BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa dampak signifikan terhadap efisiensi operasional perusahaan, termasuk dalam pengelolaan sumber daya manusia. Salah satu aspek penting dalam pengelolaan tersebut adalah sistem kehadiran karyawan. Studi menunjukkan bahwa sistem presensi manual banyak digunakan, tetapi sering menimbulkan masalah seperti manipulasi data, ketidaksesuaian waktu dan lokasi, serta rendahnya akuntabilitas (Setiadi & Riko, 2020; Agatha et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan sistem presensi yang lebih modern dan akurat, seperti fitur Presensi Berbasis Swafoto dan Lokasi yang mengombinasikan foto dan pelacakan geografis.

Teknologi *geotagging* merupakan proses penambahan informasi lokasi geografis, seperti koordinat lintang dan bujur, pada data digital untuk tujuan verifikasi lokasi presensi (Dwisaputra et al., 2023). Informasi ini diperoleh melalui sistem navigasi *Global Positioning System (GPS)*, yang bekerja dengan menerima sinyal dari beberapa satelit untuk menghitung posisi perangkat secara real-time (Utomo et al., 2025). Dalam sistem presensi digital, lokasi pengguna dicatat saat layanan lokasi diaktifkan di perangkat, kemudian dibandingkan dengan titik lokasi yang telah ditentukan oleh perusahaan, sehingga keabsahan kehadiran dapat diverifikasi secara akurat. Contoh implementasi dari konsep ini dapat ditemukan pada penelitian Dwisaputra et al. (2023), yang mendesain sistem presensi online berbasis geotagging dan foto, serta pada studi Utomo et al. (2025), yang mengembangkan sistem presensi berbasis GPS dan layanan lokasi dengan tingkat akurasi tinggi.

PT Razen Teknologi Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan perangkat lunak dan solusi digital untuk berbagai kebutuhan bisnis. Salah satu proyek yang dikembangkan adalah sistem manajemen karyawan berbasis web yang mencakup fitur Presensi Berbasis Swafoto dan Lokasi. Fitur ini dirancang untuk meningkatkan akurasi dan

keabsahan proses presensi karyawan dengan cara menggabungkan pengambilan foto secara real-time dan verifikasi lokasi menggunakan teknologi *geotagging*.

Kegiatan magang dalam proyek ini memberikan manfaat timbal balik, di mana mahasiswa dapat memperoleh pengalaman teknis secara langsung, sementara perusahaan memperoleh dukungan tenaga pengembang tambahan untuk mempercepat penyelesaian proyek. Penerapan fitur tersebut juga menjadi langkah inovatif dalam meningkatkan efisiensi serta transparansi dalam pengelolaan kehadiran karyawan secara digital.

1.2 Deskripsi Pekerjaan

Selama pelaksanaan magang di PT Razen Teknologi Indonesia, terdapat beberapa lingkup pekerjaan yang dilakukan, meliputi

1.2.1 UI/UX Designer

Dalam peran sebagai UI/UX Designer, terlibat dalam proses perancangan antarmuka pengguna untuk berbagai sistem internal perusahaan. Aktivitas yang dilakukan mencakup pembuatan *wireframe*, *user flow*, dan *prototype* berdasarkan kebutuhan pengguna serta arahan dari mentor. Desain difokuskan pada aspek keterpahaman antarmuka, konsistensi visual, dan efisiensi interaksi pengguna dengan sistem. Proses perancangan dilakukan secara iteratif dan disesuaikan dengan masukan dari tim pengembang maupun pihak perusahaan.

1.2.2 Fullstack Developer

Sebagai Fullstack Developer, bertanggung jawab dalam pengembangan sistem dari sisi frontend maupun backend. Pekerjaan meliputi perancangan, pengembangan, dan pengujian sistem manajemen karyawan berbasis web menggunakan React.js, Express.js, dan MySQL, dengan fitur utama seperti manajemen data karyawan, absensi, jadwal kerja, cuti/izin, serta rekapitulasi gaji. Sistem dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur presensi berbasis swafoto dan lokasi (*geolocation*) yang dilengkapi deteksi dan validasi wajah secara realtime untuk meningkatkan akurasi dan keamanan presensi.

1.3 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan kegiatan magang adalah untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan dalam bidang perancangan antarmuka pengguna dan pengembangan aplikasi web secara menyeluruh. Selama magang, diharapkan mampu memahami proses kerja profesional di industri teknologi, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, hingga implementasi dan pengujian aplikasi.

Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk:

1. Meningkatkan kemampuan dalam merancang antarmuka pengguna yang fungsional, responsif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. Menerapkan prinsip-prinsip pengembangan perangkat lunak secara langsung dalam lingkungan kerja nyata.
3. Menumbuhkan kedisiplinan, tanggung jawab, dan kemampuan problem solving melalui penyelesaian proyek yang diberikan.
4. Memperoleh pengalaman kerja yang relevan untuk mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja setelah menyelesaikan studi.

1.4 Manfaat

Setelah menyelesaikan kegiatan magang, terdapat sejumlah manfaat yang diperoleh, baik dari segi pengetahuan, keterampilan teknis, maupun pengembangan diri. Beberapa manfaat tersebut antara lain:

1. Memperoleh pengalaman langsung dalam proses perancangan dan pengembangan aplikasi web secara end-to-end, mulai dari desain antarmuka hingga implementasi logika sistem.
2. Meningkatkan pemahaman terhadap alur kerja proyek di lingkungan industri, termasuk praktik analisis kebutuhan, kolaborasi dengan tim, serta penyelesaian masalah secara mandiri.

3. Mengasah kemampuan dalam merancang antarmuka pengguna yang efektif dan efisien, serta mengintegrasikannya ke dalam sistem yang dibangun.
4. Melatih kedisiplinan, manajemen waktu, dan tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas-tugas proyek sesuai dengan target yang telah ditetapkan.
5. Menambah wawasan mengenai standar dan praktik terbaik dalam dunia pengembangan perangkat lunak, serta memperluas kesiapan dalam menghadapi dunia kerja profesional.