

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor manufaktur merupakan bagian penting dalam mendorong pembangunan industri yang berkelanjutan dan berdaya saing tinggi. Seiring dengan perkembangan teknologi manufaktur yang semakin pesat, perusahaan dituntut mampu menghasilkan produk yang memiliki kualitas tinggi, presisi, serta efisiensi dalam proses produksinya. Salah satu sektor yang berperan besar dalam mendukung kebutuhan tersebut adalah industri rekayasa logam, karena industri ini menghasilkan berbagai komponen dan mesin yang digunakan oleh sektor-sektor lainnya. Tingginya tuntutan kualitas dan ketepatan proses dalam industri logam menjadikan kebutuhan tenaga kerja yang memiliki kompetensi teknis serta kemampuan adaptasi terhadap teknologi produksi menjadi semakin penting. Oleh sebab itu, peningkatan kemampuan sumber daya manusia melalui pembelajaran dan praktik langsung di lingkungan industri diperlukan agar tenaga kerja dapat memenuhi standar kompetensi sesuai kebutuhan dunia kerja saat ini.

Program studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur sadar akan pentingnya hubungan antara lingkungan akademik dan dunia kerja memiliki peranan yang sangat penting. Program magang atau kerja praktik menjadi salah satu bentuk implementasi yang menghubungkan antara materi yang dipelajari di bangku perkuliahan dengan kebutuhan nyata di dunia kerja. Melalui kegiatan magang, mahasiswa diharapkan dapat merasakan secara langsung situasi kerja yang sesungguhnya, sehingga mahasiswa tidak hanya memahami teori, namun juga mampu menerapkannya dalam dunia kerja. Magang juga menjadi bagian dari penerapan kurikulum yang dirancang untuk menghasilkan lulusan yang profesional serta kompeten di bidang keilmuannya. Sebagai bagian dari institusi perguruan tinggi yang memperoleh dukungan penuh dari pemerintah, kerja sama antara kampus dan perusahaan perlu terus dikembangkan agar dunia pendidikan mampu mencetak sumber daya manusia yang sesuai dengan perkembangan dan tuntutan industri saat ini.

UPTI Logam dan Perekayasaan merupakan salah satu unit produksi yang berfokus pada kegiatan manufaktur komponen logam serta layanan perekayasaan untuk mendukung kebutuhan industri di berbagai sektor. Kegiatan magang ini, kami berada di Divisi *Production Planning and Control* (PPC) yang memiliki peran penting dalam merencanakan serta mengendalikan proses produksi agar berjalan efektif dan efisien. Sebagai mahasiswa Teknik Industri, keterampilan yang dimiliki terkait perancangan sistem kerja, proses manufaktur, gambar teknik, serta perancangan dan pengendalian produksi sangat relevan dengan aktivitas yang dijalankan pada divisi tersebut. Program magang ini menjadi kesempatan berharga bagi kami untuk menerapkan teori yang telah dipelajari di bangku kuliah, memenuhi kewajiban akademik, serta merasakan secara langsung dinamika lingkungan kerja profesional dalam upaya memberikan kontribusi nyata terhadap kelancaran perencanaan dan pelaksanaan proses produksi di UPTI Logam dan Perekayasaan.

1.2 Tujuan Magang

Adapun tujuan dari pelaksanaan Magang Mandiri MBKM di UPTI Logam dan Perekayasaan adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan *softskill* dan menambah pengalaman serta pengetahuan dalam proses perencanaan dan pengendalian produksi.
2. Mengetahui secara nyata tentang penerapan dari ilmu Teknik Industri yang diperoleh dari materi perkuliahan seperti perancangan sistem kerja, proses manufaktur, sistem perawatan, gambar teknik dan perancangan dan pengendalian produksi untuk disesuaikan dengan kondisi praktik yang ada di lapangan.
3. Untuk memenuhi beban satuan kredit semester (SKS) yang harus ditempuh sebagai persyaratan akademis di Jurusan S1 - Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Mengenal secara khusus bidang yang menjadi minat peserta yakni mengenai proses perancangan dan pengendalian produksi di UPTI Logam dan Perekayasaan.
5. Mengenal lebih jauh tentang pemanfaatan serta pengoperasian teknologi yang sesuai dengan bidang yang dipelajari di Jurusan S1 - Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa

Timur.

6. Menumbuhkan dan menciptakan pola berpikir konstruktif yang lebih berwawasan bagi mahasiswa.

1.3 Manfaat Magang

Adapun manfaat dari pelaksanaan Magang Mandiri MBKM di UPTI Logam dan Perekayasaan adalah sebagai berikut:

1. Bagi UPTI Logam dan Perekayasaan
 - a. Magang memberikan manfaat bagi UPTI Logam dan Perekayasaan sebagai perusahaan tempat magang dilaksanakan.
 - b. Perusahaan memperoleh dukungan dalam mencari solusi dari sudut pandang akademis.
 - c. Menerima rekomendasi dan usulan dari mahasiswa Teknik Industri yang didasarkan pada hasil observasi dan analisis di lapangan.
 - d. Analisis dan masukan yang diberikan mempertimbangkan kebutuhan konsumen serta pegawai di perusahaan.
2. Bagi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
 - a. Universitas dapat memperluas kerja sama yang lebih baik dengan perusahaan, terutama dalam mendukung pelaksanaan kegiatan praktik kerja lapangan mahasiswa.
 - b. Membantu meningkatkan keahlian mahasiswa dalam mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari di perkuliahan ke dalam situasi nyata di dunia industri, khususnya di UPTI Logam dan Perekayasaan.
 - c. Meningkatkan kualitas mahasiswa melalui pengalaman baru secara langsung relevan dengan bidang keilmuannya.
 - d. Mendukung terciptanya lingkungan pembelajaran yang lebih responsif terhadap kebutuhan serta perkembangan industri.
3. Bagi Mahasiswa
 - a. Mahasiswa dapat memperdalam pemahaman terhadap teori yang diperoleh di perkuliahan, sehingga lebih mudah menerapkannya di dunia nyata.
 - b. Mahasiswa dapat melihat hubungan antara disiplin ilmu yang dipelajari dengan disiplin ilmu lain dalam menghadapi tantangan dan arah perkembangan teknologi.
 - c. Pengalaman magang membantu mengasah pola pikir yang lebih terbuka, meningkatkan kemampuan penalaran, analisis, dan kesiapan menghadapi berbagai permasalahan.
 - d. Mahasiswa dapat menghubungkan teori yang diperoleh selama kuliah dengan kondisi nyata di lapangan, sehingga lebih siap dan tanggap dalam menghadapi masalah.
 - e. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menghasilkan ide-ide kreatif dan inovatif.
 - f. Magang menjadi sarana membangun hubungan baik antara mahasiswa, perguruan tinggi, dan dunia industri.
 - g. Memberikan peluang untuk terjalinnya kerja sama antara perguruan tinggi dengan perusahaan tempat magang.

1.4 Tujuan Penulisan Topik Magang

Adapun tujuan penulisan topik magang dari pelaksanaan Magang Mandiri SIL di UPTI Logam dan Perekayasaan adalah sebagai berikut:

1. Mengamati penggunaan alat pelindung diri dan jenis potensi kecelakaan yang dapat terjadi di UPTI Logam dan Perekayasaan saat proses produksi.
2. Menganalisis potensi kecelakaan dengan menggunakan metode *failure mode and effect analysis* untuk mengetahui penyebab dan dampak kecelakaan dengan nilai RPN
3. Memberikan rekomendasi perbaikan dengan hasil perhitungan RPN dengan metode *failure mode and effect analysis* agar mengurangi risiko kecelakaan kerja