

TUGAS AKHIR

**SISTEM ABSENSI DIGITAL DENGAN FITUR *TRACKING* LOKASI DAN FOTO
SELFIE UNTUK *MONITORING* KEHADIRAN KARYAWAN PADA PT. FAZANA
BERKAH MULIA**



SAGITA PRA KOSA

NPM : 22120044

Dosen Pembimbing :

Dr. Nia Saurina, S.ST., M.Kom.

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2026**

TUGAS AKHIR

**SISTEM ABSENSI DIGITAL DENGAN FITUR *TRACKING* LOKASI DAN FOTO
SELFIE UNTUK *MONITORING* KEHADIRAN KARYAWAN PADA PT. FAZANA
BERKAH MULIA**



SAGITA PRA KOSA

NPM : 22120044

Dosen Pembimbing :

Dr. Nia Saurina, S.ST., M.Kom.

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu
Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer (S.kom)

Di
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
Oleh :

SAGITA PRA KOSA

22120044

Hari / Tanggal Sidang : Senin, 13 Juli 2026

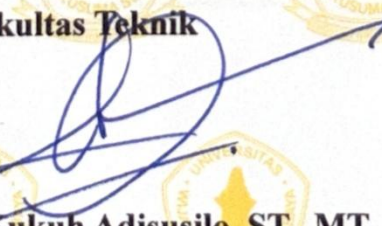
Menyetujui,
Dosen Pembimbing


Dr. Nia Saurina, S.ST., M.Kom.
NIK : 10423-ET

**Ketua Program Studi
Informatika**


Nonot Wisnu Karyanto, ST., M.Kom.
NIK : 11563-ET

**Dekan
Fakultas Teknik**



Dr. Ir. Anang Kukuh Adisusilo, ST., MT.
NIP : 197802152015041001

LEMBAR PENGESAHAN REVISI

Judul : Sistem Absensi Digital dengan Fitur *Tracking* Lokasi dan Foto *Selfie* untuk
Monitoring Kehadiran Karyawan pada PT. Fazana Berkah Mulia

Nama : Sagita Pra Kosa

NPM : 22120044

Telah Diuji Pada :

Hari : Senin

Tanggal : 13 Juli 2026

Tempat : Ruang Asistensi, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Disetujui Oleh,

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Ir. Maslihah, MT.
NIK. 12643-ET

Nonot Wisnu Karyanto, ST., M.Kom.
NIK : 11563-ET

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Dr. Nia Saurina, S.ST., M.Kom.
NIK : 10423-ET

SURAT PERNYATAAN KEORISINILAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SAGITA PRA KOSA
NPM : 22120044
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : SISTEM ABSENSI DIGITAL DENGAN FITUR *TRACKING* LOKASI
DAN FOTO *SELFIE* UNTUK *MONITORING* KEHADIRAN
KARYAWAN PADA PT. FAZANA BERKAH MULIA

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Skripsi yang diuji ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya tulis orang lain.
2. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini mengandung unsur plagiasi, saya bersedia menerima sanksi dan bertanggung jawab sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan penuh tanggung jawab untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 30 Juli 2026

Penulis



Sagita Pra Kosa

22120044

SISTEM ABSENSI DIGITAL DENGAN FITUR *TRACKING* LOKASI DAN FOTO *SELFIE* UNTUK *MONITORING* KEHADIRAN KARYAWAN PADA PT. FAZANA BERKAH MULIA

Sagita Pra Kosa

Program Studi Informatika

Fakultas Teknik

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

sagita.prakosa0111@gmail.com

ABSTRAK

Absensi karyawan merupakan aspek penting dalam manajemen sumber daya manusia karena berhubungan langsung dengan kedisiplinan, produktivitas, serta penilaian kinerja. PT. Fazana Berkah Mulia masih menggunakan metode absensi manual yang dinilai kurang efisien, rawan manipulasi, dan menyulitkan dalam proses rekapitulasi data. Permasalahan tersebut mendorong kebutuhan akan sistem absensi digital yang modern, akurat, dan mendukung transparansi pengelolaan administrasi perusahaan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem absensi digital berbasis web dengan fitur *tracking* lokasi dan foto *selfie* guna memantau kehadiran karyawan secara *real-time*. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Extreme Programming (XP)*, yang menekankan iterasi cepat, umpan balik berkelanjutan, serta keterlibatan aktif pengguna dalam setiap tahapan. Proses penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan *Flowchart*, *data flow diagram (DFD)*, Arsitektur Sistem, implementasi dengan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL*, serta pengujian sistem melalui pendekatan pengujian sistem untuk menilai kesesuaian fungsi sistem berdasarkan skenario pengguna.

Hasil penelitian sistem absensi digital yang dibangun mampu mengatasi kelemahan sistem manual dengan menyediakan pencatatan kehadiran yang lebih cepat, akurat, dan aman. Fitur *tracking* lokasi memastikan validitas posisi karyawan saat melakukan absensi, sedangkan fitur foto *selfie* meningkatkan keamanan menggunakan *Face Recognition* untuk meminimalisir manipulasi data. Selain itu, sistem ini mempermudah manajemen dalam memperoleh laporan kehadiran secara otomatis dan terintegrasi.

Kata Kunci : *Absensi, Sistem Informasi, Face Recognition, Tracking Lokasi, PT. Fazana Berkah Mulia.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "Sistem Absensi Digital dengan Fitur *Tracking* Lokasi dan Foto *Selfie* untuk *Monitoring* Kehadiran Karyawan pada PT. Fazana Berkah Mulia".

Tugas Akhir ini dilaksanakan dengan baik di kampus Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Laporan Tugas Akhir ini merupakan tugas yang harus di selesaikan oleh mahasiswa Program Studi Informatika, Program S1 di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Tujuan utama dari pembuatan Tugas Akhir ini untuk memantapkan Teori dan Praktik yang telah dipelajari di kampus dan dapat diselesaikan dengan serta diaplikasikan di lapangan. Oleh karena itu perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan doa terbaiknya dan dukungan kepada penulis.
2. Bapak Dr. Ir. Anang Kukuh Adisusilo, ST., MT. Sebagai Dekan Fakultas Teknik.
3. Bapak Nonot Wisnu Karyanto, ST., M.Kom. Sebagai Kaprodi Informatika.
4. Dosen Pembimbing Ibu Dr. Nia Saurina, S.ST., M.Kom.
5. Segenap Dosen Program Studi Informatika Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan ilmunya kepada saya selama masa perkuliahan.
6. PT. Fazana Berkah Mulia yang telah memberikan ketersediaan sebagai objek penelitian.
7. Teman teman teknik saya yang selalu memberikan semangat karena telah memberikan *support* dalam penulisan tugas akhir ini
8. Terimakasih ke pada diri sendiri telah sanggup melaksanakan penelitian ini dengan sebaik-baiknya.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas kontribusi dan dukungannya. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan lebih lanjut.

Surabaya, 13 Juli 2026

Sagita Pra Kosa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Pengertian Sistem Absensi Berbasis <i>Website</i>	6
2.3 <i>HTML</i>	7
2.4 <i>CSS</i>	7
2.5 <i>Framework JavaScript.</i>	8
2.6 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	9
2.7 <i>Face Recognition API JS</i>	10
2.8 <i>MySQL</i>	12
2.9 <i>Laragon</i>	12
2.10 <i>Flowchart</i>	13
2.11 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	14
2.12 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	15
2.13 <i>Bootstrap</i>	16
2.14 <i>Extreme Programming</i>	16
2.15 Pengujian Sistem	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Tahap Penelitian (Diagram Alur).....	18
3.1.1 Identifikasi Masalah	18

3.1.2	Analisa Kebutuhan	19
3.1.3	Perancangan Sistem.....	20
3.1.4	Implementasi	26
3.1.5	Pengujian Sistem	26
3.1.6	Penyusunan Laporan Penelitian	27
3.1.7	Publikasi	27
3.2	Integrasi lokasi dan foto <i>selfie</i>	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1	Implementasi	29
4.1.1	Implementasi Lingkungan	29
4.1.2	Implementasi Data	32
4.2	Sistem (<i>Session</i> Pegawai)	36
4.2.1	<i>Login</i>	36
4.2.2	<i>Dashboard</i> Pegawai.....	37
4.2.3	Registrasi Wajah	41
4.2.4	Presensi Masuk / Keluar	43
4.2.5	Rekap Presensi.....	45
4.2.6	Ketidakhadiran.....	47
4.2.7	<i>Settings</i>	49
4.3	Sistem (<i>Session</i> Admin).....	50
4.3.1	<i>Login</i>	50
4.3.2	<i>Dashboard</i>	52
4.3.3	Pegawai.....	54
4.3.4	Master Data (Lokasi Presensi).....	56
4.3.5	Master Data (Jabatan)	58
4.3.6	Rekap Data Presensi (Harian & Bulanan)	60
4.3.7	Ketidakhadiran.....	64
4.3.8	Registrasi Wajah Admin	66
4.3.9	Presensi Masuk/Keluar Admin	68
4.3.10	<i>Settings</i>	71
4.4	Pengujian (Fungsional, Integrasi, Kinerja).....	72
4.4.1	Pengujian Pegawai.....	72
4.4.2	Pengujian Admin	81
4.5	Pembahasan	94

4.5.1	Analisis Perbandingan Sistem Manual dan Sistem Digital	94
4.5.2	Analisis Akurasi Lokasi (<i>Geofencing</i>).....	95
4.5.3	Analisis Akurasi <i>Face Recognition</i>	96
BAB V KESIMPULAN		98
5.1	Kesimpulan.....	98
5.2	Saran	99
DAFTAR PUSTAKA		100
LAMPIRAN		L-1
Lampiran 1. Studi Literatur 10 Sampel jurnal		L-1
Lampiran 2. Observasi pada PT. Fazana Berkah Mulia.....		L-4
Lampiran 3. Hasil Wawancara		L-5
Lampiran 4. <i>Source Code</i> Pegawai		L-7
Lampiran 5. <i>Source Code</i> Admin.....		L-14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Script HTML.....	7
Gambar 2. 2 Contoh Script CSS.....	8
Gambar 2. 3 Contoh Script PHP (Hypertext Preprocessor)	10
Gambar 2. 4 Face API JS.....	11
Gambar 2. 5 Contoh Script <i>MySQL</i>	12
Gambar 2. 6 <i>Dashboard</i> Laragon	13
Gambar 2. 7 Simbol Flowchart	14
Gambar 2. 8 Simbol Data Flow Diagram	15
Gambar 2. 9 Simbol Entity Relationship Diagram.....	15
Gambar 2. 10 Contoh Script Bootstrap	16
Gambar 2. 11 Contoh Metode XP	17
Gambar 2. 12 Pengujian Sistem	17
Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian	18
Gambar 3. 2 Flowchart Pegawai.....	21
Gambar 3. 3 Flowchart Admin	22
Gambar 3. 4 DFD Context Sistem Absensi	23
Gambar 3. 5 Arsitektur Sistem Sistem Absensi.....	25
Gambar 4. 1 Laragon Server	29
Gambar 4. 2 Bagian Code PHP dan JS Sistem Absensi	30
Gambar 4. 3 Library Face-API.js	30
Gambar 4. 4 Library Leaflet.js	31
Gambar 4. 5 Library mPDF.....	31
Gambar 4. 6 Freamwork Bootstrap	31
Gambar 4. 7 DFD Level 1	32
Gambar 4. 8 DFD Level 2	33
Gambar 4. 9 Conceptual Data Model	34
Gambar 4. 10 Physical Data Model.....	35
Gambar 4. 11 Database Sistem Absensi	36
Gambar 4. 12 Login Berhasil	37
Gambar 4. 13 Login Page.....	37
Gambar 4. 14 Dashboard Sebelum Jam Masuk.....	38
Gambar 4. 15 Dashboard Waktu Jam Masuk	38

Gambar 4. 16 Dashboard Pegawai Terindikasi Fake GPS	39
Gambar 4. 17 setelah presensi masuk & belum jam keluar.....	39
Gambar 4. 18 Dashboard Waktu Jam Keluar	40
Gambar 4. 19 Dashboard Setelah Presensi masuk & keluar	40
Gambar 4. 20 Registrasi Wajah	41
Gambar 4. 21 Wajah Terdaftar.....	42
Gambar 4. 22 Verifikasi Wajah Admin.....	42
Gambar 4. 23 Presensi Masuk Belum ada wajah	43
Gambar 4. 24 Presensi di Luar Radius	43
Gambar 4. 25 Presensi Wajah Valid.....	44
Gambar 4. 26 Presensi Wajah Tidak Valid	45
Gambar 4. 27 Panel Rekap Bulanan.....	46
Gambar 4. 28 Export PDF Bulanan.....	46
Gambar 4. 29 Pengajuan Ketidakhadiran	47
Gambar 4. 30 Ketidakhadiran di Setujui	48
Gambar 4. 31 Ketidakhadiran Panel.....	48
Gambar 4. 32 Ketidakhadiran Pending.....	49
Gambar 4. 33 Landing Page Settings Pegawai.....	50
Gambar 4. 34 Login Berhasil	50
Gambar 4. 35 Login Gagal	51
Gambar 4. 36 Login Gagal	51
Gambar 4. 37 Dashboard Sebelum absensi masuk.....	52
Gambar 4. 38 Dashboard sebelum Absensi Masuk	53
Gambar 4. 39 Setelah melakukan Presensi.....	53
Gambar 4. 40 Panel Pegawai.....	54
Gambar 4. 41 Panel Edit Pegawai	55
Gambar 4. 42 Panel Tambah Pegawai	55
Gambar 4. 43 Panel Lokasi Presensi	56
Gambar 4. 44 Tambah Lokasi.....	57
Gambar 4. 45 Edit Lokasi.....	57
Gambar 4. 46 Detail Lokasi Presensi	58
Gambar 4. 47 Panel Jabatan	59
Gambar 4. 48 Tambah Jabatan.....	59
Gambar 4. 49 Panel Edit Jabatan.....	60

Gambar 4. 50 Panel Rekap Harian	61
Gambar 4. 51 Export PDF Harian	61
Gambar 4. 52 Panel Rekap Bulanan	62
Gambar 4. 53 Export PDF Bulanan	63
Gambar 4. 54 Panel Detail Pegawai	63
Gambar 4. 55 Export PDF Detail Presensi	64
Gambar 4. 56 Panel Ketidakhadiran	65
Gambar 4. 57 Pengajuan Ketidakhadiran	65
Gambar 4. 58 Ketidakhadiran jika sudah Presensi	66
Gambar 4. 59 Registrasi Wajah	67
Gambar 4. 60 Verifikasi Wajah Admin	68
Gambar 4. 61 Absensi Belum Registrasi Wajah	69
Gambar 4. 62 Presensi Lokasi dan Wajah Valid	69
Gambar 4. 63 Presensi Lokasi dan Wajah Invalid	70
Gambar 4. 64 Setelah sudah Presensi	71
Gambar 4. 65 Landing Page Settings	71
Gambar L- 1 Absensi Manual Pada PT. Fazana Berkah Mulia	L-4
Gambar L- 2 Kegiatan maintenance AC	L-4
Gambar L- 3 Kegiatan maintenance water heater	L-4

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional Sistem Absensi	20
Tabel 3. 2 Kebutuhan <i>Non</i> Fungsional Sistem Absensi.....	20
Tabel 3. 3 Skenario Pengujian	26
Tabel 4. 1 Pengujian Login Pegawai	72
Tabel 4. 2 Pengujian Dashboard Pegawai	74
Tabel 4. 3 Pengujian Rekap Presensi Pegawai	75
Tabel 4. 4 Pengujian Registrasi Wajah Pegawai.....	76
Tabel 4. 5 Pengujian Presensi Masuk/Keluar	78
Tabel 4. 6 Pengujian Ketidakhadiran Pegawai	79
Tabel 4. 7 Pengujian Settings Pegawai	81
Tabel 4. 8 Pengujian Login Admin	82
Tabel 4. 9 Pengujian Dashboard Admin	83
Tabel 4. 10 Pengujian Page pegawai	84
Tabel 4. 11 Pengujian Master Data Lokasi, Waktu, Radius.....	86
Tabel 4. 12 Pengujian Page Jabatan.....	87
Tabel 4. 13 Pengujian Rekap Presensi Harian/Bulanan	88
Tabel 4. 14 Pengujian Ketidakhadiran Admin.....	89
Tabel 4. 15 Pengujian Registrasi Wajah Admin	90
Tabel 4. 16 Pengujian Absensi Admin.....	92
Tabel 4. 17 Pengujian Settings Admin.....	93
Tabel 4. 18 Perbandingan Sistem Absensi.....	95
Tabel 4. 19 Hasil Pengujian Akurasi Geofencing dan Anti-Fake GPS.....	96
Tabel 4. 20 Hasil Pengujian Akurasi Face Recognition	97