

LAPORAN AKHIR

SISTEM *MONITORING* DAN *AGING* PROYEK AKTIVASI LAYANAN PADA PT PERUSAHAAN LISTRIK NEGARA ICON PLUS *STRATEGIC BUSINESS UNIT* REGIONAL SUMATERA BAGIAN SELATAN BERBASIS *WEBSITE*



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada
Jurusan Manajemen Informatika
Program Studi Diploma III Manajemen Informatika**

OLEH :

**M. HATTA SIDDIQ
062330801650**

**MANAJEMEN INFORMATIKA POLITEKNIK
NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2026**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN

SISTEM *MONITORING* DAN *AGING* PROYEK AKTIVASI LAYANAN PADA
PT PLN ICON PLUS SBU REGIONAL SUMBAGSEL
BERBASIS *WEBSITE*



OLEH:

M. HATTA SIDDIQ
062330801650

Palembang, 08 Juli 2026

Disetujui oleh,

Pembimbing I,

Ienda Meiriska, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197905172002122001

Pembimbing II,

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

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

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

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

**SISTEM *MONITORING* DAN *AGING* PROYEK AKTIVASI LAYANAN PADA
PT PLN ICON PLUS SBU REGIONAL SUMBAGSEL
BERBASIS *WEBSITE***

**Telah Diuji dan dipertahankan di depan penguji Sidang Laporan Akhir
pada hari Senin, 29 Juni 2026**

Ketua penguji

Tanda tangan

Surahmat, M.Kom.
NIP. 198705172022031008



Anggota penguji

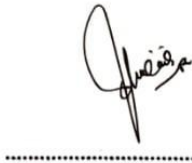
Ienda Meiriska, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197905172002122001



Muhammad Noval, S.E., M.Si.
NIP. 197511082005011003



Nurlaili Rahmi, M.Si.
NIP. 198612162022032002



**Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika**



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

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT



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

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Hatta Siddiq
NIM : 062330801650
Program Studi : DIII Manajemen Informatika
Jurusan : Manajemen Informatika
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul "**Sistem Monitoring dan Aging Proyek Aktivasi Layanan pada PT PLN Icon Plus SBU Regional Sumbagsel Berbasis Website**" 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, 7 Juli 2026



M. Hatta Siddiq
NIM. 062330801650

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Ienda Meiriska, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197905172002122001

Dosen Pembimbing II

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

SURAT PERNYATAAN PENGGUNAAN AI



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

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

A. IDENTITAS MAHASISWA

NIM>Nama Mahasiswa 062330801650/ M. Hatta Siddiq
Program Studi D-III Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir Sistem *Monitoring dan Aging* Proyek Aktivasi Layanan pada PT PLN
Icon Plus SBU Regional Sumbagsel Berbasis *Website*
Dosen Pembimbing I Ienda Meiriska, S.Kom., M.Kom
Dosen Pembimbing II Yusniarti, S.Kom., 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	Claude AI	Membantu penyusunan kode program, debugging kode Laravel, perbaikan tata bahasa laporan, dan menjaga konsistensi penulisan antar bab
2	Gemini AI	Membantu brainstorming konsep fitur sistem dan debugging kode Laravel, penyusunan Kode Program
3	ChatGPT	Membantu perbaikan tata bahasa dan ejaan 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.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

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

- 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	Penyusunan dan debugging kode Laravel	"Buatkan fitur memfilter berdasarkan RFS untuk sistem monitoring proyek, serta bantu debug error di bagian ImportController berikut pada kode saya"	AI menghasilkan struktur kode Laravel yang dapat diimplementasikan langsung dan memberikan solusi atas error yang ditemukan, termasuk penjelasan penyebabnya
2	Perbaikan tata bahasa dan konsistensi antar bab	"Periksa tata bahasa dan pastikan konsistensi istilah yang digunakan pada bab berikut sesuai dengan bab sebelumnya"	AI memberikan saran perbaikan ejaan, struktur kalimat, dan keselarasan penggunaan istilah antar bab agar laporan lebih sistematis dan sesuai kaidah ilmiah
3	Brainstorming alur logika sistem	"Bantu saya memikirkan alur logika untuk sistem monitoring dan aging proyek aktivasi layanan, bagaimana data proyek masuk, diproses, hingga ditampilkan statusnya"	AI menghasilkan beberapa alternatif alur logika sistem beserta pertimbangan tiap pendekatan. Hasilnya digunakan sebagai referensi tambahan, sementara keputusan akhir perancangan tetap ditentukan sendiri oleh penulis

*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: Ienda Meiriska, S.Kom., M.Kom

Tanda Tangan:

Pembimbing II

Nama: Yusniarti, S.Kom., M.Kom

Tanda Tangan:

E. PERNYATAAN MAHASISWA

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

Palembang, 18 Juni 2026

Mahasiswa,

(M. Hatta Siddiq)
NIM.062330801650

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Laporan Akhir yang berjudul "**Sistem *Monitoring dan Aging* Proyek Aktivasi Layanan pada PT PLN Icon Plus SBU Regional Sumbagsel Berbasis *Website***" dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu, sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi Diploma III Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya.

Penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan 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 Sarjana Terapan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Ibu Ienda Meiriska, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Yusniarti, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing II di Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
10. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

11. Pimpinan dan seluruh pegawai PT PLN Icon Plus SBU Regional Sumbagsel atas bantuan dan kemudahan selama proses observasi dan pengumpulan data.
12. Ibunda tercinta, atas segala doa, kasih sayang, dan perjuangan tanpa henti dalam mendidik, membesarkan, serta membiayai pendidikan penulis hingga saat ini. Segala kerja keras dan pengorbanan Ibunda menjadi sumber kekuatan dan motivasi terbesar bagi penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
13. Ayahanda tercinta (Alm.), seorang guru yang telah mengabdikan hidupnya untuk mendidik generasi penerus bangsa. Meskipun penulis hanya sempat merasakan kebersamaan dengan beliau sejak usia dini, segala teladan dan nilai kehidupan yang beliau wariskan tetap menjadi penyemangat bagi penulis. Semoga Allah SWT menempatkan beliau di tempat terbaik di sisi-Nya. Aamiin.
14. Kakak-kakak penulis, atas segala dukungan, motivasi, dan doa yang senantiasa diberikan selama proses penyusunan laporan akhir ini.
15. Teman-teman kelas 6ID, terima kasih atas kebersamaan, kerja sama, dan saling dukung selama masa perkuliahan hingga akhir penulisan laporan ini.
16. Rama, Abid, Ardian, dan Gauri, terima kasih atas segala bantuan dan kebersamaan dalam menemani penulis melewati masa-masa sulit; serta Alif, Bagas, dan Ubay, atas waktu, canda tawa, dan kebersamaan yang selalu menjadi tempat melepas penat di tengah kesibukan penulis.
17. Semua pihak yang telah terlibat dalam membantu penulis menyelesaikan Laporan Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga laporan akhir ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi bagi mahasiswa, dosen, maupun pihak lain yang berkepentingan.

Akhir kata, semoga segala bentuk kebaikan yang telah diberikan mendapat balasan terbaik dari Allah SWT. Aamiin.

Palembang, Juli 2026

Penulis

ABSTRAK

PT PLN ICON PLUS SBU Regional Sumbagsel mengelola sejumlah besar proyek aktivasi layanan menggunakan *spreadsheet* Microsoft Excel tanpa mekanisme kalkulasi *Aging* otomatis maupun notifikasi sistem, sehingga mengakibatkan tingginya nilai *Aging* rata-rata proyek dan keterlambatan identifikasi kendala operasional. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan "Sistem *Monitoring* dan *Aging* Proyek Aktivasi Layanan berbasis *Website*" menggunakan metode *Waterfall*. Sistem dibangun dengan *framework* Laravel, basis data MySQL, serta antarmuka berbasis *Tailwind* CSS dan *Alpine.js*. Fitur utama meliputi *Import* data Excel dengan validasi kelengkapan data, kalkulasi *Aging* otomatis berbasis tanggal penerbitan Permohonan Aktivasi yang diklasifikasikan ke dalam empat level (*On Track*, *Warning*, *Critical*, *Overdue*), *Dashboard monitoring* interaktif per wilayah *Project Team Leader* (PTL), notifikasi otomatis berbasis level *Aging*, Panel Anomali *Audit Trail*, serta *Generate* laporan PDF. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* terhadap empat kategori pengguna: Admin, officer Aktivasi, staff Aktivasi, dan Manager Sub Bidang Aktivasi. Seluruh skenario pengujian berhasil dilewati tanpa kendala signifikan, dengan penguncian tanggal acuan tersebut sebagai *Audit Trail* yang menjamin integritas kalkulasi *Aging* dan akuntabilitas data antar peran pengguna. Sistem dinilai layak dioperasikan untuk menggantikan mekanisme rekap periodik, memberikan visibilitas data secara *real-time* kepada seluruh peran pengguna, serta mendukung identifikasi proyek bermasalah secara lebih cepat melalui *Dashboard monitoring* dan notifikasi otomatis.

Kata kunci: sistem *monitoring*, *Aging* proyek, aktivasi layanan, Laravel, *Waterfall*, *Black Box Testing*

ABSTRACT

PT PLN ICON PLUS SBU Regional Sumbagsel manages a large number of service activation Projects using Microsoft Excel spreadsheets without automated Aging calculation or system Notification mechanisms, resulting in high average Project Aging and delayed identification of operational constraints. This research aims to design and develop a "Web-Based Service Activation Project Monitoring and Aging System" using the Waterfall method. The system is built with the Laravel framework, a MySQL database, and a Tailwind CSS and Alpine.js-based interface. Key features include Excel data Import with completeness validation, automated Aging calculation based on the Activation request issuance date, Classified into four levels (On Track, Warning, Critical, Overdue), an interactive monitoring Dashboard per Project Team Leader (PTL) region, automated notifications based on Aging level, an Audit Trail Anomaly Panel, and PDF Report generation. Testing was conducted using the Black Box Testing method across four user categories: Admin, Activation Officer, Activation Staff, and Sub-Division Activation Manager. All test scenarios passed without significant issues, with the locking of that reference date as an Audit Trail ensuring the integrity of Aging calculations and data accountability across user roles. The system is considered feasible for operation to replace periodic recap mechanisms, providing real-time data visibility to all user roles, and supporting faster identification of problematic Projects through monitoring Dashboards and automated notifications.

Keywords: monitoring system, Project Aging, service activation, Laravel, Waterfall, Black Box Testing

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iv
SURAT PERNYATAAN PENGGUNAAN AI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Tujuan.....	5
1.4.2 Manfaat	6
1.5 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Landasan Teori	9
2.1.1 Sistem.....	9
2.1.2 Informasi	9
2.1.3 Sistem Informasi	9
2.1.4 <i>Monitoring</i>	10
2.1.5 Proyek	10
2.1.6 Manajemen Proyek	10
2.1.7 <i>Aging</i> Proyek.....	11
2.1.8 Metode Pengembangan Sistem <i>Waterfall</i>	11

2.1.9 Black Box Testing	11
2.1.10 Flowchart	12
2.1.11 Unified Modeling Language (UML)	13
2.1.11.1 Use Case Diagram	14
2.1.11.2 Activity Diagram	15
2.1.11.3 Sequence Diagram	17
2.1.11.4 Class Diagram	20
2.1.12 Kamus Data (<i>Data Dictionary</i>)	22
2.1.13 PHP	23
2.1.14 Laravel	24
2.1.15 MySQL.....	24
2.1.16 Hypertext Markup Language (HTML)	25
2.1.17 Cascading Style Sheet (CSS)	26
2.1.18 JavaScript	27
2.1.19 Laragon	27
2.1.20 Tailwind CSS	28
2.1.21 Alpine.js	28
2.2 State of The Art.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1 Tahapan Penelitian.....	33
3.1.1 Analisis Kebutuhan	34
3.1.2 Desain Sistem.....	36
3.1.3 Implementasi	36
3.1.4 Pengujian.....	37
3.1.5 Pemeliharaan	37
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	37
3.2.1 Tempat Penelitian.....	37
3.2.2 Waktu Penelitian	38
3.3 Gambaran Umum PT PLN Icon Plus SBU Regional Sumbagsel	38
3.3.1 Profil Singkat Perusahaan	38
3.3.1.1 Sejarah Perusahaan.....	38
3.3.1.2 Logo Perusahaan	39
3.3.1.3 Visi dan Misi Perusahaan	40
3.3.2 Struktur Organisasi.....	41

3.3.3 Alur Sistem yang Berjalan	44
3.3.4 Alur Sistem yang Diusulkan	47
3.4 Perancangan Sistem.....	51
3.4.1 <i>Use Case</i> Diagram	52
3.4.2 <i>Activity</i> Diagram	59
3.4.2.1 Activity Diagram Login	60
3.4.2.2 Activity Diagram Manajemen Pengguna	61
3.4.2.3 Activity Diagram Konfigurasi Aging Threshold.....	63
3.4.2.4 Activity Diagram Pemetaan Wilayah	65
3.4.2.5 Activity Diagram Pembersihan Proyek	66
3.4.2.6 Activity Diagram Import Excel.....	68
3.4.2.7 Activity Diagram Edit Proyek.....	71
3.4.2.8 Activity Diagram Update Progress Proyek	73
3.4.2.9 Activity Diagram Notifikasi PTL.....	74
3.4.2.10 Activity Diagram Eskalasi Proyek	75
3.4.2.11 Activity Diagram Laporan Manager.....	77
3.4.2.12 Activity Diagram Aging Scheduler	79
3.4.3 <i>Sequence</i> Diagram.....	81
3.4.3.1 Sequence Diagram Login	82
3.4.3.2 Sequence Diagram Import Excel.....	83
3.4.3.3 Sequence Diagram Update Progress Proyek PTL.....	85
3.4.3.4 Sequence Diagram Eskalasi Manager	87
3.4.3.5 Sequence Diagram Laporan Manager	89
3.4.3.6 Sequence Diagram Lifecycle Notifikasi.....	91
3.4.3.7 Sequence Diagram Kalkulasi Aging Otomatis	93
3.4.4 <i>Class</i> Diagram.....	95
3.4.5 Kamus Data (<i>Data Dictionary</i>)	99
3.4.6 Desain Tabel.....	104
3.4.6.1 Desain Tabel users	104
3.4.6.2 Desain Tabel regions	105
3.4.6.3 Desain Tabel Projects	105
3.4.6.4 Desain Tabel note_weeklies	107
3.4.6.5 Desain Tabel region_mappings	108
3.4.6.6 Desain Tabel report_downloads	109

3.4.6.7 Desain Tabel <i>activity_logs</i>	109
3.4.6.8 Desain Tabel <i>Aging_settings</i>	110
3.4.6.9 Desain Tabel <i>notifications</i>	111
3.4.6.10 Desain Tabel <i>unmapped_region_logs</i>	112
3.4.7 Desain Antarmuka.....	112
3.4.7.1 Desain Halaman <i>Login</i>	112
3.4.7.2 Desain Halaman <i>Dashboard</i> Admin.....	113
3.4.7.3 Desain Halaman Edit <i>Threshold Aging</i>	115
3.4.7.4 Desain Halaman <i>Dashboard</i> Officer	115
3.4.7.5 Desain Halaman <i>Import</i> Data Proyek.....	117
3.4.7.6 Desain Halaman Kamus Pemetaan Wilayah	117
3.4.7.7 Desain Halaman Pembersihan Data Proyek.....	118
3.4.7.8 Desain Halaman <i>Dashboard</i> PTL & Notifikasi.....	120
3.4.7.9 Desain Halaman Manajemen Proyek	122
3.4.7.10 Desain Halaman Edit dan <i>Update Progress</i> Proyek.....	123
3.4.7.11 Desain Halaman <i>Dashboard</i> Manager.....	125
3.4.7.12 Desain Halaman Laporan <i>Monitoring</i>	127
3.4.7.13 Desain Halaman Manajemen Pengguna.....	128
3.4.7.14 Desain Halaman Profil Pengguna.....	129
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	131
4.1 Hasil.....	131
4.1.1 Analisis Kebutuhan	131
4.1.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	131
4.1.1.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	134
4.1.1.3 Investigasi Awal.....	135
4.1.2 Pembuatan Sistem	138
4.1.2.1 Tampilan Halaman <i>Login</i>	138
4.1.2.2 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Admin.....	139
4.1.2.3 Tampilan Modal Edit <i>Threshold Aging</i>	143
4.1.2.4 Tampilan <i>Dashboard</i> Officer.....	143
4.1.2.5 Tampilan Halaman <i>Import</i> Data Proyek.....	146
4.1.2.6 Tampilan Halaman Kamus Pemetaan Wilayah	147
4.1.2.7 Tampilan Halaman Pembersihan Data Proyek	148
4.1.2.8 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> PTL & Notifikasi.....	150

4.1.2.9 Tampilan Halaman Manajemen Proyek	153
4.1.2.10 Tampilan Halaman Edit dan <i>Update Progress</i> Proyek.....	155
4.1.2.11 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Manager.....	158
4.1.2.12 Tampilan Halaman Laporan <i>Monitoring</i>	160
4.1.2.13 Tampilan Halaman Manajemen Pengguna	163
4.1.2.14 Tampilan Halaman Profil Pengguna.....	163
4.1.3 Pengujian Sistem.....	164
4.1.3.1 Hasil Pengujian Black Box.....	165
4.1.3.1.1 Pengujian Admin	165
4.1.3.1.2 Pengujian Officer Aktivasi	168
4.1.3.1.3 Pengujian PTL	169
4.1.3.1.4 Pengujian Manager Sub Bidang Aktivasi.....	171
4.1.3.2 Kesimpulan Pengujian.....	173
4.1.4 Implementasi Sistem	174
4.2 Pembahasan	175
BAB V PENUTUP	177
5.1 Kesimpulan.....	177
5.2 Saran	178
DAFTAR PUSTAKA.....	180
LAMPIRAN.....	184

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logo <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP)	24
Gambar 2.2 Logo Laravel	24
Gambar 2.3 Logo <i>My Structured Query Language</i> (MySQL).....	25
Gambar 2.4 Logo <i>Hypertext Markup Language</i> (HTML)	26
Gambar 2.5 Logo <i>Cascading Style Sheets</i> (CSS).....	26
Gambar 2.6 Logo JavaScript (JS)	27
Gambar 2.7 Logo Laragon	28
Gambar 2.8 Logo Tailwind CSS	28
Gambar 2.9 Logo Alpine.js	29
Gambar 3.1 Ilustrasi Alur Tahapan Penelitian	34
Gambar 3.2 Logo PT PLN Icon Plus	39
Gambar 3.3 Struktur Divisi Aktivasi di PT PLN Icon Plus SBU Regional Sumbagsel	41
Gambar 3.4 Alur Sistem yang Berjalan.....	46
Gambar 3.5 Alur Sistem yang Diusulkan.....	49
Gambar 3.6 <i>Use case</i> Diagram.....	53
Gambar 3.7 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	60
Gambar 3.8 <i>Activity</i> Diagram Manajemen Pengguna	62
Gambar 3.9 <i>Activity</i> Diagram Konfigurasi <i>Aging Threshold</i>	64
Gambar 3.10 <i>Activity</i> Diagram Pemetaan Wilayah.....	65
Gambar 3.11 <i>Activity</i> Diagram Pembersihan Proyek.....	67
Gambar 3.12 <i>Activity</i> Diagram Import Excel.....	70
Gambar 3.13 <i>Activity</i> Diagram Edit Proyek.....	72
Gambar 3.14 <i>Activity</i> Diagram <i>Update Progress</i> Proyek	73
Gambar 3.15 <i>Activity</i> Diagram Notifikasi PTL.....	75
Gambar 3.16 <i>Activity</i> Diagram Eskalasi Proyek	76
Gambar 3.17 <i>Activity</i> Diagram Laporan Manager	78
Gambar 3.18 <i>Activity</i> Diagram <i>Aging Scheduler</i>	80
Gambar 3.19 <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i>	82
Gambar 3.20 <i>Sequence</i> Diagram <i>Import Excel</i>	84
Gambar 3.21 <i>Sequence</i> Diagram <i>Update Progress</i> Proyek PTL	86
Gambar 3.22 <i>Sequence</i> Diagram Eskalasi Manager	88
Gambar 3.23 <i>Sequence</i> Diagram Laporan Manager	90
Gambar 3.24 <i>Sequence</i> Diagram Lifecycle Notifikasi.....	92
Gambar 3.25 <i>Sequence</i> Diagram Kalkulasi <i>Aging</i> Otomatis	94
Gambar 3.26 <i>Class</i> Diagram	97
Gambar 3.27 Desain Halaman <i>Login</i>	113
Gambar 3.28 Desain Halaman <i>Dashboard</i> Admin.....	114
Gambar 3.29 Desain Halaman Edit <i>Threshold Aging</i>	115
Gambar 3.30 Desain Halaman <i>Dashboard</i> Officer	116

Gambar 3.31 Desain Halaman <i>Import</i> Data Proyek.....	117
Gambar 3.32 Desain Halaman Kamus Pemetaan Wilayah	118
Gambar 3.33 Desain Halaman Pembersihan Data Proyek.....	119
Gambar 3.34 Desain Halaman <i>Dashboard</i> PTL	120
Gambar 3.35 Desain Halaman Panel Notifikasi <i>Dashboard</i> PTL	121
Gambar 3.36 Desain Halaman Manajemen Proyek	122
Gambar 3.37 Desain Halaman Edit Proyek	124
Gambar 3.38 Desain Halaman <i>Update Progress</i> Proyek	124
Gambar 3.39 Desain Halaman <i>Dashboard</i> Manager	125
Gambar 3.40 Desain Halaman Panel Anomali <i>Dashboard</i> Manager.....	126
Gambar 3.41 Desain Halaman Laporan <i>Monitoring</i>	127
Gambar 3.42 Desain Laporan PDF <i>Monitoring</i>	128
Gambar 3.43 Desain Halaman Manajemen Pengguna.....	129
Gambar 3.44 Desain Halaman Profil Pengguna	130
Gambar 4.1 Tampilan Halaman <i>Login</i>	139
Gambar 4.2 Akses Halaman <i>Login</i>	139
Gambar 4.3 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Admin Bagian Atas	140
Gambar 4.4 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Admin Bagian Tengah.....	141
Gambar 4.5 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Admin Bagian Bawah	142
Gambar 4.6 Tampilan Modal Edit <i>Threshold Aging</i>	143
Gambar 4.7 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Officer bagian atas	144
Gambar 4.8 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Officer bagian Tengah.....	144
Gambar 4.9 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Officer bagian bawah	145
Gambar 4.10 Tampilan Halaman <i>Import</i> Data Proyek.....	146
Gambar 4.11 Tampilan Halaman <i>Preview</i> Data <i>Import</i>	147
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Kamus Pemetaan Wilayah	148
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Pembersihan Data Proyek.....	149
Gambar 4.14 Tampilan Modal Pembersihan Proyek Wilayah	149
Gambar 4.15 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> PTL bagian atas.....	150
Gambar 4.16 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> PTL bagian tengah	151
Gambar 4.17 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> PTL bagian bawah	151
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Panel Notifikasi <i>Dashboard</i> PTL.....	153
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Manajemen Proyek	153
Gambar 4.20 Tampilan Panel Detail Proyek	154
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Edit Proyek Admin dan Officer bagian atas	155
Gambar 4.22 Tampilan Halaman <i>Update Progress</i> Proyek PTL bagian atas	157
Gambar 4.23 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Manager	159
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Panel Anomali <i>Dashboard</i> Manager.....	160
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Laporan <i>Monitoring</i>	161
Gambar 4.26 Tampilan Output PDF Laporan <i>Monitoring</i>	162
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Manajemen Pengguna.....	163
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Profil Pengguna.....	164

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	12
Tabel 2.2 Elemen-Elemen <i>Use Case</i> Diagram.....	14
Tabel 2.3 Elemen-Elemen <i>Activity</i> Diagram.....	16
Tabel 2.4 Elemen-Elemen <i>Sequence</i> Diagram.....	18
Tabel 2.5 Elemen-Elemen <i>Class</i> Diagram.....	21
Tabel 2.6 Kamus Data (<i>Data Dictionary</i>).....	23
Tabel 2.7 <i>State of The Art</i>	30
Tabel 3.1 Definisi Aktor.....	56
Tabel 3.2 Definisi <i>Use Case</i>	57
Tabel 3.3 Kamus Data Tabel users.....	104
Tabel 3.4 Kamus Data Tabel regions.....	105
Tabel 3.5 Kamus Data Tabel Projects.....	105
Tabel 3.6 Kamus Data Tabel note_weeklies.....	107
Tabel 3.7 Kamus Data Tabel region_mappings.....	108
Tabel 3.8 Kamus Data Tabel report_downloads.....	109
Tabel 3.9 Kamus Data Tabel activity_logs.....	109
Tabel 3.10 Kamus Data Tabel Aging_settings.....	110
Tabel 3.11 Kamus Data Tabel notifications.....	111
Tabel 3.12 Kamus Data Tabel unmapped_region_logs.....	112
Tabel 4.1 Perangkat Keras yang Digunakan.....	137
Tabel 4.2 Perangkat Lunak yang Digunakan.....	137
Tabel 4.3 Pengujian Admin.....	165
Tabel 4.4 Pengujian Officer Aktivasi.....	168
Tabel 4.5 Pengujian PTL.....	169
Tabel 4.6 Pengujian Manager Sub Bidang Aktivasi.....	171

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Lembar Kesepakatan Bimbingan Laporan Akhir Pembimbing I
- Lampiran 2** Lembar Kesepakatan Bimbingan Laporan Akhir Pembimbing II
- Lampiran 3** Lembar Pengajuan Judul Laporan Akhir Dosen Pembimbing I
- Lampiran 4** Lembar Pengajuan Judul Laporan Akhir Dosen Pembimbing II
- Lampiran 5** Lembar Pengesahan Judul Laporan Akhir
- Lampiran 6** Lembar Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa ke Instansi
- Lampiran 7** Lembar Pengantar Pengambilan Data dari Lembaga ke Instansi
- Lampiran 8** Lembar Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data dari Instansi
- Lampiran 9** Lembar Bimbingan Laporan Akhir Pembimbing I
- Lampiran 10** Lembar Bimbingan Laporan Akhir Pembimbing II
- Lampiran 11** Lembar Rekomendasi Ujian Laporan Akhir (LA)
- Lampiran 12** Lembar Rekapitulasi Revisi Laporan Akhir dan Revisi per Dosen
- Lampiran 13** Lembar Persentase Hasil Pengecekan Plagiasi
- Lampiran 14** Lembar Link *Listing Code* (link [gdrive/github/gitlab](#))
- Lampiran 15** Lembar Dokumentasi

