

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Magang merupakan kegiatan penting bagi mahasiswa dalam menerapkan ilmu dan keterampilan yang dipelajari selama perkuliahan ke dalam dunia kerja yang nyata. Kegiatan magang memberikan kesempatan untuk memahami karakteristik lingkungan kerja, mengasah kemampuan, serta memperluas pengetahuan tentang praktik nyata di bidang yang ditekuni. Magang merupakan sarana untuk meningkatkan kualitas diri, disiplin, serta tanggung jawab yang sangat berharga sebagai bekal untuk memasuki dunia kerja setelah menyelesaikan pendidikan.

PT. PLN (Persero) Unit Pelaksana Distribusi (UP2D) Jawa Timur merupakan perusahaan milik negara dan berfokus pada penyediaan listrik, khususnya dalam distribusi energi listrik kepada masyarakat, industri, dan berbagai sektor lain di area Jawa Timur. Perusahaan ini memegang peranan penting dalam memastikan pasokan listrik yang stabil, aman, dan merata. PT. PLN (Persero) Unit Pelaksana Distribusi Jawa Timur berkomitmen mendukung program pemerintah dalam meningkatkan layanan publik, memperluas jaringan listrik, serta mendorong efisiensi energi di era modern. Perusahaan berusaha untuk berinovasi dalam menghadapi tantangan di dunia yang berkembang, melalui pengembangan aplikasi yang dirancang untuk mempermudah proses kerja, meningkatkan efektivitas operasional, serta mendukung pengelolaan data dan informasi dapat terintegrasi.

Mahasiswa magang ditempatkan di Divisi FASOP, bagian RTU, yang bertugas mengelola dan memantau perangkat RTU. Bagian ini memerlukan sistem berbasis web yang mencakup antarmuka (*front-end*) dan logika pemrosesan data (*back-end*) untuk mendukung akses data dan pemetaan lokasi perangkat, sehingga pemantauan dapat dilakukan lebih cepat dan efisien. Berdasarkan kebutuhan tersebut, tugas magang difokuskan pada perancangan

desain *UI/UX*, implementasi *front-end*, dan pengembangan *back-end*, yang relevan dengan kompetensi program studi Teknologi Informasi.

Temuan penelitian Setiarini dkk. (2022) menegaskan pentingnya pengalaman magang dalam meningkatkan kesiapan kerja. Penelitian menunjukkan bahwa pengalaman magang berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapan kerja mahasiswa, baik secara langsung maupun melalui motivasi kerja sebagai variabel perantara. Soft skill terbukti berpengaruh signifikan terhadap kesiapan kerja, di mana kemampuan seperti komunikasi, kerja sama, dan manajemen diri menjadi faktor penting yang perlu ditingkatkan (Setiarini dkk., 2022). Hasil ini sejalan dengan kebutuhan dunia industri yang menuntut lulusan tidak hanya menguasai pengetahuan teknis tetapi juga memiliki keterampilan interpersonal yang baik.

Dengan demikian, kegiatan magang di PLN UP2D Jawa Timur tidak hanya memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengimplementasikan keahlian teknis, tetapi mengasah ketrampilan lunak (soft skill) serta meningkatkan kesiapan kerja. Diharapkan hasil dari kegiatan ini dapat meningkatkan efisiensi kerja di area PLN UP2D Jawa Timur dan memberikan kontribusi yang signifikan dalam pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung keandalan sistem distribusi listrik di era digital.

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari kegiatan magang ini untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan ketrampilan yang diperoleh selama perkuliahan pada lingkungan kerja nyata di PT PLN (Persero) UP2D Jawa Timur. Melalui kegiatan magang ini, mahasiswa diharapkan dapat memahami proses kerja, sistem operasional, serta budaya kerja yang ada di industri energi, khususnya dalam bidang pengelolaan fasilitas operasi dan sistem informasi yang mendukung kinerja perusahaan.

1.2.2 Tujuan Khusus

- a. Menguasai elemen kompetensi di bidang perancangan antarmuka pengguna (UI/UX), implementasi front-end dan back-end berbasis web, serta pengelolaan dan integrasi data digital yang berhubungan dengan kebutuhan industri ketenagalistrikan di UP2D PLN Jawa Timur, sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) dan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) program studi.
- b. Mengembangkan kemampuan berfikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, kerja sama tim, disiplin, tanggung jawab, serta kemampuan adaptasi terhadap lingkungan kerja profesional di industri ketenagalistrikan.
- c. Menerapkan ilmu pengetahuan di bidang teknologi informasi, khususnya dalam hal desain antarmuka pengguna (UI/UX), pemrograman front end, pengembangan back-end, manajemen basis data, serta pengembangan solusi digital untuk mendukung kegiatan operasi PLN.
- d. Memahami serta menerapkan prinsip-prinsip K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) di lingkungan kerja, guna untuk melaksanakan pekerjaan secara aman, efisien, dan bertanggung jawab sesuai standar yang berlaku di UP2D Jawa Timur.

1.3 Manfaat

1.3.1 Manfaat bagi Mahasiswa

- a. Memperoleh pengalaman di dunia kerja profesional.
- b. Meningkatkan ketrampilan teknis, terutama dalam pembangunan front end.
- c. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, dan kerja tim.
- d. Bekal untuk menghadapi tantangan setelah lulus.

1.3.2 Manfaat bagi Program Studi

- a. Memberikan umpan balik tentang kesesuaian kurikulum dengan kebutuhan perusahaan.
- b. Mengembangkan hubungan kerja sama antara kampus dan dunia bisnis serta industri.
- c. Sarana untuk menilai kualitas pembelajaran berbasis praktik.

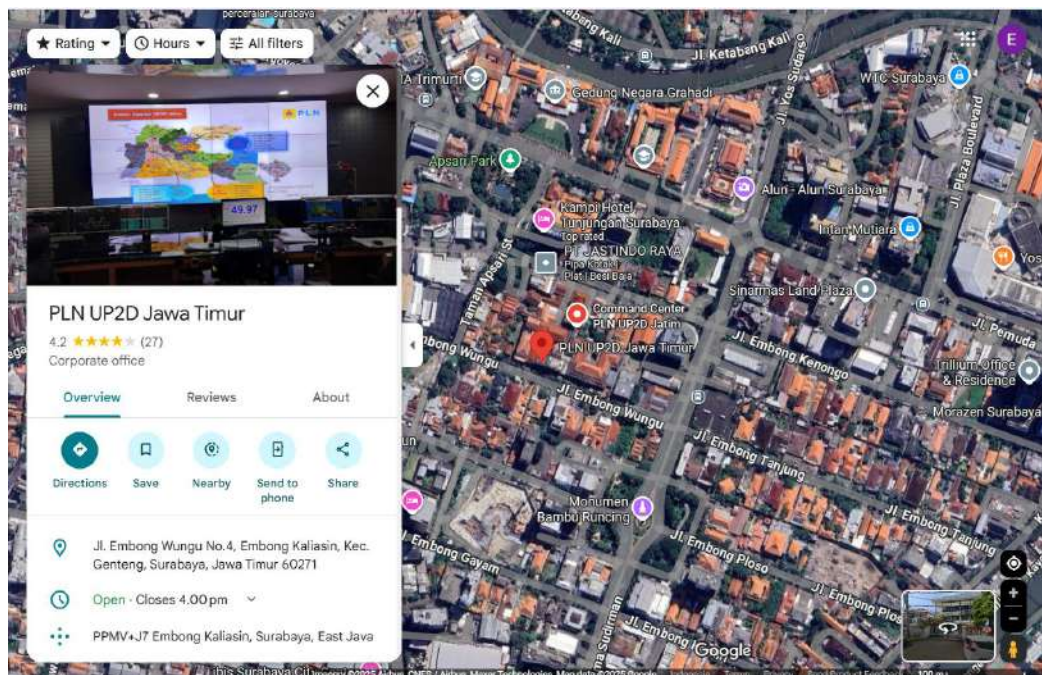
1.3.3 Manfaat bagi Perusahaan

- a. Memperkuat reputasi perusahaan sebagai lembaga yang peduli dengan pengembangan sumber daya manusia dan pendidikan.
- b. Mendapatkan dukungan tenaga kerja tambahan dari mahasiswa untuk membantu proses pekerjaan.

1.4 Lokasi dan Waktu

Kegiatan magang ini dilaksanakan di PT. PLN (Persero) Unit Pelaksana Pengatur Distribusi (UP2D) Jawa Timur yang berlokasi di Jl. Embong Wungu No.4, Embong Kaliasin, Kecamatan Genteng, Kota Surabaya, Jawa Timur 60271. UP2D Jawa Timur adalah salah satu unit pelaksana di bawah naungan PT PLN (Persero) yang mempunyai peran dalam mengatur, mengendalikan, dan memonitor sistem distribusi tenaga listrik di wilayah Jawa Timur agar pasokan listrik dapat berjalan dengan stabil dan efisien.

Pelaksanaan magang berlangsung selama 4 bulan, dimulai pada tanggal 21 Juli sampai 28 November 2025 ditempatkan di divisi FASOP (Fasilitas Operasi). Waktu pelaksanaan magang dimulai setiap hari Senin s/d Jumat, pukul 07:30-16:00 WIB. Lokasi kantor UP2D Jawa Timur ditunjukkan pada Gambar 1. 1.



Gambar 1. 1 Lokasi PT PLN (Persero) UP2D Jawa Timur

1.5 Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan magang di PT PLN (Persero) UP2D Jawa Timur dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu:

a. Presentasi Progres

Setiap minggu dilakukan presentasi perkembangan desain, pengembangan *front-end*, dan back-end website kepada pembimbing lapang. Presentasi bertujuan untuk memperoleh evaluasi serta masukan perbaikan dari sisi teknis atau kebutuhan operasional divisi FASOP, bagian RTU.

b. Dokumentasi Kegiatan

Seluruh aktivitas magang dicatat dalam logbook harian yang berfungsi sebagai dokumentasi resmi, memuat aktivitas harian, capaian, serta kendala yang ditemui.

c. Bimbingan Akademik

Bimbingan dari dosen pembimbing diberikan sejak tahap penentuan judul, perancangan arsitektur sistem, serta kendala yang dihadapi selama kegiatan magang berlangsung.

d. Monitoring dan Evaluasi

Pengawasan dilakukan oleh pembimbing lapang untuk mengevaluasi aspek teknis pekerjaan serta dosen pembimbing guna untuk mengawasi kesesuaian dengan tujuan akademik.

e. Perancangan dan Implementasi Front-End

Tahap ini meliputi desain UI/UX dan pembuatan tampilan antarmuka aplikasi web. Komponen interaktif peta, tabel data, serta fitur pemilihan lokasi RTU yang dikembangkan sesuai masukan pembimbing dan kebutuhan pengguna di lapangan.

f. Pengembangan dan Integrasi Back-End

Tahap ini mencakup perancangan basis data, API, dan logika server untuk mendukung penyimpanan, pemrosesan, serta integrasi data RTU. Kebutuhan utama tahap ini adalah pengambilan data dari Google Spreadsheet menggunakan Google Sheets API. Website terhubung dengan Google Spreadsheet sehingga perubahan data pada spreadsheet akan otomatis tersinkronisasi di tampilan web tanpa proses pembaruan manual.