

BAB. 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di zaman digital dan kompetisi bisnis yang semakin rumit, manajemen aset menjadi salah satu elemen penting untuk menjaga kelangsungan dan efisiensi operasional perusahaan besar. Perusahaan dengan jaringan yang luas, seperti PLN UID Jakarta Raya, menghadapi tantangan dalam mempertahankan akurasi pencatatan, perawatan, dan penggunaan aset. Sistem operasional yang kuat dengan fitur manajemen aset yang menyeluruh merupakan dasar penting untuk mendukung keberlanjutan layanan, memastikan keaslian data, serta menyokong proses pengambilan keputusan strategis dan operasional.

Namun, dalam pelaksanaannya, masih ada berbagai masalah operasional yang dihadapi dalam pengelolaan aset. Beberapa yang perlu diperhatikan meliputi: data aset yang terpecah atau dobel, proses pemeliharaan dan pelacakan aset yang tidak seragam, kurangnya integrasi antar modul sistem operasi. Dalam PLN UID Jakarta Raya, yang memiliki banyak aset tetap dan bergerak yang tersebar di area layanan perkotaan yang padat, tantangan ini semakin meningkat baik dari segi efisiensi biaya, pemenuhan peraturan, maupun keandalan layanan listrik kepada pelanggan.

Beberapa penelitian telah menunjukkan pentingnya penerapan sistem manajemen aset dan fungsi operasional sistem. Seperti penelitian dilakukan oleh (*Kusuma and Muttaqin 2022*) menunjukkan bahwa desain sistem informasi aset yang terhubung dengan manajemen risiko memiliki dampak yang signifikan terhadap pengelolaan aset. Penelitian oleh (*Sapardia, Wahyu Hadikristanto 2023*) menjelaskan penerapan aplikasi manajemen aset berbasis web di PT Utama Karya yang berhasil meningkatkan penggunaan aset melalui fitur pelacakan dan otomatisasi proses. Sedangkan (*Fazira Syafitri Hutasuhut, 2024*) menyajikan sebuah penelitian yang mengungkapkan bahwa fitur-dashboard, pelacakan aset, dan notifikasi pemeliharaan dalam aplikasi inventaris aset dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan aset di dalam suatu organisasi. Ketiga studi

tersebut menunjukkan bahwa penerapan fitur operasional dalam sistem pengelolaan aset dapat mengatasi tantangan dalam pengelolaan aset, asalkan desain dan pelaksanaannya dilakukan dengan benar.

Berdasarkan permasalahan tersebut, Sistem informasi ASTERA (Asset Tracking & Reporting Application) diimplementasikan yang merupakan aplikasi untuk PLN UID Jakarta Raya mengelola siklus hidup aset, mulai dari pencatatan awal, pelacakan kondisi, hingga laporan pemeliharaan dan pemindahan. Dengan fitur operasional yang kuat, manajemen aset yang menyeluruh merupakan dasar penting untuk mendukung keberlanjutan layanan, memastikan keaslian data, serta menyokong proses pengambilan keputusan strategis.

Kami mengharapkan bahwa dengan penerapan fitur operasional sistem ASTERA untuk pengelolaan aset di PLN UID Jakarta Raya, akan tercapai pemanfaatan aset secara optimal melalui laporan dan dashboard yang dapat diakses secara real-time.

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

- a. Melatih mahasiswa dalam melakukan pekerjaan di lapangan dan menerapkan keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya.
- b. Memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengasah keterampilan dan pengetahuannya, sehingga dapat meningkatkan kepercayaan diri dan kematangan pribadi.

- c. Meningkatkan kemampuan interpersonal mahasiswa dalam berinteraksi dengan lingkungan kerja.
- d. Melatih mahasiswa berpikir kritis dan menggunakan daya nalarnya dengan menyampaikan pemikiran logis mengenai aktivitas yang dikerjakan dalam bentuk laporan kegiatan.

1.2.3 Manfaat Magang Mahasiswa

a. Manfaat untuk Mahasiswa.

Mahasiswa dapat terlatih dalam mengerjakan pekerjaan lapangan dan sekaligus mengaplikasikan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya.

b. Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember.

Politeknik Negeri Jember mendapatkan informasi atau gambaran mengenai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (ipteks) yang diterapkan di industri atau instansi, yang berguna untuk menjaga mutu dan relevansi kurikulum yang diajarkan.

c. Manfaat untuk Lokasi Magang

1. Mendapatkan profil calon pekerja siap untuk bergabung dan berkontribusi di dunia kerja.
2. Mendapatkan alternatif solusi untuk permasalahan-permasalahan yang dihadapi di lapangan.

1.3 Lokasi Dan Waktu

Pelaksanaan magang dilaksanakan di PT PLN UID Jakarta Raya (Persero) yang berlokasi di Jl. M.I Ridwan Rais No.1 7, RT.7/RW.1, Gambir, Jakarta Pusat. Dimulai tanggal 4 Agustus 2025 sampai 4 Desember 2025. Untuk lokasi dapat dilihat pada Gambar 1.1 Lokasi Tempat Magang berikut:



Gambar 1.1 Lokasi Tempat Magang

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 (Persero) bidang Sistem Teknologi Informasi (STI). Diskusi ini bertujuan untuk menentukan fitur-fitur utama yang diperlukan, seperti:

1. Pembuatan operasional aset seperti; barang keluar, peminjaman dan pemeliharaan aset.
2. Dashboard interaktif untuk informasi akumulasi aset setiap bulan

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

- a. Laravel untuk backend dan pengembangan website.
- b. MySQL sebagai basis data.

Langkah terakhir adalah menyusun Jadwal Proyek (Timeline) yang merinci tahapan pengerjaan, mulai dari perencanaan hingga pengujian, untuk memastikan aplikasi dan website selesai tepat waktu.

1.4.2 Pengumpulan Data

Tahap ini melibatkan pengumpulan data aset yang dimiliki oleh PT PLN UID Jakarta Raya (Persero) bidang Sistem Teknologi Informasi (STI). Data tersebut berupa aset IT yang dimiliki PT PLN UID Jakarta Raya (Persero) 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. Dashboard interaktif
- b. Data operasional

c. Pengaturan akun

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

2. Implementasi Fitur Operasional

Fitur yang dikembangkan meliputi:

- Perancangan Alur Operasional:

Sebelum membuat fitur, dilakukan perancangan alur proses untuk memastikan setiap aktivitas operasional tercatat dengan baik, yaitu:

- a. Alur barang keluar
- b. Alur peminjaman
- c. Alur pemeliharaan

- Pengembangan Fitur Operasional:

Pengembangan difokuskan pada modul operasional aset yang mencakup:

- a. Barang Keluar

- Input data barang yang keluar dari gudang.
- Menyimpan tanggal keluar, unit pengguna, dan jumlah barang.
- Validasi ketersediaan stok aset.

- b. Peminjaman Aset

- Form peminjaman aset oleh pengguna.
- Input tanggal pinjam, tanggal kembali, penanggung jawab.
- Fitur status peminjaman: dipinjam, dikembalikan.

- c. Pemeliharaan Aset

- Input jadwal pemeliharaan.
- Informasi kerusakan dan tindakan perbaikan.
- Status pemeliharaan: dijadwalkan, proses, selesai.

- Basis Data

Semua transaksi operasional disimpan ke dalam MySQL, Backend Laravel mengatur logika pencatatan, validasi stok, status transaksi, serta integrasi 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 pengembangan fitur operasional pada sistem ASTERA.
2. Metodologi mulai dari identifikasi kebutuhan hingga pengujian setiap modul operasional.
3. Hasil implementasi, seperti berhasilnya pencatatan barang keluar, peminjaman, dan pemeliharaan sesuai kebutuhan lapangan.
4. Hasil yang dicapai, yang berisi sesuai kebutuhan.
5. 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.