

**LAPORAN TUGAS AKHIR BUKAN SKRIPSI
ARTIKEL**

**APLIKASI PRESENSI PEGAWAI DENGAN METODE *FACE
RECOGNIZE* DAN *LOCATION-BASED SERVICE*
BERBASIS ANDROID**



Achmad Oky Efendi
2210654004

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2024**

**LAPORAN TUGAS AKHIR BUKAN SKRIPSI
ARTIKEL**

**APLIKASI PRESENSI PEGAWAI DENGAN METODE *FACE
RECOGNIZE* DAN *LOCATION-BASED SERVICE*
BERBASIS ANDROID**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Sarjana Komputer
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



Achmad Oky Efendi
2210654004

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

**APLIKASI PRESENSI PEGAWAI DENGAN METODE *FACE
RECOGNIZE* DAN *LOCATION-BASED SERVICE*
BERBASIS ANDROID**

Oleh :
Achmad Oky Efendi
2210654004

Telah disetujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada sidang Tugas Akhir sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapat gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Universitas Muhammadiyah Jember

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II



Ari Eko Wardoyo, S.T., M.Kom.
NIDN. 0014027501



Luluk Handavani, S.Si., M.Si
NIDN. 0725108003

HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI PRESENSI PEGAWAI DENGAN METODE *FACE RECOGNIZE* DAN *LOCATION-BASED SERVICE* BERBASIS ANDROID

Oleh :
Achmad Oky Efendi
2210654004

Telah mempertanggungjawabkan Laporan Tugas Akhir pada sidang Tugas Akhir Tanggal 14 Bulan Juni Tahun 2024 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapat gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Universitas Muhammadiyah Jember

Menyetujui

Pembimbing I



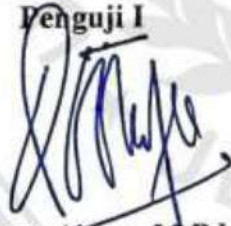
Ari Eko Wardoyo, S.T., M.Kom.
NIDN. 0014027501

Pembimbing II



Luluk Handayani, S.Si., M.Si
NIDN. 0725108003

Penguji I



Qurrota A'yun, M.Pd
NIDN. 0703069002

Penguji II



Wiwik Suharso, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0006097601

Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Ir. Nanang Saiful Rizal, S.T., M.T., IPM
NIDN. 0705047806

Ketua

Program Studi Teknik Informatika



Rosita Yuharti, S.Kom., M. Cs
NIDN. 0629018601

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Achmad Oky Efendi
NIM : 2210654004
Program Studi : Teknik Informatika
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jember

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “**APLIKASI PRESENSI PEGAWAI DENGAN METODE *FACE RECOGNIZE* DAN *LOCATION-BASED SERVICE* BERBASIS ANDROID**” bukan merupakan Tugas Akhir orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar penulis bersedia mendapat sanksi akademik.

Jember, 14 Juni 2024

Menyatakan,



Achmad Oky Efendi
NIM. 2210654004

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmat, rahmat dan hidayah-Nya yang selalu diberikan sehingga penulisan tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tidak mungkin terselesaikan tanpa bantuan, dukungan, sumbangsih dan dorongan dari banyak pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat, rahmat dan hidayahnya sehingga seluruh penyusunan Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Prof. Dr. Ir Nanang Saiful Rizal, M.T., IPM, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Ibu Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs, sebagai Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Bapak Ari Eko Wardoyo, S.T., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing I dan Ibu Luluk Handayani, S.Si., M.Si sebagai Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan kesabarannya dalam memberi masukan dan saran selama proses penyusunan Laporan Tugas Akhir ini sampai bisa terselesaikan dengan sebaik-baiknya.
5. Ibu Qurrota A'yun, M.Pd. sebagai Dosen Penguji I dan Bapak Wiwik Suharso, S.Kom., M.Kom. sebagai Dosen Penguji II yang telah memberikan saran dan masukan selama penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember, yang turut memberikan ilmunya perkuliahan.
7. Kepada pahlawan super dan teladanku, Bapak Sastro Midjoyo, terima kasih karena tak henti-henti berjuang dan telah berkorban, bimbingan, motivasi dan do'a-do'a yang tiada hentinya.
8. Kepada pintu surgaku, Ibu Kasminem, terima kasih atas kasih sayang, dorongan, dan doa yang tiada henti hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.

9. Kepada rekan kerja di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Bondowoso, terima kasih atas bantuan, keteladanan dan dukungan penulis selama proses penelitian..

Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, namun pelaksanaan Tugas Akhir ini telah terselesaikan dengan sebaik mungkin. Oleh karena itu, penulis berharap laporan ini dapat membantu dan bermanfaat bagi semua orang. Akhir kata, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada seluruh pemangku kepentingan dan pihak-pihak yang telah membantu. Semoga Allah SWT selalu memberkati kita semua.

Jember, 14 Juni 2024

Achmad Oky Efendi



MOTTO

“Karmanye Vadikaraste Mafalesu Kadatjana” – KOPASGAT

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan. Tidak ada kemudahan tanpa doa.” – Ridwan Kamil

“Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.” – QS Al-Insyirah: 8



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah atas rahmat dan hidayah-Nya dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir saya yang berjudul “APLIKASI PRESENSI PEGAWAI DENGAN METODE *FACE RECOGNIZE* DAN *LOCATION-BASED SERVICE* BERBASIS ANDROID” dapat diselesaikan. Tujuan penulisan laporan akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat penyelesaian program Sarjana (S1) pada Jurusan Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Jember.

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini, penulis menerima berbagai arahan, koreksi, bimbingan, dan dorongan dari dosen pembimbing atas dukungan dan bimbingannya dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, dan sangat mengharapkan kritik serta saran dari semua pihak untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Semoga laporan ini bermanfaat tidak hanya bagi penulisnya, tetapi juga bagi para pembacanya.

Jember, 14 Juni 2024

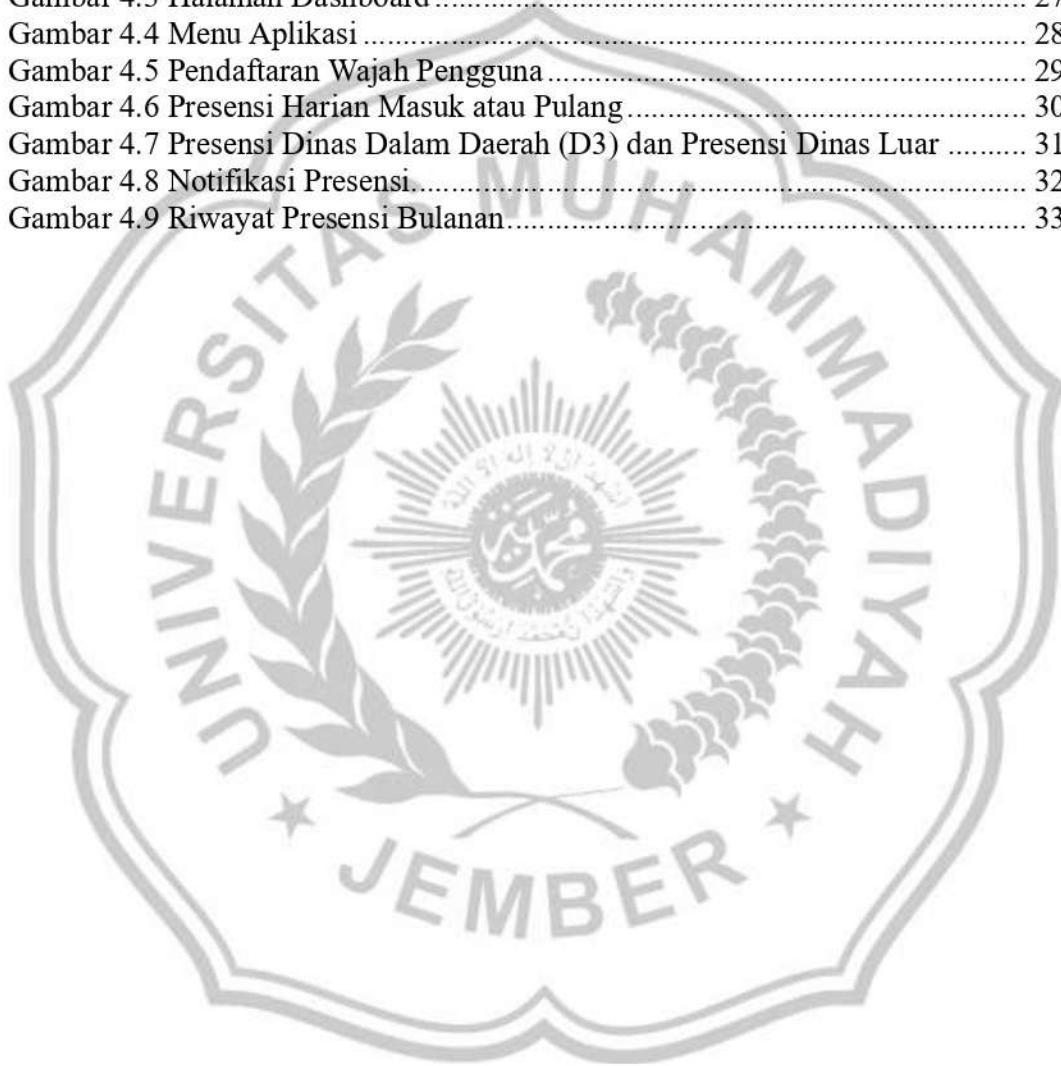
DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batas Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Presensi (Kehadiran).....	5
2.2 Aparatur Sipil Negara (ASN).....	5
2.3 Kabupaten Bondowoso.....	5
2.4 Android.....	7
2.5 <i>Smartphone</i>	7
2.6 <i>Face Recognition</i>	8
2.7 <i>Location-Based Service (LBS)</i>	10
2.8 Algoritma Haversine.....	10
2.9 Flutter.....	11
2.10 Dart.....	11
2.11 MySQL.....	11
2.12 Xampp.....	12
2.13 <i>Entity Relationship Diagram</i>	12
2.14 <i>Database</i>	12
2.15 <i>Web Service</i>	13
2.16 RestfulAPI.....	13
2.17 <i>Use Case Diagram</i>	14
2.18 <i>Flowchart System</i>	15
2.19 <i>Black Box Testing</i>	16
2.20 Visual Studio Code.....	16
2.21 Efektivitas dan Efisiensi.....	16
2.22 Penelitian Terdahulu.....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Tahapan Penelitian.....	19

3.2 Tahap Liason	19
3.3 Tahap <i>Planning</i> (Perencanaan).....	20
3.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	20
3.3.2 <i>Flowchart System</i>	21
3.3.3 Spesifikasi Alat dan Bahan.....	22
3.4 Tahap <i>Risk Analysis</i> (Analisa Risiko)	22
3.5 Tahap <i>Engineering</i> (Rekayasa)	23
3.6 Tahap Evaluasi	23
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Implementasi	24
4.2 Spesifikasi Aplikasi.....	24
4.3 Implementasi <i>Database</i>	24
4.4 Implementasi Program	26
4.4.1 Halaman <i>Login</i>	26
4.4.2 <i>Dashboard</i>	27
4.4.3 <i>Menu</i>	28
4.4.4 Pendaftaran Wajah Pengguna.....	29
4.4.5 Proses Presensi.....	30
4.4.6 Notifikasi.....	32
4.4.7 Riwayat Presensi Bulanan.....	33
4.5 Evaluasi.....	34
4.5.1 Pengujian Black Box.....	34
4.5.2 Survei Efektivitas dan Efisiensi.....	35
BAB V KESIMPULAN	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Model Spiral.....	19
Gambar 3.2 Use Case Diagram System.....	20
Gambar 3.3 Flowchart System.....	21
Gambar 4.1 Entity Relationship Diagram Database	25
Gambar 4.2 Halaman Login.....	26
Gambar 4.3 Halaman Dashboard.....	27
Gambar 4.4 Menu Aplikasi.....	28
Gambar 4.5 Pendaftaran Wajah Pengguna.....	29
Gambar 4.6 Presensi Harian Masuk atau Pulang.....	30
Gambar 4.7 Presensi Dinas Dalam Daerah (D3) dan Presensi Dinas Luar	31
Gambar 4.8 Notifikasi Presensi.....	32
Gambar 4.9 Riwayat Presensi Bulanan.....	33



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram	14
Tabel 2.2 Simbol Flowchart	15
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu	17
Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional Aplikasi	22
Tabel 4.1 Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	34
Tabel 4.2 Hasil Survei Efektivitas dan Efisiensi	35



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto Dokumentasi Penelitian.....	41
Lampiran 2 Daftar Pertanyaan Survei.....	43
Lampiran 3 Hasil Pelaksanaan Survei.....	44
Lampiran 4 Biografi Penulis	66

