

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Magang adalah salah satu program yang tercantum dalam kurikulum Politeknik Negeri Jember dan dilakukan dalam program Semester V Diploma III. Program magang tersebut merupakan salah satu syarat kelulusan bagi mahasiswa Politeknik Negeri Jember dan diharapkan mampu lulus dengan kualifikasi, profesional dan etos kerja yang kuat.

Magang juga merupakan bagian pendidikan yang merupakan implikasi dari sebuah proses sesungguhnya berdasarkan praktik yang di dapat di bangku kuliah. Sehingga, dengan adanya Magang ini diharapkan setiap mahasiswa dapat mengasah skill yang dimiliki meliputi keterampilan fisik, intelektual, sosial, dan managerial.

Perkembangan teknologi manufaktur saat ini menuntut industri untuk meningkatkan efisiensi dan presisi produksi. Mesin router CNC merupakan salah satu teknologi yang memainkan peran penting dalam proses manufaktur moderen. Dengan kemampuan memotong, membentuk dan mengukir bahan dengan presisi tinggi, mesin ini sangat dibutuhkan dalam berbagai industri seperti *furniture*, otomotif dan *aerospace*.

Perusahaan PT. Tiga Pilar Garuda sebagai salah satu perusahaan yang bergerak di bidang robotika membutuhkan tenaga kerja terampil dalam perakitan dan pengoperasian mesin router CNC. Oleh karena itu, magang ini bertujuan untuk memperoleh pengalaman langsung dan pengetahuan tentang perakitan mesin router CNC, serta mengembangkan kemampuan praktis dan analitis dalam menghadapi tantangan industri.

### **1.2 Tujuan dan Manfaat**

#### **1.2.1 Tujuan**

Tujuan magang yang dilaksanakan pada PT. Tiga Pilar Garuda, sebagai berikut:

1. Menguasai teknik perakitan dan pengoperasian mesin router CNC.
2. Memahami prinsip kerja dan komponen mesin router CNC.

3. Mengembangkan kemampuan analisis dan pemecahan masalah dalam perakitan mesin.
4. Meningkatkan pengetahuan tentang standar keselamatan kerja dalam perakitan mesin.
5. Mengaplikasikan teori yang diperoleh selama kuliah dalam praktik nyata.

#### 1.2.2 Manfaat

Manfaat magang yang dilaksanakan pada PT. Tiga Pilar Garuda, sebagai berikut:

1. Meningkatkan kompetensi dan kemampuan praktis dalam perakitan mesin router CNC.
2. Memperoleh pengalaman kerja langsung di industri manufaktur.
3. Mengembangkan jaringan profesional dan kerja sama tim.
4. Meningkatkan kesadaran akan pentingnya keselamatan kerja.
5. Menambah pengetahuan dan wawasan tentang perkembangan teknologi manufaktur terkini.

#### 1.2.3 Manfaat Bagi Instansi/Perusahaan

Manfaat kegiatan magang bagi instansi/perusahaan itu sendiri, sebagai berikut:

1. Meningkatkan efisiensi produksi melalui perbaikan proses perakitan.
2. Mengembangkan kemampuan tenaga kerja.
3. Meningkatkan kualitas produk.
4. Membangun kerja sama dengan institusi pendidikan.

#### 1.2.4 Manfaat Bagi Pribadi

Manfaat magang bagi diri sendiri, sebagai berikut:

1. Pengembangan karir.
2. Peningkatan kemampuan kompetitif.
3. Pengembangan soft skill (komunikasi, kerja sama tim).
4. Meningkatkan kesadaran profesionalisme.

### 1.3 Lokasi dan Waktu

Magang dilaksanakan pada PT. Tiga Pilar Garuda dengan alamat Jl. Raya Ngijo, Kedawung, Krangploso, No.690/18, Karangploso, Malang. Kegiatan magang dilaksanakan dimulai dari 19 Agustus 2024 sampai 20 Desember 2024. Rician jam/jadwal magang pada PT. Tiga Pilar Garuda ditunjukkan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Jadwal Magang

No	Hari Tanggal	Waktu
1	Senin	08.00 – 16.00 WIB
2	Selasa	08.00 – 16.00 WIB
3	Rabu	08.00 – 16.00 WIB
4	Kamis	08.00 – 16.00 WIB
6	Jumat	08.00 – 16.00 WIB
7	Sabtu	Tentatif

### 1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang dilakukan di PT.Tiga Pilar Garuda, sebagai berikut :

1. Pengorientasian: Mengikuti orientasi yang diselenggarakan oleh perusahaan untuk memahami prosedur dan kebijakan perusahaan.
2. Pengumpulan Data: Mengumpulkan data dan informasi tentang perakitan mesin router CNC melalui:
  - a) Observasi langsung
  - b) Wawancara dengan teknisi atau *supervisor*
  - c) Studi dokumentasi teknis
3. Pelatihan Teknis: Mengikuti pelatihan teknis yang disediakan oleh perusahaan untuk memahami:

- a) Prinsip kerja mesin router CNC
  - b) Komponen dan fungsi mesin
  - c) Prosedur perakitan dan pengoperasian
4. Praktik Perakitan: Melakukan praktik perakitan mesin router CNC di bawah pengawasan teknisi atau *supervisor*.
  5. Analisis dan Evaluasi: Menganalisis dan mengevaluasi proses perakitan dan pengoperasian mesin router CNC.
  6. Pengujian dan Validasi: Melakukan pengujian dan validasi hasil perakitan untuk memastikan kualitas dan keselamatan.
  7. Dokumentasi: Membuat dokumentasi proses perakitan dan pengoperasian mesin router CNC.
  8. Pembuatan Laporan: Membuat laporan magang yang mencakup hasil praktik, analisis, dan rekomendasi.