

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Magang merupakan salah satu kegiatan pembelajaran yang dirancang untuk memberikan pengalaman bekerja langsung kepada mahasiswa di lingkungan profesional. Kegiatan ini umumnya dilaksanakan pada organisasi atau perusahaan dengan tujuan mempersiapkan mahasiswa sebelum memasuki dunia kerja yang sesungguhnya. Melalui program magang, mahasiswa memiliki kesempatan untuk mengaplikasikan teori yang telah dipelajari di perkuliahan ke dalam praktik nyata di industri. Selain aspek teknis, magang juga menjadi wadah strategis bagi mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan softskill yang sangat dibutuhkan dalam dunia profesional, seperti komunikasi, kolaborasi tim, dan pemecahan masalah.

Dalam pelaksanaan kegiatan magang kali ini, penulis berkesempatan untuk melaksanakan magang di CV. Esolusindo, sebuah *software house* yang berlokasi di Kabupaten Jember. CV. Esolusindo menyediakan program magang di bidang pengembangan perangkat lunak dengan fokus pada *website development* dan *mobile development*. Setiap peserta magang akan mendapatkan penugasan proyek yang disesuaikan dengan bidang keahlian dan minat mereka, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan lebih optimal dan relevan dengan kompetensi yang ingin dikembangkan.

Selama periode magang berlangsung, penulis mendapatkan penugasan untuk mengerjakan proyek pengembangan Sistem Presensi Siswa Terintegrasi dengan teknologi *Website* dan IoT RFID di SMP Negeri 3 Jember. Proyek ini muncul sebagai respons terhadap kebutuhan sekolah untuk memodernisasi sistem pencatatan kehadiran siswa yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Pengerjaan proyek dilakukan melalui kolaborasi antara CV. Esolusindo dengan pihak SMP Negeri 3 Jember sebagai bentuk dukungan transformasi digital di bidang pendidikan, khususnya dalam meningkatkan efisiensi administrasi sekolah.

Sistem Presensi Siswa Terintegrasi ini dirancang untuk memfasilitasi proses pencatatan kehadiran siswa secara otomatis dan *real-time* menggunakan teknologi RFID (Radio Frequency Identification). Setiap siswa akan dilengkapi dengan kartu

RFID yang berfungsi sebagai identitas digital mereka. Ketika siswa melakukan tap kartu pada perangkat RFID reader yang terpasang di area lorong sekolah, data kehadiran akan langsung tercatat dan terintegrasi ke dalam sistem berbasis website. Sistem ini memungkinkan pihak sekolah, guru, dan orang tua untuk memantau kehadiran siswa secara transparan dan akurat melalui dashboard yang dapat diakses kapan saja. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses administrasi kehadiran menjadi lebih efisien, mengurangi potensi kesalahan pencatatan manual, serta meningkatkan kedisiplinan dan tanggung jawab siswa terhadap kehadiran mereka di sekolah.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan Umum Magang Mahasiswa**

- a. Memperoleh pengalaman praktis dan wawasan mendalam mengenai dinamika lingkungan kerja profesional di industri teknologi informasi.
- b. Mengembangkan kompetensi teknis (hardskill) dan kemampuan interpersonal (softskill) yang selaras dengan profil lulusan program studi.
- c. Mengimplementasikan konsep dan teori yang telah dipelajari selama perkuliahan untuk menyelesaikan permasalahan aktual di lingkungan industri.

### **1.2.2 Tujuan Khusus Magang Mahasiswa**

Pelaksanaan magang di CV. Esolusindo secara khusus bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Presensi Siswa Terintegrasi dengan teknologi Website dan IoT RFID di SMP Negeri 3 Jember sebagai solusi digitalisasi pencatatan kehadiran siswa.

### **1.2.3 Manfaat Bagi Mahasiswa**

- a. Mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk mengasah kompetensi di bidang pengembangan *website* dan implementasi teknologi IoT dalam konteks penyelesaian masalah nyata di institusi pendidikan.

- b. Meningkatkan kemampuan *softskill* mahasiswa dalam hal adaptasi lingkungan kerja, komunikasi efektif, kolaborasi tim, serta tanggung jawab profesional dalam menyelesaikan proyek.
- c. Membangun portofolio proyek nyata yang dapat menjadi nilai tambah dalam persiapan memasuki dunia kerja.

#### 1.2.4 Manfaat Bagi Program Studi

- a. Memperkuat jaringan kemitraan antara program studi dengan perusahaan dan institusi pendidikan dalam rangka pengembangan ekosistem pembelajaran berbasis industri.
- b. Meningkatkan reputasi program studi melalui kontribusi nyata mahasiswa dalam proyek pengembangan sistem di institusi mitra.
- c. Membuka peluang kolaborasi lebih luas antara program studi dengan industri, sehingga lulusan memiliki kesempatan lebih besar untuk terserap di dunia kerja yang relevan dengan bidang keahlian mereka.

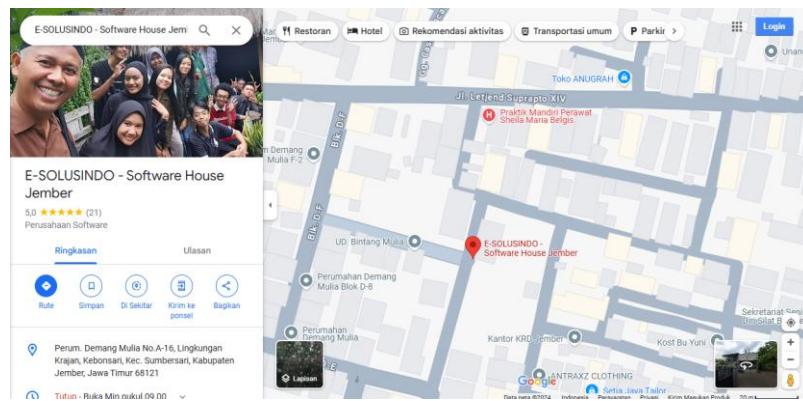
#### 1.2.5 Manfaat Bagi Perusahaan Tempat Magang

- a. Mendapatkan dukungan sumber daya dalam penyelesaian proyek pengembangan sistem melalui kontribusi aktif mahasiswa peserta magang.
- b. Memiliki kesempatan untuk mengidentifikasi dan merekrut talenta muda yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan dan kualifikasi perusahaan.
- c. Memperluas jejaring kerjasama dengan institusi pendidikan yang dapat membuka peluang proyek pengembangan sistem di masa mendatang.

### 1.3 Lokasi dan Waktu

#### 1.3.1 Lokasi Magang

Pelaksanaan magang dilakukan di CV. ESOLUSINDO yang terletak di Perum. Demang Mulia No.A-16, Lingkungan Krajan, Kebonsari, Kec. Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68121. Gambar 1.1 menjelaskan peta lokasi kantor CV. ESOLUSINDO.



Gambar 1. 1 Peta Lokasi Perusahaan

### 1.3.2 Waktu Magang

Pelaksanaan magang berlangsung selama 4 (empat) bulan, dimulai pada tanggal 4 Agustus 2025 dan berakhir pada tanggal 5 Desember 2025. Program magang ini dilaksanakan secara hybrid dengan jadwal yang telah ditentukan oleh perusahaan.

## 1.4 Metode Pelaksanaan

Metode yang diterapkan dalam pelaksanaan magang ini melibatkan langkah-langkah sistematis untuk memastikan keberhasilan dan pembelajaran mahasiswa. Langkah pertama adalah observasi dan analisis, di mana mahasiswa melakukan pengamatan terhadap proses dan sistem yang ada di perusahaan untuk memahami kebutuhan serta tantangan yang dihadapi. Selanjutnya, mahasiswa mengikuti pelatihan dan pembekalan, yang memberikan orientasi terkait teknologi atau alat yang akan digunakan dalam proyek magang. Setelah itu, mahasiswa terlibat langsung dalam implementasi proyek, berkontribusi dalam pengembangan dan penyelesaian tugas dengan bimbingan dari supervisor atau mentor di perusahaan. Sebagai bagian akhir, dilakukan evaluasi dan pengembangan secara berkala untuk menilai progres yang telah dicapai dan memberikan umpan balik demi peningkatan lebih lanjut. Metode ini dirancang untuk memastikan mahasiswa mampu mengaplikasikan pengetahuan secara efektif sekaligus mendapatkan pengalaman berharga di dunia kerja.