

# **BAB 1 PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Politeknik Negeri Jember (POLIJE) adalah institusi pendidikan tinggi yang mengadopsi sistem pendidikan vokasi. Sistem ini bertujuan untuk mengarahkan proses pembelajaran agar berfokus pada penguasaan keahlian spesifik yang sesuai dengan kebutuhan industri. Pendidikan vokasi di Politeknik Negeri Jember dirancang untuk melaksanakan dan mengembangkan standar keahlian secara terukur dan relevan dengan tuntutan dunia kerja. Salah satu implementasi dari program pendidikan tersebut adalah magang, yang merupakan kegiatan akademik wajib bagi seluruh mahasiswa Politeknik Negeri Jember sebagai bagian dari kurikulum untuk mendukung pengembangan keterampilan profesional (Politeknik Negeri Jember, 2022).

Program magang merupakan salah satu kegiatan intrakurikuler yang menjadi bagian dari kurikulum Politeknik Negeri Jember sekaligus syarat kelulusan bagi mahasiswa. Program ini dijadwalkan untuk dilaksanakan pada semester 7 bagi mahasiswa program Diploma IV dan pada semester 6 untuk program Diploma III. Melalui pelaksanaan magang, mahasiswa memperoleh kesempatan untuk terlibat langsung dalam lingkungan kerja nyata, sehingga dapat mengaplikasikan pengetahuan yang telah dipelajari di perkuliahan. Selain itu, program magang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan berbagai kompetensi yang mendukung kesiapan kerja, baik dari segi teori maupun praktik. Program magang merupakan salah satu kegiatan yang esensial bagi mahasiswa, karena memberikan kesempatan untuk memperluas pemahaman tentang dunia usaha dan industri, sekaligus meningkatkan keahlian serta keterampilan dalam praktik kerja (Romdoni et al., 2021). Dengan demikian, program magang memiliki peran strategis dalam mempersiapkan mahasiswa agar lebih kompeten dan siap menghadapi tantangan di dunia kerja. Salah satu perusahaan yang menjadi mitra magang Politeknik Negeri Jember adalah PT. Asta Berkah Autonomous, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang teknologi robotika dan otomatisasi.

PT. Asta Berkah Autonomous merupakan perusahaan otomasi yang berbasis di Indonesia dan berfokus pada pengembangan solusi otomatisasi di

berbagai sektor, seperti solusi otomasi di bidang konstruksi, alat berat, pergudangan, rumah sakit, klinik, instansi, pemerintahan, kampus, *laundry*, logistik, konstruksi, serta portal dengan memanfaatkan teknologi RFID. Berdiri sejak 2 Maret 2021 di Semarang, perusahaan ini memiliki visi untuk menghadirkan produk berbasis robotika dan kecerdasan buatan yang terjangkau dan dapat diterapkan dalam berbagai aspek kehidupan (Abarobotics, 2024). Pemilihan PT. Asta Berkah Autonomous sebagai lokasi magang didasarkan pada relevansi antara materi perkuliahan dan keterampilan yang dimiliki oleh mahasiswa dengan teknologi serta inovasi yang dikembangkan oleh perusahaan. Beberapa keahlian utama yang menjadi fokus pengembangan di PT. Asta Berkah Autonomous meliputi *microcontroller*, digital DNA sensor, *deep learning*, *computer vision*, dan kompatibilitas sistem.

Pelaksanaan magang di PT. Asta Berkah Autonomous dirancang untuk memberikan pengalaman kerja yang relevan dan mendalam kepada mahasiswa sesuai dengan keterampilan dan bidang studi masing-masing. Tugas yang diberikan selama magang mencakup berbagai aspek, mulai dari perencanaan proyek, pengembangan sistem, hingga pengujian perangkat teknologi robotika. Selain itu, mahasiswa juga diarahkan untuk terlibat dalam tugas spesifik, seperti mendukung operasional di *control room*, yang memerlukan pemahaman mendalam tentang sistem pengendalian dan monitoring jarak jauh. Menurut (Zein, 2023) penggunaan teknologi pada masa kini memberikan kemudahan dalam memperoleh layanan berkualitas serta mendukung pengembangan efisiensi dalam pelaksanaan pekerjaan. Hal ini relevan dengan kegiatan magang di PT Asta Berkah Autonomous yang berfokus pada penerapan teknologi dalam berbagai aspek.

Salah satu tugas utama yang menjadi fokus dalam pelaksanaan magang adalah mendukung operasional *control room*. Tugas ini memiliki peran penting dalam memastikan kelancaran operasional sistem parkir, yang sekaligus menjadi topik utama dalam laporan magang, yaitu “Peran *Control Room* dalam Operasional dan Pemeliharaan Sistem Parkir di Rumah Sakit Hermina”. Melalui pengalaman ini, berbagai tantangan teknis dan manajerial dapat diidentifikasi, yang kemudian diselesaikan menggunakan pendekatan analitis dan kolaboratif. Pembahasan pada laporan ini akan menguraikan secara mendalam peran saya dalam tugas tersebut,

termasuk proses pelaksanaan, hasil yang dicapai, serta analisis terhadap kontribusi tugas ini dalam mendukung kegiatan operasional perusahaan secara keseluruhan.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan Umum Magang**

Adapun tujuan umum penyelenggaraan magang ini adalah sebagai berikut:

1. Memenuhi persyaratan akademik yang telah ditetapkan oleh Prodi Teknologi Rekayasa Mekatronika Politeknik Negeri Jember.
2. Meningkatkan kemampuan teknis dan non-teknis mahasiswa, sehingga siap menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin kompetitif.
3. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh di perkuliahan secara langsung di lapangan, sehingga dapat memahami perbedaan antara teori dan praktik kerja.

### **1.2.2 Tujuan Khusus Magang**

Adapun tujuan umum penyelenggaraan kegiatan magang ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam memanfaatkan ilmu yang diperoleh, dari sisi teori maupun praktik yang dipelajari di perkuliahan.
2. Mendalami proses pengembangan dan otomatisasi pada perangkat serta teknologi yang dihasilkan perusahaan.
3. Memberikan umpan balik bagi perusahaan, sesuai dengan kebutuhan perusahaan, baik melalui hubungan maupun observasi dan penelitian yang dilakukan.

### **1.2.3 Manfaat Magang**

Pelaksanaan kegiatan magang ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat memahami aspek-aspek di luar lingkungan perkuliahan, mencakup kondisi serta permasalahan yang ada

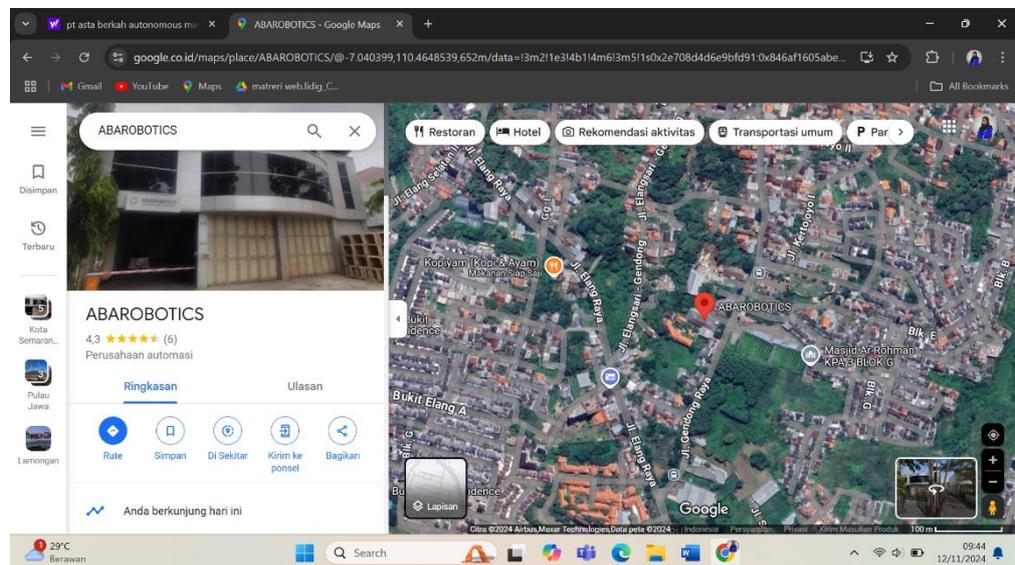
di lapangan, serta dapat secara responsif menyelesaikan tantangan tersebut.

2. Mahasiswa memperoleh pengalaman kerja, baik yang bersifat teknis maupun non-teknis, sebagai bekal untuk memasuki dunia kerja.
3. Meningkatkan kerja sama antara Program Studi Teknologi Rekayasa Mekatronika Politeknik Negeri Jember dan perusahaan, sehingga membuka peluang magang bagi mahasiswa lain di perusahaan yang sama.

### 1.3 Lokasi dan Jadwal Magang

#### 1.3.1 Lokasi Magang

Kegiatan magang dilaksanakan di PT. Asta Berkah Autonomous yang beralamat di Jl. Gendong Raya No. 14 A, Mangunharjo, Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah 50272. Lokasi PT. Asta Berkah Autonomous dapat dilihat pada peta yang ditampilkan pada Gambar 1.1 mengenai peta perusahaan.



Gambar 1.1 Peta Perusahaan

(Sumber:

[https://www.google.com/maps/place/ABAROBOTICS+\(PT+Asta+Berkah+Autonomous\)\)](https://www.google.com/maps/place/ABAROBOTICS+(PT+Asta+Berkah+Autonomous)))

### 1.3.2 Jadwal Magang

Kegiatan magang dilaksanakan selama 3 bulan 20 hari dimulai pada tanggal 01 Agustus – 20 November 2024. Adapun jadwal kerja pada PT. Asta Berkah Autonomous yang disajikan dalam Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Jadwal Waktu Kerja

<b>HARI</b>	<b>WAKTU KERJA</b>
Senin	08.00 – 17.00 WIB
Selasa	08.00 – 17.00 WIB
Rabu	08.00 – 17.00 WIB
Kamis	08.00 – 17.00 WIB
Jumat	08.00 – 17.00 WIB

(Sumber: PT. Asta Berkah Autonomous)

### 1.4 Metode Pelaksanaan

Metode yang diterapkan dalam kegiatan ini meliputi:

a. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan menelusuri buku, jurnal, dan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan topik laporan magang. Selain itu, penulis juga memanfaatkan literatur yang tersedia di PT. Asta Berkah Autonomous sebagai referensi dalam menyusun laporan magang.

b. Observasi

Observasi dilakukan melalui pengamatan langsung di lokasi magang untuk memahami tahapan kerja sesuai dengan literatur yang dipelajari.

c. Wawancara

Wawancara dilaksanakan dengan metode tanya jawab bersama pembimbing lapangan, membahas tahapan kerja yang relevan dengan topik laporan yang akan disusun.

d. Kegiatan Magang

Kegiatan magang mencakup praktik langsung dengan panduan dan bimbingan dari pembimbing lapang.