

**IMPLEMENTASI E-PLANTASIA UNTUK PEMBELAJARAN
BOTANI DENGAN METODE WATERFALL**

SKRIPSI



OLEH :

SUNAR TEJO
NIM. 2205102023

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
JULI 2026**

**IMPLEMENTASI E-PLANTASIA UNTUK PEMBELAJARAN
BOTANI DENGAN METODE WATERFALL**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata 1
Sistem Informasi

Oleh :

SUNAR TEJO

NIM. 2205102023

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Sunar Tejo telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 7 Juli 2026
Pembimbing I,



Hani Atun Mumtahana, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0729018503

Madiun, 7 Juli 2026
Pembimbing II,



Noordin Asnawi, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0721029102

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Sunar Tejo telah dipertahankan di depan dosen penguji pada hari Rabu tanggal 15 Juli 2026.

Tim Penguji

Hani Atun Mumtahana., S.Kom., M.Kom
NIDN. 0729018503

Penguji I

Dimas Setiawan., S.Kom., M.Kom
NIDN. 07010809201

Penguji II

Ridho Pamungkas, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0702068803

Penguji III

Mengetahui,
Dekan FT



Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd.
NIDN/NIK : 0706108202

Menyetujui
Kaprodik Sistem Informasi



Ridho Pamungkas, S.Kom., M.Kom
NIDN/NIK : 0702068803

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sunar Tejo
NIM : 2205102023
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “IMPLEMENTASI E-PLANTASIA UNTUK PEMBALAJARAN BOTANI DENGAN METODE *WATERFALL*” 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 di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 4 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



10000
METERAI
TEMPEL
75100ANX198039485
Sunar Tejo

NIM. 2205102023

HALAMAN PERSEMBAHAN

SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN

KEPADA :

Diri sendiri, keluarga, orang tersayang, Leluhur
Serta nenek moyang.
Yang telah support hingga saat ini.
Saya menyelesaikan kuliah saya.

HALAMAN MOTTO

“Dream It Possible”

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Implementasi E-Plantasia Untuk Pembelajaran Botani Dengan Metode *Waterfall*"** sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Madiun.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Dr. Supri Wahyudi Utomo, M.Pd., selaku Rektor Universitas PGRI Madiun yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di Universitas PGRI Madiun.
2. Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik yang telah memberikan dedikasi fasilitas fakultas teknik selama masa kuliah hingga penulisan skripsi.
3. Ridho Pamungkas, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas PGRI Madiun sekaligus Dosen Penguji III yang telah memberikan arahan, masukan, motivasi, serta bimbingan selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Hani Atun Mumtaha, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, saran, serta evaluasi sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Noordin Asnawi, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, saran, serta evaluasi sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Seluruh dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas PGRI Madiun yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, dan pembelajaran selama masa perkuliahan.

7. Kedua orang tua serta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral maupun material, serta semangat kepada penulis dalam menyelesaikan studi.
8. Teman-teman serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan belum sepenuhnya sempurna. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan sebagai bahan perbaikan di masa mendatang. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya, khususnya dalam pengembangan sistem Informasi di bidang pendidikan.

Madiun, 7 Juli 2026

Penulis

Sunar Tejo

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
Abstrak.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Batasan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
A. Tinjauan Pustaka.....	9
B. Landasan Teori	12
1. Sistem Informasi	12
2. UML.....	14
3. <i>Media Digital Untuk Pembelajaran</i>	17
4. Klasifikasi Tumbuhan.....	18
5. Tahapan <i>Waterfall</i>	19
6. <i>Database</i>	21
7. <i>Blackbox Testing</i>	23
C. Keaslian Penelitian	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
B. Metodologi Penelitian.....	34
C. Alur Penelitian	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Hasil Penelitian.....	37
B. Pembahasan	37
1. <i>Requiments Analysis</i>	37
2. <i>Design</i>	39

3. Implementasi.....	77
4. <i>Testing</i>	85
5. <i>Deployment</i>	91
6. <i>Maintanance</i>	94
BAB V PENUTUP.....	96
A. Kesimpulan	96
B. Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN.....	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan <i>Waterfall</i>	21
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	36
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i> e-Plantasia	40
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login Dashboard Admin e-Plantasia	41
Gambar 4. 3 Activity Diagram Admin Tambah Data Tumbuhan.....	42
Gambar 4. 4 Activity Diagram Admin Edit Data Tumbuhan	43
Gambar 4. 5 Activity Diagram Admin Hapus Data Tumbuhan.....	44
Gambar 4. 6 Activity Diagram Admin Tambah data master	45
Gambar 4. 7 Activity Diagram Admin Edit Data Master	46
Gambar 4. 8 Activity Diagram Admin Hapus Data Master.....	47
Gambar 4. 9 Activity Diagram Admin Koneksi Klasifikasi Data	48
Gambar 4. 10 Halaman Utama Pengguna Umum.....	49
Gambar 4. 11 Activity Diagram Jelajah e-Plantasia	50
Gambar 4. 12 Activity Diagram Halaman Infografis.....	51
Gambar 4. 13 Activity Diagram Halaman Panduan pengguna	52
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram</i> Admin	55
Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram</i> Admin kelola Data Tumbuhan.....	57
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram</i> Admin Kelola Data Master	59
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram</i> Jelajah e-Plantasia.....	61
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram</i> Infografis.....	63
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram</i> Halaman panduan Pengguna.....	64
Gambar 4. 20 Class Diagram e-Plantasia.....	67
Gambar 4. 21 Desain <i>Interface Index</i>	68
Gambar 4. 22 Desain <i>Interface</i> Halaman Jelajah Lokasi	69
Gambar 4. 23 Desain <i>Interface</i> Jelajah Spesies	70
Gambar 4. 24 Desain <i>Interface</i> Halaman Jelajah Peta Konsep.....	72
Gambar 4. 25 Desain <i>Interface</i> Infografis.....	73
Gambar 4. 26 Desain <i>Interface</i> Halaman Panduan	74
Gambar 4. 27 Desain <i>Interface Dashboard</i> Admin	75
Gambar 4. 28 Desain <i>Interface</i> Halaman Admin <i>Input</i> Data.....	76

Gambar 4. 29 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Master Admin</i>	77
Gambar 4. 30 Implementasi Halaman <i>Index</i>	78
Gambar 4. 31 Implementasi Halaman Jelajah Lokasi.....	79
Gambar 4. 32 Implementasi Halaman Spesies.....	79
Gambar 4. 33 Implementasi Jelajah Peta Konsep	80
Gambar 4. 34 Implementasi Halaman Infografis	81
Gambar 4. 35 Implemenasi Panduan Penggunaa	82
Gambar 4. 36 Implementasi <i>Dashboard Admin</i>	83
Gambar 4. 37 Implementasi Halaman Admin <i>Input Data Tumbuhan</i>	84
Gambar 4. 38 Implementasi Halaman Admin <i>Master data</i>	85
Gambar 4. 39 <i>Testing Peforma Website</i>	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Matriks Literatur Review dan Posisi Penelitian.....	25
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	32
Tabel 4. 1 Testing <i>Blackbox Halaman</i> Level Pengguna Umum.....	86
Tabel 4. 2 Testing <i>Blackbox Halaman</i> Admin.....	88
Tabel 4. 3 Tabel Kelayakan	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Profil Penguji Blackbox Testing	102
Lampiran 2 : Surat Tugas Penelitian	103
Lampiran 3 : Hasil Cek Plagiasi	104
Lampiran 4 : Laporan Pengujian Blackbox Dari Ahli	105