

**PENGEMBANGAN WEBSITE SEBAGAI PELAYANAN  
PENAMBAHAN DAYA LISTRIK PADA PT PLN  
(PERSERO) UP 3 KLATEN**

**TUGAS AKHIR**



Disusun oleh:

Abdidin Ahmad Alfahd (21.02.0691)

Rendy Fernanda (21.02.0692)

Rafly Faturizqi Raehan (21.02.0719)

**PROGRAM DIPLOMA  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2024**

**PENGEMBANGAN WEBSITE SEBAGAI PELAYANAN  
PENAMBAHAN DAYA LISTRIK PADA PT PLN  
(PERSERO) UP 3 KLATEN**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada jenjang Program Diploma – Program Studi Manajemen Informatika



Disusun oleh:

Abdidin Ahmad Alfahd (21.02.0691)

Rendy Fernanda (21.02.0692)

Rafly Faturizqi Raehan (21.02.0719)

**PROGRAM DIPLOMA  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**PENGEMBANGAN WEBSITE SEBAGAI PELAYANAN  
PENAMBAHAN DAYA LISTRIK PADA PT PLN  
(PERSERO) UP 3 KLATEN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rendy Fernanda**

**21.02.0692**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir  
pada tanggal 5 November 2024

**Dosen Pembimbing,**



**Supriatin, M.Kom.**  
**NIK. 190302239**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**PENGEMBANGAN WEBSITE SEBAGAI PELAYANAN  
PENAMBAHAN DAYA LISTRIK PADA PT PLN  
(PERSERO) UP 3 KLATEN**

yang disusun dan diajukan oleh

**Rendy Fernanda**

**21.02.0692**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 18 November 2024

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Lukman, S.Kom., M.Kom**  
NIK. 190302151

**Arvin C Frobenius, S.Kom., M.Kom**  
NIK. 190302495

**Tanda Tangan**



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal 18 November 2024

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.**  
NIK. 190302096

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Rendy Fernanda**

NIM : **21.02.0692**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:  
**Pengembangan website sebagai pelayanan penambahan daya listrik pada PT PLN(Persero) UP 3 Klaten.**

Dosen Pembimbing : **Supriatin, M.Kom.**

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Amikom Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian **SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas Amikom Yogyakarta
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Yogyakarta, 18 November 2024

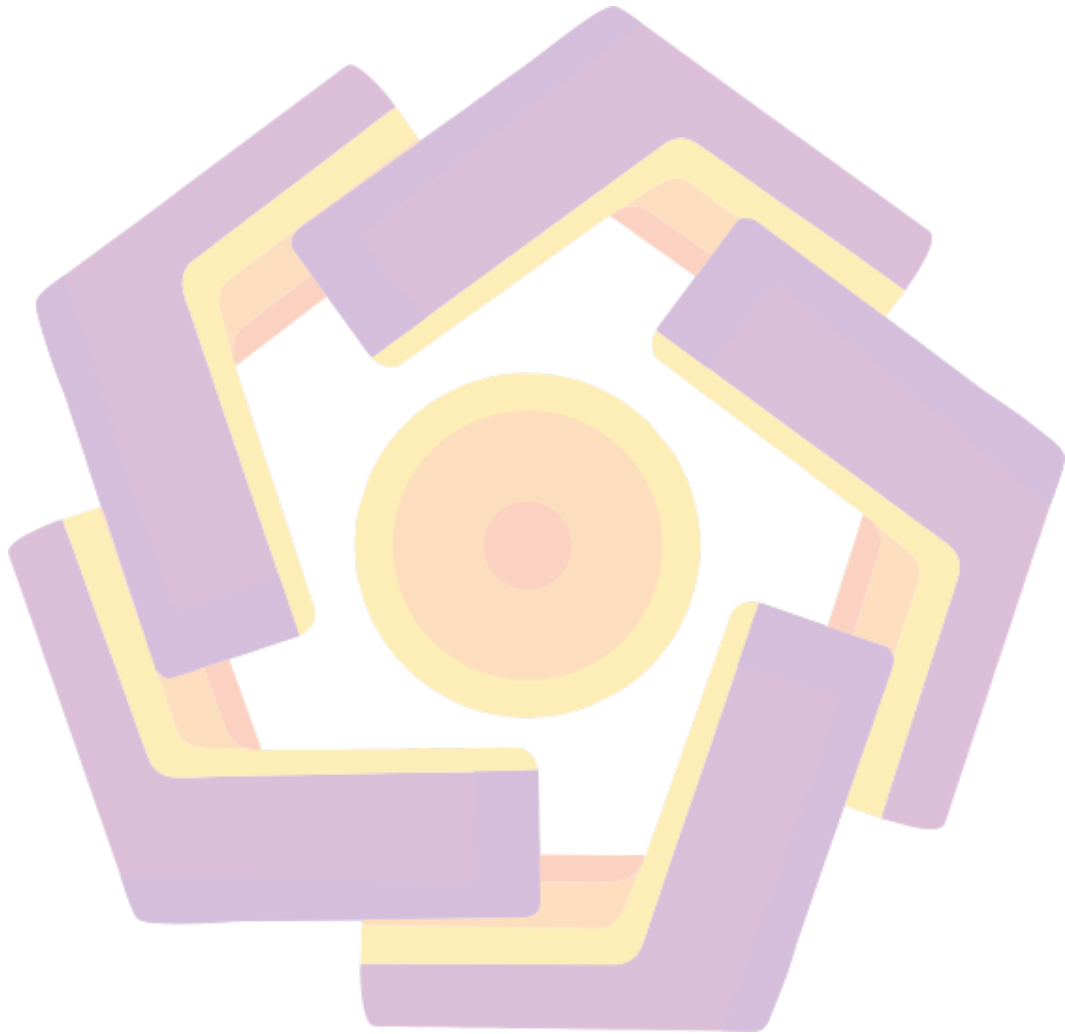
Yang Menyatakan,

  
Rendy Fernanda

**HALAMAN MOTTO**

**AMAR MA'RUF NAHI MUNKAR**

**MEMATUHI PERINTAHNYA DAN MENJAUHI LARANGANNYA**



## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah*, dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT yang telah memberiku kekuatan, membekali dengan ilmu melalui dosen-dosen Universitas Amikom Yogyakarta atas karunia dan kemudahan yang engkau berikan, akhirnya tugas akhir ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Kupersembahkan skripsi ini kepada mereka yang tetap setia berada di ruang dan waktu kehidupanku, khususnya teruntuk:

1. Kedua orang tuaku tercinta bapak Joko Utomo dan Ibu Sri Murbani yang selalu memberikan dukungan moril maupun spirit serta semangat dan doa yang tulus sampai dengan saat ini.
2. Kakak saya Alintang Sari yang selalu mendampingi dan memberikan dukungan doa dan semangat setiap waktu.
3. Ibu Supriatin, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing KKL dan Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan arahan serta bimbingan dengan sabar.
4. Seluruh saudara dan keluarga besar saya yang tidak dapat saya sebutkan satu-satu terimakasih atas doa restu dan dukungannya selama ini.
5. Kepada Abdidin dan Rafly satu kelompok KKL dan Tugas akhir yang telah berjuang bersama dan saling menyemangati.
6. Semua rekan-rekan seperjuangan angkatan 2021, khususnya teman-teman kelas D3MI02 angkatan 2021.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul, **“PENGEMBANGAN WEBSITE SEBAGAI PELAYANAN PENAMBAHAN DAYA LISTRIK PADA PT PLN (PERSERO) UP3 KLATEN”**. Tugas Akhir ini disusun untuk menyelesaikan Studi Jenjang Diploma (D3) Jurusan Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penyusun telah banyak mendapatkan dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, waktu, dan tenaga. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Hanif Al Fattah., M.Kom., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Akhmad Dahlan, M.Kom. selaku Kaprodi D3 Manajemen Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Ibu Supriatin, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan arahan dan bimbingan, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
5. Dewan Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk menguji Tugas Akhir ini guna membawa kualitas kearah yang lebih baik.
6. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu.
7. Segenap karyawan PT PLN (Persero) UP3 Klaten yang telah memberi izin



8. dalam melakukan penelitian. Serta membantu penyusun dalam mengumpulkan materi kepada penulis.
9. Kedua orang tuaku tercinta terkhusus ibuk yang sangat-sangat didin sayang, dan kakak-kakak yang selalu kebersamai memberikan doa, cinta kasihnya dan semangat serta dukungan.

*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 18 November 2024

Penulis



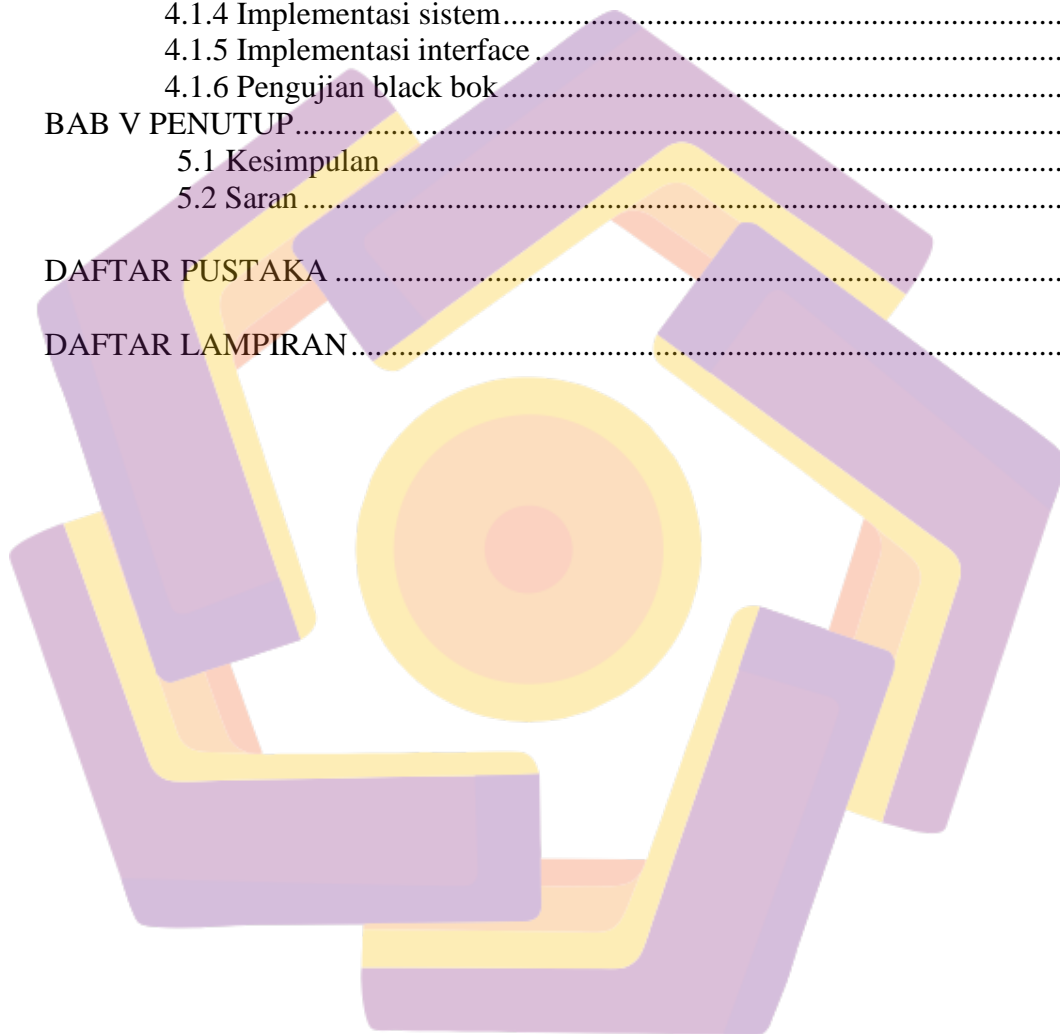
Rendy Fernanda

NIM 21.02.0692

## DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN TUGAS AKHIR.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR singkatan dan simbol.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan penelitian.....	3
1.4 Batasan masalah.....	3
1.5 Manfaat penelitian.....	4
1.6 Sistematika penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Literature review.....	6
2.2 Landasan teori.....	12
2.2.1 Pengertian perancangan sistem.....	12
2.2.2 Pengertian sistem.....	12
2.2.3 Website.....	12
2.2.4 Database.....	12
2.2.5 Flowchart.....	14
2.2.6 Metode waterfall.....	15
2.2.7 Uml.....	15
2.2.8 Aplikasi pembuatan webste.....	20
2.2.9 Bahasa pemrograman.....	22
2.2.10 Black bok testing.....	23

BAB III METODE PENELITIAN .....	25
3.1 Pendefinisian permasalahan .....	25
3.2 Analisis kebutuhan .....	28
3.3 Perancangan.....	30
 BAB IV Hasil dan pembahasan .....	 48
4.1 Implementasi .....	48
4.1.1 Pembuatan database .....	48
4.1.2 Pembuatan tabel .....	48
4.1.3 Relasi tabel .....	49
4.1.4 Implementasi sistem.....	50
4.1.5 Implementasi interface .....	57
4.1.6 Pengujian black bok .....	60
BAB V PENUTUP.....	65
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran .....	65
 DAFTAR PUSTAKA .....	 66
DAFTAR LAMPIRAN.....	68



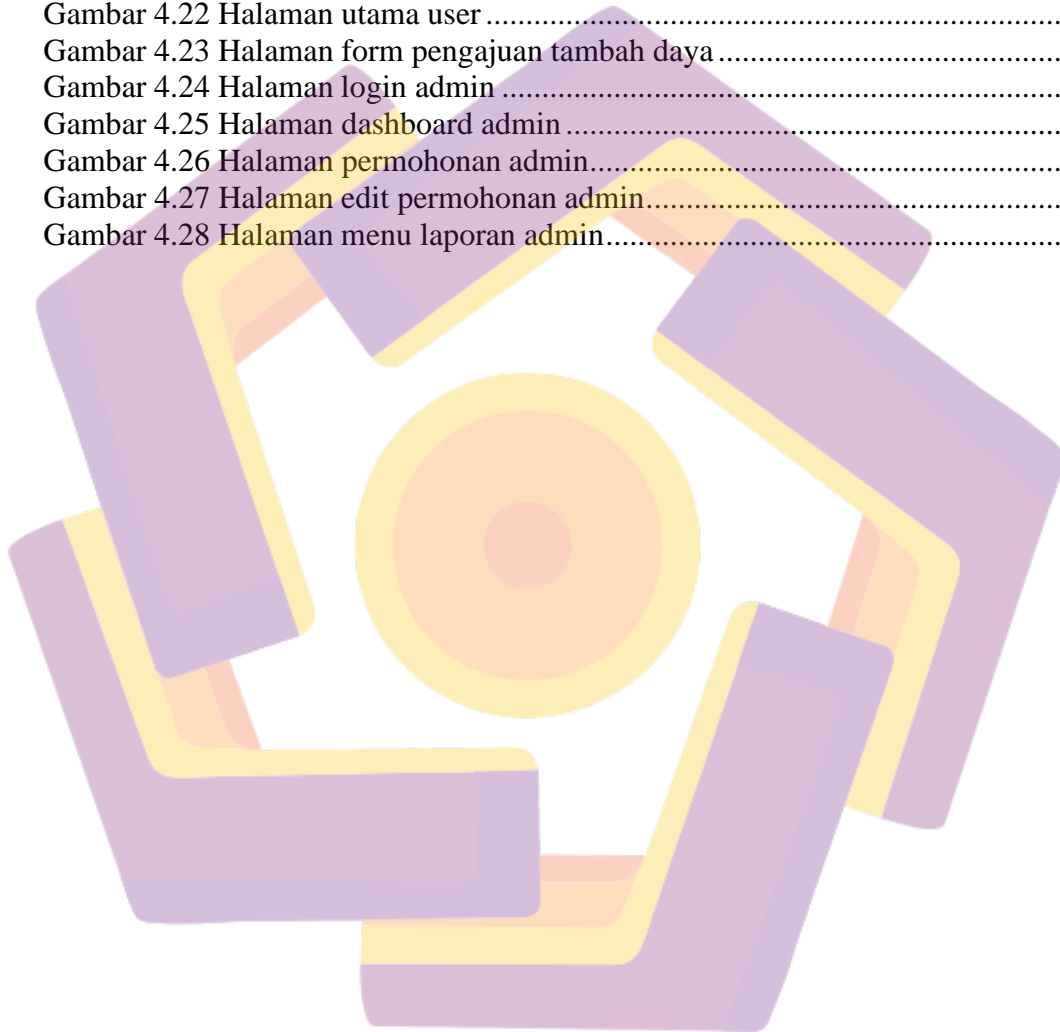
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Referensi .....	8
Tabel 2.2 Simbol-simbol pada use case diagram .....	16
Tabel 2.3 Simbol-simbol pada activity diagram .....	17
Tabel 3.1 Masalah pada objek penelitian .....	27
Tabel 3.2 Daftar solusi .....	28
Tabel 3.3 Kebutuhan hardware.....	29
Tabel 3.4 Kebutuhan soft .....	30
Tabel 3.5 Kebutuhan brainware .....	31
Tabel 3.6 Deskripsi use case login .....	34
Tabel 3.7 Deskripsi use case menginput data permohonan.....	35
Tabel 3.8 Deskripsi use case menampilkan status data.....	35
Tabel 3.9 Deskripsi use case mansearch data.....	35
Tabel 3.10 Use case menyetujui pengajuan .....	35
Tabel 3.11 Use case menolak pengajuan .....	36
Tabel 3.12 Use case menampilkan data .....	36
Table 3.13 Use case melakukan transaksi.....	37
Tabel 3.14 Entitas tabel user .....	42
Tabel 3.15 Entitas tabel permohonan .....	42
Tabel 3.16 Entitas tabel riwayat status permohonan .....	43
Tabel 3.17 Tabel user .....	43
Tabel 3.18 Tabel permohonan .....	43
Tabel 3.19 Tabel riwayat status permohonan.....	44
Tabel 4.1 Pengujian blackbox.....	61
Tabel 4.2 Pengujian blackbox bagian admin.....	62

## DAFTAR GAMBAR

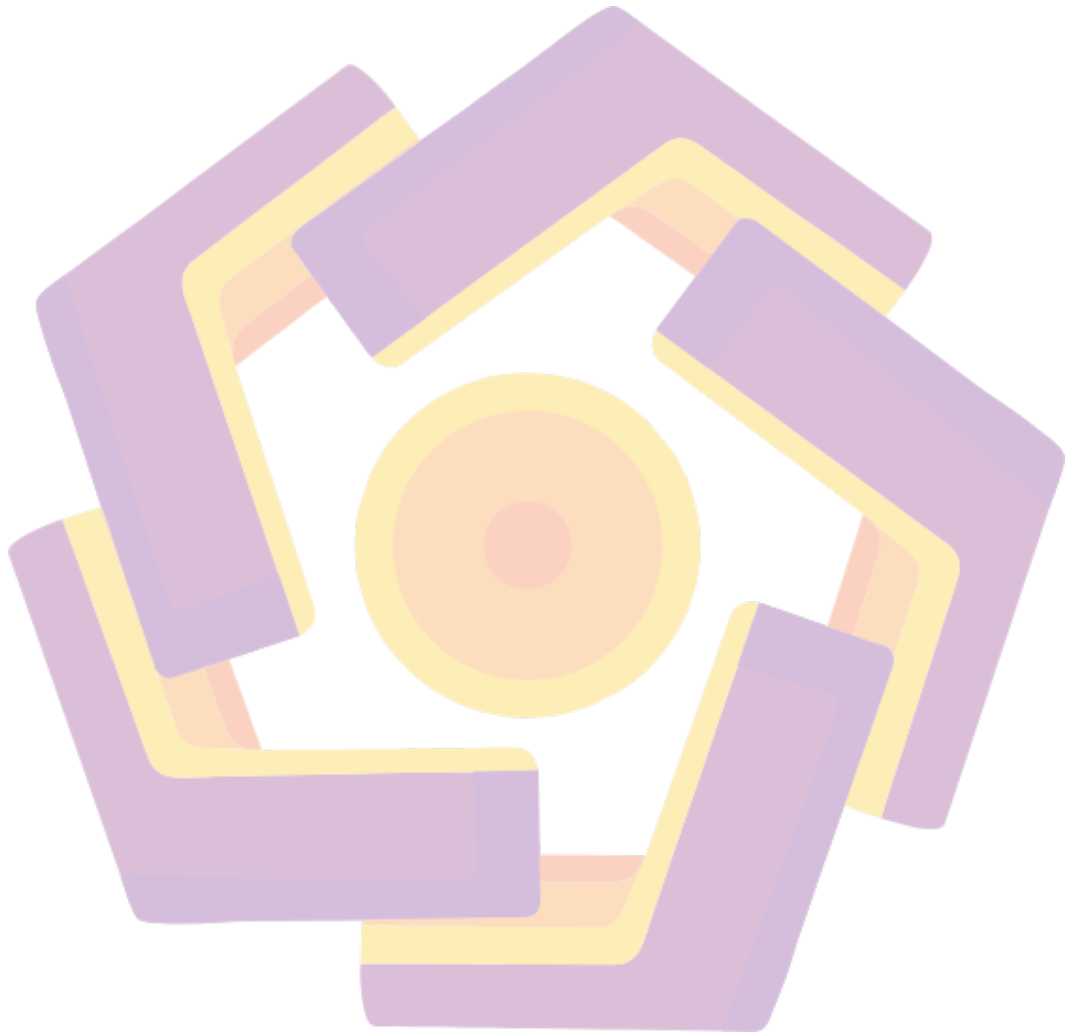
Gambar 2.1 Flowchart.....	14
Gambar 2.2 Metode waterfal.....	15
Gambar 2.3 Entity Relationship Diagram .....	19
Gambar 2.4 Black box testing.....	24
Gambar 3.1 Logo perusahaan .....	26
Gambar 3.2 Alur penelitian.....	31
Gambar 3.3 Langkah-langkah layanan tambah daya .....	32
Gambar 3.4 Use case diagram.....	34
Gambar 3.5 Activity diagram login .....	37
Gambar 3.6 Activity diagram menginput data permohonan.....	38
Gambar 3.7 Activity diagram menampilkan status data .....	38
Gambar 3.8 Activity diagram mensearch data .....	39
Gambar 3.9 Activity diagram menyetujui pengajuan .....	39
Gambar 3.10 Activity diagram menolak pengajuan .....	40
Gambar 3.11 Activity diagram menampilkan data .....	40
Gambar 3.12 Activity diagram melakukan transaksi .....	41
Gambar 3.13 Erd .....	41
Gambar 3.14 Halaman utama user .....	44
Gambar 3.15 Form pengajuan .....	45
Gambar 3.16 Login .....	45
Gambar 3.17 Dashboard.....	46
Gambar 3.18 Permohonan.....	46
Gambar 3.19 Edit permohonan .....	47
Gambar 3.20 Laporan.....	47
Gambar 4.1 Judul database .....	48
Gambar 4.2 Tabel user .....	48
Gambar 4.3 Tabel permohonan.....	49
Gambar 4.4 Tabel riwayat status permohonan.....	49
Gambar 4.5 Relasi tabel .....	49
Gambar 4.6 Codingan halaman utama user .....	50
Gambar 4.7 Codingan halaman utama user .....	50
Gambar 4.8 Form pengajuan tambah daya user .....	51
Gambar 4.9 Form pengajuan tambah daya user .....	51
Gambar 4.10 Form pengajuan tambah daya user .....	51
Gambar 4.11 Form pengajuan tambah daya user.....	52
Gambar 4.12 Login admin .....	52
Gambar 4.13 Login admin .....	53

Gambar 4.14 Dashboard admin.....	53
Gambar 4.15 Dashboard admin.....	54
Gambar 4.16 Permohonan admin.....	54
Gambar 4.17 Permohonan admin.....	55
Gambar 4.18 Edit permohonan admin .....	55
Gambar 4.19 Edit permohonan admin .....	56
Gambar 4.20 Edit permohonan admin .....	56
Gambar 4.21 Menu laporan admin.....	57
Gambar 4.22 Halaman utama user .....	58
Gambar 4.23 Halaman form pengajuan tambah daya .....	58
Gambar 4.24 Halaman login admin .....	59
Gambar 4.25 Halaman dashboard admin .....	59
Gambar 4.26 Halaman permohonan admin.....	60
Gambar 4.27 Halaman edit permohonan admin.....	60
Gambar 4.28 Halaman menu laporan admin.....	61



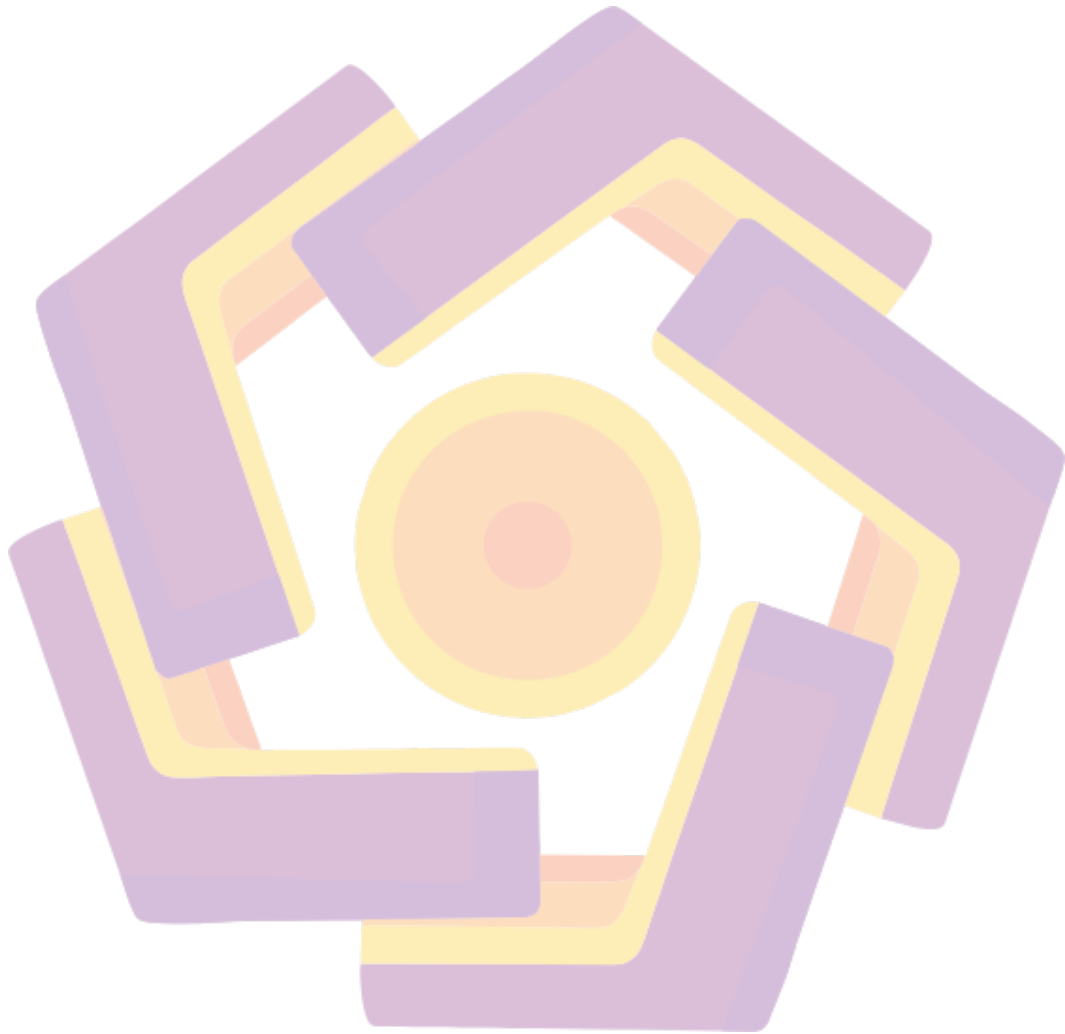
## DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

$\Omega$	Tahanan Listrik
$\mu$	Konstanta gesekan
ANFIS	Adaptive Network Fuzzy Inference System
SVM	Support Vector Machines



## DAFTAR LAMPIRAN

(jika ada)





## INTISARI

Tenaga listrik merupakan energi yang sangat dibutuhkan masyarakat. Tanpanya masyarakat tidak akan mampu melakukan aktivitas sehari-hari, namun dengan adanya hal tersebut maka masyarakat akan lebih mudah dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Salah satu jenis layanan yang diberikan oleh PT. PLN (Persero) adalah penambahan daya listrik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memudahkan masyarakat umum dalam memperoleh layanan penambahan daya listrik dengan prosedur yang lebih baik di PT. PLN (Persero) UP3 Klaten.

Sistem ini dibangun dengan menggunakan metode *waterfall* yang terdiri dari analisis, perancangan, dan pengujian sistem. Alat analisis yang digunakan dalam pendekatan ini adalah *flowchart*, dan tahap analisis dilakukan dengan membuat arsitektur aplikasi, user interface, dan ERD (*Entity Relationship Diagram*). Proses implementasinya dilakukan dengan menggunakan database MySQL dan bahasa pemrograman PHP Laravel. Pemrograman dilakukan secara metodis. Website ini dibuat menggunakan VScode dan XAMPP. Proses pengembangan website ini dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang kami kembangkan telah berhasil membantu masyarakat dalam proses pelaksanaan daya di PLN (Persero) UP3 Klaten menjadi lebih mudah dan cepat.

**Kata kunci: PHP, Pelayanan, Penambahan, Listrik.**

## **ABSTRACT**

*Electric power is energy that is really needed by society. Without it, people will not be able to carry out their daily activities, but with this, it will be easier for people to carry out their daily activities. One type of service provided by PT. PLN (Persero) is adding electrical power. The aim of this research is to make it easier for the general public to obtain electrical power services with better procedures at PT. PLN (Persero) UP3 Klaten.*

*This system was built using the waterfall method which consists of analysis, design and system testing. The analysis tool used in this approach is a flowchart, and the analysis stage is carried out by creating an application architecture, user interface, and ERD (Entity Relationship Diagram). The implementation process is carried out using the MySQL database and the PHP Laravel programming language. Programming is done methodically. This website was created using VScode and XAMPP. The website development process was carried out using the black box testing method.*

*The results of this research show that the system we developed has succeeded in helping the community make the power implementation process at PLN (Persero) UP3 Klaten easier and faster.*

**Keywords: PHP, Services, Additions, Electricity.**