

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

PT. POMI (Paiton Operations and Maintenance Indonesia) merupakan salah satu pembangkit listrik yang mensuplai listrik untuk wilayah Jawa, Madura dan Bali. PT. Paiton Energy merupakan proyek perluasan / Expansion Project PLTU di Paiton dengan membangun PLTU Unit 3, 7 dan 8. Sehingga total PLTU Batubara yang dikelola oleh PT. Paiton Energy adalah 2045 NMW di Paiton, Probolinggo. PT. POMI melakukan pengoperasian PLTU Paiton Unit 3, 7 dan 8 untuk memenuhi ketentuan yang diatur dalam Power Purchase Agreement dengan PLN. Ditinjau dengan pelaksanaan operasi rutin perusahaan dengan jumlah yang signifikan, menjadikan PT. POMI sebagai perusahaan besar, baik dari segi modal maupun jumlah karyawan yang dimiliki dikarenakan membutuhkan penanganan yang serius.

Salah satu aspek penting dalam operasional PT. POMI adalah pengelolaan kendaraan dinas yang digunakan oleh para driver untuk menunjang aktivitas perusahaan, seperti mobilisasi antar unit kerja, pengiriman dokumen, hingga kebutuhan operasional di lapangan. Dalam kegiatan tersebut, proses pengisian bahan bakar merupakan komponen yang memerlukan pengawasan dan pencatatan yang baik agar penggunaannya dapat terkontrol secara akurat.

Namun, sebelum dikembangkannya sistem ini, proses pengajuan dan pencatatan pengisian bahan bakar di PT. POMI masih dilakukan secara manual menggunakan formulir kertas serta komunikasi langsung antara driver dan administrator. Sistem manual ini sering kali menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan dalam proses pelaporan, risiko kesalahan input data, duplikasi informasi, serta kesulitan dalam melakukan verifikasi dan pelacakan histori pengisian bahan bakar. Hal ini menyebabkan proses pengelolaan bahan bakar menjadi tidak efisien dan berpotensi menimbulkan ketidaktepatan dalam penggunaan anggaran operasional.

Untuk menjawab tantangan tersebut, PT. POMI mengembangkan Sistem Manajemen Bahan Bakar (*Fuel Management System*) sebagai bagian dari inisiatif digitalisasi internal perusahaan guna meningkatkan efektivitas manajemen bahan bakar kendaraan operasional. Sistem ini dirancang untuk melakukan pencatatan, pengelolaan, dan verifikasi pengisian bahan bakar secara digital dan terintegrasi.

Aplikasi Fuel Management ini dibangun menggunakan FlutterFlow sebagai platform pengembangan antarmuka dan Supabase sebagai backend yang berfungsi untuk autentikasi pengguna serta pengelolaan basis data berbasis cloud. Melalui sistem ini, driver dapat mencatat aktivitas pengisian bahan bakar secara langsung di SPBU, sedangkan administrator dapat memantau, memverifikasi, dan menganalisis data pengisian bahan bakar melalui aplikasi berbasis web.

Dengan diterapkannya sistem ini, proses pencatatan dan pengelolaan bahan bakar menjadi lebih cepat, akurat, dan transparan. Selain itu, sistem ini juga mendukung upaya PT. POMI dalam melakukan digitalisasi proses bisnis, meningkatkan efisiensi operasional, serta memperkuat akuntabilitas dalam pengelolaan sumber daya perusahaan. Penerapan Fuel Management System diharapkan dapat menjadi langkah strategis PT. POMI dalam mewujudkan pengelolaan energi dan sumber daya yang lebih efektif, modern, dan berkelanjutan.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

### 1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum yang diharapkan dalam kegiatan magang (Praktik Kerja Lapang) pada kali ini antara lain:

- a. Memberikan pengalaman kerja nyata kepada mahasiswa dalam lingkungan profesional di PT. POMI, khususnya dalam bidang pengembangan sistem informasi berbasis digital, guna meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman terhadap proses operasional perusahaan, terutama yang berkaitan dengan manajemen bahan bakar kendaraan operasional.
- b. Meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai penerapan ilmu dan teori yang diperoleh di perkuliahan ke dalam kondisi nyata di dunia industri,

terutama dalam proses analisis kebutuhan, perancangan, dan implementasi sistem berbasis web menggunakan FlutterFlow dan Supabase.

- c. Mengembangkan kemampuan dan keahlian praktis mahasiswa di bidang teknologi informasi serta menumbuhkan sikap profesional, kreatif, dan adaptif dalam menghadapi tantangan dunia kerja di sektor industri energi dan teknologi digital.

#### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Adapun tujuan khusus yang diharapkan dapat dicapai melalui pelaksanaan kegiatan magang mencakup beberapa hal berikut.

- a. Memahami dan mengimplementasikan pengembangan sistem Fuel Management menggunakan FlutterFlow untuk mendukung proses pencatatan dan pengelolaan pengisian bahan bakar kendaraan operasional secara efisien dan terintegrasi.
- b. Mampu mengintegrasikan aplikasi Fuel Management dengan database Supabase guna memastikan pengelolaan data pengisian bahan bakar yang aman, terstruktur, dan dapat diakses secara real-time oleh pihak terkait.
- c. Mengembangkan fitur-fitur aplikasi yang mendukung proses verifikasi dan monitoring pengisian bahan bakar berdasarkan peran pengguna, seperti driver, FDO, SPBU Operator, dan Admin agar sistem dapat berjalan transparan serta sesuai dengan alur operasional perusahaan.

#### 1.2.3 Manfaat Magang

Berikut adalah beberapa manfaat yang diperoleh dalam melaksanakan kegiatan magang:

- a. Mahasiswa mendapatkan pengalaman langsung dalam melaksanakan tugas pengembangan sistem digital dan operasional lapangan, serta menerapkan keahlian yang relevan dengan bidang teknologi informasi dan manajemen data.
- b. Memberikan peluang untuk menjalin kolaborasi dengan industri, khususnya dalam konteks proyek pengembangan Aplikasi Fuel Management, sehingga

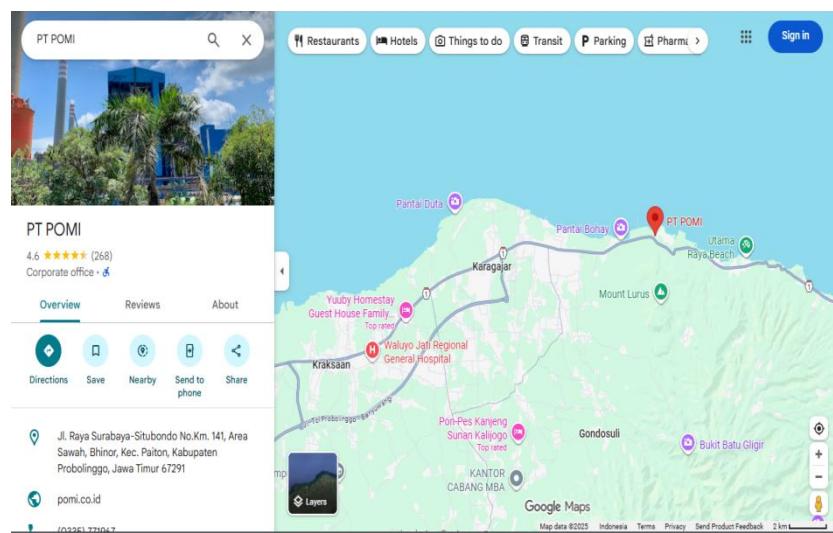
mahasiswa dapat memahami praktik kerja profesional di perusahaan besar seperti PT. POMI.

- c. Mahasiswa memiliki kesempatan untuk meningkatkan keterampilan dan memperdalam pengetahuan, terutama terkait perancangan, pengembangan, dan implementasi sistem aplikasi berbasis web menggunakan FlutterFlow dan Supabase.
- d. Membantu mahasiswa membentuk sikap kerja profesional yang berlandaskan integritas, tanggung jawab, dan disiplin, sekaligus memperkuat karakter pribadi yang positif dalam menghadapi tantangan dunia kerja.

### 1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

#### 1.3.1 Lokasi Kegiatan Magang

Kegiatan magang ini dilaksanakan di PT. POMI (Paiton Operation & Maintenance Indonesia) mulai tanggal 04 Agustus 2025 hingga 05 Desember 2025. Lokasi pelaksanaannya bertempat di kantor PT. POMI yang beralamat di Jalan Raya Surabaya Situbondo KM 141, Kecamatan Paiton, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur, 67291, Indonesia



Gambar 1. 1 Peta Lokasi PT. POMI

### 1.3.2 Jadwal Kegiatan Magang

Pelaksanaan kegiatan Magang (Praktik Kerja Lapang) ini dimulai pada tanggal 04 Agustus 2025 dan berakhir pada tanggal 05 Desember 2025. Selama periode empat bulan tersebut, PT. POMI telah menetapkan jadwal kerja yang terorganisasi dengan baik. Jadwal tersebut dituangkan dalam bentuk tabel.

Tabel 1. 1 Jadwal Kegiatan Magang

<b>No</b>	<b>Hari</b>	<b>Jam</b>
1	Senin	07.00 – 16.00 WIB
2	Selasa	07.00 – 16.00 WIB
3	Rabu	07.00 – 16.00 WIB
4	Kamis	07.00 – 16.00 WIB
5	Jumat	07.00 – 16.00 WIB
6	Sabtu	Libur
7	Minggu	Libur

### 1.4 Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapang (PKL) untuk merancang dan mengembangkan sistem Fuel Management di PT. POMI adalah Waterfall Model, salah satu jenis dari *Software Development Life Cycle* (SDLC). Metode ini membantu mengatur proses pengembangan perangkat lunak ke dalam tahapan-tahapan yang terstruktur dan berurutan.

Menurut Maulana dan Wahyuni (2025), metode *Waterfall* merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengikuti proses linier dan sistematis, di mana setiap tahap harus diselesaikan secara berurutan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Metode ini memberikan kejelasan proses serta dokumentasi yang baik, sehingga cocok digunakan untuk proyek dengan kebutuhan yang stabil dan terdefinisi secara jelas.

Setiap tahapan dalam metode ini memiliki fokus tersendiri, mulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, hingga penerapan dan pemeliharaan. Pendekatan Waterfall sangat bermanfaat untuk memastikan perencanaan dan pengelolaan proyek yang sistematis, sehingga dapat menghasilkan sistem yang berkualitas tinggi dan sesuai dengan kebutuhan operasional PT. POMI.