

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatnya pembangunan dunia industri di Indonesia saat ini sangatlah diharapkan. Hal tersebut ditujukan untuk dapat mengatasi masalah-masalah perekonomian yang terjadi di Indonesia seperti kurangnya lapangan pekerjaan, masih kecilnya pendapatan perkapita Indonesia, serta masih besarnya ketergantungan Indonesia terhadap komoditi impor dari luar negeri. Sehingga dengan semakin maju dan bertambahnya sektor industri dapat menciptakan lapangan pekerjaan yang lebih luas, meningkatkan pendapatan perkapita Indonesia, dan Indonesia mampu untuk memenuhi kebutuhannya sendiri tanpa harus tergantung dari komoditi impor dari negara lain.

Keberhasilan dalam bidang industrialisasi dapat tercapai jika dilakukan suatu penelitian, perencanaan serta pengembangan dan dukungan dari berbagai instansi terkait yang saling menunjang. Salah satu faktor yang menunjang adalah departemen pendidikan yang merupakan bagian dalam menyediakan tenaga-tenaga ahli, sehingga secara aktif dan kreatif turut memikirkan guna mencari terobosan-terobosan baru yang sesuai dengan perkembangan teknologi industri di Indonesia.

Jurusan Teknik Program Studi Mesin Otomotif Politeknik Negeri Jember menjalankan program ini dengan mewajibkan mahasiswanya untuk melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) pada perusahaan yang sesuai dengan bidang kajian yang dipilih mahasiswa sehingga mahasiswa mengetahui gambaran nyata dari aplikasi ilmu yang telah dipelajarinya di bangku kuliah dalam dunia kerja. Ini sesuai dengan misi jurusan teknik mesin sendiri sebagai salah satu ujung tombak pelaksana proses pendidikan akademik unggulan berketetapan selalu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi demi terwujudnya keluaran yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan sarjana teknik mesin tingkat nasional maupun internasional.

Di negara kita saat ini telah banyak berdiri dan berkembang beberapa sektor industry manufaktur baik yang berskala kecil, menengah, maupun besar yang bertujuan untuk memajukan aspek perekonomian negara. PT PAL Indonesia (Persero) merupakan salah satu industri perkapalan berskala besar yang turut berperan dalam memajukan industri perkapalan di Indonesia. PT PAL Indonesia (Persero) merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang perakitan dan *maintenance* pada kapal dan telah diakui oleh berbagai institusi. Hal tersebut tidak akan bisa terjadi jika kualitas atau pekerjaan yang dilakukan tidak baik hingga mendapat kepercayaan dari berbagai pihak. Divisi harkon bergerak dalam bidang pengujian dan pengecekan pada kapal yang akan diluncurkan.

Bengkel UJM (Uji Mesin) merupakan bengkel yang di gunakan untuk pengujian mesin kapal dan satu – satunya yang ada di Indonesia. Bengkel UJM (Uji Mesin) berfungsi untuk mengetahui performa dari mesin kapal yang akan di gunakan baik mesin baru maupun mesin lama. Tujuan utama bengkel UJM (Uji Mesin) adalah untuk mengetahui kelayakan mesin kapal laut, dan mencegah kerusakan pada saat di pasangkan di badan kapal. Dan dapat memahami sistem pembakaran pada mesin sampai-sampai dapat mengefisienkan pemakaian bahan bakar pada ketika mesin digunakan.

Motor Pompa merupakan penggerak pompa air pada *test bench*. Pada *test bench* pompa air dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu penggerak pompa *hot water* dan penggerak pompa *cooling water*. Pada masing-masing kelompok terdapat 3 pompa air yang dirangkai secara paralel. *Hot water pump* berfungsi untuk mengalirkan air dari tandon ke radiator, sedangkan untuk *cooling water pump* berfungsi untuk mengalirkan air yang sudah di dinginkan oleh radiator ke unit *test bench*.

Pada saat penulis melakukan Praktek Kerja Lapangan penulis menemukan permasalahan kerusakan bearing pada motor 3 *phase* pada pompa *test bench* di PT PAL Indonesia (Persero). Setelah diperiksa, diketahui bahwa yang menyebabkan kerusakan adalah pemakaian berlebihan. Berdasarkan permasalahan yang terjadi di atas, penulis tertarik untuk membahas dalam Laporan Praktek Kerja Lapangan dengan

judul “ *Analisa Kerusakan Motor 3 Phase Pada Pompa Test Bench Di PT PAL Indonesia (Persero)*”

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum

Kegiatan kerja praktek ini dimaksudkan agar mahasiswa mendapatkan pengalaman kerja dan pengetahuan praktis sehingga bisa lebih memahami dunia kerja secara umum dan industri galangan kapal secara khusus beserta komponen pendukungnya baik sarana maupun prasarananya. Dengan kegiatan ini ilmu pengetahuan yang didapatkan bisa disosialisasikan kepada khalayak umum dan akademis di kampus asal sehingga dapat meningkatkan kualitas dan kerja sama antara dengan aktivitas akademika tiap mahasiswa. Pada sisi lain kegiatan ini ditunjukkan sebagai salah satu syarat untuk menempuh tugas akhir.

1.2.2 Tujuan Bagi Mahasiswa

- a. Meningkatkan, memperluas, dan memantapkan keterampilan yang akan membentuk kemampuan mahasiswa sebagai bekal untuk memasuki lapangan kerja yang sesuai dengan bidangnya, sekaligus sebagai proses penyerapan informasi baru dari lapangan kerja bagi mahasiswa.
- b. Menumbuhkan dan memantapkan sikap profesional yang diperlukan bagi mahasiswa untuk memasuki dunia kerja.
- c. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memasyarakatkan diri pada suasana dan iklim lingkungan kerja yang sebenarnya terutama berkenaan dengan disiplin.
- d. Dapat mengamati, mengembangkan, dan menggunakan ilmu yang telah didapat dari bangku kuliah.
- e. Diharapkan mahasiswa mampu memahami dan menguasai porses analisis FMEA untuk mengetahui tingkat kerusakan pada suatu unit

1.2.3 Tujuan Bagi Politeknik Negeri Jember

- a. Diharapkan mampu meningkatkan hubungan baik dan kerjasama dengan Kantor PT PAL Indonesia (Persero) Surabaya, Jawa Timur. Mendapatkan umpan balik dari lapangan mengenai isi materi yang telah diberikan di bangku kuliah.
- b. Memperoleh masukan tentang masalah-masalah di tempat Kuliah Kerja Lapangan.
- c. Dapat mengembangkan badan penelitian yang ada di kampus dengan pemmasalahan yang ada di tempat praktek kerja.
- d. Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan ilmu.

1.2.4 Tujuan Bagi kantor PT PAL Indonesia (Persero)

- a. Terjalin hubungan yang baik dengan pihak Politeknik Negeri Jember, terutama Jurusan Teknik – Prodi Mesin Otomotif sebagai salah satu instansi pendidikan bagi calon tenaga ahli bidang fisikawan yang sangat dibutuhkan.
- b. Sebagai sarana untuk memberikan kriteria tenaga kerja yang diharapkan.
- c. Memperoleh masukan yang dapat membantu penyelesaian studi kasus di lapangan sesuai dengan konsentrasinya.

1.2.5 Manfaat

- a. Dapat menguji kemampuan pribadi dalam berkreasi pada bidang ilmu yang dimiliki serta dalam tata cara hubungan masyarakat di lingkungan kerjanya di masa mendatang.
- b. Dapat mempersiapkan langkah-langkah yang diperlukan untuk menyesuaikan diri di lingkungan kerjanya di masa mendatang.
- c. Menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman selaku generasi yang terdidik untuk siap terjun langsung di masyarakat khususnya di lingkungan kerjanya.

1.2.6 Bagi Perusahaan yang Ditempati

- a. Merupakan sarana untuk alih teknologi bidang Teknik Mesin Otomotif khususnya dan bidang lainnya bagi kemajuan perusahaan yang bersangkutan.
- b. Merupakan sarana penghubung antara perusahaan dengan lembaga pendidikan tinggi

- c. Sebagai sarana untuk memberikan penilaian kriteria tenaga kerja yang dibutuhkan oleh perusahaan yang bersangkutan.

1.3 Waktu Pelaksanaan dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 08 April 2019 sampai dengan 31 Mei 2019 dengan rentang waktu kurang lebih 8 minggu sesuai dengan kebijakan dari pihak perusahaan. Kegiatan ini dilaksanakan di PT PAL Indonesia (Persero), yang bertempat di JL Ujung 134. Ujung, Semampir, Surabaya 60155 Jawa Timur – Indonesia.

1.4 Praktik

Dalam pelaksanaan Praktek Keja Lapang (PKL) ini digunakan dua metode dalam pengumpulan data. Adapun metode yang digunakan ini adalah sebagai berikut

1.4.1 Metode Praktik Kepustakaan (*Library Practice*)

Adalah suatu metode yang digunakan dalam mendapatkan data dengan jalan bertanya secara langsung pada saat perusahaan mengadakan kegiatan sehari terhadap masalah yang dianggap penting. Kemudian juga dengan membaca sumber-sumber data informasi lainnya yang berhubungan dengan pembahasan. Sehingga dengan penelitian kepustakaan ini diperoleh secara teori mengenai permasalahan yang dibahas.

1.4.2 Metode Praktik Lapangan (*Field Practice*)

Metode ini digunakan dalam pengumpulan data, dimana penyelidik secara langsung terjun pada proyek penelitian, sedangkan cara lain yang dipakai dalam *Research* ini adalah:

- a. *Interview* yaitu suatu metode yang digunakan dalam mendapatkan data dengan jalan mengajukan pertanyaan secara langsung pada saat perusahaan mengadakan suatu kegiatan.
- b. *Observasi* yaitu suatu metode dalam memperoleh data, dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap keadaan yang sebenarnya dalam perusahaan.

- c. *Kuesioner* yaitu suatu metode dalam memperoleh data dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada para pihak-pihak yang dianggap memiliki informasi yang dibutuhkan