

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Mahasiswa semester 7 Program Studi D-IV di Politeknik Negeri Jember harus mengikuti program magang sebagai syarat kelulusan. Program ini merupakan bagian penting untuk menghubungkan ilmu yang telah dipelajari di kampus dengan praktik di lapangan. Magang menjadi sarana untuk mempertemukan teori dengan praktik di lapangan melalui keterlibatan langsung dalam aktivitas kerja. Kegiatan magang juga melatih kedisiplinan, tanggung jawab, dan kemampuan dalam menyelesaikan tugas sesuai target yang ditetapkan. Pengalaman magang menjadi bekal sebelum mahasiswa memasuki dunia kerja secara profesional.

Program magang tidak hanya memenuhi persyaratan akademik, melainkan juga berfungsi sebagai wadah untuk mempersiapkan mental dan mengasah keterampilan. Mahasiswa diharapkan tidak hanya menguasai teori, namun juga dapat menyesuaikan diri, memahami budaya organisasi, serta meningkatkan keterampilan komunikasi. Pengalaman di lapangan dapat membangun sikap profesional dan memperkuat kedisiplinan pada mahasiswa dalam melaksanakan pekerjaan. Mahasiswa akan memiliki bekal kompetensi yang lebih lengkap untuk bersaing di dunia kerja.

PLN Unit Pelaksana Pengatur Distribusi (UP2D) Jawa Timur adalah sebuah unit yang bertanggung jawab atas pengelolaan, pengaturan, dan pengendalian operasi sistem tenaga Listrik di wilayah Jawa Timur. UP2D memiliki peran penting dalam menjaga keandalan pasokan listrik melalui pemantauan, pengawasan, dan pelaksanaan operasi harian jaringan. Peran yang strategis ini menuntut adanya sistem kerja yang terstruktur, modern, dan berbasis teknologi.

PLN UP2D Jawa Timur sudah menggunakan sistem berbasis website untuk membantu pengelolaan dan operasional. Website tersebut terdapat berbagai menu dan tabel yang digunakan oleh pegawai untuk mencatat dan memantau data penting. Menu pada tabel penyulang masih terdapat keterbatasan karena proses penambahan dan pengelolaan data belum tersedia secara langsung. Hal

ini membuat pegawai harus melakukan input database, yang dianggap kurang praktis dan berpotensi menimbulkan kesalahan. Situasi ini membuat adanya kebutuhan untuk mengembangkan fitur tambahan pada sistem yang sudah ada.

Laporan ini membahas mengenai pengembangan sistem informasi berbasis website yang fokuskan pada pencatatan dan pengelolaan data penyulang di PLN UP2D Jawa Timur. Webiste dikembangkan dengan menambahkan fitur CRUD (Create, Read, Update, Delete) untuk data penyulang menggunakan framework Laravel. Fitur tersebut memungkinkan pengguna melakukan input, pembaruan, maupun penghapusan data secara langsung melalui website. Hasil pengembangan diharapkan tidak hanya meningkatkan akurasi data, tetapi juga mendukung efisiensi kerja pegawai dalam pengelolaan distribusi listrik di PLN Jawa Timur.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

### 1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum dari kegiatan magang ini adalah untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang diperoleh pada saat perkuliahan dalam dunia kerja nyata. Berikut beberapa tujuan umum magang.

- a. Memahami alur kerja dan kebutuhan sistem informasi ada instansi, khususnya dalam pengelolaan data penyulang PLN UP2D Jawa Timur.
- b. Mengembangkan kemampuan praktis dalam merancang dan membangun aplikasi berbasis web dengan menggunakan framework Laravel.
- c. Meningkatkan keterampilan *problem solving* dalam menyelesaikan permasalahan nyata, yaitu keterbatasan sistem sebelumnya yang masih membutuhkan input data langsung ke database.
- d. Menghubungkan teori yang telah dipelajari selama perkuliahan dengan implementasi nyata di lingkungan kerja profesional.

- e. Menjadi sarana pembelajaran sekaligus persiapan untuk menghadapi dunia kerja setelah menyelesaikan studi.

#### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Selain tujuan umum, kegiatan magang ini juga memiliki tujuan khusus, di antaranya sebagai berikut.

- a. Menganalisis sistem pengelolaan data penyulang PLN UP2D Jawa Timur yang sebelumnya masih mengharuskan penambahan data langsung melalui database.
- b. Mengimplementasikan fungsi CRUD untuk mendukung pengelolaan data penyulang agar lebih efisien dan mudah digunakan.
- c. Melakukan uji coba sistem yang telah dikembangkan guna memastikan fitur penambahan data berjalan sesuai kebutuhan.
- d. Mengasah keterampilan komunikasi, kerja tim, serta manajemen waktu dalam lingkungan kerja profesional.

#### 1.2.3 Manfaat Magang Mahasiswa

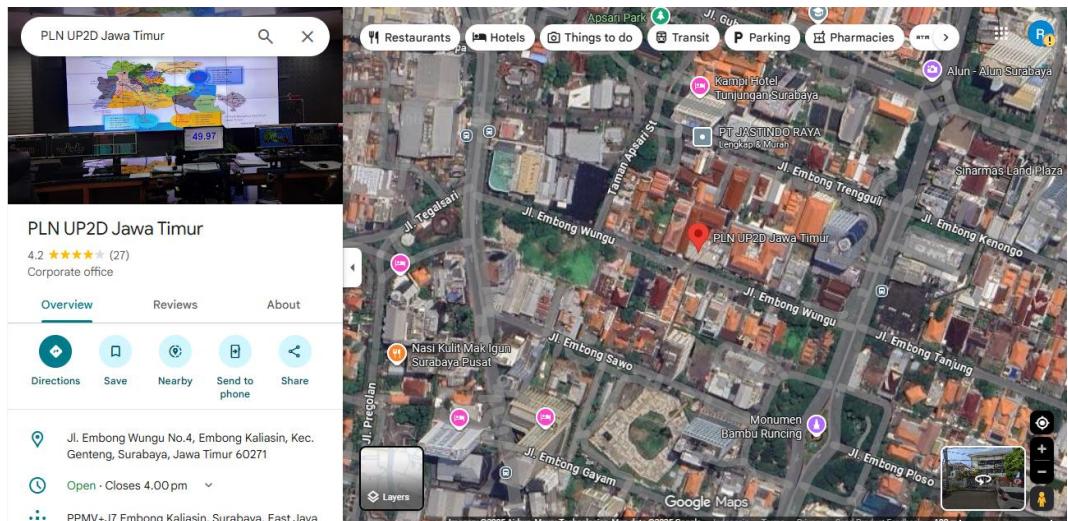
Kegiatan magang ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut.

- a. Bagi Mahasiswa
  - 1) Menambah pengalaman kerja nyata yang relevan dengan bidang keahlian
  - 2) Mengasah kemampuan teknis, khususnya dalam pengembangan website menggunakan Laravel.
  - 3) Meningkatkan keterampilan soft skill, seperti komunikasi, kerjasama tim, dan manajemen waktu.
  - 4) Menjadi bekal untuk menghadapi dunia kerja setelah lulus.
- b. Bagi Politeknik Negeri Jember
  - 1) Meningkatkan reputasi institusi sebagai perguruan tinggi yang menghasilkan lulusan siap kerja.
  - 2) Menjalin dan memperkuat kerjasama dengan dunia industry.

- 3) Mendapatkan feedback dari perusahaan sebagai masukan dalam pengembangan kurikulum.
- c. Bagi Perusahaan
    - 1) Mendapatkan tenaga tambahan yang dapat membantu mengembangkan sistem yang dibutuhkan.
    - 2) Menerima ide-ide baru dari mahasiswa yang mungkin bermanfaat bagi perkembangan perusahaan.
    - 3) Berkontribusi dalam mencetak SDM yang lebih siap memasuki dunia kerja.

### 1.3 Lokasi dan Waktu

Kegiatan magang ini dilaksanakan di PLN UP2D Jawa Timur yang beralamat di Jl. Embong Wungu No.4, Embong Kalasin, Kec. Genteng, Surabaya, Jawa Timur 60271. Pelaksanaan magang berlangsung pada 21 Juli sampai dengan 30 November 2025, dengan jam kerja dimulai pada pukul 08.00 – 16.00 dengan waktu istirahat 1 jam. Selama kegiatan magang, penulis ditempatkan di bagian Operasi Sistem, sub-bidang Data Gambar



Gambar 1. 1 Lokasi Magang

## 1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan magang disusun agar kegiatan mahasiswa berlangsung secara terarah, terstruktur, dan mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Berikut metode yang diterapkan.

### 1.4.1 Pelaksanaan magang dengan pembimbing lapang atau mentor

Mahasiswa ditempatkan sesuai divisi yang relevan, yaitu bagian Operasi Sistem, sub-bidang Data Gambar. Pembimbing lapang memberikan arahan mengenai tugas dan proyek yang harus diselesaikan, termasuk tugas terkait pengembangan website untuk pencatatan dan penambahan data penyulang. Mahasiswa memahami alur kerja sistem berdasarkan panduan yang disediakan mentor, kemudian melakukan perancangan sistem dan implementasi fitur sesuai kebutuhan perusahaan, salah satunya fitur penambahan data penyulang langsung melalui website.

### 1.4.2 Pelaksanaan magang dengan dosen pembimbing

Metode ini meliputi.

- a. Penentuan serta identifikasi masalah untuk menetapkan judul dan ruang lingkup laporan magang.
- b. Supervisi dan monitoring langsung ke Lokasi magang oleh dosen pembimbing

### 1.4.3 Dokumentasi pelaksanaan magang

Dokumentasi kegiatan magang dilakukan melalui.

- a. Logbook harian yang disediakan oleh BKPM Politeknik Negeri Jember.