



**SISTEM INFORMASI MONITORING PERAWATAN DAN PERBAIKAN  
GARDU PADA PT. PLN (PERSERO) UP3 PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan  
Program Strata-1 Pada Program Studi Sistem Informasi**

**CERIEN CAROLITA**

**2020210073**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI  
PALEMBANG**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI MONITORING PERAWATAN DAN  
PERBAIKAN GARDU PADA PT. PLN (PERSERO) UP3**

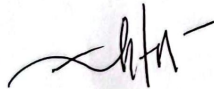
Oleh :

Cerien Carolita  
2020.21.0073

Palembang, 09 September 2024

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Terttiavini, S. Kom., M. Kom  
NIK. 2011.01.0082



M. Fadhiel Alic, S. Kom., B. IT., M.TI  
NIK. 2018.01.0258

Mengetahui,

FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN SAINS  
Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Sains



Rudi Heriansyah, S.T., M.Eng, Ph.D

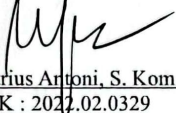
NIK: 2022.01.0315

**LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI**

Pada hari Senin tanggal 21 bulan Agustus tahun 2024 telah dilaksanakan ujian sidang skripsi oleh Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indo Global Mandiri Palembang.

Palembang, 09 September 2024

Penguji 1,



Darius Artoni, S. Kom., MM., Ph. D  
NIK : 2022.02.0329

Penguji 2,



Imelda Saluza, S.Si., M.Sc  
NIK : 2015.01.0103

Penguji 3,



M.Fadhie Alie, S.Kom., B.IT., M.TI  
NIK : 2018.01.0258

Mengetahui,  
Ka. Prodi Sistem Informasi



Dhamayanti, S. Kom., M.T.I  
NIK : 2002.01.0060



**SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI (SI)  
FASILKOM UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI**

---

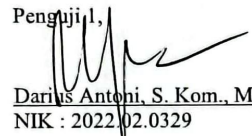
Kami yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa :

Nama : Cerien Carolita  
NPM : 2020210073  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Monitoring Perawatan dan Perbaikan  
Gardu Pada PT. PLN (Persero) UP3 Palembang

Mahasiswa yang namanya tercantum diatas, telah selesai merevisi penulisan  
SKRIPSI.

Palembang, 09 September 2024

Penguji 1,




Daris Antoni, S. Kom., MM., Ph. D  
NIK : 2022.02.0329

Penguji 2,




Imelda Saluza, S.Si, M.Sc  
NIK : 2015.01.0103

Penguji 3,



M. Fadhil Alie, S. Kom., B. IT., M. TI  
NIK : 2018.01.0258

Menyetujui,  
Ka. Prodi Sistem Informasi



Dhamayanti, S. Kom., M. TI  
NIK : 2002.01.0060

## ABSTRAK

Sistem Informasi Monitoring Perawatan dan Perbaikan Gardu pada PT. PLN (Persero) UP3 Palembang merupakan sebuah solusi teknologi informasi yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam manajemen perawatan serta perbaikan gardu distribusi tenaga listrik di wilayah Palembang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh PT. PLN (Persero) UP3 Palembang, merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan sebuah aplikasi berbasis web yang dapat membantu dalam memonitor dan mengelola kegiatan perawatan dan perbaikan gardu distribusi secara lebih terstruktur dan efisien. Metode penelitian yang digunakan meliputi analisis kebutuhan pengguna, studi literatur, serta pengembangan aplikasi berbasis web menggunakan teknologi terkini. Website ini mencakup fitur-fitur utama seperti pelaporan gangguan oleh petugas, jadwal perawatan dan perbaikan, serta pencetakan laporan kegiatan. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan akses petugas untuk melaporkan gangguan yang terjadi, meningkatkan partisipasi mereka dalam pemeliharaan infrastruktur listrik. Implementasi aplikasi ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa penyederhanaan pencarian lokasi gardu, perencanaan perawatan dan perbaikan yang lebih efisien, peningkatan akuntabilitas dan pelaporan, partisipasi pelanggan yang lebih aktif, penghematan biaya dan sumber daya, serta peningkatan citra perusahaan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kinerja dan pelayanan PT. PLN (Persero) UP3 Palembang, serta memberikan dasar untuk pengembangan sistem informasi yang serupa di wilayah lainnya.

**Kata Kunci** : *Sistem Monitoring, perawatan dan perbaikan, gardu distribusi, website.*

## ABSTRACT

The Maintenance and Repair Monitoring Information System for Substations at PT. PLN (Persero) UP3 Palembang is an information technology solution designed to improve efficiency and effectiveness in the management of maintenance and repair of electric power distribution substations in the Palembang area. This study aims to identify the problems faced by PT. PLN (Persero) UP3 Palembang, design, develop, and implement a web-based application that can help monitor and manage maintenance and repair activities of distribution substations in a more structured and efficient manner. The research methods used include user needs analysis, literature studies, and development of web-based applications using the latest technology. This website includes key features such as reporting of disturbances by officers, maintenance and repair schedules, and printing of activity reports. In addition, this system also allows officers to report disturbances that occur, increasing their participation in maintaining electrical infrastructure. The implementation of this application is expected to provide benefits in the form of simplifying the search for substation locations, more efficient maintenance and repair planning, increased accountability and reporting, more active customer participation, cost and resource savings, and improved corporate image. This research is expected to contribute to improving the performance and service of PT. PLN (Persero) UP3 Palembang, and provides a basis for the development of similar information systems in other regions.

**Keywords :** *Monitoring System, Maintenance and Repair, Distribution Substation Website*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Adapun judul penulisan skripsi yang penulis ambil adalah: "Sistem Informasi Monitoring Perawatan dan Perbaikan Gardu Pada PT. PLN (Persero) UP3 Palembang".

Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan Program Strata Satu (S1) pada Universitas Indo Global Mandiri. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian, observasi, dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan skripsi ini. Penulis menyadari, bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan skripsi ini tidak akan berjalan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Marzuki Alie, SE, MM selaku Rektor Universitas Indo Global Mandiri.
2. Bapak Rudi Heriansyah, S.T., M.Eng., Ph.D sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Indo Global Mandiri.
3. Ibu Dhamayanti, S.Kom., M.T.I sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Indo Global Mandiri.
4. Ibu Dr. Terttiavini, S.Kom., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing I Skripsi di Universitas Indo Global Mandiri, yang telah banyak memberi pengarahan dan membimbing penulis selama mengerjakan laporan proposal skripsi.
5. Bapak M. Fadhiel Alie, S.Kom., B. IT., M.Cs sebagai Dosen Pembimbing II Skripsi di Universitas Indo Global Mandiri, yang telah banyak memberi pengarahan dan membimbing penulis selama mengerjakan laporan proposal skripsi.
6. Ibu Suzan Agustri, S.Kom., M.TI sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang telah mengarahkan dan membimbing penulis selama pendidikan di Universitas Indo Global Mandiri.
7. Bapak Triyono sebagai Pimpinan di PT. PLN (Persero) UP3 Palembang.

8. Ibu Ratih Kesuma Dewi sebagai Pembimbing Perusahaan di PT. PLN (Persero) UP3 Palembang.
9. Dosen-dosen yang ada di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indo Global Mandiri
10. Karyawan/Karyawati PT. PLN (Persero) UP3 Palembang
11. Orang tua tercinta serta adik-adik tercinta, yang telah memberikan doa, semangat, dukungan dan motivasi selama melakukan studi pada Program Sistem Informasi.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang terlibat dalam pelaksanaan dan penyusunan Skripsi ini sehingga dapat selesai dengan baik.

Penulis menyadari bawa penyusunan Skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, karena Penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun agar dapat digunakan demi perbaikan Skripsi ini nantinya. Penulis juga berharap agar Skripsi ini akan memberikan banyak manfaat bagi yang membacanya.

Palembang, 16 Juli 2024

Penulis

Cerien Carolita

NPM. 2020210073



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL LUAR.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL DALAM.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI.....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Laporan Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1 Sistem Informasi.....	5
2.2 Monitoring.....	7

2.3 Flowchart .....	8
2.4 UML .....	11
2.5 Use Case Diagram .....	12
2.7 Activity Diagram .....	14
2.8 Class Diagram .....	16
2.8 Website.....	17
2.9 PHP .....	19
2.10 MySql.....	19
2.11 Pengujian Blackbox .....	20
2.12 Metode Pengembangan Sistem .....	21
2.13 Kajian Penelitian Terdahulu .....	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
3.1 Tahapan Penelitian .....	26
3.2 Pengumpulan Informasi .....	28
3.2.1 Profil PT. PLN (Persero) UP3 Palembang .....	28
3.2.2 Visi dan Misi PT. PLN (Persero) UP3 Palembang .....	29
3.2.3 Logo PT. PLN (Persero) UP3 Palembang .....	30
3.2.4 Struktur Organisasi PT. PLN (Persero) UP3 Palembang .....	30
3.2.5 Uraian Jabatan dan Tugas Pokok .....	31
3.3 Perencanaan Awal .....	42
3.3.1 Analisis Sistem Yang Berjalan .....	42
3.3.2 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	43
3.3.3 Spesifikasi Kebutuhan Sistem (Kebutuhan Non-Fungsional) .....	43

3.4 Modelling Quick Desain .....	44
3.4.1 Usecase Diagram .....	44
3.4.2 Activity Diagram .....	45
3.4.3 Class Diagram .....	52
3.5 Perancangan Tampilan Website.....	53
3.5.1 Halaman Login .....	53
3.5.2 Menu Administrator .....	53
3.5.3 Tampilan Verifikasi Pengaduan .....	54
3.5.4 Tampilan Input Jadwal Teknisi .....	55
3.5.5 Tampilan View Jadwal Teknisi.....	55
3.5.6 Tampilan Input Data Gardu .....	56
3.5.7 Tampilan Entry Data Gardu .....	56
3.5.8 Tampilan Input Laporan .....	57
3.5.9 Halaman View Laporan .....	57
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>58</b>
4.1 Hasil .....	58
4.2 Construction Of Prototype.....	58
4.2.1 Tampilan Halaman Interface.....	58
4.2.2 Halaman Menu Admin.....	59
4.2.3 Halaman Menu Teknisi .....	64
4.2.4 Halaman Menu Pimpinan .....	66
4.3 Pembahasan .....	67
4.4 Deployment Delivery and Feedback .....	67

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>70</b>
5.1 Kesimpulan .....	70
5.2 Saran .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>72</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Prototype.....	22
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	26
Gambar 3.2 Logo PLN Tahun 1976.....	30
Gambar 3.3 Logo PLN Tahun 2017.....	30
Gambar 3.4 Struktur Organisasi .....	30
Gambar 3.5 Flowcart Sistem Yang Sedang Berjalan.....	42
Gambar 3.6 Use Case Diagram.....	44
Gambar 3.7 Activity Diagram Login.....	45
Gambar 3.8 Activity Diagram Pengaduan .....	46
Gambar 3.9 Activity Diagram Verifikasi Pengaduan .....	47
Gambar 3.10 Activity Diagram Input Jadwal Teknisi.....	48
Gambar 3.11 Activity Diagram View Jadwal Teknisi.....	48
Gambar 3.12 Activity Diagram Input Data Gardu.....	49
Gambar 3.13 Activity Diagram Verifikasi Data gardu.....	50
Gambar 3.14 Activity Diagram Input Laporan.....	51
Gambar 3.15 Activity Diagram View Laporan.....	52
Gambar 3.16 Class Diagram.....	52
Gambar 3.17 Halaman Login.....	53
Gambar 3.18 Halaman Form Pengaduan .....	54
Gambar 3.19 Halaman Verifikasi Pengaduan .....	54
Gambar 3.20 Halaman Input Jadwal Teknisi.....	55
Gambar 3.21 Halaman View Jadwal Teknisi.....	55
Gambar 3.22 Halaman Input Data Gardu.....	56
Gambar 3.23 Halaman Verifikasi Data gardu.....	56
Gambar 3.24 Halaman Input Laporan.....	57
Gambar 3.25 Halaman View Laporan.....	57
Gambar 4.1 Halaman Form Pengaduan.....	58
Gambar 4.1 Halaman Login.....	59
Gambar 4.1 Halaman Beranda.....	59

Gambar 4.1 Halaman Verifikasi Pengaduan.....	60
Gambar 4.1 Halaman Detail Pengaduan.....	61
Gambar 4.1 Halaman Input Jadwal Teknisi.....	61
Gambar 4.1 Halaman Daftar Jadwal Teknisi.....	62
Gambar 4.1 Halaman Verifikasi Data Gardu.....	62
Gambar 4.1 Halaman Detail Data Gardu.....	63
Gambar 4.1 Halaman Input Laporan.....	63
Gambar 4.1 Halaman Daftar Laporan.....	64
Gambar 4.1 Halaman View Jadwal.....	64
Gambar 4.1 Halaman Input Data Gardu.....	65
Gambar 4.1 Halaman Daftar Data Gardu.....	66
Gambar 4.1 Halaman Laporan.....	66

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Flow Direction Symbols.....	9
Tabel 2.2 Processing Symbols.....	10
Tabel 2.3 Input-Output Symbols.....	11
Tabel 2.4 Use Case Diagram.....	13
Tabel 2.5 Activity Diagram.....	14
Tabel 2.6 Class diagram.....	16
Tabel 2.7 Kajian Penelitian Terdahulu.....	23
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Sistem Menu Admin.....	67
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Sistem Menu Teknisi.....	68
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Sistem Menu Pimpinan.....	68

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Riwayat Hidup.....	73
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	74
Lampiran 3 Balasan Surat Izin Penelitian.....	75
Lampiran 4 Kartu Bimbingan.....	76
Lampiran 5 Surat Keterangan Tidak Plagiat.....	77