

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sumber daya manusia merupakan salah satu elemen mendasar dalam pelaksanaan kegiatan perusahaan, di samping sumber daya lainnya. (Krisnahadi & Herdina Septika, 2021) Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di era globalisasi dan digital, kebutuhan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia secara berkelanjutan dan seimbang di berbagai bidang kehidupan, termasuk industri, semakin meningkat. Politeknik, sebagai institusi pendidikan tinggi vokasi, memiliki peran penting dalam menghasilkan lulusan yang profesional dan terampil dalam keahlian khusus. Oleh karena itu, program pendidikan di politeknik memadukan program praktik dan teori dengan perbandingan 60% : 40%, dengan tujuan pencapaian kompetensi mahasiswa peserta didik dalam pengetahuan, analisis dan keterampilan teknik. (Ananto & Setiawan, 2015) Untuk mendukung tujuan ini, program magang industri juga diselenggarakan.

Magang industri merupakan hal yang wajib dilaksanakan oleh pendidikan tinggi vokasi, praktik magang industri dimaksudkan untuk mempersiapkan seseorang dalam rangka memasuki dunia kerja dan siap bekerja. (Afriyulaniza, 2019) Selain itu magang industri juga berfungsi sebagai media untuk melengkapi dan mengembangkan materi dasar yang telah dipelajari di kampus, berlatih menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki, serta memahami suasana dan kondisi sesungguhnya yang ada di dunia industri. Pada kesempatan magang industri yang dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus hingga 20 November 2024, penulis memilih tempat magang di PT. Cipta Otomasi Indonesia (PT. COI) yang berada di Sukoharjo dengan alamat Jalan A. Yani 296 E2, Pabelan, Kartasura, Sukoharjo.

Penulis memilih tempat magang di PT. Cipta Otomasi Indonesia dikarenakan PT. Cipta Otomasi Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan SDM agar memiliki pemikiran terbuka dengan teknologi yang berkembang di industri. Yang memiliki beberapa fokus utama yaitu menyediakan bermacam jenis produk berstandar industri, melayani pelatihan bersertifikasi

dengan pengajar yang profesional, dan juga melayani proyek dan reparasi sesuai kebutuhan bidang industri dan pendidikan. PT. Cipta Otomasi Indonesia juga menawarkan beberapa jasa seperti teknik mesin yang berisi mesin, jalur produksi dan instalasi sistem, suku cadang standar, suku cadang kustom dan produksi massal. Teknik elektro meliputi desain dan *sistem control panel* pengkabelan. Selanjutnya terdapat digital dan pemrograman yang berisi pemrograman *PLC* dan *Augmented reality*. Dan yang terakhir terdapat jaringan dan *IIoT* berisi pengendalian pengawasan dan akuisisi data.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### 1.2.1 Tujuan Magang

Tujuan dari dilaksanakannya magang industri di PT. Cipta Otomasi Indonesia yaitu:

- a. Mengetahui komponen – komponen yang digunakan pada *base* dan *chamber Robot Painting Simulation*.
- b. Mempelajari cara merakit *base* dan *chamber Robot Painting Simulation*.
- c. Mempercepat pengerjaan proyek *Robot Painting Simulation*.

### 1.2.2 Manfaat Magang

Manfaat dari dilaksanakannya magang industri di PT. Cipta Otomasi Indonesia yaitu:

1. Bagi Mahasiswa
  - a. Mahasiswa dapat mengetahui komponen – komponen yang digunakan pada *base* dan *chamber Robot Painting Simulation*.
  - b. Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami urutan serta cara dalam perakitan *base* dan *chamber Robot Painting Simulation*.
  - c. Mahasiswa dapat memahami kondisi di dunia industri.
  - d. Mahasiswa mampu bekerja sama dalam *team*.

- e. Mahasiswa dapat membantu memudahkan karyawan PT. Cipta Otomasi Indonesia dalam pengerjaan Robot *Painting Simulation*.
- f. terselesaikannya proyek Robot *Painting Simulation* tepat waktu.

## 2. Bagi Perusahaan

- a. Mendapat tenaga kerja tambahan dari para pemegang.
- b. Mendapat kerja sama baru dengan kampus pemegang.

## 3. Bagi Politeknik Negeri Jember

- a. Mendapat masukan baik langsung maupun tidak langsung dalam pengembangan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan industri.
- b. Dapat menambah kerja sama dengan industri untuk mengadakan praktisi mengajar.

### 1.3 Lokasi dan Waktu

Kegiatan magang di PT. Cipta Otomasi Indonesia dimulai dari tanggal 1 Agustus hingga 20 November 2024. Jadwal magang ini termasuk dalam jam kerja perusahaan yang ditentukan sebagai berikut:

- 1) Senin – Jumat : pukul 08:00 – 17:00 dengan jam istirahat pukul 12:00 – 13:00 WIB.
- 2) Sabtu dan Minggu Libur.

### 1.4 Metode Pelaksanaan

#### 1.4.1 Metode Observasi Tidak Langsung

Observasi dilakukan secara tidak langsung karena *base* dan *chamber* tidak memiliki bentuk fisik, sehingga pengamatan dilakukan melalui gambar desain Robot *Painting Simulation*.

#### 1.4.2 Metode Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data dengan bertanya langsung kepada pembimbing lapangan dan karyawan PT. Cipta Otomasi Indonesia guna memperoleh informasi detail mengenai proyek yang dikerjakan.