2026**

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Putri Andyn Maharani telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 3 Juli 2026

Pembimbing I,



Drs. R. Bakti Kiswardianta, M.Pd.

NIDN. 0707016501

Madiun, 3 Juli 2026

Pembimbing II,



Dr. Wachidatul Linda Yuhanna, S.Pd., M.Si.

NIDN. 0715019001

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN

Skripsi oleh Putri Andyn Maharani telah dipertahankan di depan panitia penguji pada tanggal 13 Juli 2026

Panitia Penguji



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

Ketua



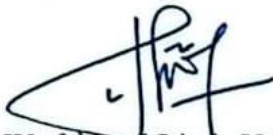
Sri Utami, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0708127401

Sekretaris



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

Anggota



Dr. Wachidatul Linda Yuhanna, S.Pd., M.Si.
NIDN. 0715019001

Anggota



Ir. Ani Sulistyarsi, M. M., M. Si.
NIDN. 0713076202

Anggota

Mengetahui

Dekan FKIP



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

Mengesahkan

Kaprodi Pendidikan Biologi



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

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Andyn Maharani

NIM : 2202111014

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 pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan saya sendiri.

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

Madiun, 13 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Putri Andyn Maharani

NIM. 2202111014

MOTTO DAN KATA PERSEMBAHAN

MOTTO

“Jika bukan karena Allah yang mampukan, aku mungkin sudah lama menyerah”

*“Hidup yang setiap hari kamu keluhkan, mungkin hidup yang orang lain
impikan”*

KATA PERSEMBAHAN

Segala puji dan rasa syukur yang mendalam penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai bagian dari pemenuhan tugas akademik dan syarat untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Karya ini penulis persembahkan untuk:

- 1) Kepada Bapak Maryadi dan Ibu Eni Handayani, kedua orang tua tercinta, terima kasih atas doa, kasih sayang, pengorbanan, dan perjuangan tanpa henti yang telah mengantarkan penulis menjadi sarjana pertama di keluarga.
- 2) Kepada Bapak Sunardi, terima kasih atas doa, perhatian, dukungan, dan nasihat yang selalu memberikan semangat serta kekuatan bagi penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini.
- 3) Kepada adik tersayang, Jesinta Dwi Pratiwi yang telah menjadi bagian dari perjalanan penulis dengan segala tawa, keceriaan, dan semangat yang sering kali menjadi penghibur di tengah proses penyusunan skripsi ini. Sebagaimana penggalan lirik lagu Nina karya Feast, *"Tumbuh lebih baik, cari panggilanmu, jadi lebih baik dibanding diriku."*

- 4) Keluarga besar senantiasa memberikan doa, perhatian, kasih sayang, dan dukungan yang selalu menyertai langkah penulis.
- 5) Drs. R. Bkti Kiswardianta, M.Pd. yang telah memberikan bimbingan, dukungan, serta saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
- 6) Dr. Wachidatul Linda Yuhanna, S.Pd., M.Si. yang telah memberikan bimbingan, dukungan, serta saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
- 7) Teruntuk sahabat penulis, Tities Auliya, Reza Aprilia Putri, Rully Dwi Wahyuningrum, Betry Handayani Nababan, dan Septina Mulia Pratiwi, yang telah menjadi keluarga di perantauan yang selalu menemani, menguatkan, dan memberikan semangat hingga penulis menyelesaikan pendidikan ini.
- 8) Kepada teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi (2022), terima kasih atas kebersamaan dan semangat yang diberikan selama masa perkuliahan.
- 9) *Last but not least*, kepada diri saya sendiri Putri Andyn Maharani. Teruntuk diriku yang mungkin tidak pandai menunjukkan perasaan, tapi tetap memilih untuk bertahan, berjalan, dan menyelesaikan apa yang sudah dimulai. Terimakasih sudah kuat dan sudah tidak menyerah, meskipun tidak selalu yakin. Teruslah melangkah dengan penuh keyakinan dan jangan pernah meragukan kekuatan yang ada dalam dirimu. Semoga langkah ini menjadi bukti, bahwa saya mampu. Kamu layak bangga, kamu layak bahagia. Dan hari ini, izinkan penulis berkata: *I'm so proud of you, Putri Andyn Maharani.*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul "Identifikasi Morfologi dan Reproduksi Bryophyta di Wisata Alam Sumber Nogo Sebagai Database Platform e-Plantasia dan Implementasinya Pada Literasi Sains Siswa". Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing umat manusia menuju jalan yang diridhai oleh Allah SWT.

Proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah meluangkan waktu, memberikan pemikiran, serta tenaga selama berlangsungnya penyusunan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Dr. H. Supri Wahyudi Utomo, M.Pd., Rektor Universitas PGRI Madiun.
- 2) Dr. Muh. Waskito Ardhi, M.Pd., Dekan FKIP Universitas PGRI Madiun.
- 3) Nurul Kusuma Dewi, S.Si., M.Sc., selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas PGRI Madiun.
- 4) Drs. R. Bkti Kiswardianta, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang sangat sabar dan telaten memberi arahan dan bimbingan kepada penulis.
- 5) Dr. Wachidatul Linda Yuhanna, S.Pd., M.Si., selaku dosen pembimbing II yang selalu membimbing dan memberi arahan kepada penulis dalam kondisi apapun.
- 6) Ir. Ani Sulistyarsi, M. M., M. Si, selaku dosen penguji dalam sidang skripsi.

- 7) Seluruh dosen di Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu, inspirasi, dan pengalaman berharga selama masa studi penulis.
- 8) Seluruh staff dan karyawan di Program Studi Pendidikan Biologi.
- 9) Pihak pengelola Wisata Alam Sumber Nogo dan Kepala SMA Negeri 6 Madiun 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.
- 10) Seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan motivasi kepada penulis.
- 11) Teman-teman Program Studi Pendidikan Biologi Angkatan 2022 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, 13 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
MOTTO DAN KATA PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
ABSTRAK	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Masalah	5
E. Manfaat Penelitian	5
F. Definisi Istilah	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori.....	9
B. Kajian Penelitian Relevan.....	34
C. Kerangka Berpikir.....	38
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Jenis Penelitian.....	41
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	41
C. Sumber Data.....	42
D. Instrumen Penelitian	44
E. Teknik Pengumpulan Data	46
F. Validitas Data	49
G. Teknik Analisis Data	50
H. Prosedur Penelitian	53
BAB IV HASIL PENELITIAN	59
A. Data Hasil Penelitian Keanekaragaman Tumbuhan Bryophyta.....	59
B. Parameter Fisikokimia Lingkungan	150
C. Integrasi Database Bryophyta di Platform e-Plantasia.....	152
D. Implementasi e-Plantasia pada Literasi Sains	163
BAB V PEMBAHASAN	166

A. Hasil Penelitian Keanekaragaman Tumbuhan Bryophyta.....	166
B. Parameter Fisikokimia Lingkungan	171
C. Integrasi Database Bryophyta di Platform e-Plantasia.....	175
D. Implementasi e-Plantasia pada Literasi Sains	177
BAB VI PENUTUP	183
A. Simpulan	183
B. Saran.....	184
DAFTAR PUSTAKA.....	186
LAMPIRAN.....	196
RIWAYAT HIDUP	230

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Jadwal Penelitian.....	42
Tabel 3.2. Lembar Identifikasi Tumbuhan Lumut (Bryophyta).....	45
Tabel 3.3. Alat Penelitian	46
Tabel 3.4. Bahan Penelitian.....	46
Tabel 3.5. Validasi Database pada Platform e-Plantasia	50
Tabel 3.6. Kriteria Aspek Literasi Sains.....	50
Tabel 4.1. Data Tumbuhan Lumut di Kawasan Wisata Alam Sumber Nogo ...	59
Tabel 4.2. Data Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan di Kawasan Wisata Alam Sumber Nogo	151
Tabel 4.3. Hasil Literasi Sains Siswa setelah Implementasi e-Plantasia.....	163
Tabel 4.4. Persentase Aspek Literasi Sains Siswa.....	164

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Klasifikasi Tumbuhan Tingkat Rendah	12
Gambar 2.2 Lumut Tanduk; Lumut Daun; Lumut Hati	15
Gambar 2.3 Morfologi Lumut Daun (<i>Musci</i>).....	20
Gambar 2.4 Morfologi Lumut Hati (<i>Hepaticae</i>).....	21
Gambar 2.5 Morfologi Lumut Tanduk (<i>Antheceoptopsida</i>)	22
Gambar 2.6 Daur Hidup Tumbuhan Lumut	23
Gambar 2.7 Wisata Alam Sumber Naga (Nogo).....	26
Gambar 2.8 Platform e-Plantasia	28
Gambar 2.9 Kerangka Berpikir	40
Gambar 4.1 <i>Anthoceros laevis</i> L.	61
Gambar 4.2 Morfologi Rizoid <i>Anthoceros laevis</i> L.	62
Gambar 4.3 Morfologi Talus <i>Anthoceros laevis</i> L.	63
Gambar 4.4 Fase Gametofit <i>Anthoceros laevis</i> L.	64
Gambar 4.5 Fase Sporofit <i>Anthoceros laevis</i> L.....	65
Gambar 4.6 <i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.....	66
Gambar 4.7 Morfologi Rizoid <i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp....	67
Gambar 4.8 Morfologi Batang <i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp ...	67
Gambar 4.9 Morfologi Daun <i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.....	68
Gambar 4.10 Fase Gametofit <i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp	69
Gambar 4.11 Fase Sporofit <i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp	70
Gambar 4.12 <i>Rosulabryum capillare</i> (Hedw.) Spence.....	71
Gambar 4.13 Morfologi Rizoid <i>Rosulabryum capillare</i> (Hedw.) Spence.....	72
Gambar 4.14 Morfologi Batang <i>Rosulabryum capillare</i> (Hedw.) Spence.....	73
Gambar 4.15 Morfologi Daun <i>Rosulabryum capillare</i> (Hedw.) Spence.....	74
Gambar 4.16 Fase Gametofit <i>Rosulabryum capillare</i> (Hedw.) Spence	75

Gambar 4.17 Fase Sporofit <i>Rosulabryum capillare</i> (Hedw.) Spence	76
Gambar 4.18 <i>Cyathodium cavernarum</i> Kunze ex Lehm	77
Gambar 4.19 Morfologi Rizoid <i>Cyathodium cavernarum</i> Kunze ex Lehm	78
Gambar 4.20 Morfologi Talus <i>Cyathodium cavernarum</i> Kunze ex Lehm	79
Gambar 4.21 Fase Gametofit <i>Cyathodium cavernarum</i> Kunze ex Lehm.....	80
Gambar 4.22 <i>Cyathodium smaragdinum</i> Schiffn.....	81
Gambar 4.23 Morfologi Rizoid <i>Cyathodium smaragdinum</i> Schiffn.	82
Gambar 4.24 Morfologi Talus <i>Cyathodium smaragdinum</i> Schiffn.....	83
Gambar 4.25 Fase Gametofit <i>Cyathodium smaragdinum</i> Schiffn.	83
Gambar 4.26 <i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	85
Gambar 4.27 Morfologi Rizoid <i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	86
Gambar 4.28 Morfologi Batang <i>Dicranum scoparium</i> Hedw.....	86
Gambar 4.29 Morfologi Daun <i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	87
Gambar 4.30 Fase Gametofit <i>Dicranum scoparium</i> Hedw.....	88
Gambar 4.31 Fase Sporofit <i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	89
Gambar 4.32 <i>Dumortiera hirsuta</i> (Sw.) Nees.	90
Gambar 4.33 Morfologi Talus <i>Dumortiera hirsuta</i> (Sw.) Nees.	91
Gambar 4.34 Fase Gametofit <i>Dumortiera hirsuta</i> (Sw.) Nees.....	92
Gambar 4.35 <i>Fissidens atroviridis</i> Besch.	93
Gambar 4.36 Morfologi Rizoid <i>Fissidens atroviridis</i> Besch.	94
Gambar 4.37 Morfologi Batang <i>Fissidens atroviridis</i> Besch.	95
Gambar 4.38 Morfologi Daun <i>Fissidens atroviridis</i> Besch.	96
Gambar 4.39 Fase Gametofit <i>Fissidens atroviridis</i> Besch.....	96
Gambar 4.40 Fase Sporofit <i>Fissidens atroviridis</i> Besch.....	97
Gambar 4.41 <i>Fissidens dubius</i> P. Beauv.	98
Gambar 4.42 Morfologi Rizoid <i>Fissidens dubius</i> P. Beauv.	99
Gambar 4.43 Morfologi Batang <i>Fissidens dubius</i> P. Beauv.....	100

Gambar 4.44 Morfologi Daun <i>Fissidens dubius</i> P. Beauv.	100
Gambar 4.45 Fase Gametofit <i>Fissidens dubius</i> P. Beauv.	101
Gambar 4.46 <i>Abietinella abietina</i> (Hedw.) M. Fleisch	102
Gambar 4.47 Morfologi Rizoid <i>Abietinella abietina</i> (Hedw.) M. Fleisch	103
Gambar 4.48 Morfologi Batang <i>Abietinella abietina</i> (Hedw.) M. Fleisch	104
Gambar 4.49 Morfologi Daun <i>Abietinella abietina</i> (Hedw.) M. Fleisch	105
Gambar 4.50 Fase Gametofit <i>Abietinella abietina</i> (Hedw.) M. Fleisch	106
Gambar 4.51 Fase Sporofit <i>Abietinella abietina</i> (Hedw.) M. Fleisch	107
Gambar 4.52 <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.	108
Gambar 4.53 Morfologi Rizoid <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.	109
Gambar 4.54 Morfologi Batang <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.	110
Gambar 4.55 Morfologi Daun <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.	110
Gambar 4.56 Fase Gametofit <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.	111
Gambar 4.57 Fase Sporofit <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.	112
Gambar 4.58 <i>Lunularia cruciata</i> (L.) Dumort.	113
Gambar 4.59 Morfologi Talus <i>Lunularia cruciata</i> (L.) Dumort.	114
Gambar 4.60 Fase Gametofit <i>Lunularia cruciata</i> (L.) Dumort.	115
Gambar 4.61 <i>Marchantia emarginata</i> Reinw., Blume & Nees.	117
Gambar 4.62 Morfologi Rizoid <i>Marchantia emarginata</i> Reinw., Blume & Nees.	117
Gambar 4.63 Morfologi Talus <i>Marchantia emarginata</i> Reinw., Blume & Nees.	118
Gambar 4.64 Fase Gametofit <i>Marchantia emarginata</i> Reinw., Blume & Nees.	119
Gambar 4.65 <i>Marchantia polymorpha</i> L.	120
Gambar 4.66 Morfologi Rizoid <i>Marchantia polymorpha</i> L.	121
Gambar 4.67 Morfologi Talus <i>Marchantia polymorpha</i> L.	122

Gambar 4.68 Fase Gametofit <i>Marchantia polymorpha</i> L.....	123
Gambar 4.69 <i>Octoblepharum albidum</i> Hedw.	124
Gambar 4.70 Morfologi Rizoid <i>Octoblepharum albidum</i> Hedw.	125
Gambar 4.71 Morfologi Batang <i>Octoblepharum albidum</i> Hedw.....	126
Gambar 4.72 Morfologi Daun <i>Octoblepharum albidum</i> Hedw.	127
Gambar 4.73 Fase Gametofit <i>Octoblepharum albidum</i> Hedw.....	127
Gambar 4.74 Fase Sporofit <i>Octoblepharum albidum</i> Hedw.....	128
Gambar 4.75 <i>Polytrichastrum formosum</i> (Hedw.).....	129
Gambar 4.76 Morfologi Rizoid <i>Polytrichastrum formosum</i> (Hedw.).....	130
Gambar 4.77 Morfologi Batang <i>Polytrichastrum formosum</i> (Hedw.)	131
Gambar 4.78 Morfologi Daun <i>Polytrichastrum formosum</i> (Hedw.).....	131
Gambar 4.79 Fase Gametofit <i>Polytrichastrum formosum</i> (Hedw.)	132
Gambar 4.80 <i>Hyophila apiculata</i> M. Fleisch.....	133
Gambar 4.81 Morfologi Rizoid <i>Hyophila apiculata</i> M. Fleisch.....	134
Gambar 4.82 Morfologi Batang <i>Hyophila apiculata</i> M. Fleisch.	135
Gambar 4.83 Morfologi Daun <i>Hyophila apiculata</i> M. Fleisch.....	135
Gambar 4.84 Fase Gametofit <i>Hyophila apiculata</i> M. Fleisch.	136
Gambar 4.85 Fase Sporofit <i>Hyophila apiculata</i> M. Fleisch.	137
Gambar 4.86 <i>Riccia junghuhniana</i> Nees & Lindenb.....	138
Gambar 4.87 Morfologi Talus <i>Riccia junghuhniana</i> Nees & Lindenb.....	139
Gambar 4.88 Fase Gametofit <i>Riccia junghuhniana</i> Nees & Lindenb.	140
Gambar 4.89 <i>Thuidium delicatulum</i> Hedw.	141
Gambar 4.90 Morfologi Rizoid <i>Thuidium delicatulum</i> Hedw.	142
Gambar 4.91 Morfologi Batang <i>Thuidium delicatulum</i> Hedw.....	143
Gambar 4.92 Morfologi Daun <i>Thuidium delicatulum</i> Hedw.	143
Gambar 4.93 Fase Gametofit <i>Thuidium delicatulum</i> Hedw.....	144
Gambar 4.94 <i>Thuidium kiesense</i> L.....	146

Gambar 4.95 Morfologi Rizoid <i>Thuidium kiesense</i> L.....	147
Gambar 4.96 Morfologi Batang <i>Thuidium kiesense</i> L.	148
Gambar 4.97 Morfologi Daun <i>Thuidium kiesense</i> L.....	148
Gambar 4.98 Fase Gametofit <i>Thuidium kiesense</i> L.	149
Gambar 4.99 Tampilan Awal Platform e-Plantasia Login Admin.....	152
Gambar 4.100 Login Menggunakan Username dan Password	153
Gambar 4.101 Tampilan Dashboard e-Plantasia	154
Gambar 4.102 Tampilan Fitur Manajemen Master Data	154
Gambar 4.103 Tampilan Petunjuk Pengisian Data Kota Tumbuhan.....	155
Gambar 4.104 Tampilan Petunjuk Pengisian Data Alamat	156
Gambar 4.105 Tampilan Petunjuk Pengisian Data Lokasi.....	156
Gambar 4.106 Tampilan Petunjuk Pengisian Data Kingdom	157
Gambar 4.107 Tampilan Petunjuk Pengisian Data Divisi.....	157
Gambar 4.108 Tampilan Petunjuk Pengisian Data Class	158
Gambar 4.109 Tampilan Petunjuk Pengisian Data Ordo	158
Gambar 4.110 Tampilan Petunjuk Pengisian Data Family	159
Gambar 4.111 Tampilan Petunjuk Pengisian Data Nama Author	159
Gambar 4.112 Tampilan Semua Data yang Sudah Ada	160
Gambar 4.113 Tampilan Fitur Input e-Plantasia	160
Gambar 4.114 Tampilan Pengisian Input Data Tumbuhan	161
Gambar 4.115 Tampilan Database Bryophyta pada Pengguna e-Plantasia.....	162

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	196
Lampiran 2. Lembar Angket Peserta Didik.....	197
Lampiran 3. Rekapitulasi Data Identifikasi	198
Lampiran 4. Rekapitulasi Implementasi Literasi Sains.....	199
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	202
Lampiran 6. Hasil Cek Plagiasi (Turnitin).....	203
Lampiran 7. Validasi Sumber Pustaka	204
Lampiran 8. Bimbingan Skripsi	217
Lampiran 9. Artikel	218
Lampiran 10. Buku Monograf.....	228
Lampiran 11. Herbarium Basah	229