

**PERANCANGAN APLIKASI PRESENSI KARYAWAN
MENGUNAKAN *FACE RECOGNITION*
(Studi Kasus Pada Teh Kota)**

SKRIPSI



Oleh :

RIZKA LATIFATUL HUSNA
NIM. 2005101056

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI MADIUN

JULI 2024

**PERANCANGAN APLIKASI PRESENSI KARYAWAN
MENGUNAKAN *FACE RECOGNITION*
(Studi Kasus Pada Teh Kota)**

SKRIPSI

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

Oleh :

RIZKA LATIFATUL HUSNA
NIM. 2005101056

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI MADIUN

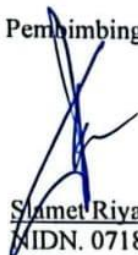
JULI 2024

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Rizka Latifatul Husna telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 19 Juli 2024

Pembimbing I,



Slamet Riyanto, S.T., M.M
NIDN. 0718127801

Madiun, 9 Juli 2024

Pembimbing II



Latjuba Sofyana STT, S.Kom, M.MT
NIDN. 0714029102

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Rizka Latifatul Husna telah dipertahankan di depan dosen penguji pada hari Kamis tanggal 25 Juli 2024.

Tim Penguji



Slamet Riyanto, S.T., M.M
NIDN. 0718127801

Penguji I



Latjuba Sofyana STT, S.Kom, M.MT
NIDN. 0714029102

Penguji II



Pratiwi Susanti, S.Kom., M.MT
NIDN. 0711089301

Penguji III

Menyetujui
Dekan Fakultas Teknik



Nasrul Kofiah Hidayati, S.T., M.Pd
NIDN. 0706108202

Mengetahui
Kaprodi Teknik Informatika



Latjuba Sofyana STT, S.Kom, M.MT
NIDN. 0714029102

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizka Latifatul Husna

NIM : 2005101056

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis dengan Judul “Perancangan Aplikasi Presensi Karyawan Menggunakan Face Recogniton (Studi Kasus Teh Kota)” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikirab 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 perbuatab tersebut.

Madiun, 31 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



RIZKA LATIFATUL HUSNA
NIM. 2005101056

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Kasih dan Limpahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan Judul “Perancangan Aplikasi Presensi Karyawan Menggunakan Face Recognition (Studi Kasus Pada Teh Kota)”.

Pembuatan laporan skripsi ini untuk memenuhi syarat gelar Sarjana (S1) pada program Studi Teknik Informatika. Dalam penulisan laporan skripsi ini, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang membantu dalam menyelesaikan laporan skripsi ini khususnya kepada :

1. Bapak Dr. H. Supri Wahyudi Utomo selaku rector Universitas PGRI Madiun.
2. Ibu Nasrul Rofiah Hidayati, ST., M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun.
3. Bapak Slamet Riyanto, ST., M.M selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan pengarahan, bimbingan dan motivasi kepada penulis.
4. Ibu Latjuba Sofyana STT, S.Kom.,M.M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika sekaligus Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan morivasi kepada penulis.
5. Ayah Moch Mustofa dan Mama Yunita Wulandari yang telah memberikan cinta kasih dan perhatian lahir batin sebagai orang tua dan memberikan teladan, semangat serta nasehatnya kepada penulis selalu terpacu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan tepat waktu.

6. TIF 8C Angkatan 2020 teman seperjuangan baik suka dan duka selama 4 tahun di Universitas PGRI Madiun.
7. Moch Rizky Nifa Wahyudianto sebagai kakak yang selalu membuat penulis ingat dengan rumah dan atas segala kasih sayang, dukungan dan doa kepada penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir.
8. Beloved boy supporter Shahru Ramadhani yang selalu memberi dukungan, hiburan, semangat dalam kondisi apapun dan dimanapun sehingga penulis bersemangat untuk segera wisuda.
9. Teman saya Nurul Aisyah dan Rukma Setianingrum yang selalu membantu dan memberikan dukungan kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
10. Seluruh pihak Teh Kota yang telah banyak membantu kelancaran penelitian ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam melakukan penyusunan laporan skripsi. Maka dari itu penulis memohon maaf dan akan menerima kritik maupun saran yang diberikan. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri, institusi dan masyarakat luas

Madiun, 10 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUT SEPAN	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah	4
C. Perumusan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Kegunaan Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teoritis.....	7
1. Aplikasi <i>mobile</i>	7
2. Presensi berbasis <i>face recognition</i>	12
4. <i>Firebase</i>	18
5. <i>Flowchart</i>	19
6. UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	22
7. <i>Waterfall</i>	28

8. <i>Black Box Testing</i>	30
B. Kajian Empiris.....	32
C. Kerangka Berpikir	33
BAB III METODE PENELITIAN	38
B. Metode Pengembangan Sistem	39
C. Rancangan Penelitian	41
D. Teknik Pengembangan Sistem	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
A. Analisa Kebutuhan	45
1. Analisis sistem lama	45
2. Analisis sistem baru.....	46
3. Kebutuhan fungsional.....	49
4. Kebutuhan non-fungsional	50
B. Desain dan Prototype	51
1. Flowchart sistem.....	51
2. Usecase diagram.....	55
3. Activity diagram.....	65
4. Sequence diagram.....	76
5. Class diagram	84
6. Perancangan database	85
7. Perancangan antarmuka landing page	86
8. Perancangan antarmuka login	87
9. Perancangan antarmuka admin.....	88
10. Perancangan antarmuka karyawan	92
C. Implementasi Sistem	98
1. Tampilan landing page	98
2. Tampilan halaman <i>login</i>	99
3. Tampilan halaman admin	100
4. Tampilan halaman karyawan.....	106
D. Pengujian Sistem	115

1. Pengujian halaman <i>login</i>	116
2. Pengujian halaman admin	116
3. Pengujian halaman karyawan	119
BAB V PENUTUP.....	122
A. Kesimpulan.....	122
B. Saran.....	123
DAFTAR PUSTAKA	124
LAMPIRAN.....	129
RIWAYAT HIDUP.....	136

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Flowchart Sistem Lama.....	52
Gambar 4. 2 Flowchart Sistem Baru Aktivasi Data Baru	53
Gambar 4. 3 Flowchart Sistem Baru Data Sudah Terdaftar.....	54
Gambar 4. 4 Flowchart Admin	58
Gambar 4. 5 Flowchart Karyawan	60
Gambar 4. 6 Usecase Diagram.....	61
Gambar 4. 7 Activity Diagram Login	62
Gambar 4. 8 Activity Diagram Mengelola Data Karyawan.....	72
Gambar 4. 9 Activity Diagram Mengelola Riwayat Presensi	73
Gambar 4. 10 Activity Diagram Mengelola Rekap Gaji.....	74
Gambar 4. 11 Activity Diagram Mengelola Profile.....	75
Gambar 4. 12 Activity Diagram Mengelola Data Karyawan.....	76
Gambar 4. 13 Activity Diagram Mengelola Presensi Masuk	77
Gambar 4. 14 Activity Diagram Mengelola Presensi Keluar	78
Gambar 4. 15 Activity Diagram Mengelola Presensi Lembur.....	79
Gambar 4. 16 Activity Diagram Mengelola Riwayat Presensi	80
Gambar 4. 17 Activity Diagram Mengelola Rekap Presensi	81
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Login	82
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Mengelola Data Karyawan	83
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Mengelola Riwayat Presensi.....	84
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Mengelola Rekap Gaji	84
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Mengelola Profile.....	85
Gambar 4. 23 Sequence Diagram Mengelola Data Karyawan	86
Gambar 4. 24 Sequence Diagram Mengelola Presensi Masuk	86
Gambar 4. 25 Sequence Diagram Mengelola Presensi Keluar	87
Gambar 4. 26 Sequence Diagram Mengelola Presensi Lembur	88
Gambar 4. 27 Sequence Diagram Mengelola Riwayat Presensi.....	89
Gambar 4. 28 Sequence Diagram Mengelola Rekap Presensi.....	89
Gambar 4. 29 Class Diagram	90
Gambar 4. 30 Perancangan Antarmuka Landing Page	92
Gambar 4. 31 Perancangan Antarmuka Login	93
Gambar 4. 32 Perancangan Antarmuka Data Karyawan	94
Gambar 4. 33 Perancangan Antarmuka Tambah Data Karyawan	94
Gambar 4. 34 Perancangan Antarmuka Ubah Data Karyawan.....	95
Gambar 4. 35 Perancangan Antarmuka Hapus Data Karyawan	95
Gambar 4. 36 Perancangan Antarmuka Riwayat Presensi.....	96
Gambar 4. 37 Perancangan Antarmuka Rekap Gaji	97
Gambar 4. 38 Perancangan Antarmuka Profile.....	98
Gambar 4. 39 Perancangan Antarmuka Beranda	98
Gambar 4. 40 Perancangan Antarmuka Data Karyawan	99
Gambar 4. 41 Perancangan Antarmuka Tambah Data Karyawan	99

Gambar 4. 42 Perancangan Antarmuka Presensi Masuk	100
Gambar 4. 43 Perancangan Antarmuka Presensi Keluar	101
Gambar 4. 44 Perancangan Antarmuka Presensi Lembur	101
Gambar 4. 45 Perancangan Antarmuka Presensi Keluar Lembur	102
Gambar 4. 46 Perancangan Antarmuka Riwayat Presensi.....	103
Gambar 4. 47 Perancangan Antarmuka Rekap Presensi.....	103
Gambar 4. 48 Tampilan Halaman Landing Page	104
Gambar 4. 49 Tampilan Halaman Login.....	105
Gambar 4. 50 Tampilan Halaman Data Karyawan	106
Gambar 4. 51 Tampilan Halaman Tambah Data Karyawan	107
Gambar 4. 52 Tampilan Halaman Ubah Data Karyawan	107
Gambar 4. 53 Tampilan Halaman Hapus Data Karyawan.....	108
Gambar 4. 54 Tampilan Halaman Riwayat Presensi	109
Gambar 4. 55 Tampilan Halaman Rekap Gaji	110
Gambar 4. 56 Tampilan Halaman Profile	111
Gambar 4. 57 Tampilan Halaman Beranda.....	112
Gambar 4. 58 Tampilan Halaman Data Karyawan	113
Gambar 4. 59 Tampilan Halaman Tambah Data Karyawan	114
Gambar 4. 60 Tampilan Halaman Presensi Masuk	115
Gambar 4. 61 Tampilan Halaman Presensi Keluar	116
Gambar 4. 62 Tampilan Halaman Presensi Lembur	117
Gambar 4. 63 Tampilan Halaman Presensi Keluar Lembur	118
Gambar 4. 64 Tampilan Halaman Riwayat Presensi	119
Gambar 4. 65 Tampilan Halaman Rekap Presensi.....	120

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Tabel Skenario Usecase Mengelola Data Karyawan	61
Tabel 4. 2 Tabel Skenario Usecase Mengelola Riwayat Presensi	63
Tabel 4. 3 Tabel Skenario Usecase Mengelola Rekap Gaji	63
Tabel 4. 4 Tabel Skenario Usecase Mengelola Rekapitulasi	64
Tabel 4. 5 Tabel Skenario Usecase Mengelola Profile	64
Tabel 4. 6 Tabel Skenario Usecase Mengelola Login.....	65
Tabel 4. 7 Tabel Skenario Usecase Mengelola Data Karyawan	66
Tabel 4. 8 Skenario Usecase Mengelola Presensi Masuk	67
Tabel 4. 9 Tabel Skenario Usecase Mengelola Presensi Keluar	68
Tabel 4. 10 Tabel Skenario Usecase Mengelola Pesensi Lembur	68
Tabel 4. 11 Tabel skenario usecase mengelola riwayat presensi	69
Tabel 4. 12 Tabel skenario usecase mengelola rekap presensi	70
Tabel 4. 13 Tabel admin.....	91
Tabel 4. 14 Tabel presence.....	91
Tabel 4. 15 Tabel users	92
Tabel 4. 16 Pengujian tampilan halaman login	122
Tabel 4. 17 Pengujian tampilan halaman admin	122
Tabel 4. 18 Pengujian tampilan halaman karyawan.....	125