

**APLIKASI *E-VISITOR* DENGAN *FACE RECOGNITION* UNTUK
ABSENSI TAMU MENGGUNAKAN METODE *LINEAR*
DISCRIMINANT ANALYSIS DI DINAS KEARSIPAN PROVINSI
SUMATERA SELATAN**



LAPORAN AKHIR

**Disusun Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III
Jurusan Manajemen Informatika**

Oleh :

Muhamad Alfarizi

062230801701

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN

APLIKASI *E-VISITOR* DENGAN *FACE RECOGNITION* UNTUK ABSENSI TAMU
MENGUNAKAN METODE *LINEAR DISCRIMINANT ANALYSIS* DI DINAS
KEARSIPAN PROVINSI SUMATERA SELATAN



OLEH:

Muhammad Alfari
062230801701

Palembang, 23 Juli 2025

Disetujui oleh,

Pembimbing I,

Desi Aprianty, S.E., M.Si.
NIP 197304292005012001

Pembimbing II,

Yulia Hapsari, M.Kom.
NIP. 199207242022032010

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP 197510272008121001

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

**APLIKASI *E-VISITOR* DENGAN *FACE RECOGNITION* UNTUK
ABSENSI TAMU MENGGUNAKAN METODE *LINEAR DISCRIMINANT ANALYSIS*
DI DINAS KEARSIPAN PROVINSI SUMATERA SELATAN**

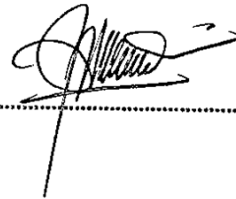
Telah Diuji dan Dipertahankan di Depan Penguji Sidang Laporan Akhir

Pada Hari Selasa, 22 Juli 2025

Ketua Penguji

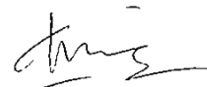
Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197510272008121001

Tanda tangan

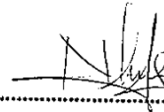


Anggota Penguji

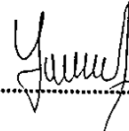
Devi Sartika, S.Kom., M.AB.
NIP. 1977101120061122002



Nur Jumriatunnisah, S.Pd., M.M
NIP. 199101182023212034



Yulia Hapsari, M.Kom.
NIP. 199207242022032010



**Mengetahui,
Ketua jurusan Manajemen Informatika**



Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197510272008121001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Muhammad Alfarizi
NIM : 062230801701
Tahun Pendaftaran : 2022
Program Studi : Diploma III Manajemen informatika

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul:

**“APLIKASI E-VISITOR DENGAN FACE RECOGNITION UNTUK
ABSENSI TAMU MENGGUNAKAN METODE LINEAR DISCRIMINANT ANALYSIS
DI DINAS KEARSIPAN PROVINSI SUMATERA SELATAN”**

Bebas dari unsur plagiarisme. Dokumen ini tidak memuat bagian-bagian dari karya ilmiah lain yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di perguruan tinggi manapun. Selain itu, karya atau pendapat milik orang lain/lembaga yang digunakan telah dicantumkan dan diakui dengan mencantumkan sumbernya secara benar dalam daftar pustaka.

Saya menyatakan bahwa laporan akhir ini merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat unsur plagiarisme atau penyalahgunaan karya/pemikiran orang lain tanpa izin, saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Palembang, 23 Juli 2025



Muhammad Alfarizi
NIM 06223080701

Mengetahui,

Pembimbing I,

A handwritten signature in black ink, belonging to Desi Aprianty.

Desi Aprianty, S.E., M.Si.
NIP. 197304292005012001

Pembimbing II,

A handwritten signature in black ink, belonging to Yulia Hapsari.

Yulia Hapsari, M.Kom
NIP. 199207242022032010

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir dengan judul “Aplikasi *E-Visitor* dengan *Face Recognition* untuk Absensi Tamu Menggunakan Metode *Linear Discriminant Analysis* di Dinas Kearsipan Provinsi Sumatera Selatan” dengan baik.

Laporan akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada jenjang Diploma III Program Studi Manajemen Informatika di Politeknik Negeri Sriwijaya. Penulisan laporan akhir ini merupakan hasil dari serangkaian kegiatan penelitian dan pengerjaan aplikasi yang dilaksanakan di Dinas Kearsipan Provinsi Sumatera Selatan, mulai dari observasi, wawancara, perancangan sistem, hingga implementasi dan pengujian sistem secara langsung.

Dalam proses penyusunan Laporan Akhir ini, penulis telah banyak mendapatkan dukungan, arahan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua Saya yang senantiasa memberikan doa dan dukungan kepada Saya.
2. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
3. Bapak Dr.Yusri, S.Pd., M.Pd. selaku Wakil Direktur I Politeknik NegeriSriwijaya.
4. Bapak M. Husni Mubarak, S.E., M.Si.,Ak. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Dicky Seprianto, S.T., M.T.IPM. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Ibu Dr. Irma Salamah, S.T., M.TI. selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi DIV Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

9. Bapak Sulistiyanto, S.Kom.,M.TI. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
10. Ibu Desi Aprianty, S.E.,M.Si. dan Ibu Yulia Hapsari, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing.
11. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
12. Bapak Imela Lubis, S.T.,M.M. selaku Kepala Bagian Bidang Layanan di Dinas Kearsipan Provinsi Sumatera Selatan.
13. Seluruh Pegawai di Dinas Kearsipan Provinsi Sumatera Selatan.
14. Rekan-rekan Jurusan Manajemen Informatika khususnya kelas 6 IF, dan
15. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam Laporan Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak agar dapat lebih baik lagi kedepannya. Akhir kata semoga laporan akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca, rekan-rekan mahasiswa dan pihak yang membutuhkan sebagai penambah wawasan dan ilmu pengetahuan.

Palembang, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	1
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	2
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan dan Manfaat	4
1.4.1 Tujuan	4
1.4.2 Manfaat	4
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJUAN PUSTAKA	8
2.1 Landasan Teori	8
2.1.1 Pengertian Aplikasi	8
2.1.2 Pengertian Pengenalan Wajah (<i>Face Recognition</i>).....	8
2.1.3 Pengertian Absensi.....	8
2.1.4 Pengertian Aplikasi <i>E-Visitor</i> dengan <i>Face Recognition</i> untuk Absensi Tamu Menggunakan Metode <i>Linear Discriminant</i> <i>Analaysis</i> di Dinas Kearsipan Provinsi Sumatera Selatan	9
2.1.5 Pengertian Diagram Konteks	9
2.1.6 Pengertian <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	10
2.1.7 Pengertian <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	11
2.1.8 Pengertian <i>Flowchart</i>	12

2.1.9	Pengertian <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	14
2.1.10	Pengertian <i>Cascading Style Sheet (CSS)</i>	15
2.1.11	Pengertian <i>Javascript (JS)</i>	15
2.1.12	Pengertian <i>Python</i>	16
2.1.13	Pengertian <i>Bootstrap</i>	17
2.1.14	Pengertian <i>MY Structure Query Language (MySQL)</i>	17
2.1.15	Pengertian Quick Response Code (<i>QR Code</i>).....	18
2.2	<i>State Of The Art</i>	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		22
3.1	Tahapan Penelitian.....	22
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.3	Gambaran Umum Instansi	25
3.3.1	Profil Singkat Instansi	25
3.3.3	Alur Sistem yang Diusulkan	28
3.4	Perancangan Sistem	28
3.4.1	Diagram Konteks	29
3.4.2	<i>Data Flow Diagram</i>	29
3.4.3	<i>Entity Relationship Diagram</i>	30
3.4.4	<i>Flowchart</i> Admin.....	30
3.4.5	<i>Flowchart</i> Tamu.....	31
3.5	Perancangan Tampilan <i>Website</i>	32
3.5.1	<i>Landing Page</i>	32
3.5.2	Registrasi Tamu	32
3.5.3	<i>Login</i> Tamu	32
3.5.4	<i>Logout</i> Tamu	33
3.5.5	<i>Login</i> Admin	33
3.5.6	<i>Dashboard</i> Admin.....	33
3.5.7	Daftar Tamu	34
3.5.8	Kalender Tamu.....	34
3.5.9	Laporan	34
3.5.10	Cetak Laporan	35
3.5.11	Edit Profil Admin.....	35

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Implementasi Sistem	36
4.2 Tampilan Antarmuka Sistem	36
4.2.1 <i>Landing Page</i>	37
4.2.2 Registrasi Tamu	37
4.2.4 <i>Logout</i> Tamu	38
4.2.5 <i>Login</i> Admin	38
4.2.6 <i>Dashboard</i> Admin	38
4.2.7 Daftar Tamu	39
4.2.8 Kalender Tamu	39
4.2.9 Laporan	39
4.2.10 Cetak Laporan	40
4.2.11 Edit Profil Admin	40
4.3 Pengujian Fungsional	41
4.3.2 Pengujian <i>Face Recognition</i>	42
4.3.3 Proses Pengujian Sistem	42
4.3.4 Klasifikasi dengan <i>Euclidean Distance</i>	49
4.4 Pembahasan	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	54
DAFTAR LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-Simbol Diagram Konteks	10
Tabel 2. 2 Simbol-Simbol pada Data Flow Diagram (DFD).....	11
Tabel 2. 3 Simbol-Simbol pada Entity Relationship Diagram (ERD)	12
Tabel 2. 4 Simbol-simbol pada Flowchart	13
Lanjutan Tabel 2. 5 Simbol-simbol pada Flowchart	14
Tabel 2. 6 Tabel State Of The Art	18
 Tabel 4. 1 Pengujian Fungsional	 41
Tabel 4. 2 Tabel Vektor Fitur: Perbandingan antara Data Latih dan Data Uji.....	50
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian <i>Face Recognition</i> Menggunakan <i>LDA</i> dan <i>Euclidean Distance</i>	51
Lanjutan Tabel 4. 4 Hasil Pengujian <i>Face Recognition</i> Menggunakan <i>LDA</i> dan <i>Euclidean Distance</i>	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Logo Hypertext Preprocessor (PHP)	14
Gambar 2. 2	Logo Cascading Style Sheets (CSS) (Sumber : Wikipedia).....	15
Gambar 2. 3	Logo Javascript (JS)	15
Gambar 2. 4	Logo Python	16
Gambar 2. 5	Logo Bootstrap	17
Gambar 2. 6	Logo MY Structure Query Language (MySQL).....	17
Gambar 2. 7	Logo Quick Response Code (QR Code).....	18
Gambar 3. 1	Alur Tahapan Penelitian	22
Gambar 3. 2	Metode Pengembangan Sistem.....	24
Gambar 3. 3	Struktur Organisasi Dinas Kearsipan Provinsi Sumatera Selatan	26
Gambar 3. 4	Alur Sistem Berjalan.....	27
Gambar 3. 5	Gambar Alur Sistem yang Diusulkan	28
Gambar 3. 6	Diagram Konteks	29
Gambar 3. 7	Data Flow Diagram	29
Gambar 3. 8	Entity Relationship Diagram	30
Gambar 3. 9	Flowchart Admin	30
Gambar 3. 10	Flowchart Tamu.....	31
Gambar 3. 11	Landing Page	32
Gambar 3. 12	Registrasi Tamu	32
Gambar 3. 13	Login Tamu	32
Gambar 3. 14	Logout Tamu	33
Gambar 3. 15	Login Admin.....	33
Gambar 3. 16	Dashboard Admin.....	33
Gambar 3. 17	Daftar Tamu.....	34
Gambar 3. 18	Kalender Tamu	34
Gambar 3. 19	Laporan	35
Gambar 3. 20	Cetak Laporan.....	35
Gambar 3. 21	Edit Profil Admin	35
Gambar 4. 1	Landing Page	37
Gambar 4. 2	Registrasi Tamu	37

Gambar 4. 3 Login Tamu	37
Gambar 4. 4 Logout Tamu	38
Gambar 4. 5 Login Admin.....	38
Gambar 4. 6 Dashboard Admin.....	38
Gambar 4. 7 Daftar Tamu.....	39
Gambar 4. 8 Kalender Tamu	39
Gambar 4. 9 Laporan	39
Gambar 4. 10 Cetak Laporan.....	40
Gambar 4. 11 Edit Profil Admin	40
Gambar 4. 12 Kode Normalisasi Vektor	42
Gambar 4. 13 Foto Partisipan yang dijadikan Data Vektor.....	43
Gambar 4. 14 Kode Penghitungan Mean per Kelas	44
Gambar 4. 15 Kode Penghitungan Mean Global.....	45
Gambar 4. 16 Kode Perhitungan Matriks Sebaran dalam Kelas	46
Gambar 4. 17 Kode Perhitungan Matriks Sebaran Dalam Kelas	47
Gambar 4. 18 Kode Perhitungan Proyeksi Ruang Baru	48
Gambar 4. 19 Kode Perhitungan Arah Proyeksi	48
Gambar 4. 20 Kode Perhitungan <i>Euclidean Distance</i>	49
Gambar 4. 21 Pembuktian Perhitungan Manual dengan <i>Python</i>	50
Gambar 4. 22 Sample Data Citra Wajah Dua Orang dengan 5 Ekspresi yang Berbeda-Beda (2 dari 30 Orang)	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Kesepakatan Bimbingan Laporan Akhir.....	58
Lampiran 2 Lembar Pengajuan Judul Laporan Akhir.....	60
Lampiran 3 Lembar Pengesahan Judul Laporan Akhir.....	62
Lampiran 4 Lembar Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa ke Instansi.....	63
Lampiran 5 Lembar Pengantar Pengambilan Data dari Lembaga ke Instansi.....	64
Lampiran 6 Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data dari Instansi.....	65
Lampiran 7 Lembar Bimbingan Laporan Akhir.....	66
Lampiran 8 Lembar Rekomendasi Sidang Laporan Akhir.....	70
Lampiran 9 Rekapitulasi Revisi Laporan Akhir dan Revisi per Dosen.....	71
Lampiran 10 Lembar Presentase Hasil Pengecekan Plagiasi.....	76
Lampiran 11 Lembar Link Listing Kode.....	82