

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Persaingan di dunia kerja semakin ketat setiap hari. Para pencari kerja kini harus memiliki mental, pengetahuan, dan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan pasar kerja. Di era Revolusi Industri 4.0, persaingan tidak hanya terjadi di antara tenaga kerja manusia, tetapi juga dengan mesin. Kemajuan teknologi, sains, dan kecerdasan buatan membuka peluang bagi mesin untuk menggantikan peran manusia di berbagai industri. Oleh karena itu, institusi pendidikan vokasi perlu terus bersinergi dengan lembaga mitra untuk memperkuat kapasitas peserta didik, terutama melalui pengalaman belajar langsung di dunia kerja [1].

Salah satu strategi dalam menyesuaikan kebutuhan tenaga kerja adalah dengan memusatkan perhatian pada pengembangan pelaksanaan magang dalam kurikulum 2013 adalah program pembelajaran khusus yang menggunakan alokasi waktu tertentu serta melibatkan pihak eksternal (PT. Cipta Otomasi Indonesia) di luar system kampus. magang merupakan model pendidikan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mendapatkan pengalaman praktik langsung di dunia industri. Pelaksanaan MAGANG ini dilakukan secara tepat dan sistematis untuk melengkapi kompetensi siswa sebagai persiapan dalam menghadapi persaingan di dunia kerja [2].

PT. Cipta Otomasi Indonesia yang merupakan perusahaan yang bergerak dibidang Industri dan Edukasi yang meliputi pembuatan mesin dan pembuatan trainer, yang terletak di sukoharjo. Dengan melaksanakan magang di PT. Cipta Otomasi Indonesia diharapkan mahasiswa dapat memahami proses produksi dan mengenal suasana kerja yang sebenarnya. Pada pelaksanaan magang dapat mengaplikasikan ilmu yang selama ini kita peroleh Politenik Negeri Jember dan dapat menambah wawasan terutama dalalam bidang industri, baik produksi hingga melakukan perawatan mesin. Dengan demikian setiap mahasiswa diharuskan membuat sebuah laporan. Dalam laporan ini mahasiswa mengambil satu tema yang dibahas. Tema laporan ini berjudul “Desain 3D Menggunakan Inventor dan Assembly Pneumatic Trainer Kit Di Pt. Cipta Otomasi Indonesia”.

## **1.2 Manfaat Magang**

Program magang ini bermanfaat dalam mendukung pencapaian tujuan perguruan tinggi sebagai wadah bagi mahasiswa untuk berkembang, serta memberikan manfaat langsung bagi mahasiswa itu sendiri. Selain itu, program magang juga memberikan keuntungan bagi industri dan perusahaan yang terlibat, karena menjadi sarana bagi mahasiswa untuk melakukan praktik kerja langsung dan mendapatkan pengalaman di dunia kerja [3]. Manfaat dari magang antara lain:

1. Menambah Pengalaman kerja
2. Kesempatan Belajar dari Kesalahan
3. Mengenal Budaya Kerja Perusahaan
4. Mempercantik Isi Curriculum Vitae
5. Menentukan Visi Karir

## **1.3 Tujuan MAGANG**

Dengan adanya kegiatan di luar kampus dalam rangka magang di perusahaan, diharapkan dapat mencapai tujuan bagi mahasiswa:

1. Mempersiapkan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja
2. Implementasi Ilmu ke Pekerjaan.
3. Meningkatkan Hard Skill
4. Meningkatkan Wawasan dan Kompetensi
5. Mempelajari Berbagai Soft Skill

## **1.4 Lokasi dan waktu**

Kegiatan dilaksanakan di PT. Cipta Otomasi Indonesia, Jawa Tengah. Waktu kegiatan dilakukan 4 bulan yaitu mulai tanggal 01 Agustus 2024 sampai dengan 20 November 2024 jam kerja yaitu sebagai berikut :

- 1) Senin sampai dengan jum'at 08.00 – 17.00 WIB.
- 2) Sabtu 08.00 – 13.00 WIB.
- 3) Minggu Libur.

## **1.5 Metode Pelaksanaan**

Metode pelaksanaan magang merupakan rangkaian tahapan yang dilakukan untuk menyusun laporan magang sesuai topik yang diteliti. Di PT. Cipta Otomasi Indonesia, metode ini diterapkan secara spesifik pada proyek *pneumatic trainer kit* sebagai berikut :

### **1.5.1 Studi literatur**

Studi literatur dilakukan dengan mencari referensi dari jurnal di internet dan situs web resmi untuk memahami cakupan studi perencanaan desain 3D *pneumatic trainer kit*.

### **1.5.2 Observasi**

Metode observasi ini digunakan untuk memahami secara desain *pneumatic trainer*, termasuk bahan material dan setiap komponen yang digunakan. Dengan melakukan observasi mendalam, kita dapat menilai dan meninjau setiap bagian dalam proses assembly , seperti sensor, Cylinder, Selenoid, dan komponen pendukung lainnya. Hal ini bertujuan memastikan bahwa setiap komponen memenuhi standar kualitas. Observasi ini juga membantu mengidentifikasi potensi masalah atau kendala yang mungkin muncul selama assembly dan operasional.

### **1.5.3 Wawancara dan konsultasi**

Wawancara dilakukan dengan pembimbing lapangan dan karyawan PT. Cipta Otomasi Indonesia sebagai narasumber untuk memperoleh informasi mendalam mengenai prosedur pembuatan trainer pneumatic dengan memanfaatkan desain 3D sebagai acuan penempatan sensor, Cylinder, Selenoid, Relay, PLC dan komponen lainnya agar meminimalisir terjadinya kesalahan dalam penyusunan laporan. Selain wawancara, juga diadakan konsultasi untuk memberikan kritik dan saran terhadap laporan yang disusun oleh penulis.