

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia industri yang semakin pesat menuntut lulusan perguruan tinggi tidak hanya memiliki kemampuan teoritis, tetapi juga keterampilan praktis yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Perguruan tinggi sebagai lembaga pendidikan memiliki peran penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang kompeten, profesional, dan mampu bersaing di era globalisasi. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut adalah melalui program Kerja Praktik (KP).

Kerja Praktik (KP) merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memperoleh pengalaman kerja secara langsung di dunia industri atau instansi yang sesuai dengan bidang keilmuannya. Kegiatan ini menjadi jembatan antara pembelajaran teori yang diperoleh selama perkuliahan dengan praktik nyata di lapangan, sehingga mahasiswa dapat memahami bagaimana ilmu yang dipelajari diterapkan dalam lingkungan kerja. Tujuan Kerja Praktik (KP) adalah untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi mahasiswa serta mempersiapkan mereka agar lebih siap menghadapi dunia kerja setelah menyelesaikan pendidikan. Selain itu, Kerja Praktik juga bertujuan untuk memperkenalkan budaya kerja, sistem operasional perusahaan, serta berbagai tantangan yang mungkin dihadapi dalam suatu pekerjaan.

Sebagai perguruan tinggi vokasi, Politeknik Negeri Bengkalis berkomitmen untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi akademik dan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan mewajibkan mahasiswa mengikuti kegiatan Kerja Praktik (KP) atau magang sebagai bagian dari kurikulum

Pendidikan. Kegiatan Kerja Praktik dilaksanakan di perusahaan, industri, maupun instansi yang relevan dengan bidang keilmuan mahasiswa sehingga mereka dapat memperoleh pengalaman kerja secara langsung. Pelaksanaan program ini diharapkan dapat membentuk lulusan yang lebih profesional, berpengalaman, dan siap menghadapi tantangan di dunia industri maupun dunia kerja setelah menyelesaikan pendidikan.

Selama kurang lebih 4 bulan, penulis melaksanakan kegiatan magang di PT. PERSATUONE KOMODITAS INDONESIA dan ditempatkan pada bagian *Maintenance & Development*. Dalam waktu tersebut, penulis telah menyaksikan langsung proses persiapan serta produksi komoditas yang memenuhi standar ekspor.

Dalam proses persiapan produk untuk kebutuhan ekspor, penggunaan *pallet* menjadi salah satu bagian penting dalam pengemasan dan pengiriman. *Pallet* berfungsi sebagai media penyangga produk selama proses pemindahan, penyimpanan, dan pengiriman, sehingga harus mampu menahan beban produk dengan aman. Pemilihan *pallet* yang tidak sesuai dengan karakteristik dan beban produk dapat menimbulkan risiko kerusakan, baik pada produk maupun pada *pallet*, selama proses distribusi.

Kebutuhan *pallet* dalam kegiatan ekspor dapat berbeda-beda tergantung karakteristik produk dan kondisi pengiriman. Pengiriman tidak selalu dilakukan dalam jumlah satu kontainer penuh, tetapi dapat pula dalam jumlah lebih kecil, seperti melalui sistem *Less than Container Load* (LCL) atau pesanan percobaan (*trial order*) di bawah *minimum order quantity* (MOQ). Perbedaan jumlah, berat, dan dimensi produk menyebabkan kebutuhan terhadap jenis dan ukuran *pallet* juga berbeda. Pemilihan *pallet* yang tidak tepat, baik yang kurang kuat maupun yang spesifikasinya berlebihan dapat berdampak pada biaya pengemasan yang tidak efisien sehingga memengaruhi daya saing perusahaan di pasar ekspor.

Pada pengiriman melalui jalur laut, *pallet* tidak hanya menahan berat produk dalam kondisi diam (beban statis), tetapi juga menerima gaya tambahan akibat

gerakan kapal, seperti oleng (*rolling*) dan angguk (*pitching*). Gaya tambahan ini, yang dikenal sebagai beban dinamis, menyebabkan beban yang sesungguhnya diterima *pallet* menjadi lebih besar daripada sekadar berat produk. Oleh karena itu, pemilihan *pallet* untuk kebutuhan ekspor perlu mempertimbangkan besarnya beban dinamis yang harus mampu ditahan *pallet*, bukan hanya beban statisnya.

Untuk mengetahui besarnya beban dinamis tersebut, diperlukan pendekatan teknis dengan menghitung beban dinamis berdasarkan variasi berat produk yang dikirim. Perhitungan ini mengacu pada standar internasional yang umum digunakan sebagai acuan pengamanan muatan, yaitu *IMO/ILO/UNECE CTU Code*, dengan mengambil kondisi pelayaran terberat (*worst-case scenario*). Hasil perhitungan beban dinamis inilah yang kemudian digunakan sebagai dasar untuk menentukan jenis dan spesifikasi *pallet* yang sesuai dengan kebutuhan pengiriman produk.

Berdasarkan kondisi tersebut, penulis mengangkat topik “Perhitungan beban dinamis sebagai dasar pemilihan *pallet* untuk kebutuhan ekspor PT. PERSATUONE KOMODITAS INDONESIA” sebagai judul laporan ini. Pembahasan dalam laporan ini diharapkan dapat memberikan bahan pertimbangan untuk pemilihan *pallet* sesuai kebutuhan ekspor.

1.2 Perumusan Masalah

1. Berapa besar beban dinamis yang harus mampu ditahan *pallet* berdasarkan variasi berat produk pada pengiriman ekspor melalui jalur laut?
2. Apa saja rekomendasi *pallet* yang sesuai dengan variasi-variasi beban tersebut?

1.3 Tujuan Dan Manfaat

1.3.1 Tujuan magang

Secara umum, Tujuan Kerja Praktik (KP) merupakan salah satu kegiatan bagi mahasiswa politeknik negeri bengkalis dalam menyelesaikan

studinya. Untuk mencapai hasil yang diharapkan maka perlu diketahui tujuan diadakan Kerja Praktik, ialah sebagai berikut:

1. Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mengaplikasikan teori atau memahami praktik di lapangan tentang konsep yang didapat selama berada di bangku kuliah.
2. Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk memperoleh pengalaman praktis sesuai dengan pengetahuan dan keterampilan pada program studi Teknik Mesin.
3. Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk menganalisis, mengkaji teori/konsep dengan kenyataan kegiatan penerapan ilmu pengetahuan dan keterampilan di suatu perusahaan.
4. Menguji kemampuan mahasiswa politeknik negeri bengkalis dalam pengetahuan, keterampilan dan kemampuan dalam penerapan pengetahuan dan sikap/prilaku mahasiswa dalam bekerja.

1.3.2 Manfaat Magang

Adapun manfaat yang didapatkan setelah melakukan Kerja Praktik ialah sebagai berikut:

Manfaat bagi mahasiswa:

1. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan melalui keterlibatan secara langsung dalam berbagai kegiatan di lingkungan kerja pada PT. PERSATUONE KOMODITAS INDONESIA
2. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi kebutuhan, dan menganalisisa solusi pada bidang teknikal.
3. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu , khususnya dalam pengembangan produk.

Manfaat bagi akademik:

1. Peningkatan Kualitas Pembelajaran dan Kurikulum Kerja sama ini memungkinkan pihak perguruan tinggi untuk memperoleh informasi terkini mengenai perkembangan teknologi, metode kerja, serta kompetensi yang dibutuhkan oleh dunia industri.
2. Mempererat kerja sama antara perguruan tinggi dan perusahaan, yang dapat membuka peluang kolaborasi dalam berbagai bidang, seperti pelaksanaan Kerja Praktik dan penelitian.

Manfaat bagi perusahaan:

1. Membantu pelaksanaan pekerjaan di perusahaan, karena mahasiswa yang melaksanakan Kerja Praktik dapat terlibat dalam berbagai kegiatan operasional sesuai dengan bidang keahlian dan kompetensi yang dimiliki, sehingga dapat mendukung penyelesaian tugas-tugas tertentu.
2. Menjadi media untuk mengenal dan menilai calon tenaga kerja potensial, sehingga perusahaan dapat mengamati kemampuan, keterampilan, sikap kerja, dan potensi mahasiswa selama pelaksanaan Kerja Praktik sebagai bahan pertimbangan dalam proses rekrutmen di masa mendatang.

1.4 Ruang Lingkup Pembahasan

Dalam laporan Kerja Praktik ini, pembahasan dibatasi pada kegiatan pemilihan *pallet* yang digunakan untuk kebutuhan pengiriman produk ekspor di PT. PERSATUONE KOMODITAS INDONESIA. Pembahasan difokuskan pada identifikasi karakteristik dan beban produk.

Perhitungan beban dinamis mengacu pada standar *IMO/ILO/UNECE CTU Code* dengan mengambil kondisi pelayaran terberat, meliputi beban pada arah memanjang (*longitudinal*) dan menyamping (*transversal*). Hasil perhitungan tersebut digunakan sebagai dasar rekomendasi pemilihan *pallet* berdasarkan spesifikasi kemampuannya dalam menahan beban.