

LAPORAN TUGAS AKHIR DIII

**SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN  
MOTOR LISTRIK BERBASIS WEB DI PT.  
PLN UNIT INDUK DISTRIBUSI BALI**



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh :

**Yunita Salsabila**

NIM. 1915323039

**PROGRAM STUDI DIII MANAJEMEN INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO POLITEKNIK NEGERI**

**BALI**

**2022**

LAPORAN TUGAS AKHIR DIII

**SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN  
MOTOR LISTRIK BERBASIS WEB DI PT.  
PLN UNIT INDUK DISTRIBUSI BALI**



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh :

**Yunita Salsabila**

NIM. 1915323039

**PROGRAM STUDI DIII MANAJEMEN INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO POLITEKNIK NEGERI  
BALI  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

**SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN MOTOR LISTRIK  
BERBASIS WEB DI PT. PLN UNIT INDUK DISTRIBUSI  
BALI**

*Oleh :*

**Yunita Salsablla**

**NIM. 1915323039**

**Tugas Akhir ini Diajukan untuk Menyelesaikan  
Program Pendidikan Diploma III di  
Program Studi DIII Manajemen Informatika  
Jurusan Teknik Elektro - Politeknik Negeri Bali**

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I**



**Putu Gde Sukarata, ST.MT .  
NIP. 197203142001121001**

**Pembimbing II**



**Agus Adi Putrawan, S.Pd.,M.Pd  
NIP. 199009012019031012**

**Disahkan Oleh  
Jurusan Teknik Elektro  
Ketua**



**Ir. Wayan Raka Ardana, MT  
NIP. 196505021993031005**

**Politeknik Negeri Bali**

**LEMBAR PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI LAPORAN TUGAS AKHIR UNTUK**  
**KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yunita Salsabila  
NIM : 1915323039  
Program Studi : Manajemen Informatika  
Jurusan : Teknik Elektro  
Jenis Karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Bali Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Sistem Informasi Peminjaman Motor Listrik Berbasis Web Di PT. PLN Unit Induk Distribusi Bali** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Bali berhak menyimpan, mengalihmedia atau mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bukit Jimbaran, 1 Agustus 2022

Yang menyatakan

   
Yunita Salsabila)

## FORM PERNYATAAN PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Yunita Salsabila

NIM : 1915323039

Program studi : D3 Manajemen Informatika

Jurusan : Teknik Elektro

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Tugas Akhir berjudul SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN MOTOR LISTRIK BERBASIS WEB DI PT. PLN UNIT INDUK DISTRIBUSI BALI adalah betul-betul karya sendiri dan bukan menjiplak atau hasil karya orang lain. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam Tugas Akhir tersebut diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan Tugas Akhir dan gelar yang saya peroleh dari Tugas Akhir tersebut.

Bukit Jimbaran, 1 Agustus 2022

Yang menyatakan



Yunita Salsabila

NIM. 1915323039

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Sistem Informasi Peminjaman Motor Listrik Berbasis Web Di PT. PLN UNIT INDUK DISTRIBUSI BALI”** ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Penyusunan Proyek akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan Program Pendidikan Diploma III pada Program Studi Manajemen Informatika Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak memperoleh bimbingan dan masukan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, S.E., M.eCom. selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Ir. I Wayan Raka Ardana, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali.
3. Bapak I Wayan Suasnawa, ST, M.T. selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika Politeknik Negeri Bali
4. Bapak Putu Gde Sukarata, ST.MT. selaku Dosen Pembimbing Utama yang bersedia memberi bimbingan selama proses penyusunan Tugas Akhir.
5. Bapak Agus Adi Putrawan, S.Pd.,M.Pd selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah banyak membantu dalam penyusunan Tugas Akhir.
6. Seluruh Dosen pengajar Program Studi Manajemen Informatika Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali yang telah memberikan masukan serta saran untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Keluarga dan sahabat yang telah memberikan doa, semangat serta dukungan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Teman-teman seperjuangan yang telah membantu dan memberi masukan serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata, semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa Politeknik Negeri Bali khususnya, dan pembaca pada umumnya.

Jimbaran, Juli 2022

Penulis

## **ABSTRAK**

### **Sistem Informasi Peminjaman Motor Listrik Berbasis Web di PT. PLN Unit Induk Distribusi Bali**

**Oleh :**

**Yunita Salsabila**

Sistem ini bertujuan untuk membantu para pegawai PT. PLN Unit Induk Distribusi Bali dalam mendapatkan informasi dan melakukan peminjaman motor listrik serta membantu memudahkan admin untuk melakukan pengelolaan dan pencatatan peminjaman. Berdasarkan hasil penelitian, proses peminjaman motor listrik yang terjadi adalah pegawai datang ke ruangan admin. Setelah itu, menanyakan ketersediaan motor listrik. Jika tersedia, admin dapat melakukan pencatatan data yang dibutuhkan dalam proses peminjaman. Lalu, admin menyetujui peminjaman dan pegawai dapat meminjam motor listrik. Pendataan serta proses konfirmasi peminjaman motor listrik ini masih dilakukan secara manual, jadi membutuhkan waktu yang cukup lama. Hasil akhir dari penelitian ini adalah terbentuknya sistem informasi berbasis website yang dapat membantu pegawai dan admin dalam melakukan peminjaman dan pengelolaan data.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi Peminjaman, *Framework* Codeigniter, Motor Listrik

## **ABSTRACT**

This system aims to help employees of PT. PLN Bali Distribution Main Unit in obtaining information and borrowing electric motors and helping make it easier for admins to manage and record loans. Based on the results of the study, the process of borrowing an electric motor that occurs is that employees come to the admin room. After that, ask the availability of electric motors. If available, the admin can record the data needed in the loan process. Then, the admin approves the loan and employees can borrow electric motorbikes. The data collection and confirmation process for borrowing electric motors is still done manually, so it takes a long time. The final result of this research is the formation of a website-based information system that can assist employees and admins in borrowing and managing data.

**Keyword :** Lending Information System, Codeigniter Framework, Electric Motor



# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Rumusan Masalah dan Batasan Masalah .....	I-2
1.2.1 Rumusan Masalah.....	I-2
1.2.2 Batasan Masalah .....	I-2
1.3 Tujuan .....	I-3
1.4 Manfaat .....	I-3
1.5 Sistematika Penulisan.....	I-3
BAB II LANDASAN TEORI .....	II-1
2.1 Pengertian Sistem.....	II-1
2.2 Pengertian Informasi .....	II-1
2.3 Pengertian Sistem Informasi .....	II-1
2.4 Pengertian Website.....	II-1
2.5 Pengertian Peminjaman.....	II-1
2.6 Perangkat Lunak Pengembangan Sistem .....	II-2
2.6.1 PHP .....	II-2
2.6.2 HTML .....	II-2
2.6.3 CSS .....	II-2
2.6.4 MySQL .....	II-2
2.6.5 Microsoft Visual Studio Code .....	II-2
2.6.6 XAMPP .....	II-3
2.6.7 CodeIgniter .....	II-3
2.7 Alat Bantu Pengembangan Sistem .....	II-3
2.7.1 Flowmap .....	II-3
2.7.2 Entity Relationship Diagram (ERD).....	II-4
2.7.3 Use Case Diagram .....	II-5
2.7.4 Activity Diagram .....	II-6
2.7.5 Sequence Diagram .....	II-6

2.7.6 Class Diagram.....	II-7
2.7.7 Basis Data .....	II-8
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>III-1</b>
3.1 Metode Penelitian.....	III-1
3.1.1 Metode Pengembangan Sistem.....	III-1
3.1.2 Metode Pengumpulan Data.....	III-2
3.2 Analisis Sistem.....	III-2
3.2.1 Analisis Sistem Berjalan.....	III-2
3.2.2 Analisis Sistem Baru.....	III-5
3.3 Analisis Data .....	III-8
3.3.1 Entity Relationship Diagram (ERD).....	III-8
3.3.2 Use Case Diagram .....	III-9
3.3.3 Activity Diagram .....	III-30
3.4 Desain dan Perancangan Sistem.....	III-45
3.4.1 Class Diagram.....	III-45
3.4.2 Struktur Tabel .....	III-46
3.4.3 <i>Sequence</i> Diagram .....	III-54
3.4.4 Rancangan Antarmuka.....	III-66
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>IV-1</b>
4.1 Spesifikasi dan Kebutuhan Sistem.....	IV-1
4.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	IV-1
4.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	IV-1
4.2 Pengujian Program .....	IV-2
4.2.1 Halaman Utama Pegawai.....	IV-2
4.2.2 Daftar Anggota .....	IV-2
4.2.3 Login Pegawai .....	IV-3
4.2.4 Halaman Detail Motor .....	IV-4
4.2.5 Mengelola Profil Pegawai.....	IV-4
4.2.6 Halaman Booking .....	IV-5
4.2.7 Tampilan Logout Pegawai .....	IV-8
4.2.8 Login Admin.....	IV-9
4.2.9 Dashboard Admin .....	IV-9
4.2.10 Halaman Kategori Motor .....	IV-10
4.2.11 Halaman Data Motor .....	IV-12
4.2.12 Halaman Data Anggota.....	IV-14

4.2.13	Halaman Data Booking.....	IV-14
4.2.14	Halaman Data Peminjaman .....	IV-15
4.2.15	Laporan .....	IV-16
4.3	Tabel Pengujian Aplikasi .....	IV-22
BAB V	PENUTUP .....	V-1
5.1	Kesimpulan .....	V-1
5.2	Saran.....	V-1
DAFTAR PUSTAKA	.....	1
LAMPIRAN.....	.....	3

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Flowmap [10].	II-4
Tabel 2. 2 Simbol Entity Relationship Diagram (ERD) [12].	II-4
Tabel 2. 3 Simbol Entity Relationship Diagram (ERD) (Lanjutan)	II-5
Tabel 2. 4 Simbol Use Case Diagram [13].	II-5
Tabel 2. 5 Simbol Use Case Diagram (Lanjutan)	II-6
Tabel 2. 6 Simbol Activity Diagram [12].	II-6
Tabel 2. 7 Simbol Sequence Diagram [16].	II-7
Tabel 2. 8 Simbol Class Diagram	II-7
Tabel 2. 9 Simbol Class Diagram (Lanjutan)	II-8
Tabel 2. 10 Use Case Glossary (Lanjutan)	III-12
Tabel 2. 11 Use Case Glossary (Lanjutan)	III-13
Tabel 3. 1 Use Case Glossary	III-11
Tabel 3. 2 Actor Glossary	III-13
Tabel 3. 3 Use Case Spesification Login	III-15
Tabel 3. 4 Use Case Spesification Mengelola Dashboard Admin	III-16
Tabel 3. 5 Use Case Spesification Mengelola Data Profil Admin	III-17
Tabel 3. 6 Use Case Spesification Melihat Data Anggota	III-18
Tabel 3. 7 Use Case Spesification Mengelola Data Motor Listrik	III-19
Tabel 3. 8 Use Case Spesification Mengelola Data Permintaan Peminjaman Motor Listrik	III-20
Tabel 3. 9 Use Case Spesification Mengelola Data Permintaan Peminjaman Motor Listrik (Lanjutan)	III-21
Tabel 3. 10 Use Case Spesification Mengelola Data Pengembalian Motor Listrik dan Denda	III-22
Tabel 3. 11 Use Case Spesification Mencetak Data Laporan	III-23
Tabel 3. 12 Use Case Spesification melihat Halaman Utama Pegawai	III-24
Tabel 3. 13 Use Case Spesification Melihat Data Motor Listrik yang Tersedia	III-25
Tabel 3. 14 Use Case Spesification Mengelola Data Profil Pegawai	III-26
Tabel 3. 15 Use Case Spesification Melakukan Peminjaman Motor Listrik	III-27
Tabel 3. 16 Use Case Spesification Mencetak Bukti Peminjaman	III-28
Tabel 3. 17 Use Case Spesification Logout	III-29
Tabel 3. 18 Struktur Tabel role_id	III-46
Tabel 3. 19 Struktur Tabel user	III-46
Tabel 3. 20 Struktur Tabel user (Lanjutan)	III-47
Tabel 3. 21 Struktur Tabel motor	III-48
Tabel 3. 23 Struktur Tabel kategori	III-49
Tabel 3. 24 Struktur Tabel pinjam	III-49
Tabel 3. 25 Struktur Tabel pinjam (Lanjutan)	III-50
Tabel 3. 26 Struktur Tabel pinjam (Lanjutan)	III-51
Tabel 3. 27 Struktur Tabel detail_pinjam	III-51
Tabel 3. 28 Struktur Tabel booking	III-52
Tabel 3. 29 Struktur Tabel booking_detail	III-53
Tabel 3. 30 Struktur Tabel temp	III-53
Tabel 3. 31 Struktur Tabel temp (Lanjutan)	III-54
Tabel 4. 1 Perangkat Keras	IV-1

Tabel 4. 2 Perangkat Lunak .....	IV-1
Tabel 4. 3 Pengujian Aplikasi.....	IV-22
Tabel 4. 4 Pengujian Aplikasi (Lanjutan).....	IV-23
Tabel 4. 5 Tabel Pengujian Aplikasi (Lanjutan).....	IV-24

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Flowmap Peminjaman Sistem Berjalan .....	III-3
Gambar 3. 2 Flowmap Pengembalian Sistem Berjalan .....	III-4
Gambar 3. 3 Flowmap Peminjaman Sistem Baru Pegawai .....	III-5
Gambar 3. 4 Flowmap Sistem Baru Peminjaman (Admin) .....	III-6
Gambar 3. 5 Flowmap Sistem Baru Pengembalian .....	III-7
Gambar 3. 6 Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Peminjaman Motor Listrik .....	III-9
Gambar 3. 7 Use Case Diagram Sistem Informasi Peminjaman Motor Listrik.....	III-10
Gambar 3. 8 Activity Diagram Login .....	III-31
Gambar 3. 9 Activity Diagram Mengelola Dashboard Admin .....	III-32
Gambar 3. 10 Activity Diagram Mengelola Data Profil Admin.....	III-33
Gambar 3. 11 Activity Diagram Melihat Data Anggota.....	III-34
Gambar 3. 12 Activity Diagram Mengelola Data Motor Listrik .....	III-35
Gambar 3. 13 Activity Diagram Mengelola Data Permintaan Peminjaman Motor Listrik .....	III-36
Gambar 3. 14 Activity Diagram Pengembalian Motor Listrik dan Denda .....	III-37
Gambar 3. 15 Activity Diagram Mencetak Data Laporan .....	III-38
Gambar 3. 16 Activity Diagram Melihat Halaman Utama Pegawai .....	III-39
Gambar 3. 17 Activity Diagram Melihat Data Motor Listrik yang Tersedia .....	III-40
Gambar 3. 18 Activity Diagram Mengelola Data Profil Pegawai .....	III-41
Gambar 3. 19 Activity Diagram Melakukan Peminjaman Motor Listrik .....	III-42
Gambar 3. 20 Activity Diagram Mencetak Bukti Peminjaman .....	III-43
Gambar 3. 21 Activity Diagram Logout .....	III-44
Gambar 3. 22 Class Diagram .....	III-45
Gambar 3. 23 Sequence Diagram Melakukan Login .....	III-55
Gambar 3. 24 Sequence Diagram Mengelola Dashboard Admin .....	III-56
Gambar 3. 25 Sequence Diagram Mengelola Data Profil Admin .....	III-57
Gambar 3. 26 Sequence Diagram Melihat Data Anggota .....	III-58
Gambar 3. 27 Sequence Diagram Mengelola Data Motor Listrik .....	III-59
Gambar 3. 28 Sequence Diagram Mengelola Data Permintaan Peminjaman Motor Listrik.....	III-60
Gambar 3. 29 Sequence Diagram Mengelola Data Pengembalian Motor Listrik dan Denda .....	III-61
Gambar 3. 30 Sequence Diagram Mencetak Data Laporan.....	III-62
Gambar 3. 31 Sequence Diagram Melihat Halaman Utama Pegawai .....	III-63
Gambar 3. 32 Sequence Diagram Melihat Data Motor Listrik yang Tersedia .....	III-64
Gambar 3. 33 Sequence Diagram Mengelola Data Profil Pegawai .....	III-65
Gambar 3. 34 Sequence Diagram Melakukan Peminjaman Motor Listrik.....	III-65
Gambar 3. 35 Sequence Diagram Mencetak Bukti Peminjaman.....	III-66
Gambar 3. 36 Rancangan Antarmuka Halaman Utama Pegawai .....	III-67
Gambar 3. 37 Rancangan Antarmuka Daftar Anggota .....	III-68
Gambar 3. 38 Rancangan Antarmuka Login Pegawai.....	III-69
Gambar 3. 39 Rancangan Antarmuka Detail Motor Listrik .....	III-70
Gambar 3. 40 Rancangan Antarmuka Booking .....	III-71
Gambar 3. 41 Rancangan Antarmuka Selesai Booking.....	III-72

Gambar 3. 42 Rancangan Antarmuka Login Admin .....	III-73
Gambar 3. 43 Rancangan Antarmuka Dashboard Admin .....	III-74
Gambar 3. 44 Rancangan Antarmuka kategori Motor .....	III-75
Gambar 3. 45 Rancangan Antarmuka Data Motor .....	III-76
Gambar 3. 46 Rancangan Antarmuka Data Anggota .....	III-77
Gambar 3. 47 Rancangan Antarmuka Data Peminjaman .....	III-78
Gambar 3. 48 Rancangan Antarmuka Data Booking .....	III-79
Gambar 3. 49 Rancangan Antarmuka Booking Detail .....	III-80
Gambar 3. 50 Rancangan Antarmuka Laporan Data Motor .....	III-81
Gambar 3. 51 Rancangan Antarmuka Laporan Data Anggota .....	III-82
Gambar 3. 52 Rancangan Antarmuka Laporan Data Peminjaman .....	III-83
Gambar 4. 1 Halaman Utama Pegawai .....	IV-2
Gambar 4. 2 Daftar Anggota.....	IV-3
Gambar 4. 3 Login Pegawai .....	IV-3
Gambar 4. 4 Detail Motor.....	IV-4
Gambar 4. 5 Profil .....	IV-4
Gambar 4. 6 Ubah Profil.....	IV-5
Gambar 4. 7 Berhasil Ubah Profil .....	IV-5
Gambar 4. 8 Motor ditambahkan ke Keranjang Booking.....	IV-6
Gambar 4. 9 Detail Motor yang di Booking .....	IV-6
Gambar 4. 10 Selesai Booking .....	IV-7
Gambar 4. 11 Cetak Bukti Peminjaman .....	IV-8
Gambar 4. 12 Logout Pegawai .....	IV-9
Gambar 4. 13 Login Admin .....	IV-9
Gambar 4. 14 Dashboard Admin .....	IV-10
Gambar 4. 15 Kategori Motor.....	IV-10
Gambar 4. 16 Tambah Kategori .....	IV-11
Gambar 4. 17 Ubah Kategori .....	IV-11
Gambar 4. 18 Hapus Kategori .....	IV-11
Gambar 4. 19 Data Motor .....	IV-12
Gambar 4. 20 Tambah Motor .....	IV-13
Gambar 4. 21 Ubah Data Motor .....	IV-13
Gambar 4. 22 Hapus Data Motor.....	IV-14
Gambar 4. 23 Data Anggota .....	IV-14
Gambar 4. 24 Data Booking .....	IV-15
Gambar 4. 25 Booking Detail .....	IV-15
Gambar 4. 26 Data Peminjaman .....	IV-16
Gambar 4. 27 Laporan Data Motor.....	IV-16
Gambar 4. 28 Cetak Laporan Data Motor .....	IV-17
Gambar 4. 29 Laporan Data Motor Excel.....	IV-18
Gambar 4. 30 Laporan Data Anggota .....	IV-18
Gambar 4. 31 Cetak Laporan Data Anggota.....	IV-19
Gambar 4. 32 Laporan Data Anggota Excel.....	IV-20
Gambar 4. 33 Laporan Data Peminjaman.....	IV-20
Gambar 4. 34 Cetak Laporan Data Peminjaman .....	IV-21
Gambar 4. 35 Laporan Data Peminjaman Excel.....	IV-22

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

PT. PLN UID Bali memiliki beberapa motor listrik yang dapat dipinjam oleh pegawai, yang biasanya digunakan untuk kegiatan kantor. Terdapat beberapa motor listrik yang ada di PT. PLN UID Bali. Peminjaman motor listrik dapat dilakukan oleh pegawai dari berbagai divisi untuk kepentingan kantor. Berdasarkan hasil observasi, dalam pelaksanaannya PT. PLN UID Bali masih menerapkan sistem yang manual dalam pengelolaan peminjamannya. Karena tingkat peminjaman yang tinggi, perusahaan harus memiliki sebuah sistem untuk dapat mengelola peminjaman tersebut.

Sistem peminjaman motor listrik yang sekarang belum efisien dikarenakan untuk melakukan peminjaman, pegawai harus datang ke ruangan admin yang mengelola peminjaman motor listrik. Setelah itu, menanyakan ketersediaan motor listrik. Jika tersedia, admin dapat melakukan pencatatan data yang dibutuhkan dalam proses peminjaman. Lalu, admin menyetujui peminjaman dan pegawai dapat meminjam motor listrik. Pendataan serta proses konfirmasi peminjaman motor listrik ini masih dilakukan secara manual, jadi membutuhkan waktu yang cukup lama. Selain itu, kemungkinan human error atau typo bisa terjadi, hal tersebut beresiko menimbulkan kekeliruan dalam pengelolaan data.

Agar lebih efisien dan efektif, dalam proses peminjaman di PT. PLN UID Bali dapat dibuatkan suatu aplikasi berbasis website sehingga pegawai dapat lebih mudah mendapatkan informasi terkait ketersediaan motor listrik dan melakukan peminjaman secara *online*. Pendataan dan proses konfirmasi peminjaman dapat terancang dengan baik. Admin hanya perlu melakukan konfirmasi persetujuan terhadap peminjaman yang ada, admin juga dapat lebih mudah melihat data peminjaman motor listrik karena disimpan dalam *database*, sehingga lebih aman dan terkelola dengan baik.

Sistem yang baru nantinya diharapkan dapat meminimalisir waktu peminjaman sampai dengan konfirmasi persetujuan peminjaman motor listrik. Pegawai dapat melihat informasi peminjaman motor listrik dengan *realtime*. Pegawai juga dapat melihat berapa motor listrik yang masih tersedia di hari tersebut, dan pegawai tidak perlu mendatangi



ruangan admin untuk menanyakan ketersediaan. Peminjaman cukup dilakukan menggunakan perangkat masing-masing. Admin juga lebih mudah dalam melakukan konfirmasi persetujuan karena data peminjaman terkelola dengan baik. Sehubungan dengan itu, maka penulis mengangkat Tugas Akhir ini dengan judul “Sistem Informasi Peminjaman Motor Listrik Berbasis Web Di PT. PLN UID Bali”.

## **1.2 Rumusan Masalah dan Batasan Masalah**

### **1.2.1 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas dapat diambil rumusan masalah, yaitu bagaimana merancang dan membangun sistem informasi peminjaman motor listrik berbasis *website* yang dapat menangani peminjaman motor listrik dengan lebih efisien, mempermudah pendataan, informasi ketersediaan motor listrik dan proses konfirmasi peminjaman kepada pegawai.

### **1.2.2 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat diambil rumusan masalah yang akan menjadi bahan pembahasan, yaitu bagaimana dapat merancang dan membangun Sistem Informasi Peminjaman Motor Listrik Berbasis Web. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan maka diberikan batasan masalah sebagai berikut :

- a. Sistem ini ditujukan kepada admin dan pegawai di PT. PLN UID Bali.
- b. Sistem informasi ini menangani proses *booking* dan konfirmasi peminjaman motor listrik.
- c. Sistem informasi ini melingkupi pengelolaan peminjaman, data anggota, data motor listrik, data peminjaman, data *booking* serta laporan.
- d. Sistem informasi yang dibangun akan menghasilkan pelaporan dalam bentuk cetak, PDF maupun excel.
- e. Program dirancang dengan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework* CodeIgniter 3 dan *database* MySQL.
- f. Sistem informasi ini menangani proses daftar/registrasi pegawai sebelum melakukan login untuk dapat melakukan peminjaman. Tetapi, setelah melakukan proses registrasi, pada sistem ini tidak terdapat proses verifikasi ke email pegawai yang didaftarkan.

### **1.3 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dari penulisan dan pembuatan tugas akhir ini adalah membangun Sistem Informasi Peminjaman Motor Listrik Berbasis Web di PT. PLN Unit Induk Distribusi Bali. Dimana tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah dapat membantu pegawai untuk mempermudah proses peminjaman motor listrik.

### **1.4 Manfaat**

Adapun manfaat yang didapatkan dari penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan kemudahan bagi pegawai PT. PLN Unit Induk Distribusi Bali. Dengan adanya sistem peminjaman berbasis *website* ini dapat membantu proses peminjaman yang terjadi menjadi lebih efisien.
- b. Memberikan kemudahan bagi pegawai dalam mendapatkan informasi tanpa harus mengunjungi ruangan admin secara langsung.
- c. Memberikan kemudahan bagi admin dalam melakukan pengelolaan dan pencatatan peminjaman.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

#### **BAB I: PENDAHULUAN**

Bab ini memuat tentang latar belakang, rumusan masalah dan batasan masalah, tujuan, manfaat serta sistematika penulisan tugas akhir.

#### **BAB II: LANDASAN TEORI**

Bab ini memuat tentang uraian dari kutipan buku-buku, teori-teori atau bahan pustaka yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan sebagai dasar dan landasan dalam penyelesaian perancangan dan pembangunan sistem serta masalah yang dihadapi.

#### **BAB III: PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini memuat tentang analisis sistem yang sedang berjalan pada tempat penelitian. Disertai dengan perancangan *Flowmap*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *Unified Modeling Language Diagram (UML)* seperti *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, rancangan basis data atau *database*, serta desain tampilan antarmuka sistem yang merupakan hasil akhir dari penelitian ini.

#### BAB IV: ANALISIS DATA DAN PENGUJIAN

Bab ini memuat tentang pengujian sistem yang telah dibangun, disertai hasil pengujian dan pengoperasian sistem yang telah dilaksanakan.

#### BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat tentang uraian mengenai kesimpulan dan saran yang perlu disampaikan mengenai tugas akhir yang telah dikerjakan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan yang telah dijelaskan pada Bab I, serta pembahasan yang telah diuraikan pada BAB II, BAB III dan IV, maka kesimpulan yang dapat diambil dalam laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Peminjaman Motor Listrik berbasis Web di PT. PLN Unit Induk Distribusi Bali ini mempunyai beberapa tahap dimulai dari menganalisis sistem yang sedang berjalan, kemudian tahap perancangan sistem menggunakan UML mulai dari pembuatan *use case*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram* serta perancangan basis data dengan ERD. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah metode *waterfall* dimulai dari tahap analisis kebutuhan sistem, desain sistem, penulisan kode program, penerapan atau pengujian sistem dan pemeliharaan sistem.
2. Sistem Informasi Peminjaman Motor Listrik Berbasis Web di PT. PLN Unit Induk Distribusi Bali ini dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP, HTML, *javascript*, basis data MySQL serta menggunakan *framework* CodeIgniter.
3. Sistem Informasi Peminjaman Motor Listrik Berbasis Web di PT. PLN Unit Induk Distribusi Bali ini menghasilkan sebuah *website* yang dapat mempermudah pegawai dalam melakukan peminjaman motor listrik dan admin dalam mengelola data.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan batasan masalah yang diuraikan pada Bab I dan pembahasan yang telah diuraikan pada Bab III dan IV maka ada beberapa hal yang disarankan untuk dapat dikembangkan lebih lanjut dalam Sistem Informasi Peminjaman Motor Listrik Berbasis Web di PT. PLN Unit Induk Distribusi Bali ini agar kedepannya menjadi lebih baik yaitu:

1. Menambahkan fitur pemberitahuan ke email pegawai jika motor listrik belum dikembalikan tepat waktu atau memberikan informasi penting lainnya.

2. Menambahkan fitur menunggu persetujuan admin saat pegawai selesai melakukan booking, agar pegawai mengetahui secara pribadi apakah admin telah menyetujui peminjaman atau belum.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Y. Anggraeni and R. Irviani, PENGANTAR SISTEM INFORMASI, Yogyakarta: ANDI, 2017.
- [2] R. Abdulloh, Easy & Simple Web Programming, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2016.
- [3] "Arti Peminjaman di Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)," [Online]. Available: <https://kbbi.lektur.id/peminjaman..> [Accessed 19 05 2022].
- [4] "Arti kata pinjam - Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online," [Online]. Available: <https://kbbi.web.id/pinjam..> [Accessed 03 05 2022].
- [5] Anhar, Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak, Jakarta Selatan: mediakita, 2010.
- [6] H. Wijayanto and D. Remawati, Buku Ajar. WEB JSP Dengan Database MySQL, Semarang: Lembaga Penelitian & Pengabdian Pada Masyarakat Universitas Dian Nuswantoro, 2021.
- [7] U. G. Salamah, Tutorial Visual Studio Code, Bandung: Media Sains Indonesia, 2021.
- [8] M. Y. H. Setiawan, MEMBUAT SISTEM INFORMASI GADAI ONLINE MENGGUNAKAN CODEIGNITER SERTA KELOLA PROSES PEMBERITA HUANNYA, Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2019.
- [9] R. Habibi, D. A. Masruro and N. H. Khonsa', Aplikasi Inventory Barang Menggunakan QR code, Kreatif, 2020.
- [10] M. O. Kadang, Algoritma dan Pemrograman, Humanities Genius, 2021.
- [11] Galih, Pengantar Basis Data ( Teori dan Praktik Menggunakan Microsoft Access, mySQL, phpMyAdmin), GUEPEDIA, 2021.
- [12] U. Rusmawan, Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman, Elex media komputindo, 2019.
- [13] D. Yendrianof, R. Romindo, A. N. Sari, H. Tantriawan, E. E. Putri, M. A. Manuhutu, R. Turaina, D. Defiariny, N. E. Putri, T. Priyantoro, J. Jamaludin, J. Simarmata, R. Rismayani and S. Aisa, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, Yayasan Kita Menulis, 2022.
- [14] M. Muslihudin and O. , Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML, Yogyakarta: ANDI, 2016.

- [15] "Apa Itu Sequence Diagram dan Contohnya," [Online]. Available: [https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-sequence-diagram/..](https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-sequence-diagram/) [Accessed 20 05 2022].
- [16] M. Alda, Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek, Media Sains Indonesia, 2021.
- [17] T. Sanubari, C. Prianto and N. Riza, Odol (one desa one product unggulan online) penerapan metode Nive Bayes pada pengembangan aplikasi e-commerce menggunakan Codeigniter, Kreatif, 2020.