

**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

**RAFLY FATURIZQI RAEHAN**

21.02.0719

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

**RAFLY FATURIZQI RAEHAN**

**21.02.0719**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 19 November 2024

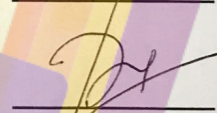
**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

Melany Mustika Dewi, M.Kom  
NIK. 190302455

Dina Maulina, M.Kom  
NIK. 190302250

**Tanda Tangan**



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu  
persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya  
Komputer Tanggal 19 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 : RAFLY FATURIZQI RAEHAN

NIM : 21.02.0719

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, 19 November 2024

Yang Menyatakan,

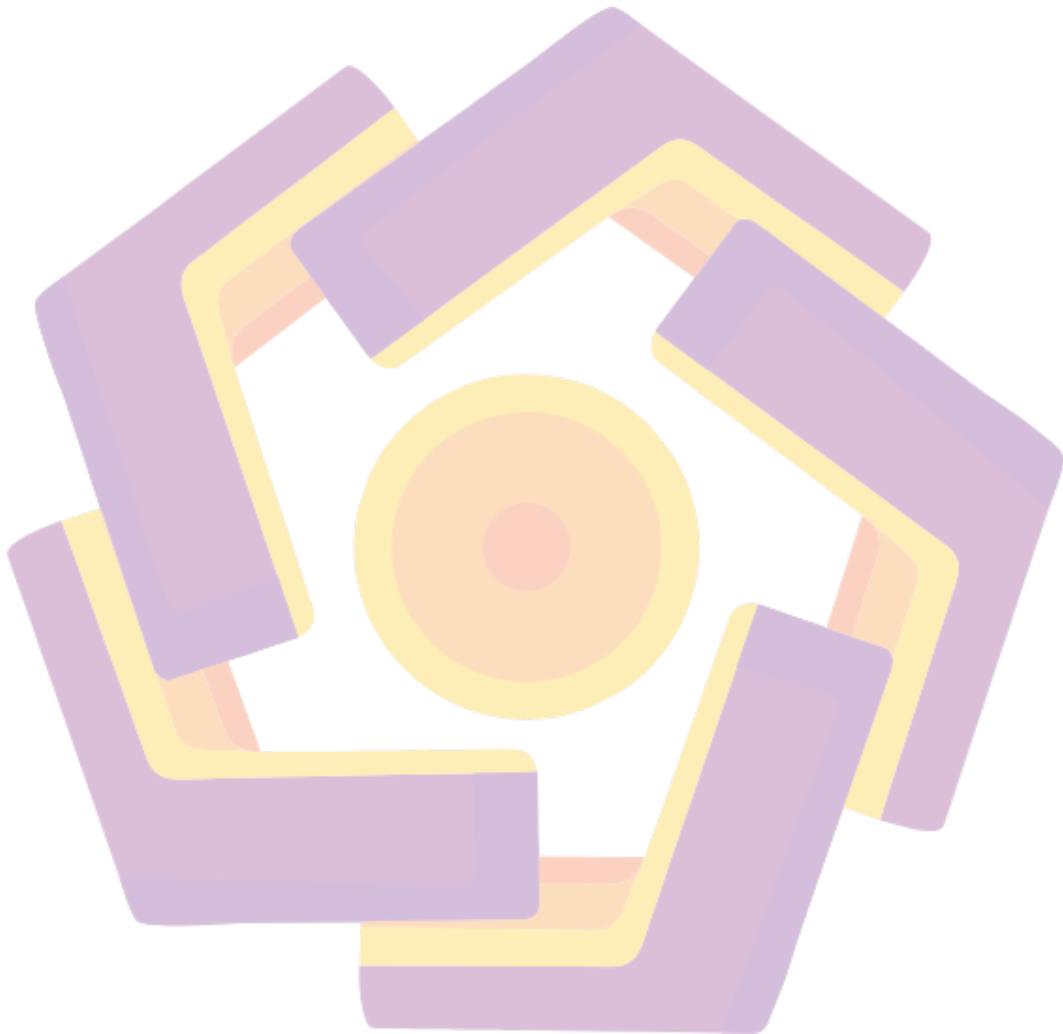


Rafly Faturizqi Raehan

**HALAMAN MOTTO**

***“HIDUP BUKAN SALING MENDAHULUI, BERMIMPILAH SENDIRI- SENDIRI”***

**-HINDIA-**



## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah*, dengan mengucap 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 Muslim dan ibu Sri Sukowati yang selalu memberikan dukungan moral maupun spirit serta semangat dan doa yang tulus sampai dengan saat ini.
2. Ibu Supriatin, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing KKL dan Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan arahan serta bimbingan dengan sabar.
3. Seluruh saudara dan keluarga besarku yang tidak dapat saya sebutkan satu- satu terimakasih atas doa restu dan dukungannya selama ini.
4. Kepada Rendy dan Abdidim satu kelompok KKL dan Tugas akhir yang telah berjuang bersama dan saling menyemangati.
5. 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. Kedua orang tuaku tercinta terkhususnya ibuk yang sangat-sangat rafly sayangi, dan sepupu-sepupu saya yang telah memberi dorongan dan motivasi bagi saya. Dorongan tersebut sangat berarti bagi saya dalam melewati masa-masa sulit saya,
9. Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doink all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting.

*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 19 November 2024

Penulis



Rafly Faturizqi Raehan

NIM 21.02.0719

## DAFTAR ISI

TUGASAKHIR .....	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 symbol .....	xv
INTISARI .....	xvi
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
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
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Literatur Riview .....	5
2.2 Landasan Teori .....	9
2.2.1 Pengertian Perancangan Sistem .....	9
2.2.2 Pengertian Sistem .....	10
2.2.3 Website .....	10
2.2.4 Database .....	10
2.2.5 <i>Flowchart</i> .....	12
2.2.6 Metode <i>Waterfall</i> .....	13
2.2.7 UML .....	13
2.2.8 Aplikasi Pembuatan Website .....	19
2.2.9 Bahasa Pemrograman. ....	21
2.2.10 Black Box Testing. ....	22

BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Pendefinisian permasalahan.....	24
3.1.1 Tinjauan umum.....	25
3.1.2 Deskripsi Masalah.....	26
3.1.3 Solusi yang diusulkan.....	26
3.2 Analisis kebutuhan.....	27
3.2.1 Kebutuhan Fungsional.....	28
3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	28
3.3 Perancangan.....	30
3.3.1 Alur Penelitian.....	30
3.3.2 Desain.....	32
3.3.3 ERD.....	40
3.3.4 Rancangan Tampilan.....	42
 BAB IV Hasil dan pembahasan.....	 47
4.1 Implementasi.....	47
4.1.1 Pembuatan database.....	47
4.1.2 Pembuatan tabel.....	47
4.1.3 Relasi tabel.....	48
4.1.4 Implementasi sistem.....	49
4.1.5 Implementasi interface.....	56
4.1.6 Pengujian black box.....	59
 BAB V PENUTUP.....	 63
5.1 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran.....	63
 DAFTAR PUSTAKA.....	 64

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Referensi.....	6
Tabel 2.2 Simbol -simbol pada <i>use case diagram</i> .....	14
Tabel 2.3 Simbol-simbol pada <i>activity diagram</i> .....	15
Tabel 3.1 Masalah pada objek penelitian .....	26
Tabel 3.2 Daftar solusi .....	27
Tabel 3.3 Kebutuhan <i>hardware</i> .....	28
Tabel 3.4 Kebutuhan <i>software</i> .....	29
Tabel 3.5 Kebutuhan <i>brainware</i> .....	29
Tabel 3.6 Deskripsi <i>use case</i> login .....	33
Tabel 3.7 Deskripsi <i>use case</i> menginput data permohonan.....	34
Tabel 3.8 Deskripsi <i>use case</i> menampilkan status data .....	34
Tabel 3.9 Deskripsi <i>use case</i> mensearch data .....	34
Tabel 3.10 <i>Use case</i> menyetujui pengajuan .....	34
Tabel 3.11 <i>Use case</i> menolak pengajuan .....	35
Tabel 3.12 <i>Use case</i> menampilkan data .....	35
Tabel 3.13 <i>Use case</i> melakukan transaksi .....	35
Tabel 3.14 Entitas tabel user .....	40
Tabel 3.15 Entitas tabel permohonan .....	40
Tabel 3.16 Entitas tabel riwayat status permohonan.....	41
Tabel 3.17 Tabel user .....	41
Tabel 3.18 Tabel permohonan .....	42
Tabel 3.19 Tabel riwayat status permohonan .....	42
Tabel 4.1 Pengujian <i>blackbox</i> bagian user .....	59
Tabel 4.2 Pengujian <i>blackbox</i> bagian admin .....	60

## DAFTAR GAMBAR

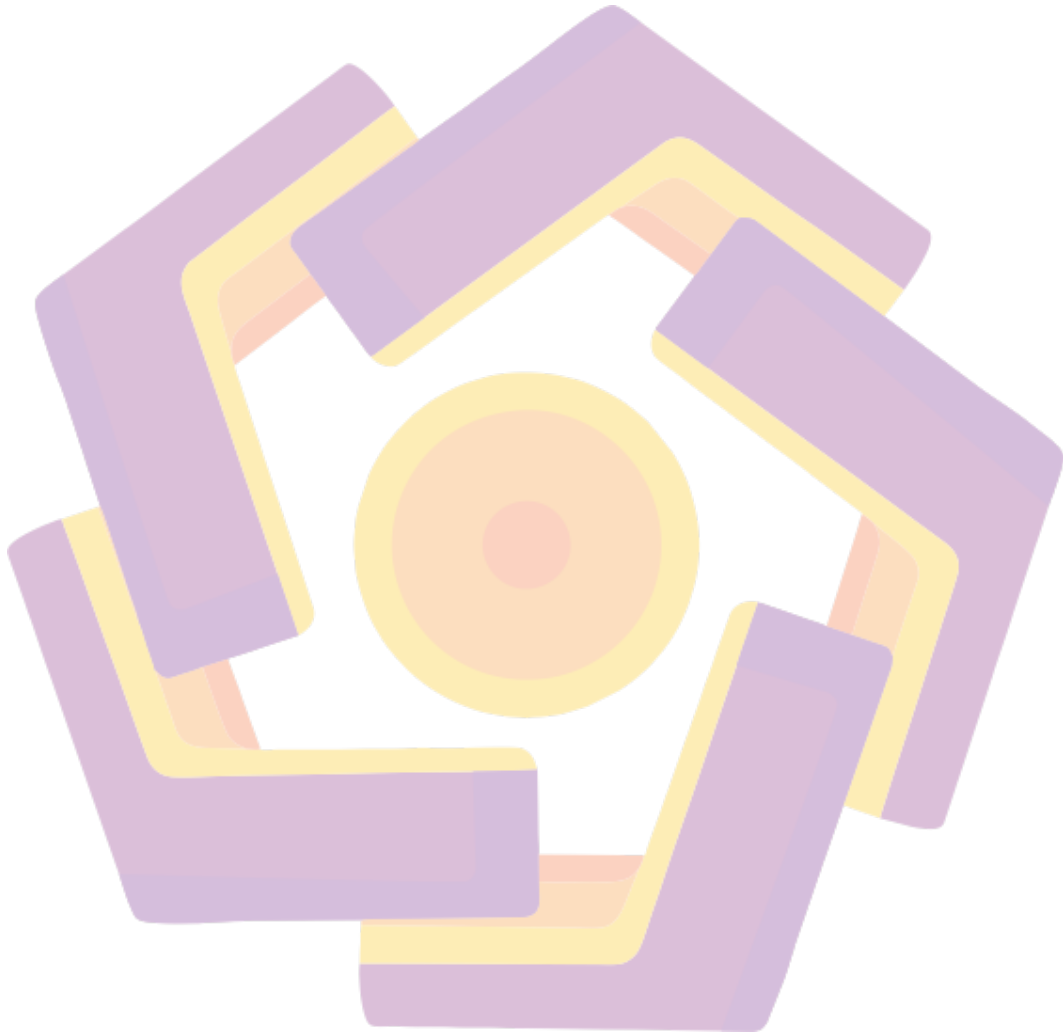
Gambar 2.1 Flowchart .....	12
Gambar 2.2 Metode waterfall .....	13
Gambar 2.3 Entity Relationship Diagram.....	18
Gambar 2.4 Black box testing .....	22
Gambar 3.1 Logo perusahaan .....	25
Gambar 3.2 Alur penelitian .....	30
Gambar 3.3 Langkah-langkah layanan tambah daya .....	32
Gambar 3.4 Use case diagram .....	33
Gambar 3.5 Activity diagram login .....	36
Gambar 3.6 Activity diagram menginput data permohonan .....	36
Gambar 3.7 Activity diagram menampilkan status data .....	37
Gambar 3.8 Activity diagram mensearch data .....	37
Gambar 3.9 Activity diagram menyetujui pengajuan .....	38
Gambar 3.10 Activity diagram menolak pengajuan .....	38
Gambar 3.11 Activity diagram menampilkan data .....	39
Gambar 3.12 Activity diagram melakukan transaksi .....	39
Gambar 3.13 Erd .....	40
Gambar 3.14 Halaman utama user .....	43
Gambar 3.15 Form pengajuan .....	43
Gambar 3.16 Login .....	44
Gambar 3.17 Dashboard .....	44
Gambar 3.18 Permohonan .....	45
Gambar 3.19 Edit permohonan .....	45
Gambar 3.20 Laporan .....	46
Gambar 4.1 Judul database .....	47
Gambar 4.2 Tabel user .....	47
Gambar 4.3 Tabel permohonan .....	48
Gambar 4.4 Tabel riwayat status permohonan .....	48
Gambar 4.5 Relasi tabel .....	48
Gambar 4.6 Codingan halaman utama user .....	49
Gambar 4.7 Codingan halaman utama user .....	49
Gambar 4.8 Form pengajuan tambah daya user .....	50
Gambar 4.9 Form pengajuan tambah daya user .....	50
Gambar 4.10 Form pengajuan tambah daya user .....	50
Gambar 4.11 Form pengajuan tambah daya user .....	50
Gambar 4.12 Login admin .....	51
Gambar 4.13 Login admin .....	52
Gambar 4.14 Dashboard admin .....	52
Gambar 4.15 Dashboard admin .....	53
Gambar 4.16 Permohonan admin .....	53
Gambar 4.17 Permohonan admin .....	53

Gambar 4.18 Edit permohonan admin .....	54
Gambar 4.19 Edit permohonan admin .....	54
Gambar 4.20 Edit permohonan admin .....	55
Gambar 4.21 Menu laporan admin .....	55
Gambar 4.22 Halaman utama user .....	56
Gambar 4.23 Halaman form pengajuan tambah daya .....	56
Gambar 4.24 Halaman login admin .....	57
Gambar 4.25 Halaman dashboard admin .....	57
Gambar 4.26 Halaman permohonan admin .....	58
Gambar 4.27 Halaman edit permohonan admin .....	58
Gambar 4.28 Halaman menu laporan admin .....	59



## DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

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



## INTISARI

Tenaga listrik merupakan energi yang sangat diperlukan oleh masyarakat, dengan tidak adanya listrik masyarakat cukup kesulitan untuk melakukan aktifitas sehari-hari, dengan adanya listrik mempermudah aktifitas masyarakat dalam kegiatan sehari-hari. Salah satu jenis pelayanan yang ditawarkan oleh PT. PLN (Persero) yaitu penambahan daya listrik. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah masyarakat dalam mendapatkan pelayanan penambahan daya listrik dengan prosedur yang lebih baik pada PT. PLN (Persero) UP3 Klaten. Sistem ini di bangun dengan metode waterfall yang terdiri dari tahapan analisis, perancangan, dan pengujian sistem. Pada tahap analisis, tools yang digunakan dalam pemodelan ini adalah flowchart, Tahap perancangan menggunakan dilakukan dengan membuat rancangan arsitektur aplikasi, ERD (Entity Relationship Diagram), dan User interface. Proses implementasi dilakukan dengan menggunakan database MySQL dan bahasa pemrograman PHP Laravel Pemrograman dilakukan secara prosedural. Website ini dibangun dengan menggunakan VScode dan XAMPP. Proses pengujian website ini dilakukan dengan menggunakan metode blackbox testing. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang kami kembangkan berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pelayanan masyarakat untuk penambahan daya listrik.

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



## **ABSTRACT**

*Electric power is energy that is really needed by society. In the absence of electricity, people have difficulty carrying out daily activities. With electricity, it makes people's daily activities easier. One type of service offered by PT. PLN (Persero) is the addition of electrical power. This research aims to make it easier for the public to obtain additional 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 stages. At the analysis stage, the tools used in this modeling are flowcharts. The design stage uses this by creating an application architecture design, ERD (Entity Relationship Diagram), and user interface. The implementation process is carried out using the MySQL database and the PHP Laravel programming language. Programming is carried out procedurally. This website was built using VScode and XAMPP. The website testing process is carried out using the black box testing method. The results of this research show that the system we developed has succeeded in increasing efficiency and accuracy in public services for additional electrical power.*

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

