

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebijakan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbudristek) melalui Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), memberi kesempatan bagi mahasiswa untuk menguasai berbagai bidang keilmuan yang berguna sebagai bekal dalam memasuki dunia kerja maupun berwirausaha. Program MBKM juga memiliki bobot yang setara dengan 20 SKS pembelajaran di universitas sehingga kegiatan MBKM dapat dikonversi dengan beberapa mata kuliah yang linear dengan kegiatan MBKM yang dilakukan.

Program MBKM Magang Mandiri adalah salah satu kegiatan mandiri mahasiswa yang bekerja sama dengan pihak Program Studi dan perusahaan sebagai pengganti sks yang terekuivalensi oleh kurikulum pembelajaran baru Tahun Akademik 2023/2024. Melalui program Magang Mandiri ini mahasiswa diberikan kesempatan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mereka di luar lingkungan kampus, serta mempercepat perkembangan kompetensi sumber daya manusia yang relevan di dunia kerja. Program ini bertujuan untuk mengembangkan baik kemampuan teknis (*hard-skill*) maupun kemampuan sosial dan kepemimpinan (*soft-skill*) mahasiswa, sehingga mereka dapat siap menghadapi perubahan yang cepat dalam era revolusi industri 4.0, serta perkembangan teknologi yang pesat.

Kemajuan teknologi sangat membutuhkan sumber daya manusia yang memiliki berkualitas dan profesional di bidangnya. Pencapaian sumber daya manusia dapat dicapai melalui upaya yang dilakukan oleh lembaga pendidikan dan perusahaan. Salah satu perusahaan program Magang Mandiri adalah PT. INKA (Persero), sebuah Perusahaan Nasional yang bergerak di bidang Pembuatan dan Perakitan Kereta Api. Magang Mandiri yang dilaksanakan di adalah PT. INKA (Persero) untuk mengamati penerapan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan dalam konteks dunia industri, serta mempelajari bagaimana proses perakitan dan pembuatan kereta. Ada beberapa jenis produk yang diproduksi pada PT. INKA (Persero) diantaranya yaitu Lokomotif, Kereta Penumpang, Kereta Berpenggerak, Kereta Barang, Kereta Khusus.

Penerapan ilmu selama perkuliahan pun juga bisa diterapkan pada kegiatan magang kali ini salah satunya yaitu uji pengelasan dengan metode NDT (*Non Destructive Test*). Dalam kesempatan ini, mahasiswa akan mendapatkan pengetahuan dan keterampilan industri. Mahasiswa juga diberikan kesempatan yang luas untuk meningkatkan pemahaman dan kompetensi mereka dalam konteks dunia nyata, sehingga mampu mengatasi berbagai tantangan dan masalah yang berpotensi timbul. Selain itu, partisipasi mahasiswa dalam program ini diharapkan akan membantu dalam menemukan solusi untuk masalah yang dihadapi oleh perusahaan tempat melakukan magang, serta memberikan masukan yang berguna untuk upaya peningkatan dan pengembangan industri tersebut.

Pada pelaksanaan Magang ini penulis akan membahas tentang Pengujian Pengelasan *Underframe* dengan Metode NDT (*Non Destructive Test*) *Liquid Penetrant Test* pada Kereta KCI *Retrofit* K 1 1 91 16. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hasil Pengelasan Kereta KCI *Retrofit* K 1 1 91 16 dengan Metode NDT (*Non Destructive Test*) *Liquid Penetrant Test*. Maka dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa penelitian ini akan memberikan pengetahuan terkait pengelasan pada *Underframe* kereta KCI *Retrofit* K 1 1 91 16.

1.2. Tujuan Magang

Tujuan magang di PT. INKA (Persero) adalah untuk memberikan pengalaman praktis kepada mahasiswa dalam berbagai aspek *Engineering*, Fabrikasi dan *Maintenance*.

Tujuan utama magang di PT. INKA (Persero) sebagai berikut:

1. Untuk mengasah dan meningkatkan pengetahuan serta keterampilan didalam ranah fabrikasi dengan perbandingan terhadap teori yang telah diperoleh selama studi di perguruan tinggi
2. Untuk memberikan gambaran umum mengenai kondisi di dunia kerja.
3. Untuk meningkatkan keterampilan dan kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja.

1.3. Manfaat Magang

Dalam program ini memberikan banyak manfaat bagi perguruan tinggi, perusahaan dan mahasiswa. Adapun manfaat yang diperoleh dari dilaksanakannya kegiatan magang ini sebagai berikut:

1. Bagi Perguruan Tinggi
 - a. Membangun hubungan kerja sama yang bersifat dua pihak antara perguruan tinggi dan mitra magang.
 - b. Mengukur kemampuan dan pemahaman mahasiswa dalam mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan
 - c. Menjadi saluran pengenalan institusi Pendidikan kepada perusahaan yang mencari lulusan atau tenaga kerja yang dihasilkan oleh perguruan tinggi.
2. Bagi mitra magang.
 - a. Menciptakan kemitraan yang saling menguntungkan dan bernilai antara perusahaan dan perguruan tinggi.
 - b. Memberikan kesempatan kepada perusahaan untuk merekrut mahasiswa yang berkualitas yang dapat ditempatkan di perusahaan.
3. Bagi Mahasiswa.
 - a. Memperluas pengetahuan dan pengalaman mengenai lingkungan kerja sebenarnya.
 - b. Memudahkan mahasiswa dalam mencari peluang pekerjaan setelah lulus.
 - c. Mengembangkan mental dan keterampilan kerja mahasiswa ketika berinteraksi dengan lingkungan perusahaan.
 - d. Memungkinkan mahasiswa untuk mengaplikasikan teori yang dipelajari selama perkuliahan di lingkungan perusahaan dengan cara praktis

1.4. Tujuan Penulisan Topik Magang

Penulis memilih untuk mengeksplorasi topik Pengujian Pengelasan *Underframe* dengan Metode NDT (*Non Destructive Test*) *Liquid Penetrant Test* pada Kereta KCI *Retrofit* K 1 1 91 16 pada PT. Industri Kereta Api (Persero). Adapun tujuan penulisan topik magang yaitu untuk mengetahui hasil pengelasan pada struktur *underframe* kereta KCI *Retrofit* K 1 1 91 16 dengan metode NDT (*Non Destructive Test*) *Liquid Penetrant Test*.