

**PEMANFAATAN *GEOFENCING* PADA APLIKASI PELAPORAN
AKTIVITAS TIM KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA,
DAN LINGKUNGAN (K3L) DI PT PLN ICON PLUS
SBU SUMBAGSEL**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan Pada
Jurusan Manajemen Informatika
Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika**

OLEH :

**CEAESA ANASYA
062240833171**

**MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

PEMANFAATAN *GEOFENCING* PADA APLIKASI PELAPORAN
AKTIVITAS TIM KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA,
DAN LINGKUNGAN (K3L) DI PT PERUSAHAAN LISTRIK NEGARA
ICON PLUS SERTIFIKAT BADAN USAHA
SUMATERA BAGIAN SELATAN



OLEH:

CEAESA ANASYA
062240833171

Palembang, Juli 2026

Disetujui oleh,

Pembimbing I,

Indra Satriadi, S.T., M.Kom
NIP 197211162000031002

Pembimbing II,

Egga Asoka, S. SI., M. M.S.I.
NIP 199107292022032009

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

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

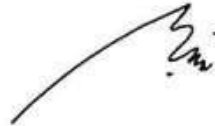
PEMANFAATAN *GEOFENCING* PADA APLIKASI PELAPORAN AKTIVITAS TIM KESEHATAN, KESELAMATAN KERJA, DAN LINGKUNGAN (K3L) DI PT PLN ICON PLUS SUMBAGSEL

Telah Diuji dan dipertahankan di depan penguji Sidang Tugas Akhir
pada hari Rabu, 24 Juni 2026

Ketua penguji

Tanda tangan

Rika Sadariawati, S.E., M. Si
NIP. 197302232002122001
Anggota penguji



Egga Asoka, S.SI., M.M.S.I.
NIP. 199107292022032009



Ahmad Ari Gunawan S, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197309182006041001



Ebtaria Nadeak, S.Pd., M.Sc.
NIP. 199105292022032009



Mengetahui,
Ketua jurusan manajemen informatika



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



EMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711)
353414
Laman : <http://polsri.ac.id> Pos El : info@polsri.ac.id

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ceasa Anasya
Nim : 062240833171
Program Studi : D-IV Manajemen Informatika
Jurusan : Manajemen Informatika
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul **"Pemanfaatan Geofencing Pada Aplikasi Pelaporan Aktivitas Tim Keselamatan, Kesehatan Kerja, Dan Lingkungan (K3L) Di PT Perusahaan Listrik Negara Icon Plus Sertifikat Badan Usaha Sumatera Bagian Selatan"** ini tidak terdapat bagian karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga pendidikan tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang atau lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiasi pada Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Juli 2026


Ceasa Anasya
NIM 062240833171

Mengetahui,

Pembimbing I

Indra Satriadi, S.T., M.Kom
NIP 197211162000031002

Pembimbing II

Egga Asoka, S. SI., M. M.S.I
NIP 199012162022032008





KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

**FORM DEKLARASI PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)
DALAM PENYUSUNAN TUGAS AKHIR/LAPORAN AKHIR**

A. IDENTITAS MAHASISWA

NIM>Nama Mahasiswa : 062240833171/ Ceaesa Anasya
Program Studi : D-IV Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Pemanfaatan *Geofencing* Pada Aplikasi Pelaporan
Aktivitas Tim Keselamatan, Kesehatan Kerja, Dan
Lingkungan (K3L) Di PT Perusahaan Listrik Negara Icon
Plus Sertifikat Badan Usaha Sumatera Bagian Selatan
Dosen Pembimbing I : Indra Satriadi, S.T., M.Kom.
Dosen Pembimbing II : Ir. Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., IPP.

B. DEKLARASI PENGGUNAAN AI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa dalam proses penyusunan
Tugas Akhir ini:

1. Penggunaan Teknologi AI

- ☐ Tidak menggunakan aplikasi berbasis Artificial Intelligence (AI).
☒ Menggunakan aplikasi berbasis Artificial Intelligence (AI), yaitu:

No	Nama Aplikasi/Platform AI	Tujuan Penggunaan
1	ChatGPT	Membantu penyusunan Tugas Akhir dan Kode Program
2	Claude.AI	Membantu Debugging dan Kode Program

**Contoh: ChatGPT, Gemini, Claude, Copilot, Perplexity, Grammarly AI, DeepL Write,
Elicit, Scite.ai, dsb.*

2. Ruang Lingkup Penggunaan AI

AI digunakan untuk membantu kegiatan berikut (dapat memilih lebih dari satu):

- | | |
|---|---|
| ☐ Perbaikan tata bahasa dan ejaan. | ☒ Debugging atau analisis kode program. |
| ☐ Penerjemahan bahasa. | ☐ Analisis data. |
| ☐ Penyusunan kerangka penulisan. | ☐ Visualisasi data. |
| ☒ Pencarian referensi ilmiah. | ☐ Pembuatan ilustrasi/gambar. |
| ☒ Ringkasan literatur. | ☐ Lainnya: |
| ☒ Penyusunan kode program. | |

3. Pernyataan Tanggung Jawab Akademik

Saya menyatakan bahwa:

- Seluruh isi Tugas Akhir merupakan hasil pemikiran, analisis, implementasi, dan pekerjaan akademik saya sendiri.
- Penggunaan AI hanya bersifat sebagai alat bantu (*assistive tool*) dan tidak



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

- menggantikan tanggung jawab akademik saya sebagai penulis.
- c. Seluruh data penelitian, hasil pengujian, analisis, interpretasi, kesimpulan, dan rekomendasi telah saya verifikasi kebenaran serta keabsahannya secara mandiri.
 - d. Saya telah melakukan pemeriksaan terhadap seluruh informasi yang dihasilkan AI sebelum digunakan dalam Tugas Akhir/Laporan Akhir.
 - e. Saya tidak menggunakan AI untuk membuat data fiktif, memalsukan hasil penelitian, memanipulasi analisis, atau melakukan tindakan yang bertentangan dengan etika akademik.
 - f. Saya memahami bahwa segala bentuk plagiarisme, fabrikasi data, falsifikasi data, maupun pelanggaran integritas akademik menjadi tanggung jawab pribadi saya.
 - g. Saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan akademik yang berlaku apabila pernyataan ini terbukti tidak benar.

C. RINGKASAN PROMPT DAN OUTPUT AI

No	Tujuan Penggunaan	Prompt Singkat	Ringkasan Output AI
1	Pemahaman konsep algoritma perhitungan jarak (<i>Geofencing</i>)	Jelaskan cara kerja <i>Haversine Formula</i> pada fitur <i>Geofencing</i> untuk pembatasan radius lokasi pengguna.	AI memberikan penjelasan mengenai konsep dasar algoritma Decision Tree ID3 sebagai AI memberikan penjelasan mengenai konsep dasar <i>Geofencing</i> dan rumus <i>Haversine</i> sebagai referensi pemahaman, kemudian diperdalam melalui buku dan jurnal ilmiah.pemahaman, kemudian diperdalam melalui buku dan jurnal ilmiah.
2	Referensi sintaks dan struktur kode Laravel	Bagaimana contoh implementasi perhitungan jarak koordinat (<i>latitude</i> dan <i>longitude</i>) untuk <i>Geofencing</i> pada <i>framework</i> Laravel?	AI memberikan contoh sintaks dan alur implementasi sebagai referensi, sedangkan kode program dikembangkan dan disesuaikan sendiri dengan kebutuhan sistem.
3	Referensi penanganan <i>error</i> pada kode program	Mengapa notifikasi Mengapa titik koordinat (<i>user location</i>) tidak terbaca secara akurat atau muncul peringatan	AI membantu mengidentifikasi kemungkinan penyebab <i>error</i> (seperti masalah <i>permission browser</i> atau GPS) dan memberikan saran perbaikan sebagai referensi dalam proses <i>debugging</i> .



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Sriwijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

		<i>Geolocation API error</i> pada aplikasi Laravel? menggunakan Fonte API tidak terkirim pada aplikasi Laravel?	
4	Perbaikan tata bahasa penulisan ilmiah	Perbaiki kalimat ini agar sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar untuk penulisan skripsi mengenai sistem <i>Geofencing</i> .	AI membantu memperbaiki tata bahasa, cjaan, dan struktur kalimat tanpa mengubah substansi hasil penelitian.

**Lampiran riwayat penggunaan AI dapat disertakan apabila diperlukan oleh dosen pembimbing atau penguji.*

D. PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Dosen Pembimbing menyatakan telah mengetahui penggunaan AI sebagaimana dijelaskan dalam formulir ini.

Pembimbing I

Nama: Indra Satriadi, S.T., M.Kom.

Tanda Tangan:

Pembimbing II

Nama: Egga Asoka, S. SI., M. M.S.I

Tanda Tangan:

E. PERNYATAAN MAHASISWA

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh informasi yang saya berikan dalam formulir ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan.

Palembang, Juli 2026

Mahasiswa

GAGSA ARIASYA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Pemanfaatan *Geofencing* Pada Aplikasi Pelaporan Aktivitas Tim Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan (K3L) di PT PLN Icon Plus SBU Sumbagsel”. Tugas Akhir ini juga menjadi salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi sekaligus memberikan kontribusi nyata dalam penerapan teknologi informasi di dunia kerja. Dalam Tugas Akhir ini, penulis menerima banyak bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan tulus kami ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Yusri, S.Pd, M.Pd. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak M. Husni Mubarak, S.E., M.Si, Ak. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Dicky Seprianto, S.T.,M.T IPM. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Ibu Dr. Irma Salamah, S.T.,M.T.I. selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom.,M.Kom. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Ir. Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., IPP. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom.,M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Indra Satriadi, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
10. Ibu Egga Asoka, S.SI., M.M.S.I. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

11. Seluruh Dosen, Staf, Administrasi, dan Karyawan Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
12. Seluruh Staf dan Pegawai di PT PLN Icon Plus SBU Sumbagsel.
13. Untuk kedua orang tua tercinta, Papa dan Mama. Yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, dan dukungan tanpa henti kepada penulis. Terima kasih atas setiap pengorbanan, kerja keras, dan ketulusan dalam menyediakan kehidupan yang layak, pendidikan, serta segala kebutuhan yang menjadi bekal bagi penulis untuk meraih cita-cita. Segala perjuangan, tirakat, dan doa yang dipanjatkan demi kesuksesan penulis menjadi sumber kekuatan untuk terus melangkah hingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, kebahagiaan, dan keberkahan kepada keduanya.
14. Untuk kedua kakak perempuan penulis, YC dan AY, yang senantiasa hadir menemani setiap proses tumbuh dan berkembangnya penulis. Terima kasih atas segala perhatian, nasihat, dukungan, arahan serta kasih sayang yang selalu diberikan. Kehadiran mereka sebagai sosok yang selalu menjaga, melindungi, dan menguatkan menjadi salah satu alasan penulis mampu melewati berbagai tantangan hingga sampai pada titik ini.
15. Untuk Kedua Sahabatku, Diva Mutiara Syafina dan Dewi Oktaviana, yang telah kebersamaian perjalanan hidup penulis selama satu dekade. Mereka senantiasa hadir menemani penulis dalam setiap suka dan duka, menjadi tempat berbagi cerita dan air mata, yang memberikan semangat di berbagai fase kehidupan. Meskipun jarak kerap menjadi pemisah raga, perhatian, doa, dan dukungan yang tulus senantiasa menjadi jembatan yang menguatkan, membuktikan bahwa ikatan persahabatan sejati tetap terjaga meski terpisah oleh ruang dan waktu, penulis mengucapkan banyak terima kasih.
16. Fialdina Jetara Putri dan Novita Ayumi, yang telah menemani langkah penulis sejak hari-hari pertama perkuliahan hingga penghujung masa studi. Bersama, kami mengukir cerita, berbagi tawa, serta saling menguatkan dalam setiap suka dan duka. Kehadiran mereka menjadi salah satu bagian penting dalam perjalanan masa studi penulis.

17. Mumtaz Jeihan dan Bela Sartika, yang hadir dan menjadi bagian dari perjalanan penulis di penghujung masa perkuliahan. Meski kedekatan ini terjalin di tengah proses penyusunan Tugas Akhir, namun dukungan, doa, dan semangat yang mereka berikan telah menjadi penguat bagi penulis untuk terus melangkah dan menyelesaikan setiap proses yang dilalui. Semoga kebersamaan yang singkat ini menjadi awal dari persahabatan yang panjang dan penuh makna.

18. Rekan-rekan Jurusan Manajemen Informatika, Terutama Kelas 8 MIN.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan baik dalam isi maupun penyajiannya. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan Tugas Akhir ini di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap Tugas Akhir ini juga dapat menjadi referensi yang berguna bagi pembaca yang membutuhkan dan khususnya kepada mahasiswa Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

Palembang, April 2026

Penulis

ABSTRAK

Pelaporan aktivitas Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan (K3L) di PT PLN Icon Plus SBU Sumbagsel saat ini masih menggunakan WhatsApp, sehingga rentan terhadap *human error*, manipulasi lokasi, dan keterlambatan informasi. Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi web mobile bernama SiAP Icon (Sistem Absensi & Proteksi Icon) untuk mendigitalisasi proses tersebut. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall dan mengimplementasikan *geofencing* sebagai pengunci spasial (*spatial lock*) berbasis Algoritma Haversine guna memvalidasi koordinat GPS pegawai secara *real-time*. Uji coba sistem dibatasi pada parameter wilayah Kecamatan Ilir Barat I, Palembang. Aplikasi mewajibkan petugas mengisi *checklist* Alat Pelindung Diri (APD) dan mengunggah foto bukti sebelum formulir dapat dikirim. Hasil pengujian *Black Box* menunjukkan aplikasi berhasil beroperasi, sistem secara otomatis memblokir pelaporan di luar zona dan menyajikan rekapitulasi data akurat bagi supervisor.

Kata Kunci : Geofencing, K3L, Algoritma Haversine, Metode Waterfall, Presensi Digital.

ABSTRACT

Reporting on Occupational Health, Safety, and Environment (K3L) activities at PT PLN Icon Plus SBU Sumbagsel currently still utilizes WhatsApp, making it susceptible to human error, location manipulation, and information delays. This research aims to design a mobile web application named SiAP Icon (Sistem Absensi & Proteksi Icon) to digitalize the process. The system was developed using the Waterfall method and implements geofencing as a spatial lock based on the Haversine Algorithm to validate employees GPS coordinates in real-time. The system trial was limited to the regional parameters of Ilir Barat I District, Palembang. The application requires officers to complete a Personal Protective Equipment (PPE) checklist and upload photo proof before the form can be submitted. The Black Box testing results indicate that the application operates successfully, the system automatically blocks reporting outside the designated zone and provides accurate data recapitulation for supervisors.

Keywords : Geofencing, K3L, Haversine Algorithm, Waterfall Method, Digital Presence.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
DAFTAR ISI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Masalah	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	4
1.4.3 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Sistem Informasi	6
2.1.2 Geofencing	6
2.1.3 Aplikasi Pelaporan absensi.....	7
2.1.4 Kesehatan, Keselamatan Kerja, dan Lingkungan (K3L)	7
2.1.5 Diagram Konteks	7
2.1.6 Data Flow Diagram (DFD)	8
2.1.7 Entity Relationship Diagram (ERD).....	10
2.1.8 Flowchart	11
2.1.9 Kamus Data.....	12
2.1.10 Visual Studio Code.....	13
2.1.11 MySQL.....	13
2.1.12 State Of The Art	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Tahapan Penelitian	19
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
3.2.1 Waktu Penelitian	21

3.2.2 Tempat Penelitian.....	22
3.2.3 Metode Pengumpulan Data.....	22
3.3 Metode Pengembangan Sistem	23
3.3.1 Metode <i>Waterfall</i>	23
3.3.2 Metode Pemecahan Masalah.....	25
3.3.3 Perhitungan Metode Haversine.....	25
3.3.4 Analisis Kebutuhan Sistem	28
3.3.5 Flowchart Yang Berjalan.....	28
3.3.6 <i>Flowchart</i> Yang Diusulkan	30
3.3.7 Spesifikasi Kebutuhan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	33
4.2 Analisis Kebutuhan Sistem	33
4.2.1 Kebutuhan Fungsional	35
4.3 Rancangan Sistem	36
4.3.1 Diagram Konteks	36
4.3.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 1	37
4.3.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 2	38
4.3.4 Flowchart Supervisor	40
4.3.5 <i>Flowchart</i> Tim K3L	41
4.3.6 Entity Relationship Diagram (ERD).....	42
4.3.7 Kamus Data.....	43
4.3.8 Struktur Tabel.....	45
4.4 Pembuatan Aplikasi.....	46
4.4.1 Rancangan.....	46
4.5 Implementasi Aplikasi.....	49
4.5.1 Implementasi Tampilan Supervisor.....	49
4.5.2 Implementasi Halaman Tim K3L.....	53
4.6 Pengujian.....	55
4.6.1 Pengujian Sistem Halaman Pegawai K3L	55
4.6.2 Pengujian Sistem Halaman Supervisor	57
BAB V KESIMPULAN & SARAN	58

5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	19
Gambar 3.2 Maps Ilir Barat	22
Gambar 3.3 Metode Pengembangan Sistem <i>Waterfall</i>	23
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Yang Berjalan	28
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Yang Diusulkan	30
Gambar 4.1 Diagram Konteks.....	36
Gambar 4.2 DFD level 1	37
Gambar 4.3 DFD Level 2 Proses Daftar.....	38
Gambar 4.4 DFD Level 2 Proses Absensi	39
Gambar 4.5 Flowchart Tim K3L	41
Gambar 4.6 Entity Relationship Diagram (ERD)	42
Gambar 4.7 Perancangan Login.....	46
Gambar 4.8 Perancangan Dashboard	47
Gambar 4.9 Perancangan Data Petugas.....	47
Gambar 4.10 Perancangan Data Lokasi	48
Gambar 4.11 Perancangan Data Kehadiran	48
Gambar 4.12 Halaman Login.....	49
Gambar 4.13 Halaman Dashboard Supervisor.....	50
Gambar 4.14 Halaman Petugas	50
Gambar 4.15 Halaman Lokasi	51
Gambar 4.16 Halaman Riwayat Absensi	51
Gambar 4.17 Halaman Riwayat Absensi	52
Gambar 4.18 Halaman Dashboard Tim K3L	53
Gambar 4.19 Halaman Absensi.....	53
Gambar 4.20 Halaman Riwayat	54
Gambar 4.21 Halaman Profil	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Diagram Konteks	8
Tabel 2.2 Entitiy Relatinship Diagram (ERD).....	10
Tabel 2.3 Flowchart	11
Tabel 2.4 Kamus Data	12
Tabel 2.5 State of The Art.....	14
Tabel 4.1 Kebutuhan Fungsional.....	35
Tabel 4.2 Kebutuhan Non Fungsional	35
Tabel 4.3 Tabel Pegawai K3L.....	45
Tabel 4. 4 Tabel Absensi	45
Tabel 4.5 Checklist APD	46
Tabel 4.6 Tabel Supervisor	46
Tabel 4.7 Tabel Rekap Absensi.....	46
Tabel 4.8 Pengujian Sistem Halaman Pegawai K3L	55
Tabel 4.9 Pengujian Sistem Halaman Supervisor.....	57