

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang diinisiasi oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) memberikan peluang bagi mahasiswa untuk belajar dan mengasah keterampilan sesuai minat dan bakat melalui pengalaman langsung di dunia kerja. MBKM merupakan konsep pembelajaran mandiri dan fleksibel yang bertujuan menciptakan budaya belajar yang inovatif, tidak terbatas, serta sesuai kebutuhan mahasiswa. Salah satu program MBKM adalah Magang Mandiri, yang melibatkan mahasiswa dalam kegiatan magang di mitra industri atau institusi yang telah ditetapkan oleh Perguruan Tinggi. Program ini bertujuan memberikan mahasiswa pengalaman kerja nyata sebagai persiapan karier di masa depan. Melalui Magang Mandiri MBKM, mahasiswa memiliki kesempatan untuk terlibat langsung dalam pembelajaran berbasis praktik di tempat magang. Program ini tidak hanya melatih keterampilan teknis, tetapi juga menanamkan nilai-nilai seperti kedisiplinan, profesionalisme, ketelitian, mentalitas, dan kemandirian. Dengan mengikuti Magang Mandiri MBKM, mahasiswa diharapkan memperoleh kompetensi yang relevan sekaligus pengalaman nyata yang mempersiapkan mereka untuk memasuki dunia kerja secara lebih percaya diri dan terampil.

Industri perkapalan di Indonesia memiliki peran yang penting dalam mendukung perkembangan ekonomi maritim, termasuk kegiatan perawatan dan perbaikan kapal. Salah satu kegiatan yang sering dilakukan dalam proyek perbaikan kapal yakni *replating* lambung. *Replating* adalah proses mengganti plat lama dengan plat baru, baik sebagian maupun keseluruhan (Fajrin dkk., 2022). *Replating* lambung dilakukan untuk mengganti pelat lambung yang mengalami kerusakan akibat adanya korosi ataupun keausan. Dalam melaksanakan pekerjaan tersebut diperlukan koordinasi yang baik agar proyek dapat selesai sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Keberhasilan suatu proyek dapat diketahui dari target yang telah direncanakan terpenuhi. Namun, dalam pelaksanaannya keterlambatan pekerjaan sering terjadi, termasuk pada pekerjaan *replating* lambung. Keterlambatan merupakan kondisi dimana waktu pelaksanaan tidak digunakan sesuai dengan rencana, yang mengakibatkan penundaan pada satu atau lebih kegiatan berikutnya atau mengakibatkan pekerjaan tidak selesai tepat waktu sesuai jadwal yang telah ditentukan (Ervianto, 2023).

Keterlambatan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti keterlambatan kedatangan material, tenaga kerja kurang berpengalaman, dan lain sebagainya. Keterlambatan proyek tersebut dapat menimbulkan penyebab yang merugikan, seperti terjadinya *overbudget* dan *overtime work* (Winoto dkk., 2023). PT PAL Indonesia merupakan sebuah galangan kapal yang menyediakan jasa untuk perawatan dan perbaikan kapal. Dalam pelaksanaan proyek perbaikan kapal FC Avant Garde pada pekerjaan *replating* lambung mengalami beberapa kendala yang dapat membuat proyek mengalami keterlambatan. Dari data historis proyek yang diperoleh, diketahui proyek mengalami keterlambatan dibandingkan dengan jadwal yang telah direncanakan yakni seharusnya proyek perbaikan kapal FC Avant Garde dapat terselesaikan dalam waktu 15 hari namun aktualnya dapat terselesaikan dalam waktu 46 hari. Salah satu pekerjaan yang menyebabkan terjadinya keterlambatan proyek tersebut adalah pekerjaan *replating* lambung.

Oleh karena itu, perlu untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya keterlambatan sehingga dapat memberikan solusi dan perbaikan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA). Metode *Fault Tree Analysis* (FTA) merupakan sebuah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kegagalan, dimulai dari mengansumsi adanya kegagalan pada kejadian puncak (*top event*), lalu menguraikan berbagai penyebab kejadian tersebut hingga mencapai akar penyebab

(Atmaja & Tjendani, 2023). Setelah mengetahui akar penyebab permasalahan, kemudian dilakukan usulan perbaikan untuk mengatasi keterlambatan yang terjadi dengan menggunakan metode *Kaizen*. Metode *Kaizen* merupakan konsep perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*) yang menekankan fokus utamanya ada proses daripada hasil akhir (Laurentine dkk., 2022). Konsep *Kaizen* terdiri dari beberapa hal, salah satunya adalah Gerakan 5S (Santos dkk., 2022). 5S merupakan pendekatan sistematis untuk mengatur lingkungan kerja secara teratur, disiplin, dan sesuai dengan aturan, dengan tujuan mencapai hasil kerja yang maksimal (Afriyanti dkk., 2021). Dengan mengintegrasikan analisis FTA ke dalam pendekatan *Kaizen*, perbaikan dapat difokuskan pada penyebab mendasar sehingga tidak hanya mengatasi keterlambatan, tetapi dapat mencegah terjadinya masalah serupa di masa mendatang.

1.2 Tujuan Magang

Adapun tujuan dilaksanakannya program Magang Mandiri MBKM ini adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu-ilmu yang dipelajari selama perkuliahan dalam situasi nyata.
2. Mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan *softskill* dan kemampuan analitis yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dunia kerja.
3. Mahasiswa mampu menganalisis suatu permasalahan dan dapat memberikan solusi terhadap permasalahan tersebut berdasarkan ilmu yang telah dipelajari di perguruan tinggi.

1.3 Manfaat Magang

Adapun manfaat dilaksanakannya program Magang Mandiri MBKM ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Perusahaan
 - a. Sebagai sarana untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk terlibat langsung dalam kegiatan operasional perusahaan, sehingga dapat memberikan kontribusi nyata terhadap produktivitas perusahaan.
 - b. Membuka peluang untuk menjaring talenta baru yang dapat direkrut sebagai karyawan tetap di masa depan.
 - c. Memperoleh sumber daya manusia yang potensial dan kreatif yang dapat memberikan ide-ide baru serta perspektif segar terhadap tantangan bisnis perusahaan.
2. Bagi Universitas
 - a. Sebagai sarana untuk menjalin hubungan kerja sama antara Perusahaan dengan kampus Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
 - b. Memperluas jejaring kerja sama universitas dalam mendukung program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).
3. Bagi Mahasiswa
 - a. Mahasiswa dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai dunia kerja secara nyata, termasuk memahami proses kerja di industri tertentu.
 - b. Mahasiswa dapat mengimplementasikan teori dan konsep yang telah dipelajari di perkuliahan ke dalam praktik nyata di dunia kerja.
 - c. Mahasiswa dapat meningkatkan keterampilan teknis (*hard skills*) dan keterampilan interpersonal (*soft skills*) yang relevan dengan bidang studinya.
 - d. Mahasiswa memperoleh pengalaman kerja yang mendukung kesiapan mereka menghadapi tantangan dunia kerja setelah lulus.

1.4 Tujuan Penulisan Topik Magang

Adapun tujuan penulisan topik magang yang berjudul “Analisis Penyebab Keterlambatan Pekerjaan *Replating* Lambung Pada Proyek Kapal FC Avant Garde Menggunakan Metode *Fault Tree Analysis*” yang ada dalam laporan kegiatan Magang Mandiri MBKM adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab keterlambatan pekerjaan *replating* lambung pada proyek Kapal FC Avant Garde melalui analisis menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA).
2. Mengetahui faktor utama penyebab keterlambatan pekerjaan *replating* lambung pada proyek Kapal FC Avant Garde dengan melakukan perhitungan *Minimal Cut Set*.
3. Mengusulkan solusi perbaikan dengan metode Kaizen, sehingga dapat diterapkan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pekerjaan *replating* di masa mendatang.