

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Magang merupakan salah satu program wajib dalam kurikulum Diploma III Politeknik Negeri Jember yang dilaksanakan pada Semester V. Program ini menjadi bagian penting dalam membekali mahasiswa dengan pengalaman kerja nyata di industri dan juga merupakan salah satu syarat kelulusan. Melalui kegiatan magang, mahasiswa diharapkan dapat meningkatkan kompetensi teknis, profesionalisme, serta kemampuan beradaptasi di lingkungan kerja.

Sebagai pendidikan vokasi, kegiatan magang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan ilmu dan keterampilan yang diperoleh selama perkuliahan. Mahasiswa dapat mengembangkan kemampuan teknis, analitis, komunikasi, dan manajerial yang relevan dengan kebutuhan dunia industri.

Perkembangan teknologi pada bidang manufaktur menuntut penggunaan mesin-mesin berbasis kontrol numerik untuk meningkatkan ketelitian dan efisiensi proses kerja. Salah satu perangkat yang banyak digunakan adalah mesin CNC Router yang berfungsi melakukan pemotongan, pembentukan, hingga pengukiran berbagai material seperti kayu, alumunium, acrylic, dan lain-lain. Teknologi ini banyak diterapkan pada industri seperti desain produk, permesinan ringan, pembuatan komponen, hingga produksi material dekoratif.

PT. Idukasih Robotika saat ini berfokus pada pekerjaan yang berkaitan dengan perakitan dan pengoperasian mesin CNC. Selama pelaksanaan magang, mahasiswa dapat terlibat dalam proses penyusunan komponen, instalasi sistem, hingga pengujian kinerja mesin. Kegiatan ini memberikan pengalaman langsung mengenai cara kerja mesin CNC di lapangan dan membantu mahasiswa memahami alur teknis yang tidak sepenuhnya didapatkan di dalam perkuliahan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Tujuan magang yang dilaksanakan pada PT. Idukasih Robotika, 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. Idukasih Robotika, 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. Idukasih Robotika dengan alamat Jl. Raya Ngijo, Kedawung, Krangploso, No.690/18, Karangploso, Malang. Kegiatan magang dilaksanakan dimulai dari 4 Agustus 2025 sampai 4 Desember 2025. Rician jam/jadwal magang pada Idukasih Robotika ditunjukkan pada Tabel 1.1.

Tabel1.1 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	08.00 – 16.00 WIB

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang dilakukan di PT. Idukasih Robotika, 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.