

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah mengubah cara organisasi dalam mengelola sumber daya, terutama pada institusi berskala besar seperti PLN. Dalam menghadapi tuntutan transformasi digital dan meningkatnya kebutuhan keandalan layanan, PLN UID Jakarta Raya dituntut untuk memastikan bahwa seluruh aset teknologi informasi (TI) termasuk access point, aplikasi, lisensi perangkat lunak (LICNS), laptop (LPTPC), perangkat jaringan (NTWRK), proyektor, router, switch, firewall, hingga server storage dapat dikelola dengan baik, terstruktur, dan sesuai standar tata kelola teknologi informasi.

Pengelolaan aset-aset tersebut berada di bawah tanggung jawab Divisi Sistem Teknologi Informasi (STI) PLN UID Jakarta Raya, yang memiliki peran strategis dalam merencanakan, memonitor, dan menjaga keberlangsungan operasional seluruh infrastruktur TI di unit kerja. Dengan banyaknya perangkat yang tersebar pada berbagai lokasi operasional, Divisi STI menghadapi tantangan terkait konsistensi data, akurasi pencatatan, ketepatan pemeliharaan, serta kebutuhan integrasi informasi antar aplikasi. Ketidakakuratan data aset dapat berdampak pada risiko keamanan informasi, gangguan layanan, pemborosan anggaran, hingga kesalahan dalam perencanaan kebutuhan TI.

Untuk menjawab tantangan tersebut, PLN UID Jakarta Raya saat ini memanfaatkan sistem ASTERA, yaitu sistem yang dikembangkan untuk mendukung proses pencatatan, validasi, dan pengelolaan aset TI secara digital. Namun, agar sistem ini mampu menjadi pusat informasi (single source of truth), diperlukan fitur yang dapat memastikan keseragaman data di seluruh modul yaitu fitur data master. Fitur ini berperan mengatur data referensi utama sehingga setiap aset memiliki identitas yang terstandar, meminimalkan duplikasi, dan memastikan informasi yang tercatat dapat digunakan secara konsisten oleh seluruh unit terkait.

Pentingnya keberadaan data master diperkuat oleh berbagai penelitian dalam lima tahun terakhir. Pradana & Syahputra (2021) menunjukkan bahwa sistem pengelolaan aset berbasis web mampu meningkatkan keakuratan pencatatan dan mempercepat audit pada organisasi besar. Kurniawan et al. (2022) juga menemukan bahwa digitalisasi manajemen aset TI dapat meningkatkan efisiensi operasional hingga 30% melalui penurunan kesalahan input dan percepatan proses identifikasi aset. Selanjutnya, Andriani & Yusuf (2023) menegaskan bahwa penerapan Master Data Management (MDM) merupakan faktor penting dalam menjaga konsistensi data inti antar sistem.

Penelitian lain oleh Rahmawati et al. (2023) menyatakan bahwa sistem IT Asset Management yang terintegrasi dapat memperbaiki pelacakan status perangkat dan mengoptimalkan pengelolaan lisensi perangkat lunak. Sementara Lestari & Nugroho (2024) menyoroti bahwa kualitas data master yang baik membawa dampak langsung terhadap akurasi laporan, efektivitas pengendalian internal, dan perencanaan anggaran TI.

Berdasarkan temuan tersebut, implementasi fitur data master pada sistem ASTERA menjadi langkah penting bagi Divisi STI PLN UID Jakarta Raya untuk meningkatkan kualitas pengelolaan aset TI, mulai dari proses inventarisasi, pemantauan, hingga pelaporan. Melalui integrasi fitur ini, PLN UID Jakarta Raya dapat mengurangi risiko kesalahan data, memperkuat keamanan informasi, serta meningkatkan keandalan perangkat TI yang mendukung operasional kelistrikan di wilayah Jakarta.

Kegiatan magang yang penulis jalani memberikan kesempatan untuk terlibat langsung dalam proses implementasi dan penyempurnaan fitur data master pada sistem ASTERA. Oleh karena itu, judul “Implementasi Fitur Data Master Sistem ASTERA untuk Pengelolaan Aset PLN UID Jakarta Raya” dipilih untuk menggambarkan ruang lingkup pekerjaan sekaligus kontribusi nyata terhadap peningkatan tata kelola aset teknologi informasi yang dikelola Divisi STI.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan Umum Magang**

Tujuan umum dari program magang adalah untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman kerja mahasiswa terkait kegiatan yang ada di perusahaan, industri, instansi, atau unit bisnis strategis lainnya yang layak dijadikan tempat magang. Selain itu, magang juga bertujuan melatih mahasiswa agar lebih kritis dalam mengenali perbedaan atau kesenjangan (gap) yang mereka temui di lapangan dibandingkan dengan yang mereka pelajari di bangku kuliah. Dengan demikian, diharapkan mahasiswa mampu mengembangkan keterampilan tertentu yang tidak didapatkan di kampus.

### **1.2.2 Tujuan Khusus Magang**

Tujuan khusus magang disesuaikan dengan topik laporan akhir yang diambil, yaitu “Implementasi Fitur Data Master Sistem ASTERA untuk Pengelolaan Aset PLN UID Jakarta Raya”. Adapun tujuan khusus tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Mengimplementasikan fitur Data Master pada Sistem ASTERA untuk mendukung proses pengelolaan aset teknologi informasi (TI) di PLN UID Jakarta Raya.
- b. Menganalisis kebutuhan data aset pada Divisi Sistem dan Teknologi Informasi (STI) sebagai dasar penyusunan struktur data master yang lebih terstandarisasi.
- c. Mengidentifikasi permasalahan terkait inkonsistensi, duplikasi, dan ketidakteraturan data aset serta memberikan solusi teknis melalui optimalisasi fitur data master.
- d. Meningkatkan akurasi, efisiensi, dan integrasi pengelolaan aset TI melalui penerapan fitur data master yang sesuai dengan proses bisnis PLN.

### **1.2.3 Manfaat Magang**

- a. Manfaat bagi Mahasiswa.

- 1) Mahasiswa memperoleh pengalaman langsung dalam

mengimplementasikan sistem informasi khususnya fitur data master pada aplikasi ASTERA.

- 2) Meningkatkan keterampilan teknis dalam analisis data aset, validasi data, serta penggunaan sistem informasi berbasis web.
  - 3) Mengembangkan kemampuan problem solving, komunikasi profesional, dan pemahaman proses bisnis pengelolaan aset TI di lingkungan industri
- b. Manfaat untuk bagi Mitra Penyelenggara Magang (PLN UID Jakarta Raya)
- 1) Mendapat dukungan tenaga tambahan dalam proses pengelolaan dan verifikasi data aset TI.
  - 2) Terbantu dalam implementasi fitur data master yang lebih terstruktur sehingga meningkatkan konsistensi, kualitas, dan keakuratan data aset.
  - 3) Mempercepat proses standardisasi data aset untuk mendukung inventarisasi, pelaporan, dan perencanaan kebutuhan perangkat TI.
  - 4) Mendukung peningkatan efektivitas dan pemanfaatan Sistem ASTERA dalam transformasi digital PLN.
- c. Manfaat bagi Politeknik Negeri Jember (Polije)
- 1) Mendapatkan gambaran terbaru mengenai penerapan teknologi dan sistem informasi di industri energi, khususnya terkait pengelolaan aset TI.
  - 2) Menjadi bahan evaluasi untuk meningkatkan relevansi kurikulum dengan kebutuhan dunia kerja.
  - 3) Memperkuat kemitraan Polije dengan PLN UID Jakarta Raya sebagai mitra penyelenggara magang dan pengolahan data aset yang sedang berjalan di Divisi STI

### 1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

Pelaksanaan magang dilaksanakan di PLN Unit Induk Distribusi Jakarta Raya yang berlokasi di Jl. M.I. Ridwan Rais No.1 7, RT.7/RW.1, Gambir, Kecamatan Gambir, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota

Jakarta. Dimulai tanggal 04 Agustus 2025 sampai 31 Oktober 2025.

### 1.3.1 Lokasi Perusahaan

Adapun lokasi lengkap pelaksanaan magang ditampilkan pada gambar berikut:



Gambar 1.1 Lokasi Perusahaan

### 1.3.2 Jadwal Kerja

Kegiatan magang dilaksanakan hari Senin hingga Jum'at. Berikut ini adalah tabel waktu kegiatan magang:

Tabel 1.1 Jadwal Kerja

No	Hari	Waktu
1	Senin	WFO ( 07.30 – 16.00 WIB)
2	Selasa	WFO ( 07.30 – 16.00 WIB)
3	Rabu	WFO ( 07.30 – 16.00 WIB)
4	Kamis	WFO ( 07.30 – 16.00 WIB)
5	Jum'at	WFO ( 07.30 – 16.30 WIB)

## 1.4 Metode Pelaksanaan

### 1.4.1 Perencanaan

Tahap perencanaan diawali dengan Identifikasi Kebutuhan Fitur melalui diskusi bersama pembimbing lapangan PT PLN UID Jakarta Raya bidang Sistem Teknologi Informasi (STI). Diskusi ini bertujuan untuk menentukan fitur utama yang diperlukan, seperti:

1. Pencatatan data aset.
2. Pembuatan Operasional aset seperti : barang keluar, peminjaman

dan pemeliharaan aset.

### 3. Dashboard Interaktif untuk akumulasi aset setiap bulan

Setelah kebutuhan ditentukan, dilakukan Pemilihan Teknologi untuk memastikan sistem yang dibangun dapat berfungsi secara optimal. Teknologi yang digunakan meliputi:

1. Laravel untuk backend dan pengembangan website.
2. MySQL sebagai basis data.

#### 1.4.2 Pengumpulan Data

Tahap ini melibatkan Pengumpulan Data Aset yang dimiliki oleh PT PLN UID Jakarta Raya bidang Sistem Teknologi Informasi (STI) . Data tersebut berupa aset IT yang dimiliki oleh PT PLN UID Jakarta Raya bidang Sistem Teknologi Informasi (STI) Daop 1.

#### 1.4.3 Pembuatan

##### 1. Desain Antarmuka Pengguna (UI)

Desain awal aplikasi dan website dirancang untuk menampilkan elemen – elemen penting seperti :

- a. Login dan Register
- b. Dashboard Interaktif
- c. Data master yang berupa data barang atau aset
- d. Setting akun

Desain dibuat responsif dan sederhana untuk memastikan kemudahan penggunaan oleh pengguna.

##### 2. Pengembangan Fitur

Fitur yang dikembangkan meliputi:

###### 1) Website:

- a. Pencatatan data input dan output dari database
- b. Penambahan fitur data ruangan di data master.
- c. Dashboard interaktif untuk membantu analisis data aset

##### 3. Implementasi Basis Data

Data Aset Operasional dan pengguna disimpan pada MySQL, dengan backend Laravel yang bertanggung jawab untuk pengelolaan

data secara real-time.

#### 1.4.4 Penulisan Laporan

Tahap akhir proyek adalah Penyusunan Laporan Proyek, yang mencakup semua tahapan mulai dari perencanaan, pengumpulan data, hingga pengujian sistem. Laporan ini berisi:

- 1) Tujuan dan metodologi proyek.
- 2) Hasil yang dicapai, yang berisi sesuai kebutuhan.
- 3) Evaluasi dan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut.

Laporan ini menjadi dokumentasi penting sebagai arsip pelaksanaan program magang dan sebagai referensi untuk pengembangan sistem di masa depan.