

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Program magang untuk mahasiswa Teknologi Informasi memberikan peluang berharga untuk bekerja langsung dengan tim pengembang yang memiliki pengalaman dan keahlian profesional. Mahasiswa akan menerima tugas yang sesuai dengan kemampuan dan skill mereka, serta mendapatkan bimbingan dan supervisi yang mendalam. Melalui program ini, mahasiswa diharapkan bisa meningkatkan keterampilan teknis dan memperoleh pengalaman langsung dalam berbagai aspek pengembangan aplikasi, seperti analisis, perancangan, pengembangan, dan implementasi antarmuka. Selain itu, tujuan dari program ini juga adalah untuk melatih mahasiswa dalam berinteraksi dengan berbagai anggota tim pengembang serta beradaptasi dengan kemajuan teknologi yang selalu berubah. Dengan demikian, mahasiswa diharapkan dapat menjadi tenaga kerja yang terampil dan siap bersaing di bidang teknologi informasi.

Dengan cepatnya kemajuan zaman digital, aplikasi yang berbasis web telah menjadi salah satu solusi utama untuk mendukung efisiensi operasional, penyampaian informasi, dan peningkatan kualitas layanan. Permintaan yang tinggi akan aplikasi yang menarik, interaktif, dan responsif menjadikan peran Front-End Developer sangat penting dalam proses pengembangan perangkat lunak. Front-End tidak hanya berfungsi untuk menampilkan informasi, tetapi juga untuk memastikan kenyamanan, kemudahan, dan kepuasan pengguna saat berinteraksi dengan sistem.

Sebagai anggota tim pengembang aplikasi, penulis mengutamakan pengembangan antarmuka pengguna (front-end) pada website Jasamarga Pavetrack, yang merupakan aplikasi untuk mengelola data perkerasan jalan tol secara efektif dan efisien. Dalam proses pengembangannya, penulis menggunakan HTML, CSS, JavaScript, dan framework Bootstrap untuk menciptakan antarmuka yang responsif, konsisten, serta mudah digunakan. Bootstrap dipilih karena menyediakan berbagai komponen siap pakai seperti navbar, tabel, yang mampu mempercepat proses pengembangan sekaligus memastikan tampilan dapat optimal di berbagai perangkat (desktop, tablet, dan mobile).

Melalui pengalaman magang ini, penulis berharap bisa meningkatkan kemampuan teknis dalam bidang front-end development, memahami secara mendalam proses perancangan dan implementasi antarmuka aplikasi berbasis web, serta mengembangkan kemampuan analisis dan pemecahan masalah. Selain itu, pengalaman ini diharapkan dapat menjadi bekal yang sangat berharga untuk menghadapi tantangan di dunia kerja, khususnya di sektor teknologi informasi.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan Umum Magang**

Tujuan utama dari pelaksanaan magang di PT. Jasamarga Tollroad Surabaya–Gempol adalah untuk memberikan pengalaman kerja secara langsung kepada mahasiswa dalam bidang pengembangan teknologi informasi, khususnya pada proses pengembangan antarmuka pengguna (front-end) untuk aplikasi website JasaMarga PaveTrack. Melalui program magang ini, mahasiswa diharapkan mampu menerapkan pengetahuan teoritis yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam praktik dunia kerja, terutama dalam membangun tampilan website yang responsif, interaktif, dan mudah digunakan. Pengembangan antarmuka ini dilakukan dengan memanfaatkan framework Laravel, sehingga mahasiswa dapat memahami integrasi antara front-end dan struktur aplikasi berbasis Laravel secara lebih mendalam.

### **1.2.2 Tujuan Khusus Magang**

- a. Meningkatkan pemahaman siswa tentang langkah-langkah pengembangan antarmuka pengguna (front-end) pada aplikasi berbasis web, khususnya untuk situs Jasamarga Pavetrack.
- b. Melatih kemampuan siswa dalam menggunakan framework Bootstrap untuk menciptakan tampilan aplikasi yang responsif, interaktif, dan konsisten.
- c. Mendorong mahasiswa agar dapat menyesuaikan diri dengan cara kerja tim profesional dalam bidang teknologi informasi.
- d. Membiasakan siswa dengan proses desain dan penerapan front-end yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- e. Memberikan pengalaman praktis dalam menggabungkan desain UI/UX ke dalam aplikasi web sehingga lebih mudah digunakan dan memenuhi standar industri.

### **1.2.3 Manfaat Magang**

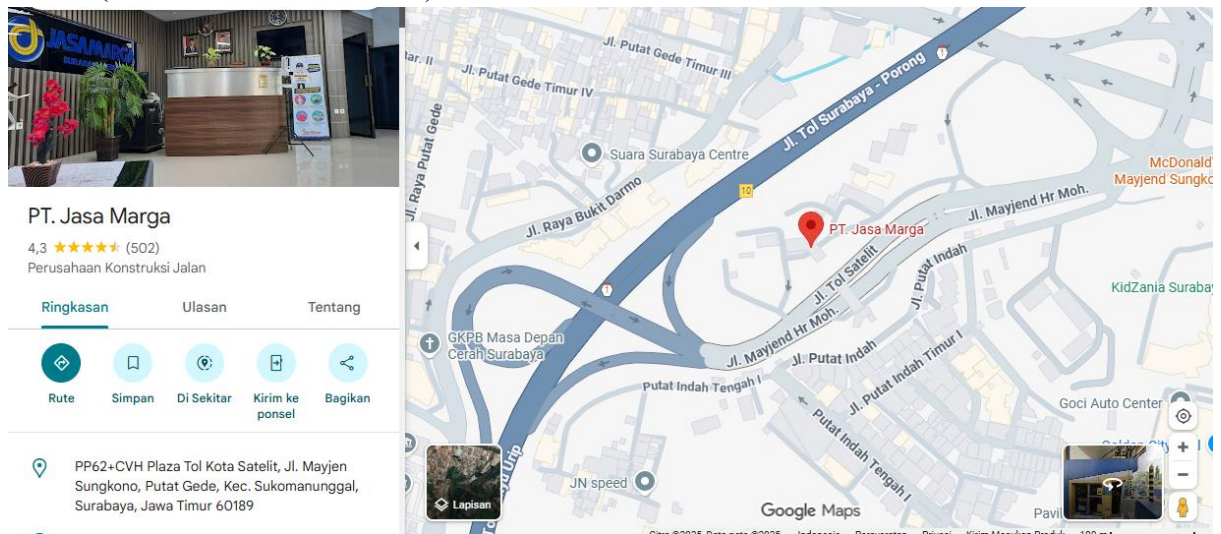
- a. Pelajar mendapatkan pengalaman langsung di sektor industri teknologi, terutama terkait dengan pengembangan antarmuka pengguna untuk aplikasi web.
- b. Pelajar diperkenalkan untuk memperkuat keterampilan teknis mereka, seperti desain UI/UX, penggunaan kerangka kerja Bootstrap, serta penerapan HTML, CSS, dan JavaScript.
- c. Pelajar dapat memperbaiki kemampuan untuk bekerja dalam tim, berkomunikasi, dan beradaptasi di lingkungan profesional.
- d. Pelajar memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai langkah-langkah desain, pengembangan, dan penerapan antarmuka depan aplikasi web hingga siap digunakan.
- e. Pelajar memiliki pengalaman dan pengetahuan yang diperlukan untuk

bersaing di pasar kerja, khususnya di bidang teknologi informasi dan pengembangan web.

### 1.3 Lokasi dan Waktu

#### 1.3.1 Lokasi Magang

Pelaksanaan kegiatan magang berlokasi di PT Jasamarga Tollroad Operator, Area Surabaya–Gempol, Plaza Tol Kota Satelit, Jl. Mayjen Sungkono, Surabaya, 60189 (kode lokasi: PP62+CVH).



Gambar 1. 1 Lokasi RO 3 PT Jasamarga Transjawa Toll

#### 1.3.2 Jadwal Magang

Pelaksanaan magang di PT. Jasamarga Tollroad Surabaya–Gempol dilakukan selama lima bulan, dimulai dari tanggal 21 Juli 2025 sampai 30 November 2025. Kegiatan magang berlangsung selama lima hari kerja dalam seminggu, yaitu dari Senin hingga Jumat, dengan jam kerja dimulai pukul 08.00 hingga 17.00 WIB setiap harinya. Total waktu kerja per hari adalah 9 jam, sesuai dengan jam kerja standar di perkantoran.

### 1.4 Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan magang di PT. Jasamarga Tollroad Surabaya–Gempol berfokus pada kegiatan pengembangan antarmuka pengguna (front-end) aplikasi website JasaMarga PaveTrack dengan menggunakan framework Laravel. Kegiatan ini bertujuan untuk menghasilkan tampilan aplikasi yang responsif, konsisten, serta mudah digunakan, sehingga mampu mendukung proses pengelolaan data konstruksi jalan tol secara efektif, efisien, dan terstruktur.

Dalam proses pengembangan, framework Laravel dimanfaatkan sebagai landasan utama untuk menyediakan arsitektur aplikasi yang sistematis dan terorganisir. Pada sisi antarmuka, mahasiswa menerapkan Blade Template sebagai mekanisme pengelolaan tampilan, didukung oleh penggunaan teknologi HTML,

CSS, dan JavaScript untuk membangun komponen visual yang dinamis dan interaktif. Selain itu, pemanfaatan library dan komponen front-end yang terintegrasi dalam Laravel turut mempercepat proses pembuatan elemen tampilan seperti navigasi, tabel, formulir, dan struktur halaman lainnya.

Tahapan kerja yang dilakukan meliputi perancangan desain UI/UX, implementasi desain ke dalam Blade Template, penerapan styling serta fungsionalitas antarmuka, integrasi komponen front-end dengan sistem Laravel, hingga pengujian responsivitas untuk memastikan seluruh elemen tampilan berfungsi secara optimal pada berbagai perangkat dan ukuran layar.

Melalui penerapan metode tersebut, diharapkan aplikasi JasaMarga PaveTrack dapat memiliki antarmuka yang profesional, modern, dan mudah dioperasikan, sehingga mampu menunjang kelancaran proses pengelolaan data konstruksi jalan tol di lingkungan PT. Jasamarga Tollroad Surabaya–Gempol.