

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Otomatisasi adalah kunci untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi di berbagai industri, seperti logistik dan manufaktur, di era Industri 4.0. *Automated Guided Vehicles (AGV)* adalah salah satu teknologi yang berkembang pesat yang mendukung otomatisasi. AGV adalah kendaraan yang dapat bergerak secara mandiri untuk mengangkut barang atau material di fasilitas industri. Penggunaan AGV tidak hanya mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja manusia, tetapi juga meningkatkan keselamatan, kecepatan, dan ketepatan proses produksi dan distribusi [2].

Kemampuan AGV untuk pelacakan lokasi dan navigasi menjadi penting seiring dengan peningkatan kebutuhan industri. Banyak keuntungan besar dari sistem pelacakan ini seperti:

- Efisiensi Operasional: Dengan pelacakan posisi AGV secara *real-time*, pengelolaan logistik menjadi lebih efisien, terutama di daerah dengan banyak lalu lintas atau proses produksi yang kompleks.
- Minimalkan Kesalahan Navigasi: Sinyal GPS seringkali tidak dapat diandalkan di lingkungan *indoor* seperti pabrik atau gudang. Oleh karena itu, sistem pelacakan membantu AGV tetap berada di jalurnya.
- Keamanan dan Keselamatan: Mengetahui posisi AGV secara akurat dapat mengurangi risiko tabrakan dengan pekerja, peralatan, atau AGV lain.
- Peningkatan Produktivitas: Alur kerja tidak terganggu karena AGV dapat menyelesaikan tugasnya tepat waktu dengan bantuan sistem pelacakan yang akurat.

Oleh karena itu, sistem pemantauan AGV indoor berbasis web dirancang untuk memantau posisi AGV secara *real-time*. Sistem ini memungkinkan perusahaan untuk memaksimalkan penggunaan AGV dalam operasional mereka dan meningkatkan keamanan dan efisiensi di tempat kerja.

## 1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Adapun maksud kerja magang di CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (AI.DECE) adalah sebagai berikut:

1. Untuk memenuhi program *track* 1 (satu) sebagai syarat kelulusan di Universitas Multimedia Nusantara
2. Untuk menerapkan ilmu dan teori yang didapatkan dari perkuliahan.
3. Untuk memperoleh ilmu baru dan pengalaman kerja di perusahaan CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (AI.DECE) selama masa magang.
4. Menjalani relasi dan komunikasi yang baik.

Adapun tujuan kerja magang di CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (AI.DECE) adalah sebagai berikut:

1. Merancang tampilan sistem *tracker indoor AGV* berbasis web di perusahaan menggunakan figma.
2. Mengembangkan *user interface* dan mengaplikasikan setiap komponennya ke dalam web menggunakan *react typescript*.

## 1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Waktu pelaksanaan kerja magang di CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (AI.DECE) dimulai dari 2 September 2024 sampai dengan 17 Januari 2025. Pelaksanaan kerja magang dilaksanakan secara *Work From Home* (WFH). Berikut prosedur yang dilakukan selama pelaksanaan kerja magang:

1. Pelaksanaan kerja magang dimulai 2 September 2024 sampai dengan Januari 2025 secara *Work From Home* (WFH).
2. pelaksanaan kerja magang dilakukan pada hari Senin sampai dengan Jumat.
3. Pelaksanaan kerja magang dimulai pada jam 09.00 sampai dengan 18.00 WIB. Waktu istirahat diberikan selama satu jam pada pukul 12.00 sampai dengan 13.00 WIB.
4. Setiap hari Jumat diadakan pertemuan untuk melakukan *review* untuk *progress* tugas proyek yang diberikan.