

**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

ABDIDIN AHMAD ALFAHD

21.02.0691

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

ABDIDIN AHMAD ALFAHD

21.02.0691

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 November 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Melany Mustika Dewi, M.Kom
NIK. 190302455

Nur Widjivati, M.Kom
NIK. 190302425

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 : ABDIDIN AHMAD ALFAHD

NIM : 21.02.0691

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,

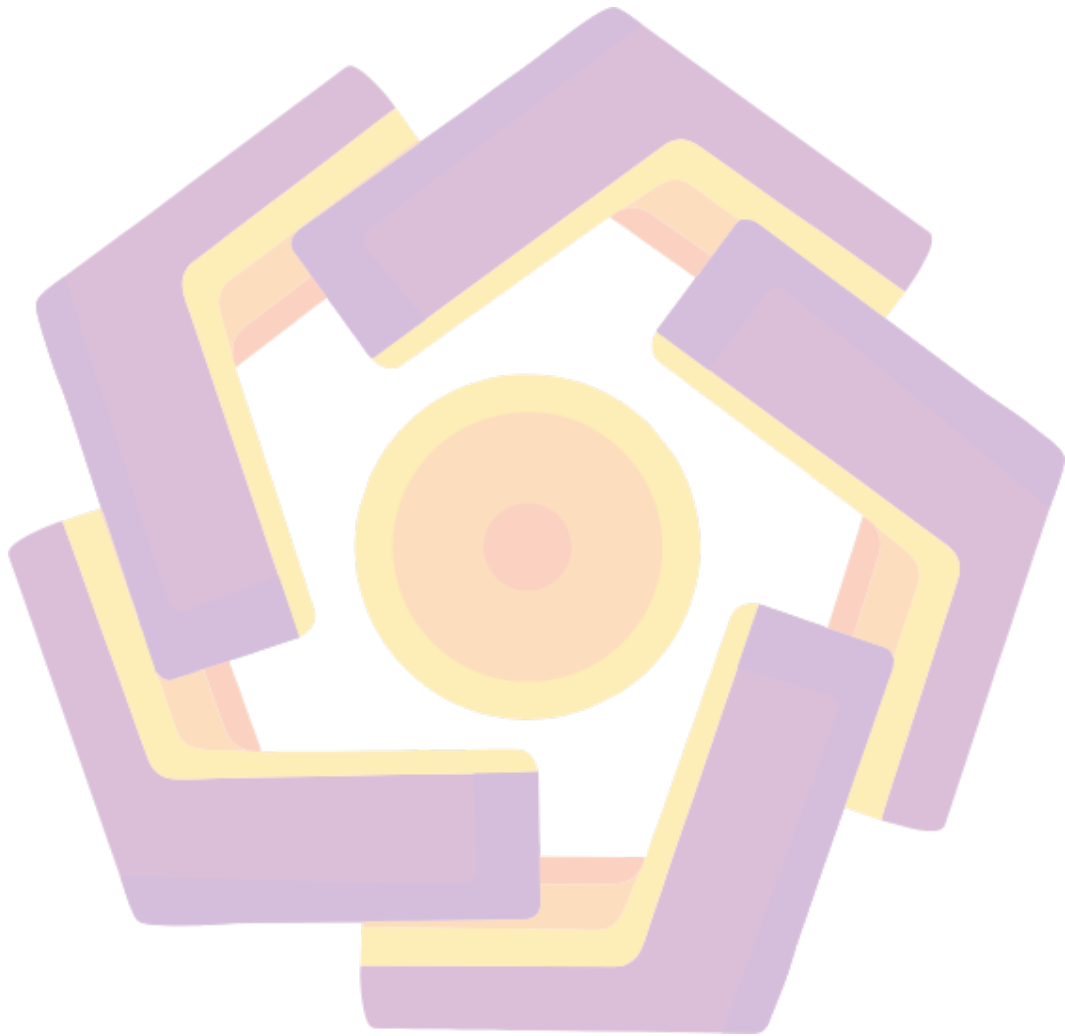


Abdidin Ahmad Alfahd

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 Fajar Budiyono dan almarhumah ibu Siti Barokah yang selalu memberikan dukungan moril maupun spirit serta semangat dan doa yang tulus sampai dengan saat ini.
2. Kakak saya Afdy Makali, Tifa, Fery, Tian, Isna dan Anfati 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 besarku yang tidak dapat saya sebutkan satu-satu terimakasih atas doa restu dan dukungannya selama ini.
5. Kepada Rendy 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 membersamai memberikan doa, cinta kasihnya dan semangat serta dukungan.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 18 November 2024

Penulis

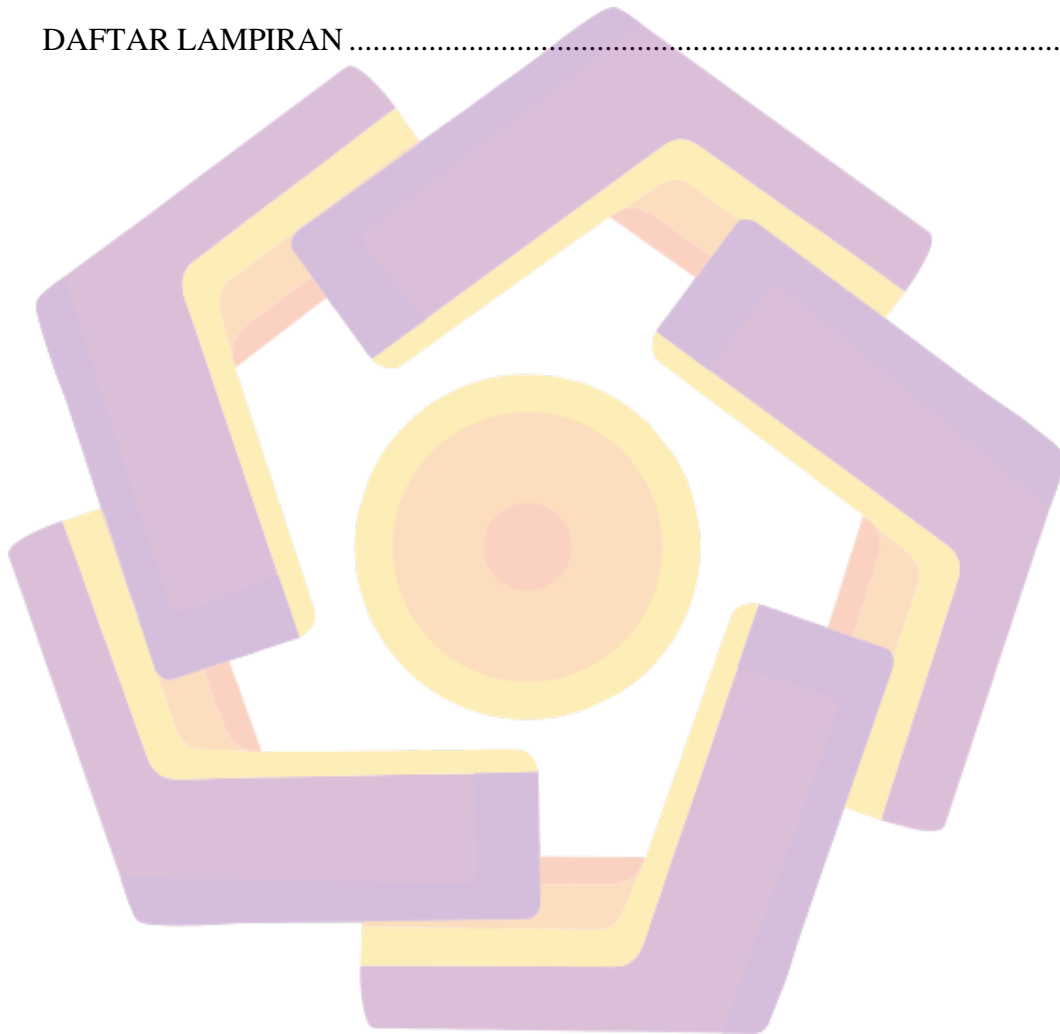


Abdidin Ahmad Alfahd
NIM 21.02.0691

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



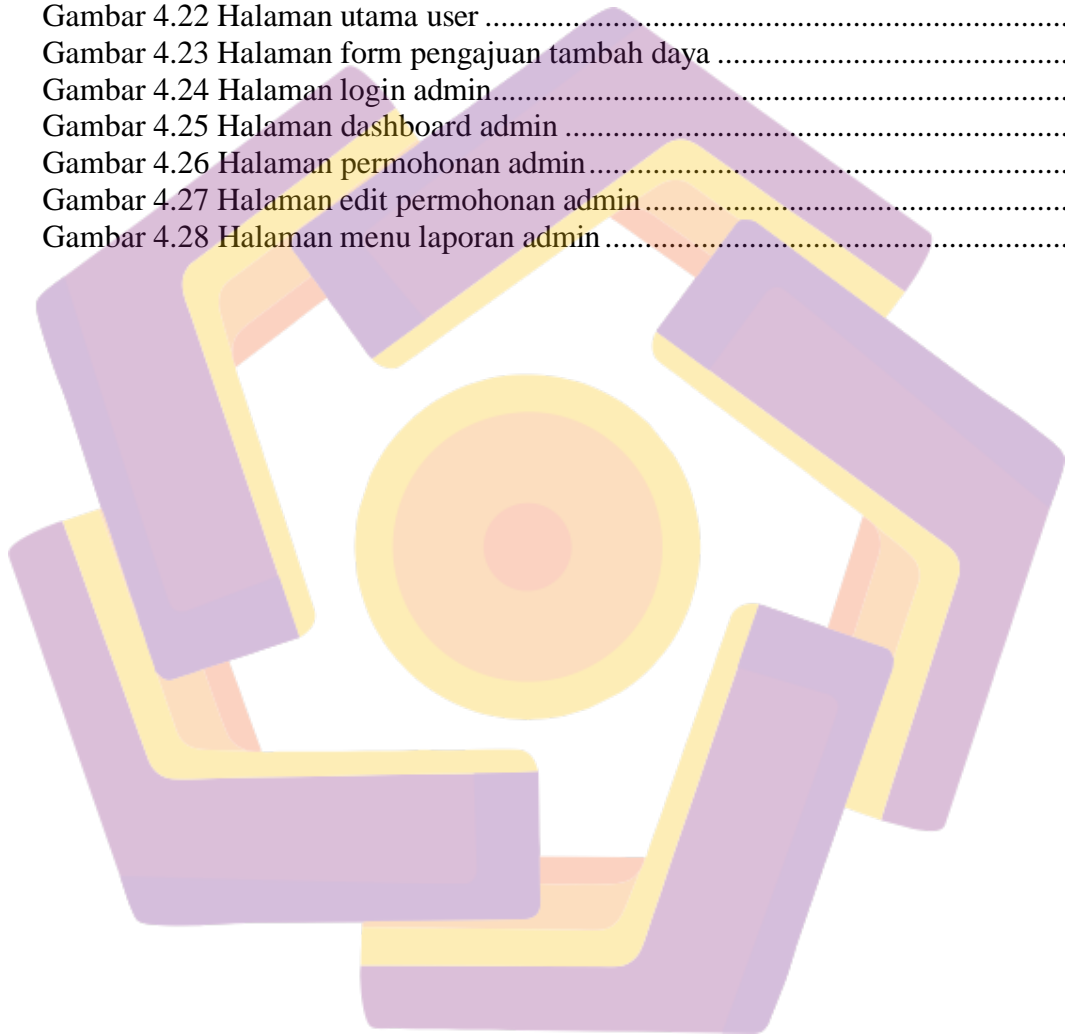
DAFTAR TABEL

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

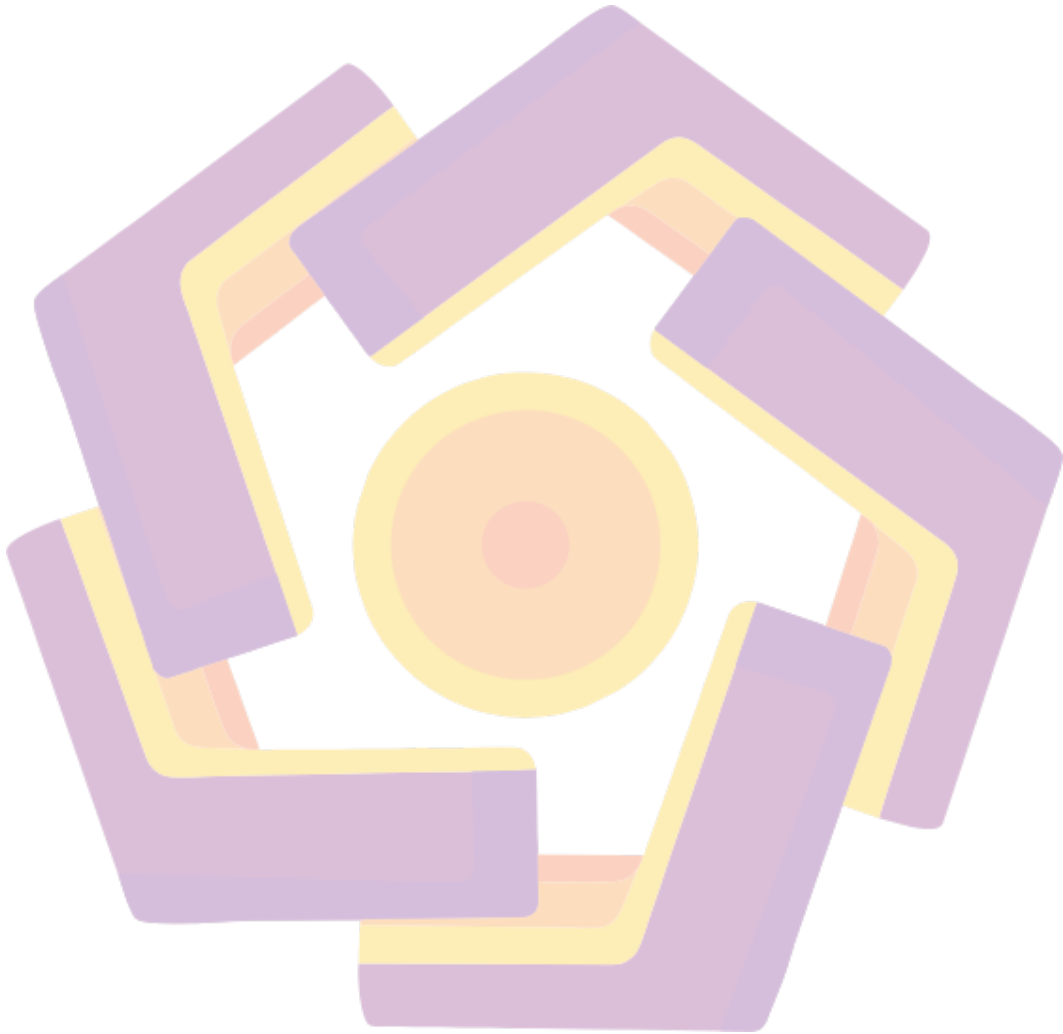
Gambar 2.1 Flowchart	14
Gambar 2.2 Metode waterfal	15
Gambar 2.3 Entity Relationship Diagram	19
Gambar 2.4 Black box testing	24
Gambar 3.1 Logo perusahaan	26
Gambar 3.2 Alur penelitian	31
Gambar 3.3 Langkah-langkah layanan tambah daya	32
Gambar 3.4 Use case diagram	34
Gambar 3.5 Activity diagram login	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 Forn 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



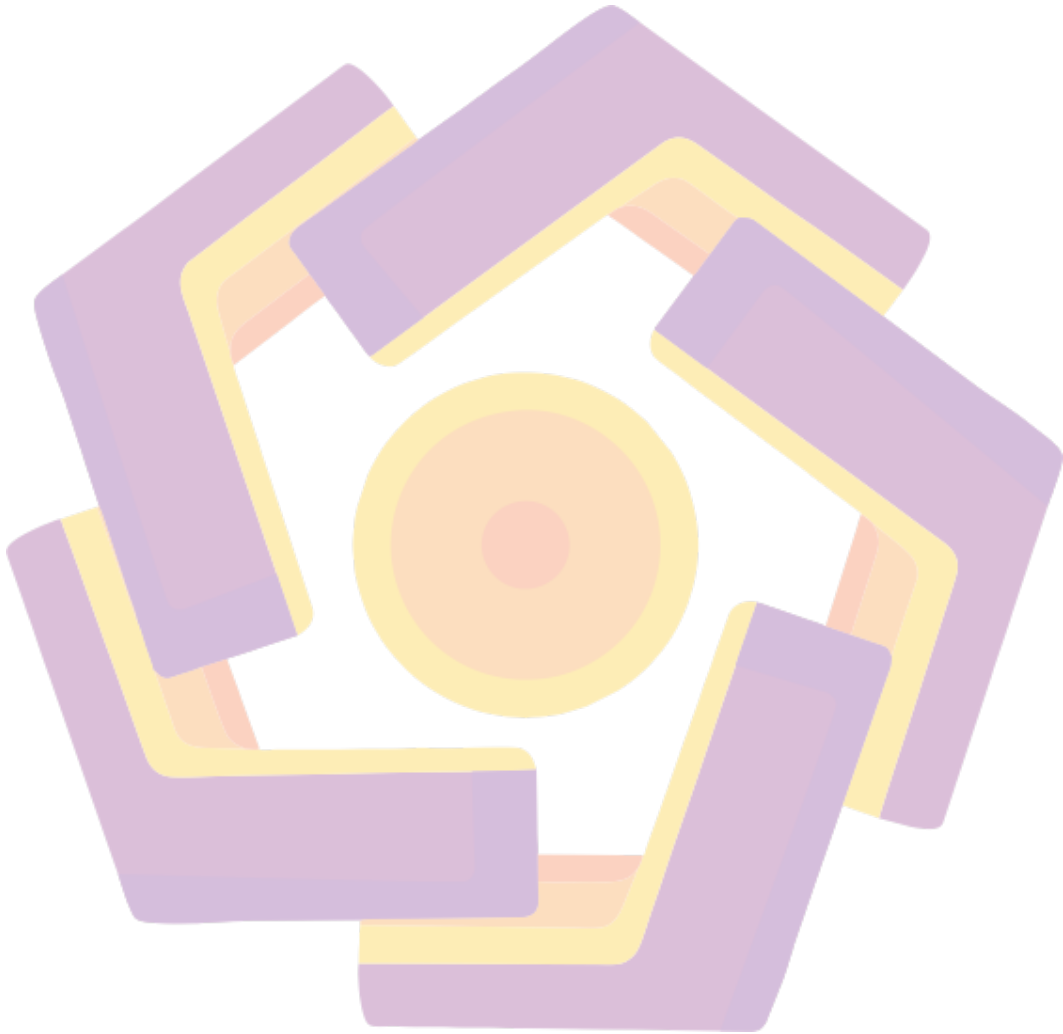
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

Ω	Tahanan Listrik
μ	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.*