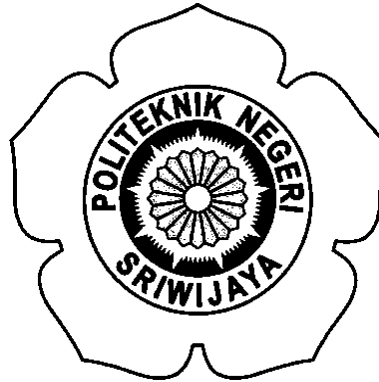


LAPORAN AKHIR

**IMPLEMENTASI PEMETAAN ASET BERBASIS SISTEM INFORMASI
GEOSPASIAL TERPADU PADA PT PERTAMINA GAS OPERATION
CENTRAL SUMATERA AREA**



**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya**

OLEH:

M IRFAN APRIANSYAH

062330801606

**MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG**

2026

LEMBAR PERSETUJUAN

**IMPLEMENTASI PEMETAAN ASET BERBASIS SISTEM INFORMASI
GEOSPASIAL TERPADU PADA PT PERTAMINA GAS OPERATION
CENTRAL SUMATERA AREA**



OLEH:

**M IRFAN APRIANSYAH
062330801606**

Palembang, 07 Juli 2026

**Disetujui oleh,
Pembimbing I,**

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

Pembimbing II,

**Lailatur Rahmi, M.Kom.
NIP. 199007182022032007**

**Mengetahui,
A.n. Ketua Jurusan Manajemen Informatika
Sekretaris Jurusan**

**Ir. Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., IPP.
NIP. 199302232022031009**

**IMPLEMENTASI PEMETAAN ASET BERBASIS SISTEM INFORMASI
GEOSPASIAL TERPADU PADA PT PERTAMINA GAS OPERATION
CENTRAL SUMATERA AREA**

**Telah Diuji dan dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Laporan Akhir
pada hari Selasa, 30 Juni 2026**

Ketua Dewan penguji

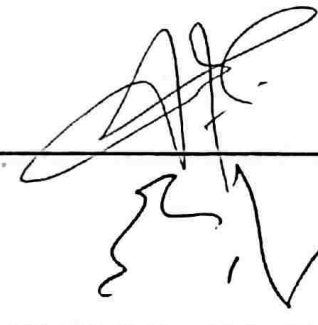
Tanda Tangan

Yusniarti, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197909212005012003



Anggota Dewan penguji

M. Arief Rahman, S.E., M.M.
NIP. 199305282022031006



Arif Rahman, S.E., M.M.
NIP. 198904102022031003



Kurniati, M.Kom.
NIP. 199104062022032009

Mengetahui,

Ketua Jurusan Manajemen Informatika



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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Jalan Sriwijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139

Telepon (0711) 353414

Laman : <http://polsri.ac.id> Pos El : info@polsri.ac.id

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M Irfan Apriansyah
NIM : 062330801606
Program Studi : DIII Manajemen Informatika
Jurusan : Manajemen Informatika
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul “Implementasi Pemetaan Aset Berbasis Sistem Informasi Geospasial Terpadu pada PT Pertamina Gas *Operation Central Sumatera Area*” ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah di ajukan 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 Laporan Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Laporan Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik dan 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, 03 Juli 2026



M Irfan Apriansyah
NIM. 062330801606

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

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

Dosen Pembimbing II

Lailatur Rahmi, M.Kom.
NIP. 199007182022032007



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Jalan Sriwijaya 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 062330801606 / M Irfan Apriansyah
Program Studi Manajemen Informatika / D-III Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir Implementasi Pemetaan Aset Berbasis Sistem Informasi Geospasial
Terpadu pada PT Pertamina Gas Operation Central Sumatera Area
Dosen Pembimbing I Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
Dosen Pembimbing II Lailatur Rahmi, M.Kom.

B. DEKLARASI PENGGUNAAN AI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa dalam proses penyusunan
Tugas Akhir/Laporan 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	Gemini	Brainstroming, Planing dan Penulisan Laporan
2	Antigravity	Penyusunan kode
3		

*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/Laporan Akhir merupakan hasil pemikiran, analisis, implementasi, dan pekerjaan akademik saya sendiri.
- Penggunaan AI hanya bersifat sebagai alat bantu (*assistive tool*) dan tidak menggantikan tanggung jawab akademik saya sebagai penulis.
- Seluruh data penelitian, hasil pengujian, analisis, interpretasi, kesimpulan, dan rekomendasi telah saya verifikasi kebenaran serta keabsahannya secara mandiri.
- Saya telah melakukan pemeriksaan terhadap seluruh informasi yang dihasilkan AI sebelum digunakan dalam Tugas Akhir/Laporan Akhir.
- Saya tidak menggunakan AI untuk membuat data fiktif, memalsukan hasil penelitian, memanipulasi analisis, atau melakukan tindakan yang bertentangan dengan etika akademik.
- Saya memahami bahwa segala bentuk plagiarisme, fabrikasi data, falsifikasi data, maupun pelanggaran integritas akademik menjadi tanggung jawab pribadi saya.



KEMENTERIAN 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

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	Brainstorming ide dan perancangan proyek	Bantu saya melakukan <i>brainstorming</i> untuk merancang alur sistem dan fitur-fitur utama pada aplikasi pemetaan aset berbasis Sistem Informasi Geospasial (SIGAP).	AI memberikan rekomendasi struktur sistem dan daftar fitur esensial, seperti visualisasi peta interaktif, manajemen data aset, dan integrasi titik koordinat.
2	Bantuan pembuatan kode program (<i>coding</i>)	Buatkan kerangka kode dasar menggunakan [sebutkan bahasa/framework yang Anda gunakan, misal: PHP Laravel / JavaScript] untuk menampilkan peta interaktif dan memuat <i>marker</i> lokasi aset.	AI menghasilkan contoh susunan kode (<i>snippet</i>) dasar untuk inisiasi peta (<i>basemap</i>) dan logika pemanggilan data spasial.
3	Penyusunan <i>Event List</i> untuk Bab 3	Berdasarkan penjabaran diagram DFD konteks yang sudah saya buat berikut, tolong bantu susunkan menjadi <i>Event List</i> yang terstruktur dan sesuai dengan jumlah yang saya buat.	AI mengonversi dan merangkum informasi dari alur diagram menjadi daftar peristiwa (<i>Event List</i>) dalam bentuk teks yang rapi untuk kebutuhan dokumentasi Bab 3.

*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

Pembimbing II

Nama: Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.

Nama: Lailatur Rahmi, M.Kom.

Tanda Tangan:

Tanda Tangan:

E. PERNYATAAN MAHASISWA

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

Palembang, 19 Juni 2026

Mahasiswa,



(M Irfan Apriansyah)

NIM. 062330801606

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

- ☐ Aku mungkin bukan yang tercepat atau terpandai, tapi aku tidak pernah berhenti. Karena dalam dunia ini, bukan mereka yang paling berbakat yang menang, tapi mereka yang paling gigih dan tak pernah menyerah.

Kami persembahkan untuk :

- ☐ Kedua Orang tua kami yang Selalu Memberikan Dukungan, Motivasi dan Doa
- ☐ Para Dosen yang telah memberikan banyak ilmu, pengetahuan, dan bimbingan
- ☐ Teman-temanku Seperjuangan Almamaterku

ABSTRAK

PT Pertamina Gas Operation Central Sumatera Area mengelola aset vital berupa jaringan pipa gas sepanjang 262 km yang membentang dari Jambi SPP Tempino KM 03. Pemantauan lajur pipa dan manajemen data aset yang tersebar luas membutuhkan sistem informasi yang terintegrasi untuk memastikan keandalan operasi dan mitigasi risiko kebocoran. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan Pemetaan Aset Berbasis Sistem Informasi Geospasial (SIG) Terpadu berbasis web pada area operasi tersebut. Sistem ini dikembangkan untuk memvisualisasikan peta lajur pipa secara interaktif dan terintegrasi langsung dengan Leak Detection System (LDS). Ketika sistem LDS mendeteksi anomali dan mengirimkan nilai Kilometer Point (KP), WebGIS akan secara otomatis menampilkan titik koordinat kebocoran pada peta secara real-time. Selain itu, sistem ini dilengkapi dengan fitur manajemen data kejadian kebocoran pipa serta manajemen inventarisasi data aset lainnya yang divisualisasikan secara spasial. Hasil dari implementasi sistem ini dapat mempermudah pemantauan aset secara terpusat, mempercepat waktu tanggap (response time) penanganan insiden kebocoran, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif dalam manajemen aset di PT Pertamina Gas Operation Central Sumatera Area.

Kata Kunci: Sistem Informasi Geospasial, Pemetaan Aset, Jaringan Pipa Gas, Leak Detection System.

ABSTRACT

PT Pertamina Gas Operation Central Sumatera Area manages vital assets in the form of a 262 km gas pipeline network stretching from Jambi SPP Tempino KM 03. Monitoring pipeline routes and managing widely distributed asset data require an integrated information system to ensure operational reliability and mitigate leakage risks. This research aims to implement a web-based Integrated Geospatial Information System (GIS) for Asset Mapping in the operational area. The system was developed to visualize the pipeline route map interactively and integrate directly with the Leak Detection System (LDS). When the LDS detects an anomaly and sends a Kilometer Point (KP) value, the WebGIS will automatically display the leakage coordinate point on the map in real-time. Furthermore, the system is equipped with pipeline leakage incident data management and other asset data inventory management features, which are visualized spatially. The results of this system implementation facilitate centralized asset monitoring, accelerate the response time for handling leakage incidents, and support more effective decision-making in asset management at PT Pertamina Gas Operation Central Sumatera Area.

Keywords: Geospatial Information System, Asset Mapping, Gas Pipeline Network, Leak Detection System.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini dengan judul **“IMPLEMENTASI PEMETAAN ASET BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOSPASIAL TERPADU PADA PT PERTAMINA GAS OPERATION CENTRAL SUMATERA AREA”** ini tepat pada waktunya. Adapun tujuan dari penyusunan laporan akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk kelulusan kuliah pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam penyusunan laporan akhir ini 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 Ir. Dicky Seprianto, S.T., M.T.I., 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 dan Dosen Pembimbing yang telah membimbing, memberikan arahan, serta motivasi selama proses penyusunan laporan tugas akhir ini;
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 Ketua Program Studi DIV Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
9. Ibu Lailatur Rahmi, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II, yang juga telah memberikan banyak masukan, saran, serta dukungan akademik kepada

penulis;

10. Pimpinan dan Pegawai PT Pertamina Gas Operation Central Sumatera Area yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada kami dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini;
11. Kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan doa dan semangat, dukungan serta saran yang sangat bermanfaat agar terus melakukan yang terbaik;
12. Teman-teman seperjuangan kami yang telah kebersamai dalam suka dan duka selama penyusunan laporan Akhir ini.

Palembang, 11 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

COVER.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
PERNYATAAN PENGGUNAAN AI	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	4
1.4.1 Tujuan.....	4
1.4.2 Manfaat.....	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 Pengertian Pemetaan.....	6
2.1.2 Pengertian Aset.....	6
2.1.3 Pengertian Sistem Informasi	7
2.1.4 Pengertian Geospasial.....	7
2.1.5 Metode Pengembangan <i>Waterfall</i>	7
2.1.6 Pengertian <i>Data Flow Diagram</i>	9
2.1.7 Pengertian Entity Relationship Diagram	9
2.1.8 Pengertian <i>Flowchart</i>	10
2.1.9 Pengertian <i>Python</i>	12
2.1.10 Pengertian <i>JavaScript</i>	12
2.1.11 Pengertian <i>MongoDB</i>	12

2.1.12 Pengertian <i>Gemini AI</i>	13
2.1.13 Pengertian <i>Google Antigravity</i>	13
2.2 <i>State Of The Art</i>	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Tahapan Penelitian.....	19
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.2.1 Tempat Penelitian	21
3.2.2 Waktu Penelitian.....	21
3.3 Gambaran Umum Perusahaan	22
3.3.1 Profil Singkat Perusahaan.....	22
3.3.2 Alur Sistem yang berjalan	27
3.3.3 Alur Sistem yang diusulkan.....	29
3.4 Perancangan Sistem	30
3.4.1 Analisis Sistem	31
3.4.2 Desain Sistem	38
3.4.3 Implementasi	93
3.4.4 Pengujian	93
3.4.5 Pemeliharaan	94
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	95
4.1 Hasil.....	95
4.1.1 Implementasi	95
4.2 Pembahasan	120
4.2.1 Pengujian	120
4.2.2 Pemeliharaan	123
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	125
5.1 Kesimpulan	125
5.2 Saran	125
DAFTAR PUSTAKA.....	132
LAMPIRAN	138

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	9
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	10
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	11
Tabel 2.4 Tabel <i>State Of The Art</i>	14
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	22
Tabel 3.2 Studi Kelayakan	34
Tabel 3.3 Perancangan Tabel <i>Users</i>	58
Tabel 3.4 Perancangan Tabel <i>Notification</i>	58
Tabel 3.5 Perancangan Tabel <i>Event</i>	59
Tabel 3.6 Perancangan Tabel <i>Clamp</i>	61
Tabel 3.7 Perancangan Tabel <i>Warning Sign</i>	63
Tabel 3.8 Perancangan Tabel <i>SACP</i>	64
Tabel 3.9 Perancangan Tabel <i>Patok ROW</i>	66
Tabel 4.1 <i>Blackbox Testing Website</i>	121
Tabel 4.2 <i>Blackbox Testing Mobile</i>	122

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Sistem LDS	2
Gambar 2.1 Metode Pengembangan Sistem <i>Waterfall</i>	8
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	19
Gambar 3.2 Logo Pertamina Gas	24
Gambar 3.3 Struktur Organisasi Pertamina Gas OCSA	26
Gambar 3.4 Proses Sistem yang Berjalan.....	28
Gambar 3.5 Proses Sistem yang Diajukan	29
Gambar 3.6 Diagram Konteks	38
Gambar 3.7 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1	41
Gambar 3.8 <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Proses 4 (Kejadian).....	45
Gambar 3.9 <i>Flowchart</i> Tim OCS	46
Gambar 3.10 <i>Flowchart</i> Teknisi.....	49
Gambar 3.11 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	52
Gambar 3.12 Halaman <i>Login Website</i>	68
Gambar 3.13 Halaman <i>Register Website</i>	69
Gambar 3.14 Halaman <i>Dashboard Website</i>	70
Gambar 3.15 Fitur Notifikasi <i>Website</i>	71
Gambar 3.16 Halaman Peta <i>Website</i>	72
Gambar 3.17 Halaman Manajemen <i>Clamp Website</i>	73
Gambar 3.18 Halaman Tambah <i>Clamp Website</i>	74
Gambar 3.19 Halaman Manajemen <i>Warning Sign Website</i>	75
Gambar 3.20 Halaman Tambah <i>Warning Sign Website</i>	76
Gambar 3.21 Halaman Manajemen Patok ROW <i>Website</i>	77
Gambar 3.22 Halaman Tambah Patok ROW <i>Website</i>	78
Gambar 3.23 Halaman Manajemen SACP <i>Website</i>	79
Gambar 3.24 Halaman Tambah SACP <i>Website</i>	80
Gambar 3.25 Halaman Manajemen Kejadian <i>Website</i>	81
Gambar 3.26 Halaman Tambah Kejadian <i>Website</i>	82
Gambar 3.27 Halaman Manajemen <i>User Website</i>	83
Gambar 3.28 Halaman Tambah <i>User Website</i>	84
Gambar 3.29 Halaman Profil <i>Website</i>	85

Gambar 3.30 Halaman <i>Login dan Register Mobile</i>	86
Gambar 3.31 Halaman <i>Register Mobile</i>	87
Gambar 3.32 Halaman <i>Dashboard Mobile</i>	88
Gambar 3.33 Fitur Notifikasi <i>Mobile</i>	89
Gambar 3.34 Halaman Peta <i>Mobile</i>	90
Gambar 3.35 Halaman Profil <i>Mobile</i>	91
Gambar 3.36 Halaman Edit Profil	92
Gambar 4.1 Halaman <i>Login Website</i>	95
Gambar 4.2 Halaman <i>Register Website</i>	96
Gambar 4.3 Halaman <i>Dashboard Website</i>	97
Gambar 4.4 Tampilan Notifikasi <i>Website</i>	98
Gambar 4.5 Halaman Peta <i>Website</i>	99
Gambar 4.6 Halaman Manajemen <i>Clamp Website</i>	100
Gambar 4.7 Halaman Tambah <i>Clamp Website</i>	101
Gambar 4.8 Halaman Manajemen <i>Warning Sign Website</i>	102
Gambar 4.9 Halaman Tambah <i>Warning Sign Website</i>	103
Gambar 4.10 Halaman Manajemen Patok ROW <i>Website</i>	104
Gambar 4.11 Halaman Tambah Patok ROW <i>Website</i>	105
Gambar 4.12 Halaman Manajemen SACP <i>Website</i>	106
Gambar 4.13 Halaman Tambah SACP <i>Website</i>	107
Gambar 4.14 Halaman Manajemen Kejadian <i>Website</i>	108
Gambar 4.15 Halaman Tambah Kejadian <i>Website</i>	109
Gambar 4.16 Halaman Manajemen <i>User Website</i>	110
Gambar 4.17 Halaman Tambah <i>User Website</i>	111
Gambar 4.18 Halaman Profil <i>Website</i>	112
Gambar 4.19 Halaman <i>Login Mobile</i>	113
Gambar 4.20 Halaman <i>Register Mobile</i>	114
Gambar 4.21 Halaman <i>Dashboard Mobile</i>	115
Gambar 4.22 Halaman Notifikasi <i>Mobile</i>	116
Gambar 4.23 Halaman Peta <i>Mobile</i>	117
Gambar 4.24 Halaman Profil <i>Mobile</i>	118
Gambar 4.25 Halaman Edit Profil <i>Mobile</i>	119

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Kesepakatan Bimbingan.....	139
Lampiran 2. Pengajuan Judul	142
Lampiran 3. Pengesahan Judul.....	145
Lampiran 4. Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa Ke Industri.....	147
Lampiran 5. Surat Pengantar Pengambilan Data ke Industri dari Lembaga	148
Lampiran 6. Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data dari Industri ..	149
Lampiran 7. Lembar Bimbingan	150
Lampiran 8. Rekomendasi Uji Program.....	158
Lampiran 9. Revisi Uji Program	159
Lampiran 10. Rekomendasi Sidang LA	160
Lampiran 11. Revisi Dosen Penguji Sidang LA	162
Lampiran 12. Rekapitulasi Revisi LA.....	166
Lampiran 13. Presentase Hasil Pengecekan Plagiarisme	168
Lampiran 14. Link Listing kode.....	179
Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian	180