

TUGAS AKHIR

**Rancang Bangun Sistem Aplikasi Manajemen Perawatan
InSide Plant (AMPERA) Berbasis *Website* Menggunakan
Metode Pendekatan *Workflow Manajemen* pada
Point Of Presense (POP) PT Perusahaan Listrik Negara
(PLN) ICON PLUS Sub Bagian Unit REGIONAL
SUMATERA BAGIAN SELELATAN**



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

OLEH:

ARYO WIRANATA

062140832914

**MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI MANAJEMEN PERAWATAN
INSIDE PLANT (AMPERA) BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN
METODE PENDEKATAN *WORKFLOW MANAGEMENT* PADA
POINT OF PRESENSE (POP) PT PERUSAHAAN LISTRIK NEGARA
(PLN) ICON PLUS SUB BAGIAN UNIT REGIONAL
SUMATERA BAGIAN SELATAN**



OLEH:

ARYO WIRANATA

062140832914

Palembang, Agustus 2025

**Disetujui Oleh,
Pembimbing I**

Pembimbing II

Robinson, S.Kom., M.Kom.
Nip. 197503172002121003

Aurantia Marina, S.P., M.M.
Nip. 197410122023212009

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika**

Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
Nip. 197510272008121001

**RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI MANAJEMEN PERAWATAN
INSIDE PLANT (AMPERA) BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN
METODE PENDEKATAN *WORKFLOW MANAGEMENT* PADA
POINT OF PRESENSE (POP) PT PERUSAHAAN LISTRIK NEGARA
(PLN) ICON PLUS SUB BAGIAN UNIT REGIONAL
SUMATERA BAGIAN SELATAN**

**Telah Diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji Sidang Laporan
Tugas Akhir pada hari Jumat tanggal 18 bulan Juli 2025.**

Ketua Penguji

Robinson, S.Kom., M.Kom
Nip. 197503172002121003

Anggota Penguji

Desi Apriyanty, S.E., M.Si
Nip. 197304292005012001

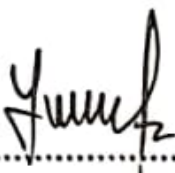
Yulia Hapsari, M.Kom.
Nip. 199207242022032010

Ade Sukma Wati, M.Kom.
Nip. 199501222023212032

Tanda Tangan


.....


.....


.....


.....

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika**


Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom
Nip. 197510272008121001

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Nama : Aryo Wiranata
NIM : 062140832914
Program Studi : Sarjana Terapan Manajemen informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Aplikasi Manajemen Perawatan *InSide Plant* (AMPERA) Berbasis *Website* Menggunakan Metode Pendekatan *Workflow Manajemen* pada *Point Of Presense (POP)* PT Perusahaan Listrik Negara (PLN) ICON PLUS Sub Bagian Unit REGIONAL SUMATERA BAGIAN SELELATAN”** bebas dari unsur plagiarisme yang membuat bagian-bagian dari karya ilmiah lain yang pernah diajukan dan diterbitkan untuk memperoleh gelar akademik di perguruan tinggi manapun selain karya ilmiah atau pendapat milik orang lain yang dicantumkan dan diakui sumbernya secara benar dalam daftar pustaka (terlampir).

Demikianlah pernyataan ini saya buat dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat unsur plagiarisme atau penyalahgunaan karya/pemikiran orang lain tanpa izin, saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Palembang, Agustus 2025



Aryo Wiranata
NIM 062140832914

Mengetahui,
Pembimbing I,

Robinson, S.Kom., M.Kom
NIP 197503172002121003

Pembimbing II,

Aurantia Marina, S.P., M.M.
NIP 197410122023212009

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

"Jangan berlebihan dalam mencintai sehingga menjadi keterikatan. Jangan pula berlebihan dalam membenci sehingga membawa kebinasaan. Bersabarlah karena kesabaran adalah sebuah pilar keimanan." - Umar bin Khattab

● ● ●

" Jangan takut gagal. Takutlah jika kamu tidak mencoba." - Roy T. Bennet

● ● ●

“ We Want to be Better.” – SMK Negeri 2 Palembang

Persembahan:

Laporan Tugas akhir ini saya persembahkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan saya kesempatan untuk berkuliah dan secara tidak langsung memberikan saya kekuatan untuk tetap berfikir positif serta menjalani kehidupan dengan sebaik-baiknya dalam arti lain menjadi pribadi yang lebih baik dan saya sangat amat bersyukur akan hal itu.

Sebuah kebanggaan bagi saya bisa masuk kedalam jenjang kuliah. dari sebuah rumah sederhana yang di tinggali seseorang anak yang bermimpi tinggi, bernama Aryo. Yang tumbuh dalam pelukan kesederhanaan dan tekad yang kuat menjadi seseorang yang bisa membuat bangga ibu nya. kasih sayang dan doa doa yang selalu di panjatkan setiap malam dan berharap doa nya didengar dan dikabulkan. Dan kini, doa itupun terkabul, telah terukir gelar Sarjana Komputer sebagai buah dari doa dan tekad yang selalu diperjuangkan sepanjang waktu.

Andai gelar ini bisa dipindahkan, mungkin sosok ibu saya lah yang paling layak menyandang nya. Seorang ibu yang rela berpanas panasan dikebun demi terukir nya gelar ini. Seseorang ibu yang selalu percaya dengan proses yang dilakukan anak laki lakinya ini, seorang ibu yang selalu mensupport anak laki lakinya ini, yang kadang menangis dan menjadi anak kecil ketika berada didekatnya. Tapi dia tau bahwa anak laki lakinya adalah seorang petarung yang tangguh dan tidak pernah kenal kata menyerah.

Terima kasih ibu. doa mu, semangatmu, kasih kasayang mu, ilmu mu, kekuatan mu, keringat mu, air matamu, yang telah engkau keluarkan demi aku anakmu ini. terimakasih atas semuanya, terimakasih telah menerima aku yang mungkin masih sangat banyak membuatmu kecewa. Aryo sayang ibu. Dengan tekad yang kuat dan doa dari engkau, Akan kutahlukan dunia, dan akan selalu berusaha membahagiakan mu ibu. Doamu selalu menyertaiku.

Tugas Akhir ini adalah sebuah awal dari jalan dan proses kehidupan yang akan dijalani selanjutnya, bentuknya mungkin tidak sempurna namun telah dibuat dengan usaha, kerja keras, air mata dan doa – doa yang tidak pernah berhenti saya panjatkan. Dan untuk itu saya mempersembahkan Laporan tugas Akhir saya. Semoga bermanfaat.

Special Thank's to:

1. Ibu Haryatun, sebagai ibu saya yang terbaik penulis.
2. PT. PLN ICONPLUS SBU REGIONAL SUMBAGSEL, sebagai tempat penulis melakukan penelitian.
3. Seluruh keluarga penulis. Yang telah memberi support dan doa.
4. Pak Robinson dan Ibu Aurantia, Sebagai pembimbing penulis.
5. Gemini AI, Deepseek AI, Ambar, Adi, Qiqi, Teman Teman grup Kumpulan Pria Gabut dan seluruh teman teman yang telah membantu saya dalam proses pembuatan tugas akhir ini.
6. M. Syauqi Yahya, sebagai partner penulis dalam mengerjakan Tugas akhir, mengoding, dan mengajari saya banyak hal yang luar biasa.
7. Indah Febrianti Makini, sebagai partner dan teman sekaligus sahabat penulis. Terimakasih telah banyak mendengarkan cerita dan keluh kesah penulis. Dan selalu membantu serta menasihati penulis.
8. Kelas MIC, teman teman yang begitu kompak, saling support dan saling menghargai. Semoga kalian menjadi orang sukses.
9. Dan Terima kasih banyak kepada diri saya sendiri, yang telah dengan hebatnya menjalani semua, walaupun dengan perjuangan yang berat. Semoga apa yang di impikan, semua menjadi kenyataan. Allah selalu menunggumu disetiap bisikan sujud tahiyat akhirmu.

ABSTRAK

PT PLN ICON PLUS SBU Regional Sumbagsel masih menggunakan proses manual dan semi-otomatis dalam pelaporan pemeliharaan Inside Plant (ISP), yang menyebabkan ketidakefisienan, kesalahan data, dan keterlambatan pelaporan. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini merancang aplikasi berbasis web bernama AMPERA dengan pendekatan Workflow Management. Aplikasi ini mempermudah pegawai lapangan (Serpo) dalam mengisi laporan secara digital, yang kemudian ditinjau oleh admin. AMPERA dikembangkan menggunakan framework Laravel dan metode Waterfall, serta dilengkapi fitur seperti formulir multi-tahap, unggah foto, pelacakan status laporan, dan ekspor laporan ke format PDF. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini meningkatkan akurasi data, mengurangi kesalahan manusia, dan mempercepat alur pelaporan. Dengan otomatisasi alur kerja, AMPERA mampu mendukung koordinasi tim yang lebih baik dan pengelolaan data yang lebih terstruktur dan transparan.

Kata kunci: Workflow Management, Inside Plant, Pelaporan Pemeliharaan, Laravel, Aplikasi Berbasis Web, Waterfall.

ABSTRACT

PT PLN ICON PLUS SBU Regional Sumbagsel still relies on manual and semi-automatic processes for reporting Inside Plant (ISP) maintenance, leading to inefficiencies, data errors, and slow reporting. To address these issues, this study develops a web-based application called AMPERA using the Workflow Management approach. The application streamlines the reporting process, enabling field staff (Serpo) to submit structured reports digitally, which are then reviewed by administrators. Built with the Laravel framework and developed using the Waterfall model, AMPERA includes features such as multi-step forms, photo uploads, real-time status tracking, and report export in PDF format. Testing shows that the system improves data accuracy, reduces human error, and enhances transparency in maintenance workflows. By automating reporting procedures, AMPERA supports better coordination, faster response times, and more reliable data management.

Keywords: *Workflow Management, Inside Plant, Maintenance Reporting, Laravel, Web-Based Application, Waterfall.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur bagi kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya dalam memberikan kemudahan dan kelancaran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul " Rancang Bangun Sistem Aplikasi Manajemen Perawatan *InSide Plant* (AMPERA) Berbasis *Website* Menggunakan Metode Pendekatan *Workflow Manajemen* pada *Point Of Presense* (POP) PT Perusahaan Listrik Negara (PLN) ICON PLUS Sub Bagian Unit REGIONAL SUMATERA BAGIAN SELELATAN ".

Penyusunan Laporan tugas akhir ini ditujukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Computer (S.Tr.kom) pada Program Studi D-IV Manajemen Informatika. Pelaksanaan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, Untuk itu, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada;

1. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T., Selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang yang telah memberikan dukungan dan fasilitas dalam pelaksanaan kegiatan akademik.
2. Bapak Dr. Yusri, S.Pd., M.Pd., selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
3. Bapak M. Husin Mubarak, S.E., M.Si., Ak., selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
4. Bapak Dicky Seprianto, S.T., M.T., IPM., selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
5. Ibu Dr. Irma Salamah, S.T., M.T.1., selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
6. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Manajemen. Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Robinson, S.Kom.,M.Kom. Selaku Pembimbing 1 yang membantu dalam penulisan tugas akhir.
8. Ibu Aurantia Marina, S.P.,M.M. Selaku Pembimbing 2 yang banyak memberikan masukan, pengetahuan, serta pendengar keluh kesah penulis dalam pembuatan tugas akhir.

9. Bapak Yan Alfino Simanjuntak, selaku General Manager PT PLN ICON PLUS SBU Regional Sumbagsel.
10. Bapak Eko Yunuar Putra Prasetyo, Selaku Manager Tim Operasi Harian di PT PLN ICON PLUS SBU Regional Sumbagsel.
11. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa, semangat dan fasilitas untuk menyelesaikan tugas akhir ini, serta saran yang bermanfaat agar terus melakukan yang terbaik.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, almamater, dan pengembangan ilmu pengetahuan serta dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

Palembang, Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGUJI.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xix
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 Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 Pengertian Aplikasi.....	6
2.1.2 Pengertian Website	6
2.1.1 Pengertian Workflow	7
2.1.2 Pengertian Informasi.....	7
2.1.3 Pengertian <i>Internet</i>	7
2.1.4 Pengertian Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	8
2.1.5 Pengertian Data	8
2.1.6 Pengertian Basis Data (<i>DataBase</i>)	9
2.1.7 Pengertian LARAGON.....	9
2.1.8 Pengertian <i>LARAVEL</i>	10
2.1.9 Pengertian JavaScript.....	10
2.1.10 Metode Pengembangan <i>Waterfall</i>	11

2.1.11 Pengertian <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	12
2.1.12 Pengertian <i>UseCase Diagram</i>	13
2.1.13 Pengertian <i>Class Diagram</i>	15
2.1.14 Pengertian <i>Sequence Diagram</i>	15
2.1.15 Pengertian <i>Activity Diagram</i>	16
2.1.16 Pengertian <i>Flowchart</i>	17
2.2 <i>State of Art</i>	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Tahapan Penelitian	23
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.3 Metode Pengumpulan Data	24
3.4 Metode Pengembangan Sistem dan Metode Pemecahan Masalah	25
3.4.1 Metode Pengembangan Sistem	25
3.4.2 Metode Pemecahan Masalah	26
3.4.3 Analisis Struktur Data dari Dokumen Laporan.....	29
3.5 Analisis Data dan Analisis Kebutuhan Sistem.....	33
3.5.1 <i>Flowchart</i> Sistem yang Berjalan (<i>As-Is System Flowchart</i>)	33
3.5.2 <i>Flowchat</i> sistem yang di usulkan	34
3.5.3 Spesifikasi dan Kebutuhan <i>Hardware/Software</i>	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Gambaran Objek Penelitian	37
4.2 Identifikasi Sistem.....	37
4.3 Analisis Sistem.....	38
4.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	38
4.3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	40
4.4 Pengembangan Sistem	41
4.4.1 <i>Use Case Diagram</i>	41
4.4.2 <i>Class Diagram</i>	43
4.4.3 <i>Activity Diagram</i>	45
4.4.4 <i>Activity Diagram Checklist</i>	46
4.4.5 <i>Activity Diagram Environment</i>	48

4.4.6 Activity Diagram kWh.....	49
4.4.7 Activity Diagram Genset.....	50
4.4.8 Activity Diagram ACPDB.....	51
4.4.9 Activity Diagram Battery.....	52
4.4.10 Activity Diagram DCPDB.....	53
4.4.11 Activity Diagram Rectifier.....	54
4.4.12 Activity Diagram Air Conditioner (AC)	55
4.4.13 Activity Diagram External Alarm.....	56
4.4.14 Activity Diagram Rack	57
4.4.15 Activity Diagram Kabel.....	58
4.4.16 Activity Diagram Perangkat Aktif.....	59
4.4.17 Activity Diagram Admin Menambahkan Akun User	60
4.4.18 Activity Diagram Admin Melakukan Review Laporan.....	61
4.4.19 Activity Diagram Serpo Membuat Draft Laporan Baru.....	62
4.4.20 Sequence Diagram	63
4.4.21 Sequence Diagram Admin Membuat Akun Serpo	63
4.4.22 Sequence Diagram Serpo Membuat Draft Laporan Baru.....	64
4.4.23 Sequence Diagram Admin Melakukan Review Laporan	64
4.4.24 Sequence Diagram Checklist.....	65
4.4.25 Sequence Diagram Environment.....	65
4.4.26 Sequence Diagram kWh	66
4.4.27 Sequence Diagram Genset	66
4.4.28 Sequence Diagram ACPDB.....	67
4.4.29 Sequence Diagram Battery.....	67
4.4.30 Sequence Diagram DCPDB	68
4.4.31 Sequence Diagram Rectifier.....	68
4.4.32 Sequence Diagram Air Conditioner	69
4.4.33 Sequence Diagram External Alarm.....	69
4.4.34 Sequence Diagram Rack	70
4.4.35 Sequence Diagram Kabel.....	70

4.4.36	<i>Sequence Diagram Perangkat Aktif</i>	71
4.4.37	<i>Flowchart Per Kasus</i>	71
4.4.38	<i>Flowchart Login</i>	71
4.4.39	<i>Flowchart Admin</i>	73
4.4.40	<i>Flowchart User</i>	74
4.4.41	<i>Flowchart Admin Cek Data</i>	75
4.4.42	<i>Flowchart User Isi Data</i>	76
4.4.43	<i>Tabel Data (Data Dictionary)</i>	77
4.4.44	<i>Tabel users</i>	77
4.4.45	<i>Tabel reports</i>	77
4.4.46	<i>Tabel checklist_questions</i>	77
4.4.47	<i>Tabel report_checklist_items</i>	78
4.4.48	<i>Tabel report_environment_items</i>	78
4.4.49	<i>Tabel report_kwhs</i>	78
4.4.50	<i>Tabel report_gensets</i>	79
4.4.51	<i>Tabel report_acpdb_mcbs</i>	79
4.4.52	<i>Tabel report_dcpdb_mcbs</i>	79
4.4.53	<i>Tabel report_battery_banks</i>	80
4.4.54	<i>Tabel report_rectifiers</i>	80
4.4.55	<i>Tabel report_rectifier_modules</i>	80
4.4.56	<i>Tabel report_rectifier_mcb_outputs</i>	81
4.4.57	<i>Tabel report_air_conditioners</i>	81
4.4.58	<i>Tabel report_external_alarms</i>	81
4.4.59	<i>Tabel report_rack_items</i>	82
4.4.60	<i>Tabel report_cable_items</i>	82
4.4.61	<i>Tabel report_active_devices</i>	82
4.5	<i>Desain Interface</i>	83
4.5.1	<i>Desain Awal</i>	83
4.5.2	<i>Desain Login</i>	84
4.5.3	<i>Desain Dashboard User</i>	85

4.5.4 <i>Desain Dashboard Admin</i>	86
4.5.5 <i>Desain Form Checklist</i>	87
4.5.6 <i>Desain Form Environment</i>	88
4.5.7 <i>Desain kWh</i>	89
4.5.8 <i>Desain Form Genset</i>	90
4.5.9 <i>Desaain Form ACPDB</i>	91
4.5.10 <i>Desain Form Battery</i>	92
4.5.11 <i>Desain Form DCPDB</i>	93
4.5.12 <i>Desain Form Rectifier</i>	94
4.5.13 <i>Desain Form AC</i>	95
4.5.14 <i>Desain Form External Alarm</i>	96
4.5.15 <i>Desain Form Rack</i>	97
4.5.16 <i>Desain From Perangkat Aktif</i>	98
4.5.17 <i>Desain Aplikasi Awal</i>	99
4.5.18 <i>Desain Aplikasi Login</i>	100
4.5.19 <i>Desain Aplikasi Dashboard User</i>	101
4.5.20 <i>Desain Aplikasi form Checklist</i>	102
4.5.21 <i>Desain Aplikasi form Environment</i>	103
4.5.22 <i>Desain Aplikasi form KWH</i>	104
4.5.23 <i>Desain Aplikasi form Genset</i>	105
4.5.24 <i>Desain Aplikasi form ACPDB</i>	106
4.5.25 <i>Desain Aplikasi form Battery</i>	107
4.5.26 <i>Desain Aplikasi form DCPDB</i>	108
4.5.27 <i>Desain Aplikasi form Rectifier</i>	109
4.5.28 <i>Desain Aplikasi form AC (Air Conditioner)</i>	110
4.5.29 <i>Desain Aplikasi form Alarm External</i>	111
4.5.30 <i>Desain Aplikasi form Rack</i>	112
4.5.31 <i>Desain Aplikasi form Kabel</i>	113
4.5.32 <i>Desain Aplikasi form Perangkat Aktif</i>	114
4.5.33 <i>Desain Aplikasi Dashboard Admin</i>	115

4.5.34 <i>Desain Aplikasi User Membuat Draf Laporan Baru</i>	116
4.5.35 <i>Desain Aplikasi Admin Menambahkan User Baru</i>	117
4.5.36 <i>Desain Aplikasi Admin Mereview Laporan</i>	118
4.6 <i>Testing (Pengujian)</i>	119
4.7 Pembahasan.....	122
BAB V PENUTUP	124
<u>5.1</u> Kesimpulan	124
5.2 Saran.....	124
DAFTAR PUSTAKA	126
DAFTAR LAMPIRAN	129

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Gambar Metode Pengembangan Waterfall	11
Gambar 3. 1	Tahapan Penelitian	23
Gambar 3. 2	Pengembangan Sistem Waterfall	25
Gambar 3. 3	Workflow Method	27
Gambar 3. 4	Flowchart sedang berjalan	34
Gambar 3. 5	Flowchart yang diusulkan	35
Gambar 4. 1	UseCase Diagram	42
Gambar 4. 2	Class Diagram	43
Gambar 4. 3	Lanjutan Class Diagram	44
Gambar 4. 4	Lanjutan Class Diagram	45
Gambar 4. 5	Activity Diagram	46
Gambar 4. 6	Activity Diagram Checklist	47
Gambar 4. 7	Activity Diagram Environment	48
Gambar 4. 8	Activity Diagram kWh	49
Gambar 4. 9	Activity Diagram Genset	50
Gambar 4. 10	Activity Diagram ACPDB	51
Gambar 4. 11	Activity Diagram Battery	52
Gambar 4. 12	Activity Diagram DCPDB	53
Gambar 4. 13	Activity Diagram Rectifier	54
Gambar 4. 14	Activity Diagram Air Conditioner	55
Gambar 4. 15	Activity Diagram External Alarm	56
Gambar 4. 16	Activity Diagram Rack	57
Gambar 4. 17	Activity Diagram Kabel	58
Gambar 4. 18	Activity Diagram Perangkat Aktif	59
Gambar 4. 19	Activity Diagram Admin Menambahkan Akun User	60
Gambar 4. 20	Admin Melakukan Review Laporan	61
Gambar 4. 21	Activity Diagram Serpo Membuat draft laporan baru	62
Gambar 4. 22	Sequence Diagram Admin membuat akun serpo	63
Gambar 4. 23	Sequece Diagram Serpo membuat draft laporan baru	64
Gambar 4. 24	Sequence Diagram Admin Melakukan review laporan	64
Gambar 4. 25	Sequence Diagram Checklist	65
Gambar 4. 26	Sequence Diagram Environment	65
Gambar 4. 27	Sequence Diagram kWh	66
Gambar 4. 28	Sequence Diagram Genset	66
Gambar 4. 29	Sequence Diagram ACPDB	67
Gambar 4. 30	Sequence Diagram Battery	67
Gambar 4. 31	Sequence Diagram DCPDB	68
Gambar 4. 32	Sequence Diagram Rectifier	68

Gambar 4. 33	Sequence Diagram Air Conditioner	69
Gambar 4. 34	Sequence Diagram External Alarm	69
Gambar 4. 35	Sequence Diagram Rack	70
Gambar 4. 36	Sequence Diagram Kabel	70
Gambar 4. 37	Sequence diagram Perangkat Aktif	71
Gambar 4. 38	Flowchart Login	72
Gambar 4. 39	Flowchart Admin	73
Gambar 4. 40	Flowchart User	74
Gambar 4. 41	Flowchart Admin cek Data	75
Gambar 4. 42	Flowchart User isi Data	76
Gambar 4. 43	desain awal	83
Gambar 4. 44	Desain login	84
Gambar 4. 45	Dashboard User	85
Gambar 4. 46	Dashboard Admin	86
Gambar 4. 47	form checklist	87
Gambar 4. 48	desain form environment	88
Gambar 4. 49	desain form Kwh	89
Gambar 4. 50	Desain form Genset	90
Gambar 4. 51	desain form ACPDB	91
Gambar 4. 52	Desain form Battery	92
Gambar 4. 53	desain form DCPDB	93
Gambar 4. 54	desain form rectifier	94
Gambar 4. 55	Desain form AC	95
Gambar 4. 56	desain form external alarm	96
Gambar 4. 57	desain form rack	97
Gambar 4. 58	desain from Perangkat Aktif	98
Gambar 4. 59	aplikasi halaman Awal	99
Gambar 4. 60	aplikasi login	100
Gambar 4. 61	aplikasi Dashboard User	101
Gambar 4. 62	aplikasi form checklist	102
Gambar 4. 63	aplikasi form environment	103
Gambar 4. 64	aplikasi form kwh	104
Gambar 4. 65	aplikasi form Genset	105
Gambar 4. 66	aplikasi form ACPDB	106
Gambar 4. 67	aplikasi form battery	107
Gambar 4. 68	aplikasi form DCPDB	108
Gambar 4. 69	aplikasi form rectifier	109
Gambar 4. 70	aplikasi form AC	110
Gambar 4. 71	aplikasi form alarm external	111

Gambar 4. 72 <i>aplikasi form rack</i>	112
Gambar 4. 73 <i>aplikasi form Kabel</i>	113
Gambar 4. 74 <i>aplikasi form Perangkat Akrif</i>	114
Gambar 4. 75 <i>aplikasi Dashboard Admin</i>	115
Gambar 4. 76 <i>aplikasi User membuat draf laporan baru</i>	116
Gambar 4. 77 <i>Aplikasi Admin Menambahkan User Baru</i>	117
Gambar 4. 78 <i>aplikasi Admin Mereview Laporan</i>	118

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel UML.....	14
Tabel 2. 2 Tabel Class Diagram.....	15
Tabel 2. 3 Tabel Sequence Diagram	16
Tabel 2. 4 Tabel Activity Diagram.....	17
Tabel 2. 5 Tabel Flowchart	18
Tabel 3. 1 Hasil Analisis Kebutuhan Data dari Dokumen Laporan.....	30
Tabel 4. 1 <i>Users</i>	77
Tabel 4. 2 <i>Report</i>	77
Tabel 4. 3 <i>l Checklist Questions</i>	77
Tabel 4. 4 <i>Report Checklist Items</i>	78
Tabel 4. 5 <i>Report Environmetn Items</i>	78
Tabel 4. 6 <i>Report Kwhs</i>	78
Tabel 4. 7 Report Gensets.....	79
Tabel 4. 8 <i>Report ACPDB MCBS</i>	79
Tabel 4. 9 <i>report dcpdb mcbs</i>	79
Tabel 4. 10 <i>report bettry banks</i>	80
Tabel 4. 11 <i>report rectifier</i>	80
Tabel 4. 12 Tabel trctifier modules	80
Tabel 4. 13 report rectifier MCB output	81
Tabel 4. 14 report air conditioner	81
Tabel 4. 15 <i>report external alarms</i>	81
Tabel 4. 16 <i>report rack items</i>	82
Tabel 4. 17 <i>report cable items</i>	82
Tabel 4. 18 <i>report active device</i>	82
Tabel 4. 19 Tabel Testing	119

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Kesepakatan Bimbingan Dosen Pembimbing 1
- Lampiran 2.** Kesepakatan Bimbingan Dosen Pembimbing 2
- Lampiran 3.** Pengajuan Judul Dosen Pembimbing 1
- Lampiran 4.** Pengajuan Judul Dosen Pembimbing 2
- Lampiran 5.** Pengesahan Judul
- Lampiran 6.** Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa ke Instansi
- Lampiran 7.** Pengantar Pengambilan Data dari Lembaga ke Instansi
- Lampiran 8.** Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data dari Instansi
- Lampiran 9.** Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing 1
- Lampiran 10.** Lanjutan Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing 1
- Lampiran 11.** Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing 2
- Lampiran 12.** Lanjutan Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing 2
- Lampiran 13.** Rekomendasi Sidang TA
- Lampiran 14.** Rekapitulasi Revisi TA
- Lampiran 15.** Revisi Ketua Penguji
- Lampiran 16.** Revisi Dosen Penguji 1
- Lampiran 17.** Revisi Dosen Penguji 2
- Lampiran 18.** Revisi Dosen Penguji 3
- Lampiran 19.** Lembar Persentase Hasil Pengecekan Plagiasi
- Lampiran 20.** Barcode Listing Program
- Lampiran 21.** Lampiran Foto Kantor, Aktifitas Kantor dan wawancara