

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era globalisasi dan digitalisasi, kebutuhan akan peningkatan kualitas sumber daya manusia yang berkelanjutan dan seimbang di berbagai bidang industri menjadi semakin penting. Untuk menjawab tantangan tersebut, sistem pendidikan di Politeknik dirancang dengan komposisi 40% teori dan 60% praktik, yang menjadi pembeda utama dibandingkan dengan sistem pendidikan di universitas. Oleh karena itu, kegiatan magang merupakan bagian penting dari program pendidikan yang berperan dalam mendukung pencapaian tujuan tersebut.

Pelaksanaan magang yang wajib diikuti oleh setiap mahasiswa politeknik diharapkan dapat menjadi sarana penerapan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh selama perkuliahan. Selain itu, kegiatan ini memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memahami kondisi nyata dunia kerja, memperluas wawasan terhadap ilmu dan pengalaman yang tidak diperoleh di bangku perkuliahan, serta mengasah kemampuan dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Kegiatan magang juga berperan penting dalam membangun kemampuan bekerja secara tim, yang menjadi bekal utama bagi mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja di masa mendatang.

PT. Dheawina Tekno merupakan Perusahaan manufaktur yang berlokasi di Yogyakarta. Perusahaan ini memiliki keahlian pekerjaan dalam berbagai bidang, seperti pembuatan mesin, produksi *spare part* atau komponen mesin yang presisi, pengembangan mesin khusus (*special purpose machine*), modifikasi, dan otomasi mesin produksi, serta pemasangan dan pengaturan mesin produksi.

Melalui pelaksanaan magang di PT Dheawina Tekno, mahasiswa diharapkan mampu memahami proses produksi secara menyeluruh serta mengenal secara langsung lingkungan kerja di dunia industri. Kegiatan magang ini juga bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa dalam menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh selama menempuh studi di Politeknik Negeri Jember, sekaligus memperluas wawasan, khususnya di bidang manufaktur, mulai dari proses produksi hingga pemeliharaan mesin.

Sebagai bagian dari kegiatan magang, setiap mahasiswa diwajibkan untuk menyusun laporan yang membahas satu tema tertentu secara mendalam, sebagai bentuk pertanggungjawaban akademik sekaligus pelaporan hasil kegiatan ditempat magang atau dilapangan. Dengan ini penulis mengambil judul “Proses Pembuatan Ornamen Jembatan Gapura dan Gunungan Menggunakan Mesin CNC Laser *Cutting*”.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Kegiatan magang memiliki beberapa tujuan yang diharapkan dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa dalam mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja, antara lain:

- 1) Memperoleh pengalaman kerja secara langsung, sehingga dapat merasakan dinamika dan kondisi nyata dunia industri.
- 2) Mengasah keahlian teknis dan nonteknis, khususnya keahlian yang relevan dengan bidang industri, sekaligus memperkuat kemampuan umum seperti komunikasi, kerja sama tim, dan *problem solving*.
- 3) Membangun jaringan profesional (*professional networking*) dengan para pekerja industri, yang dapat menjadi relasi dan pengalaman berharga bagi pengembangan karir dimasa mendatang.
- 4) Menanamkan sikap professional, meliputi pemahaman terhadap etika kerja, rasa tanggung jawab, disiplin, serta perilaku yang sesuai dengan lingkungan kerja industri.

Pelaksanaan magang memberikan beberapa manfaat bagi mahasiswa, Adapun manfaat yang diharapkan antara lain sebagai berikut:

- 1) Menambah wawasan dan pengalaman yang nyata mengenai proses kerja di dunia industri.
- 2) Mengembangkan kemampuan teknis sesuai bidang keahlian.
- 3) Melatih sikap profesional, tanggung jawab, dan kedisiplinan dalam bekerja.
- 4) Menjadi sarana pembelajaran untuk menerapkan teori yang diperoleh selama perkuliahan kedalam praktik nyata pada dunia industri.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

Adapun Lokasi magang mahasiswa, dan jadwal kerja sebagai berikut:

1.3.1 Lokasi Magang

- Tempat: PT. Dheawina Tekno
- Alamat: Jl. Cangkringan No. 100, Duri, Tirtomartani, Kec. Kalasan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55571.

1.3.2 Jadwal Kerja

Waktu pelaksanaan kegiatan selama 3 bulan 20 hari terhitung mulai tanggal 1 Agustus 2025 sampai dengan 20 November 2025, dengan jam kerja sebagai berikut:

- Hari Senin – Jumat 8 jam kerja terhitung dari pukul 08.00 – 16.00 WIB.
- Hari Sabtu 5 jam kerja terhitung dari pukul 08.00 – 13.00 WIB.
- Hari Minggu libur.

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan magang di PT. Dheawina Tekno disusun untuk memberikan Gambaran sistematis mengenai tahapan kegiatan yang dilakukan selama masa magang. Adapun, metode yang digunakan meliputi beberapa langkah sebagai berikut:

1.4.1 Persiapan

Pada tahap ini, mahasiswa melakukan beberapa kegiatan awal sebelum pelaksanaan magang, antara lain:

- 1) Mengajukan surat permohonan magang ke perusahaan tempat praktik
- 2) Melakukan koordinasi awal dengan pihak Perusahaan terkait jadwal pelaksanaan, pembimbing lapang, serta bidang kerja yang akan ditempati.
- 3) Menyiapkan perlengkapan pribadi dan administrasi selama kegiatan magang, seperti alat tulis, *log book*, alat pelindung diri (APD), dan pendukung lainnya.

1.4.2 Pelaksanaan Kegiatan

Tahap pelaksanaan merupakan inti dari kegiatan magang, di mana mahasiswa secara langsung terlibat dalam aktivitas industri di perusahaan. Kegiatan yang dilakukan meliputi

- 1) Pengenakan lingkungan kerja, termasuk struktur organisasi, sistem kerja, dan standar keselamatan kerja ditempat magang.
- 2) Observasi, dilakukan dengan melakukan tinjauan langsung kelapangan pada objek yang diteliti untuk mengumpulkan data atau informasi yang dibutuhkan.
- 3) Praktik langsung penggunaan mesin CNC, mulai dari proses desain, pengaturan parameter, pemotongan material, hingga pemeriksaan hasil pemotongan.
- 4) Analisa dan dokumentasi proses kerja, meliputi pencatatan data produksi pengamatan terhadap efisiensi kerja mesin, serta permasalahan yang muncul selama proses produksi.

1.4.3 Evaluasi dan Penyusunan Laporan

Setelah seluruh kegiatan magang selesai, mahasiswa melakukan evaluasi terhadap hasil yang diperoleh selama magang, serta melakukan penyusunan laporan magang sebagai bentuk pertanggungjawaban akademik. Tahapan ini mencakup:

- 1) Menyusun laporan kegiatan harian dan rekapitulasi kegiatan magang (*log book*).
- 2) Menganalisis kegiatan atau pekerjaan yang telah dilakukan selama kegiatan magang.
- 3) Menyusun laporan akhir magang sebagai pelaporan hasil kegiatan ditempat magang.