

TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *RANDOM FOREST* PADA KLASIFIKASI
PROFIL RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI
UNIT LAYANAN PELANGGAN
(Studi Kasus : Perusahaan Listrik Negara Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan
Tanjung Karang)**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada
Jurusan Manajemen Informatika
Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika**

Oleh:

**NANDA SUCI SARASWATI
062240833163**

**MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN
IMPLEMENTASI ALGORITMA *RANDOM FOREST* PADA KLASIFIKASI
PROFIL RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI
UNIT LAYANAN PELANGGAN
(Studi Kasus : Perusahaan Listrik Negara Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan
Tanjung Karang)



Oleh:

NANDA SUCI SARASWATI
062240833163

Palembang, 15 Juli 2026

Disetujui Oleh,
Pembimbing I,

Pembimbing II,


Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198909042022032008


Nur Jumriatunnisah, M.M.
NIP. 199101182023212034

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika


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

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *RANDOM FOREST* PADA KLASIFIKASI
PROFIL RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI
UNIT LAYANAN PELANGGAN
(Studi Kasus : Perusahaan Listrik Negara Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan
Tanjung Karang)**

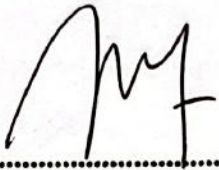
**Telah diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji Sidang Laporan Tugas
Akhir pada hari kamis, tanggal 25 bulan Juni 2026**

Ketua Penguji

Tanda Tangan

Dewi Irmawati Siregar, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197709182001122001



Anggota Penguji

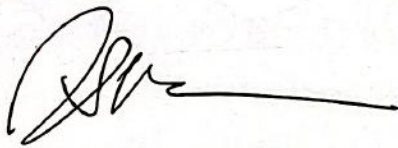
Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom.

NIP. 198909042022032008



Usep Teisnajaya, S.Kom., M.Kom.

NIP. 198102212025211021



Arif Rahman, S.E., M.Si.

NIP. 198904102022031003



**Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika**



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



PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nanda Suci Saraswati
NIM : 062240833163
Program Studi : D4 Manajemen Informatika
Jurusan : Manajemen Informatika
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul **“Implementasi Algoritma Random Forest pada Klasifikasi Profil Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Unit Layanan Pelanggan (Studi Kasus : PLN UP3 Tanjung Karang)”** ini tidak terdapat bagian dari 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 disebut secara lengkap dalam daftar pustaka.

Saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik dan 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, 15 Juli 2026



Nanda Suci Saraswati
NIM. 062240833163

Mengetahui,

Pembimbing I,

Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198909042022032008

Pembimbing II,

Nur Jumriatunnisah, M.M.
NIP. 199101182023212034



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 062240833163 / Nanda Suci Saraswati
Program Studi D-IV Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir Implementasi Algoritma *Random Forest* pada Klasifikasi Profil Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Unit Layanan Pelanggan (Studi Kasus : PLN UP3 Tanjung Karang)
Dosen Pembimbing I Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom.
Dosen Pembimbing II Nur Jumriatunnisah, M.M.

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	Claude	Membantu mencari informasi, menyusun laporan, membuat kode program, dan menjawab pertanyaan serta membantu pencarian informasi, dan analisis data.
2	ChatGPT	Alat bantu proses penyusunan Tugas Akhir untuk membantu penulisan, perbaikan tata bahasa, parafrase, serta memberikan masukan terkait struktur dan penyajian laporan.

*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



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

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	Perbaikan bahasa akademik	Parafrase kalimat agar lebih akademik dan rapi	Menghasilkan kalimat yang lebih formal dan sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah
2	Pembuatan abstrak	Abstrak bahasa Indonesia dan abstrak bahasa Inggris	Menghasilkan abstrak sesuai dengan tujuan, metode, dan 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

Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing II

Nur Jumriantunnisah, M.M.

E. PERNYATAAN MAHASISWA

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

Palembang, 23 Juni 2026

Mahasiswa,

(Nanda Suci Saraswati)

NIM. 062240833163

ABSTRAK

Pengelolaan data profil risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di PLN UP3 Tanjung Karang saat ini masih belum terintegrasi dan dilakukan secara manual melalui Google Form dan Spreadsheet tanpa adanya proses klasifikasi otomatis berdasarkan tingkat bahayanya, sehingga pihak manajemen mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi pola risiko yang dominan di setiap Unit Layanan Pelanggan (ULP) serta menentukan strategi mitigasi yang tepat sasaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan algoritma Random Forest dalam mengklasifikasikan profil risiko K3 ke dalam tiga kategori berdasarkan nilai Risk Containment, yaitu RC1 (Risiko Rendah), RC2 (Risiko Sedang), dan RC3 (Risiko Tinggi), serta membangun aplikasi berbasis website sebagai solusi dalam pengolahan data risiko agar menjadi lebih terstruktur dan terintegrasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman Python. Kualitas hasil klasifikasi dievaluasi dengan menggunakan Confusion Matrix yang mencakup metrik akurasi, presisi, recall, dan F1-Score. Berdasarkan hasil evaluasi, model Random Forest memperoleh akurasi keseluruhan sebesar 94,44% dengan nilai presisi RC1 sebesar 86,0%, RC2 sebesar 90,0%, dan RC3 sebesar 95,5%, yang menunjukkan bahwa model memiliki performa klasifikasi yang sangat baik pada setiap kelas risiko. Hasil penelitian ini berupa sistem yang mampu mengklasifikasikan data observasi K3 secara otomatis, menyajikan visualisasi distribusi risiko, serta menghasilkan laporan yang dapat diekspor dalam format PDF maupun Excel sebagai pendukung pengambilan keputusan manajemen risiko K3 di PLN UP3 Tanjung Karang secara lebih efektif dan berbasis data.

Kata Kunci: Random Forest, Klasifikasi, Profil Risiko K3, Website, Confusion Matrix.

ABSTRACT

The management of Occupational Health and Safety (K3) risk profile data at PLN UP3 Tanjung Karang is currently still carried out manually through Google Forms and Spreadsheets without any automatic classification process based on hazard levels, making it difficult for management to identify dominant risk patterns in each Customer Service Unit (ULP) and determine appropriate mitigation strategies. This study aims to implement the Random Forest algorithm in classifying K3 risk profiles into three categories based on Risk Containment values, namely RC1 (Low Risk), RC2 (Moderate Risk), and RC3 (High Risk), as well as developing a website-based application as a more structured and integrated risk data processing solution. The system development method used is the Waterfall method, which includes the stages of requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The application was built using the Laravel, with the Random Forest model integrated using the Python programming language. The quality of the classification results was evaluated using a Confusion Matrix covering accuracy, precision, recall, and F1-Score metrics. Based on the evaluation results, the Random Forest model achieved an overall accuracy of 94,44% with precision values of 86,0% for RC1, 90,0% for RC2, and 95,5% for RC3, indicating that the model has excellent classification performance across all risk classes. The outcome of this research is a system capable of automatically classifying K3 observation data, presenting risk distribution visualizations, and generating reports that can be exported in PDF and Excel formats as a support tool for more effective and data-driven K3 risk management decision making at PLN UP3 Tanjung Karang.

Keywords: Random Forest, Classification, K3 Risk Profile, Website, Confusion Matrix.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, kesehatan, kemudahan, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Implementasi Algoritma *Random Forest* pada Klasifikasi Profil Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Unit Layanan Pelanggan (Studi Kasus : PLN UP3 Tanjung Karang)”** ini dengan tepat waktu dan tanpa ada halangan yang berarti.

Selama menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis banyak sekali mendapat bantuan, bimbingan, dan petunjuk dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada.

1. Bapak Ir. H. Irawan Rusnandi, MT selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Yusri, S.Pd, M.Pd. selaku Pembantu Direktur I Polteknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak M. Husni Mubarak, S.E., M.Si, Ak. selaku Pembantu Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Dicky Seprianto, S.T., M.T., IPM selaku Wakil Direktur III Polteknik Negeri Sriwijaya.
5. Ibu Irma Salamah, S.T., M.T.I. selaku Wakil Direktur IV Poilteknik 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 Ketua Program Studi Jurusan Manajemen Informatika sekaligus dan Dosen Pembimbing I saya yang telah telah memberikan bimbingan serta arahan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
9. Ibu Nur Jumriatunnisah, M.M. selaku Dosen Pembimbing II saya yang telah memberian bimbingan serta arahan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
10. Seluruh Dosen dan Staff Jurusan Manjemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

11. Seluruh Pegawai dan Staff PLN UP3 Tanjung Karang, terutama kepada Bapak Edi Nugroho.
12. Ibu Rika Endah Wijayanti, Ibu penulis tercinta yang senantiasa memberikan cinta, perhatian, doa, dan dukungan tanpa batas. Terima kasih atas segala pengorbanan, kesabaran, kasih sayang serta ketulusan yang telah diberikan selama ini. Doa dan kasih sayang Ibu menjadi kekuatan terbesar bagi penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini bagi penulis.
13. Bapak Eko Cahyono, Ayahanda penulis tercinta, yang selalu menjadi garda terdepan, sumber kekuatan, motivasi, dan inspirasi bagi penulis. Terima kasih atas segala pengorbanan, kerja keras, doa, serta kasih sayang yang tidak pernah putus diberikan. Setiap langkah yang penulis tempuh hingga mencapai titik ini tidak lepas dari dukungan dan kepercayaan Ayah.
14. Adik Dina Heningtyas Murni, Adik penulis tersayang, yang selalu memberikan semangat, keceriaan, berbagi cerita suka maupun duka dalam setiap proses yang penulis jalani. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini dan selalu memberikan motivasi untuk terus berusaha menjadi pribadi yang lebih baik.
15. Bapak Nugroho Heru Wibowo, selaku paman penulis yang senantiasa membantu, memberikan dukungan, bantuan, nasihat, serta motivasi kepada penulis dalam berbagai aspek kehidupan. Terima kasih atas perhatian, kepedulian, inspirasi, dan pelajaran berharga yang telah diberikan selama ini.
16. Kepada Cindy Laurensia P. Tampubolon dan Husna Rizkyah, teman kuliah sekaligus sahabat penulis. Terima kasih telah menjadi bagian dari cerita hidup ini yang telah menjadi teman diskusi, berbagi pengalaman, berbagi cerita suka maupun duka, serta saling memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan masa perkuliahan ini, mulai dari awal semester hingga akhir semester serta dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini. Semoga dengan segala perjuangan yang telah kita lalui bersama ini dapat menjadi pengalaman yang berharga dan tak tergantikan sehingga dapat menjadi kenangan manis yang tak terlupakan.
17. Kepada Devi, Dina, Fauzan, dan Winda, selaku sahabat penulis yang telah menemani sejak masa SMA yang tetap hadir dan setia mendampingi hingga saat ini. Terima kasih atas segala dukungan, motivasi, nasihat, serta doa yang selalu

diberikan kepada penulis dalam menghadapi berbagai tantangan kehidupan maupun proses penyusunan Tugas Akhir ini.

18. Teman-teman seperjuangan kelas 8MIM yang selalu memberi semangat dan saling membantu selama masa perkuliahan mengenai kegiatan pembelajaran serta dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
19. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, dukungan, doa, serta kontribusi dalam proses penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
20. Terakhir, untuk Nanda Suci Saraswati, yaitu diri saya sendiri. Terima kasih karena telah berjuang, dan bertahan, serta tidak menyerah dalam menghadapi berbagai tantangan dan ujian selama proses perkuliahan hingga penyusunan laporan Tugas Akhir, serta semasa hidup ini. Terima kasih juga karena tetap melangkah meskipun diri ini merasakan lelah yang luar biasa hebat, namun masih bisa tetap bangkit ketika sedang menghadapi kegagalan, dan terus percaya bahwa setiap usaha akan membuahkan hasil pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu,, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan menjadi tambahan wawasan bagi pembaca terutama mahasiswa Jurusan Manajemen Informatika serta pihak-pihak lain yang membutuhkan.

Palembang, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PERNYATAAN PENGGUNAAN AI.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.4.1 Tujuan.....	5
1.4.2 Manfaat	5
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Landasan Teori	7
2.1.1 Implementasi	7
2.1.2 Algoritma <i>Random Forest</i>	7

2.1.3 <i>Confusion Matrix</i>	8
2.1.4 Klasifikasi.....	8
2.1.5 Profil Risiko.....	8
2.1.6 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	9
2.1.7 <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	9
2.1.8 <i>Use Case Diagram</i>	10
2.1.9 <i>Activity Diagram</i>	11
2.1.10 <i>Class Diagram</i>	12
2.1.11 <i>Sequence Diagram</i>	14
2.2 <i>State Of The Art</i> (Penelitian Terdahulu)	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Tahapan Penelitian	18
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
3.3 Metode Pengumpulan Data	21
3.3.1 Observasi	21
3.3.2 Wawancara.....	22
3.3.3 Studi Literatur.....	22
3.4 Metode Pengembangan Sistem dan Metode Pemecahan Masalah	22
3.4.1 Metode Pengembangan Sistem.....	22
3.4.2 Metode Pemecahan Masalah	24
3.5 Analisis Kebutuhan Sistem	31
3.5.1 <i>Flowchart</i> yang Berjalan	31
3.5.2 <i>Flowchart</i> yang Diusulkan	32
3.5.3 Spesifikasi Kebutuhan <i>Hardware/Software</i>	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Hasil Penelitian	37

4.2 Pembahasan.....	37
4.2.1 Analisis Kebutuhan	37
4.2.2 Perancangan Sistem.....	40
4.2.3 Implementasi	65
4.2.4 Desain Logika.....	77
4.2.5 Pengujian	85
4.2.6 Pemeliharaan	87
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	89
5.1 Kesimpulan	89
5.2 Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....	91
LAMPIRAN.....	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	18
Gambar 3.2 Metode Pengembangan <i>Waterfall</i>	23
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> yang Berjalan	32
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> yang Diusulkan	34
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	41
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram Login</i>	44
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Dashboard</i>	45
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Observasi Pekerjaan.....	46
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Laporan <i>Random Forest</i> Petugas ULP.....	48
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Laporan <i>Random Forest</i> Admin K3	49
Gambar 4.7 <i>Class Diagram</i>	50
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram Login</i>	52
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram Dashboard</i>	54
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> Observasi Pekerjaan	54
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Laporan <i>Random Forest</i> Petugas ULP	55
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Laporan <i>Random Forest</i> Admin K3	56
Gambar 4.13 Rancangan Tampilan Halaman <i>Login</i>	58
Gambar 4.14 Rancangan Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	59
Gambar 4.15 Rancangan Tampilan Halaman Edit Observasi Pekerjaan.....	60
Gambar 4.16 Rancangan Tampilan Halaman Observasi Pekerjaan	61
Gambar 4.17 Rancangan Tampilan Halaman Tambah Observasi Pekerjaan.....	62
Gambar 4.18 Rancangan Tampilan Halaman Laporan <i>Random Forest</i> Petugas ULP	63
Gambar 4.19 Rancangan Tampilan Halaman Laporan <i>Random Forest</i> Admin K3 ..	64
Gambar 4.20 Tampilan Halaman <i>Login</i>	66
Gambar 4.21 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Petugas ULP	67
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Edit Observasi Pekerjaan Petugas ULP	68
Gambar 4.23 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Admin K3	69
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Edit Observasi Pekerjaan Admin K3.....	70
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Observasi Pekerjaan Petugas ULP	71
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Tambah Observasi Pekerjaan Petugas ULP	72

Gambar 4.27 Tampilan Halaman Observasi Pekerjaan Admin K3	73
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Tambah Observasi Pekerjaan Admin K3.....	74
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Laporan <i>Random Forest</i> Petugas ULP	75
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Laporan <i>Random Forest</i> Admin K3	76
Gambar 4.31 Tampilan Halaman <i>Pop Up</i> Laporan PDF	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	10
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	11
Tabel 2.3 Simbol-simbol dalam <i>Class Diagram</i>	13
Tabel 2.4 simbol-simbol dalam <i>Sequence Diagram</i>	14
Tabel 3.1 Tabel <i>Confusion Matrix</i>	26
Tabel 3.2 Tabel RC1	27
Tabel 3.3 Tabel RC2	27
Tabel 3.4 Tabel RC3	27
Tabel 4.1 Kamus Data Tabel <i>Roles</i>	78
Tabel 4.2 Kamus Data Tabel <i>Users</i>	78
Tabel 4.3 Kamus Data Tabel <i>Permissions</i>	79
Tabel 4.4 Kamus Data Tabel <i>Random Forest</i>	79
Tabel 4.5 Kamus Data Tabel Rekomendasi	80
Tabel 4.6 Kamus Data Tabel ULP	81
Tabel 4.7 Kamus Data Tabel UP	81
Tabel 4.8 Kamus Data Tabel Observer	82
Tabel 4.9 Kamus Data Tabel Perusahaan	82
Tabel 4.10 Kamus Data Tabel Jabatan	83
Tabel 4.11 Kamus Data Tabel Pekerjaan	83
Tabel 4.12 Kamus Data Tabel Jenis Pekerjaan	83
Tabel 4.13 Kamus Data Tabel Ketenagalistrikan	84
Tabel 4.14 Kamus Data Tabel AI Laporan	84
Tabel 4.15 Hasil Pengujian Petugas ULP	85
Tabel 4.16 Hasil Pengujian Admin K3	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Kesepakatan Bimbingan.....	94
Lampiran 2 Lembar Pengajuan Judul.....	96
Lampiran 3 Lembar Pengesahan Judul	98
Lampiran 4 Lembar Permohonan Izin Pengambilan Data	99
Lampiran 5 Lembar Permohonan Pengambilan Data	100
Lampiran 6 Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data dari Industri	101
Lampiran 7 Lembar Bimbingan TA	102
Lampiran 8 Lembar Rekomendasi Sidang Tugas Akhir	108
Lampiran 9 Rekapitulasi Revisi TA dan Revisi per Dosen	109
Lampiran 10 Lembar Persentase Hasil Pengecekan Plagiasi.....	114
Lampiran 11 <i>Link Listing</i> Kode.....	117
Lampiran 12 Lembar Dokumentasi Wawancara	118
Lampiran 13 Dokumentasi Wawancara.....	120