

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penerapan MBKM merupakan pembelajaran yang harus dilakukan oleh mahasiswa di Politeknik Caltex Riau. Sebagai mahasiswa, secara umum pelaksanaan MBKM ini bertujuan untuk mahasiswa meningkatkan pemahaman, wawasan, keterampilan, dan sebagai ajang pelatihan dalam mengaplikasikan apa yang sudah diperoleh mahasiswa pada bangku perkuliahan, serta sebagai sarana dalam menggali informasi tentang perkembangan teknologi industri. Selain itu, MBKM ini bertujuan memperdalam kepekaan mahasiswa terhadap masalah industri.

Salah satu program studi yang akan melaksanakan MBKM adalah program studi teknik mesin. MBKM ini diharapkan dapat menjadi sarana pengimplementasian ilmu mahasiswa teknik mesin yang telah dipelajarinya ke dalam dunia pekerjaan, sehingga mahasiswa mendapatkan pelatihan kerja secara langsung sesuai bidangnya di instansi atau lembaga yang relevan dengan pendidikan yang diikutinya.

Teknik mesin merupakan salah satu program studi yang ada di Politeknik Caltex Riau. Pada Program Studi Teknik Mesin, mahasiswa mampu merancang produk dengan menggunakan *Software Computer Aided Design* (CAD), baik 2D maupun 3D, mampu menganalisis desain produk rancangan, mampu

mengoperasikan mesin-mesin produksi baik mesin konvensional maupun mesin berbasis *Computer Numerical Control (CNC)*, mampu merancang proses permesinan dengan bantuan *Software Computer Aided Manufacturing (CAM)* yang memudahkan dalam proses mesin berbasis CNC. Selain itu, mahasiswa juga mampu melakukan proses pengelasan untuk membuat konstruksi rangka mesin, mampu merawat dan memperbaiki mesin-mesin fluida seperti pompa, turbin, dan hidrolik, mampu merawat dan memperbaiki mesin motor bakar seperti mesin diesel dan mesin bensin, serta mampu mengetahui dan melaksanakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

Kegiatan bongkar muat peti kemas di pelabuhan merupakan bagian penting dalam menunjang kelancaran sistem logistik dan distribusi barang. Dalam proses tersebut, digunakan alat berat seperti *reach stacker* yang berfungsi untuk memindahkan dan menumpuk peti kemas di area *container yard*. Kinerja *reach stacker* sangat mempengaruhi produktivitas pelabuhan, sehingga kondisi dan performa alat harus selalu dijaga melalui kegiatan perawatan dan perbaikan yang tepat.

Dalam penggunaannya, *reach stacker* dapat mengalami kerusakan akibat usia pakai, keausan komponen, kurangnya perawatan, maupun faktor operasional lainnya. Kerusakan ini dapat menyebabkan *downtime* yang berdampak pada terhambatnya proses bongkar muat, menurunnya efisiensi kerja, serta

meningkatnya biaya operasional. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan *maintenance*, baik *preventive maintenance* maupun *corrective maintenance*, untuk menjaga keandalan dan kesiapan alat dalam mendukung kegiatan operasional.

Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang pemeliharaan peralatan pelabuhan, PT. Berkah Industri Mesin Angkat memiliki peran dalam melakukan perawatan dan perbaikan *reach stacker* milik PT. Pelabuhan Indonesia (Persero) Cabang Perawang. Kegiatan ini penting untuk mengetahui penyebab kerusakan, metode perbaikan, serta prosedur *maintenance* yang sesuai. Oleh karena itu, laporan ini disusun untuk membahas proses perawatan dan perbaikan *reach stacker* guna menjaga kinerja dan keandalan alat dalam operasional pelabuhan.

1.2 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Adapun proses MBKM ini dilakukan pada:

Tanggal : 20 September 2025 – 20 Januari 2026

Hari : Senin s/d Jum'at

Jam kerja : 08.00 s/d 17.00

Tempat : PT. Berkah Industri Mesin Angkat

1.3 Tujuan MBKM

Adapun beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan MBKM ini, antara lain:

1. Mampu menerapkan ilmu Teknik Mesin yang telah diperoleh selama masa perkuliahan.
2. Mendapatkan pengalaman baru dalam dunia kerja guna untuk mempersiapkan diri di lingkungan kerja.
3. Mempelajari prosedur perawatan *reach stacker* dan pengecekan berkala untuk menentukan kelayakan, kerusakan, atau kebutuhan penggantian komponen *reach stacker*.
4. Mengembangkan kemampuan analisis teknis terhadap kerusakan *reach stacker*, serta penentuan tindakan perbaikan yang tepat.
5. Mengetahui proses pelaksanaan *Preventive maintenance* dan Pemeliharaan korektif alat *reach stacker* dengan tindakan yang tepat.

1.4 Manfaat MBKM

Adapun manfaat dari pelaksanaan MBKM ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Bagi Mahasiswa

Manfaat pelaksanaan MBKM bagi mahasiswa adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan gambaran mengenai pencapaian pribadi.
2. Membentuk pribadi yang ingin terus berkembang dan suka belajar hal baru.
3. Dapat mengimplementasikan teori-teori yang telah diberikan saat perkuliahan.

4. Memperoleh kesempatan untuk mempelajari keahlian baru yang belum dikuasai.

1.4.2 Bagi Perguruan Tinggi

Manfaat pelaksanaan MBKM bagi perguruan tinggi adalah sebagai berikut:

1. Menambah wawasan dan informasi terkait kebutuhan dunia kerja akan kemampuan yang harus dimiliki mahasiswa.
2. Membangun relasi antara kampus Politeknik Caltex Riau dengan Instansi / Perusahaan tempat magang.
3. Sebagai bahan evaluasi di bidang akademik dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.

1.4.3 Bagi Perusahaan

Manfaat pelaksanaan MBKM bagi perusahaan / instansi adalah sebagai berikut:

1. Sebagai perwujudan akan pengabdian kepada masyarakat, khususnya di bidang pendidikan.
2. Sebagai bahan pertimbangan dalam penerimaan karyawan baru.
3. Sebagai sarana penyediaan fasilitas perusahaan guna mengembangkan ke arah yang lebih baik.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan MBKM ini secara garis besar terdiri dari lima bab yang berisi sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, tanggal pelaksanaan MBKM, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.

BAB II PROFIL PERUSAHAAN

Bab ini berisi tentang sejarah singkat tempat MBKM dilaksanakan, yang mencakup visi dan misi, struktur organisasi, dan lokasi perusahaan.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori yang berhubungan dengan MBKM. Landasan teori digunakan sebagai arahan dan dasar teori dalam pembahasan laporan MBKM.

BAB IV PEMBAHASAN / DESKRIPSI MBKM

Bab ini berisi tentang proses atau kegiatan yang terjadi di perusahaan tempat MBKM baik keseluruhan maupun secara khusus di unit kerja tempat MBKM.

BAB V PENUTUP

Pada bagian ini berisi kesimpulan berupa rangkuman pelaksanaan maupun penulisan laporan dan saran yang berkaitan dengan hal yang sudah dituliskan dalam laporan MBKM, pelaksanaan MBKM ataupun yang berkaitan dengan perusahaan tempat MBKM.