

**IMPLEMENTASI APLIKASI SISTEM ABSENSI KARYAWAN
BERBASIS *FACE RECOGNITION* DAN *LOCATION BASED
SERVICES (LBS)* PADA PT. BENHIL RAYA
INTERNASIONAL (BRAIN)**



TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

MIQDAD ZAIDAN ALKHAIR

11240265

SUPYAN HARYANTO

11240310

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Nusa Mandiri

Jakarta

2025

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ilmu tanpa amal adalah kegilaan, dan amal tanpa ilmu adalah kesia-siaan.

(Imam Al-Ghazali)

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala, atas limpahan rahmat, karunia, serta kekuatan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.

Karya sederhana ini penulis persembahkan dengan penuh rasa hormat dan kasih kepada:

1. Ayah dan Ibu tercinta, atas doa, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak pernah berhenti mengalir sepanjang hidup penulis.
2. Istri dan anak - anak tercinta, yang selalu menjadi penyemangat, pendamping setia, serta penenang di kala lelah.
3. Keluarga besar, atas segala do'a dan dukungan yang tiada henti.
4. Dosen pembimbing dan seluruh dosen di program studi, yang telah membimbing dengan kesabaran dan keikhlasan dalam menuntun penulis menuju pemahaman ilmu yang lebih luas.
5. Rekan-rekan seperjuangan dan sahabat terbaik, atas kebersamaan, canda, dan semangat dalam menapaki perjalanan panjang dunia akademik ini.

*Karya ini lahir dari doa, cinta,
dan pengorbanan mereka yang tulus.*

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Miqdad Zaidan Alkhair
NIM : 11240265
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat dengan judul **“Implementasi Aplikasi Sistem Absensi Karyawan Berbasis *Face Recognition* dan *Location Based Services* (LBS) pada PT. Benhil Raya Internasional (BRAIN)”**, adalah asli (orisinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Universitas Nusa Mandiri** dicabut/dibatalkan.

Anggota

1. Supyan Haryanto :



Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 5 Januari 2026
Yang Menyatakan



Miqdad Zaidan Alkhair

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Miqdad Zaidan Alkhair
NIM : 11240265
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri**, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non- exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: **“Implementasi Aplikasi Sistem Absensi Karyawan Berbasis *Face Recognition* dan *Location Based Services (LBS)* pada PT. Benhil Raya Internasional (BRAIN)”**, beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri** berhak menyimpan, mengalih-media atau format-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Nusa mandiri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Anggota

1. Supyan Haryanto :



Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 5 Januari 2026

Yang Menyatakan



Miqdad Zaidan Alkhair

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Miqdad Zaidan Alkhair
NIM : 11240265
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Sarjana (S1)
Judul Tugas Akhir : Implementasi Aplikasi Sistem Absensi Karyawan Berbasis Face Recognition & Location Based Services (LBS) pada PT. Benhil Raya Internasional (BRAIN)

Telah dipertahankan pada periode 2025-2 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 04 Februari 2026

PEMBIMBING TUGAS AKHIR


Dosen Pembimbing : Titin Kristiana, M.Kom.



.....

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Ami Rahmawati, M.Kom.



.....

Penguji II : Sita Anggraeni, M.Kom.



.....

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Supyan Haryanto
NIM : 11240310
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Sarjana (S1)
Judul Tugas Akhir : Implementasi Aplikasi Sistem Absensi Karyawan Berbasis Face Recognition & Location Based Services (LBS) pada PT. Benhil Raya Internasional (BRAIN)

Telah dipertahankan pada periode 2025-2 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 04 Februari 2026

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

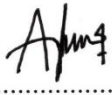
Dosen Pembimbing : Titin Kristiana, M.Kom.



.....

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Ami Rahmawati, M.Kom.



.....

Penguji II : Sita Anggraeni, M.Kom.



.....

PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Tugas Akhir yang berjudul “**Implementasi Aplikasi Sistem Absensi Karyawan Berbasis *Face Recognition* dan *Location Based Services (LBS)* pada PT. Benhil Raya Internasional (BRAIN)**” adalah hasil karya tulis asli **Miqdad Zaidan Alkhair (1)** dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Miqdad Zaidan Alkhair (1)
Alamat : Jl. Poncol Jaya No. 35, Jakarta Selatan 12710
No. Telp. : 0811-9988-700
E-mail : miqdadzaidan20@gmail.com

Nama : Supyan Haryanto (2)
Alamat : Garda Palem Residence Blok. B11,
Jl. Garuda Raya, Pasir Putih, Sawangan, Kota Depok
No. Telp. : 0857-7809-1992
E-mail : soepyanharyanto@gmail.com

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Dimana Tugas Akhir ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul Tugas Akhir, yang penulis ambil sebagai berikut, **“Implementasi Aplikasi Sistem Absensi Karyawan Berbasis *Face Recognition* dan *Location Based Services (LBS)* pada PT. Benhil Raya Internasional (BRAIN)”**

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana Universitas Nusa Mandiri. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian (eksperimen), observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Tugas Akhir ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri.
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri.
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.
4. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri.
5. Ibu Titin Kristiana, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
6. Bapak/ibu dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri yang telah memberikan penulis dengan semua bahan yang diperlukan.


7. Staff / karyawan / dosen di lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.
8. Bapak Ir. Rahman Santoso, M.Eng selaku Kepala Divisi *Maintenance* Lindo Software, Inc.
9. Staff/karyawan di lingkungan PT. Benhil Raya Internasional.
10. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spritual.
11. Rekan-rekan mahasiswa kelas 11.8A.10.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 5 Januari 2026

Penulis



Miqdad Zaidan Alkhair

ABSTRAK

**Miqdad Zaidan Alkhair (11240265), Supyan Haryanto (11240310),
“Implementasi Aplikasi Sistem Absensi Karyawan Berbasis *Face Recognition*
dan *Location Based Services* (LBS) pada PT. Benhil Raya Internasional
(BRAIN)”**

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem absensi karyawan berbasis web yang memanfaatkan teknologi *Face Recognition* dan *Location Based Service* (LBS). Sistem ini dikembangkan untuk meningkatkan akurasi, keamanan, dan efisiensi dalam proses pencatatan kehadiran karyawan serta mempermudah monitoring oleh admin dan atasan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Waterfall* yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu melakukan verifikasi identitas karyawan secara otomatis melalui pengenalan wajah dan memvalidasi lokasi absensi berdasarkan koordinat GPS yang telah ditentukan. Implementasi sistem ini berhasil mengurangi potensi kecurangan absensi seperti titip absen serta mempercepat proses rekapitulasi data kehadiran karena data tersimpan secara *real-time* dan terstruktur dalam basis data. Selain itu, sistem menyediakan laporan harian, bulanan, dan rekap keseluruhan secara otomatis sehingga proses monitoring menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: Absensi, *Face Recognition*, *Location Based Service* (LBS), Sistem Berbasis Web, PHP

ABSTRACT

Miqdad Zaidan Alkhair (11240265), Supyan Haryanto (11240310), “The Implementation of an Employee Attendance System Application Based on Face Recognition and Location Based Services (LBS) at PT. Benhil Raya Internasional (BRAIN)”

This study aims to design and implement a web-based employee attendance system utilizing Face Recognition and Location Based Service (LBS) technologies. The system was developed to enhance the accuracy, security, and efficiency of attendance recording while facilitating monitoring processes for administrators and supervisors. The research method applied in this study is the Waterfall model, which consists of requirement analysis, system design, implementation, testing, and evaluation stages. The results indicate that the developed system is capable of automatically verifying employee identities through facial recognition and validating attendance locations based on predefined GPS coordinates. The implementation of this system successfully reduces the potential for attendance fraud, such as proxy attendance, and accelerates the attendance data recapitulation process due to real-time and structured data storage. Furthermore, the system automatically generates daily, monthly, and overall attendance reports, thereby improving the effectiveness and efficiency of attendance management.

Keywords: Attendance, Face Recognition, Location Based Service (LBS), Web-Based System, PHP

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	v
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR SIMBOL	xv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 Metode Waterfall	5
2.1.2 Absensi	6
2.1.3 Sistem Informasi	7
2.1.4 Biometrik	8
2.1.5 <i>Location Based Service</i> (LBS).....	9
2.1.6 Penjadwalan Proyek (Gantt Chart / Microsoft Project).....	9
2.1.7 Bahasa Pemograman.....	10
2.1.8 Pengujian <i>Black Box</i>	11
2.2 Penelitian Terkait	12

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1 Tahapan Penelitian.....	13
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.3 Subyek Penelitian	16
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	18
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Inisiasi Proyek	21
4.2 Perencanaan Proyek.....	21
4.2.1 Perancangan <i>Mockup</i> Antarmuka Sistem	21
4.2.2 Deskripsi Produk / Servis Produk.....	40
4.2.3 Faktor Penentu Keberhasilan.....	57
4.2.4 Keuntungan yang Diharapkan	58
4.2.5 Teknologi yang Digunakan.....	60
4.2.6 Deskripsi Proyek.....	61
4.2.7 Work Breakdown Structure (WBS)	62
4.2.8 Gantt Chart.....	65
4.2.9 Estimasi Biaya	68
4.2.10 Perencanaan Aktivitas.....	70
4.2.11 Batasan.....	71
4.2.12 Asumsi	73
4.3 Pelaksanaan Proyek	75
4.3.1 Use Case Diagram Karyawan.....	75
4.3.2 Use Case Diagram Admin	77
4.3.3 Use Case Diagram Atasan	79
4.3.4 Activity Diagram Proses Absensi	81
4.3.5 <i>Activity Diagram</i> Proses Mengajukan Cuti	83
4.3.6 <i>Activity Diagram</i> Proses Mengajukan Overtime	85
4.3.7 Entity Relationship Diagram (ERD).....	86
4.3.8 Pengujian	90
4.3.9 <i>User Interface</i>	96
4.4 Pengendalian Proyek	97
4.5 Penutupan Proyek	99

BAB V PENUTUP.....	100
5.1 Kesimpulan.....	100
5.2 Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA.....	102
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	104
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI	106
SURAT KETERANGAN RISET.....	108
LAMPIRAN.....	110
Lampiran A. Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme.....	110
Lampiran B. Kuesioner.....	112
Lampiran C. Bukti Submit/ <i>Publish</i> Artikel Ilmiah.....	123
Lampiran D. Bukti Hosting	124
Lampiran E. Bukti Hak Kekayaan Intelektual (HKI).....	125

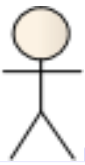

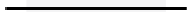
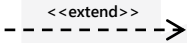

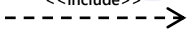


UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI


DAFTAR SIMBOL

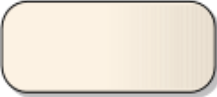

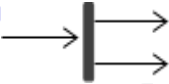

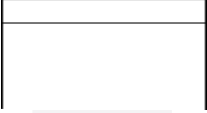
a. Simbol UML (*Unified Modeling Language*)

Simbol *Use Case Diagram*



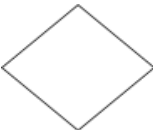

	<p>ACTOR</p> <p>Orang proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari <i>actor</i> adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama <i>actor</i>.</p>
	<p>USE CASE</p> <p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau <i>actor</i> biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>.</p>
	<p>ASOSIASI/ASSOCIATION</p> <p>Komunikasi antara <i>actor</i> dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan <i>actor</i>.</p>
	<p>EKSTENSI/EXTEND</p> <p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang di tambahkan.</p>
	<p>GENERALISASI/GENERALIZATION</p> <p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.</p>
	<p>MENGGUNAKAN/INCLUDE</p> <p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsional atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.</p>

Simbol *Activity Diagram*

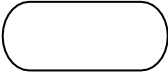
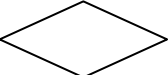
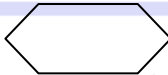
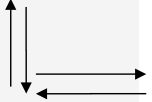

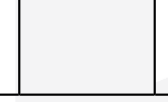


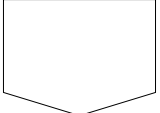
	<p>STATUS AWAL/INITIAL</p> <p>Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.</p>
---	--

	AKTIVITAS/ACTIVITY Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	PERCABANGAN/DECISION Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
	PENGGABUNGAN/JOIN Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas lebih dari satu.
	STATUS AKHIR/FINAL Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status satu.
	SWIMLINE Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

b. Simbol ERD (*Entity Relationship Diagram*)

	HIMPUNAN ENTITAS Digunakan untuk menggambarkan objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan dalam lingkungan pemakai.
	ATRIBUT Menggambarkan elemen-elemen dari satu entity yang menggambarkan entity.
	RELASI Entity dapat berhubungan satu sama lain. Hubungan ini disebut relationship.
	LINK Digunakan untuk menghubungkan entity dengan relasi dan entity dengan atribut.

c. **Simbol *Flowchart***

	<p>TERMINAL</p> <p>Digunakan untuk menggambarkan awal dan akhir dari suatu kegiatan.</p>
	<p>DECISION</p> <p>Digunakan untuk menggambarkan proses pengujian suatu kondisi yang ada.</p>
	<p>PREPARATION</p> <p>Digunakan untuk menggambarkan persiapan harga awal, dari proses yang akan dilakukan</p>
	<p>FLOW LINE</p> <p>Digunakan untuk menggambarkan hubungan proses dari suatu proses ke proses lainnya.</p>
	<p>INPUT/OUTPUT</p> <p>Digunakan untuk menggambarkan proses masukan data yang berupa pembicaraan data dan sekaligus proses keluaran yang berupa pencetakan data.</p>
	<p>SUBROUTINE</p> <p>Digunakan untuk menggambarkan proses pemanggilan sub program dari main program (recursivitas).</p>
	<p>PROCESS</p> <p>Digunakan untuk menggambarkan proses yang sedang dieksekusi.</p>
	<p>CONNECTOR</p> <p>Digunakan sebagai penghubung antara suatu proses dengan proses lainnya yang ada dalam satu lembar halaman.</p>
	<p>PAGE CONNECTOR</p> <p>Digunakan sebagai penghubung antara suatu proses dengan proses lainnya, tetapi berpindah halaman.</p>

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 Tahapan Penelitian	13
Gambar IV.1 <i>Mockup</i> Halaman <i>Login</i>	22
Gambar IV.2 <i>Mockup</i> Halaman <i>Home</i>	24
Gambar IV.3 <i>Mockup</i> Halaman Daftarkan Wajah.....	26
Gambar IV.4 <i>Mockup</i> Halaman Melakukan Absen.....	28
Gambar IV.5 <i>Mockup</i> Halaman Jam Kerja	29
Gambar IV.6 <i>Mockup</i> Halaman Izin.....	31
Gambar IV.7 <i>Mockup</i> Halaman Pengajuan Izin	32
Gambar IV.8 <i>Mockup</i> Halaman Cuti.....	34
Gambar IV.9 <i>Mockup</i> Halaman Pengajuan Cuti	35
Gambar IV.10 <i>Mockup</i> Halaman <i>Overtime</i>	37
Gambar IV.11 <i>Mockup</i> Halaman Rekap Absen.....	38
Gambar IV.12 Halaman Absen Masuk dan Pulang.....	41
Gambar IV.13 Halaman Permohonan Izin	42
Gambar IV.14 Halaman Permohonan Cuti.....	43
Gambar IV.15 Halaman Perekaman Data Kehadiran.....	43
Gambar IV.16 Halaman Kunjungan	44
Gambar IV.17 Halaman <i>Overtime</i>	45
Gambar IV.18 Halaman Daftar Kehadiran.....	46
Gambar IV.19 Halaman Artikel.....	47
Gambar IV.20 Tampilan ID Card	48
Gambar IV.21 Halaman Jam Kerja	49
Gambar IV.22 Halaman <i>Profile</i>	50
Gambar IV.23 Halaman Pengaturan.....	51
Gambar IV.24 Halaman <i>Login Admin</i>	52
Gambar IV.25 Halaman <i>Scan Absensi</i>	53
Gambar IV.26 Halaman Monitoring	54
Gambar IV.27 Halaman Artikel pada Admin	55
Gambar IV.28 Halaman Rekap Kehadiran Berkala	55
Gambar IV.29 Halaman Manajemen Pengguna	56
Gambar IV.30 Halaman Lokasi Kerja.....	56
Gambar IV.31 Halaman Google Maps Lokasi Kerja	57
Gambar IV.32 <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i>	62
Gambar IV.33 Gantt Chart Pengerjaan Proyek	65
Gambar IV.34 <i>Usecase Diagram</i> Karyawan	75
Gambar IV.35 <i>Usecase Diagram</i> Admin	77
Gambar IV.36 <i>Usecase Diagram</i> Atasan	79
Gambar IV.37 <i>Activity Diagram</i> Proses Absensi	81
Gambar IV.38 <i>Activity Diagram</i> Proses Mengajukan Cuti	83
Gambar IV.39 <i>Activity Diagram</i> Proses Mengajukan <i>Overtime</i>	85
Gambar IV.40 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	89
Gambar IV.41 Tes Keamanan <i>Web</i>	91
Gambar IV.42 Halaman Login Karyawan.....	96
Gambar IV.43 Halaman Home Absen Karyawan	97

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1 Estimasi Biaya	68
Tabel IV.2 Pengujian <i>Black Box</i> Modul Autentikasi	91
Tabel IV.3 Pengujian <i>Black Box</i> Modul Absensi Masuk dan Pulang.....	92
Tabel IV.4 Pengujian <i>Black Box</i> Modul <i>Face Recognition</i>	93
Tabel IV.5 Pengujian <i>Black Box</i> Modul Izin dan Cuti	93
Tabel IV.6 Pengujian <i>Black Box</i> Modul <i>Overtime</i>	94
Tabel IV.7 Pengujian <i>Black Box</i> Modul Monitoring dan Laporan.....	94
Tabel IV.8 Pengujian <i>Black Box</i> Modul Manajemen <i>User</i>	95
Tabel IV.9 Pengujian <i>Black Box</i> Absensi dan Deteksi <i>Fake GPS</i>	95
Tabel IV.10 Dokumen <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	98



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme	110
Lampiran B. Kuesioner	112
Lampiran C. Bukti Submit/ <i>Publish</i> Artikel Ilmiah	123
Lampiran D. Bukti Hosting.....	124
Lampiran E. Bukti Hak Kekayaan Intelektual (HKI)	125



DAFTAR PUSTAKA

- [1] U. Aryanti and S. Karmila, “Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web di Kantor Desa Nagreg,” *INTERNAL (Information System Journal)*, vol. 5, no. 1, pp. 90–101, 2022, doi: 10.32627.
- [2] A. Agustiyar, R. R. Isnanto, and C. E. Widodo, “Face Recognition for Attendance Systems: A Bibliometric Review of Research Trends and Opportunities,” *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 15, no. 01, pp. 8–13, Dec. 2025, doi: 10.32736/sisfokom.v15i01.2529.
- [3] M. A. R. Sikumbang, R. Habibi, and S. F. Pane, “Sistem Informasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode RAD dan Metode LBS Pada Koordinat Absensi,” *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 4, no. 1, p. 59, Jan. 2020, doi: 10.30865/mib.v4i1.1445.
- [4] C. Juanda, T. Situmorang, and P. M. Hasugian, “Development of a Face Recognition and Geofencing Based Attendance Information System Using the Prototyping Method. Caesar Juanda Theodorus Situmorang,” vol. 3, no. 01, 2025, [Online]. Available: <https://jurnal.seaninstitute.or.id/index.php/jukomi>
- [5] I. Agus Wibowo and M. Aljabar Aljabar Aljabar Linier Linier Linier, *P Y YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK*.
- [6] R. Roosdianto, A. O. Sari, and A. Satriansyah, “RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI ABSENSI KARYAWAN ONLINE,” *INTI Nusa Mandiri*, vol. 15, no. 2, pp. 135–142, Feb. 2021, doi: 10.33480/inti.v15i2.1932.
- [7] S. Informasi Absensi and A. Gilang Mulia, “Sistem Informasi Absensi berbasis WEB di Politeknik Negeri Padang,” *JTII*, vol. 05, no. 01, 2020.
- [8] *BIOMETRIK DAN SISTEM SEKURITI*.
- [9] “BUKU METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF _ ANOVA”.
- [10] E. M. Asih, R. Wahyu, Y. Putra, M. Pd, S. Andriani, and M. P. Kelas, “MATRIKS Untuk SMA/MA/SMK/MAK XI Semester Ganjil.”
- [11] F. Wahyu Wibowo, “Aljabar Linier dan Matriks Hanya untuk bahan ajar dan tidak diperjualbelikan.”
- [12] J. Akbar, H. Fahmi, and W. Murniati, “MULTI LABEL KLASIFIKASI GENRE FILM BERDASARKAN SINOPSIS MENGGUNAKAN METODE LONG SHORT-TERM MEMORY (LSTM),” *Jurnal Manajemen Informatika & Sistem Informasi (MISI)*, vol. 8, no. 1, 2025, doi: 10.36595/misi.v5i2.
- [13] R. Nopour, “Machine learning models in enhancing prediction of health-related indices among older adults: A scoping review,” Jul. 01, 2025, *Elsevier Ltd.* doi: 10.1016/j.heliyon.2025.e43510.
- [14] S. Sugeng and A. Mulyana, “Sistem Absensi Menggunakan Pengenalan Wajah (Face Recognition) Berbasis Web LAN,” *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 11, no. 1, pp. 127–135, Apr. 2022, doi: 10.32736/sisfokom.v11i1.1371.

- [15] K. I. Meutia *et al.*, “PENGARUH USIA KARYAWAN DAN ABSENSI KARYAWAN TERHADAP KINERJA KARYAWAN,” vol. 3, no. 6, 2022, doi: 10.31933/jemsi.v3i6.
- [16] A. S. Walenta, J. W. Kuswinardi, A. N. K. W. Wardani, B. Efendi, and R. Zulfikhar, “Aplikasi Manajemen Hubungan Pelanggan (Customer Relationship Management CRM) dalam Era Digital: Analisis Literatur tentang Keuntungan dan Implementasi,” *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 7, pp. 22008–22013, 2023, [Online]. Available: <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/9819/7968>
- [17] A. Occhipinti, L. Rogers, and C. Angione, “A pipeline and comparative study of 12 machine learning models for text classification.” [Online]. Available: <https://github.com/Angione-Lab/12-machine->
- [18] F. I. Adani¹ and H. Amalia², “Penerapan Metode Algoritma XGBoost untuk Prediksi Risiko Penyakit Jantung,” *Jurnal INSAN (Journal of Information Systems Management Innovation)*, vol. 5, no. 2, 2025, [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jinsan>



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI