

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada zaman globalisasi sekarang pertumbuhan industrialisasi semakin pesat dan terus menerus berkembang setiap tahunnya karena persaingan industri yang semakin ketat. Sehingga pemakaian bermacam-macam peralatan kerja dan penggunaan mesin-mesin dengan teknologi tinggi dilakukan pada proses produksi untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi hasil produksi. Hal tersebut di samping memberikan kemudahan bagi suatu proses produksi, tentunya efek samping yang tidak dapat dielakkan adalah bertambahnya jumlah dan ragam sumber bahaya bagi pengguna teknologi itu sendiri.

Pada dunia industri, alat berat termasuk dalam kebutuhan utama. Kegiatan industri memerlukan alat berat untuk mengangkat material yang akan dibawa oleh dump truck ataupun untuk memindahkan material ketempat lain. Kegiatan tersebut sebenarnya dapat dilakukan tanpa bantuan alat berat, tetapi membutuhkan waktu yang sangat lama jika dibandingkan dengan menggunakan bantuan alat berat dan kurang efektif karena memakan waktu cukup banyak. Khususnya *Forklift* yang sangat berpengaruh dalam kegiatan industri. Untuk itu penulis melakukan analisa pada alat berat yaitu *Forklift Komatsu 25 Ton*.

*Forklift* adalah traktor dengan roda yang dilengkapi perlengkapan kerja yaitu *Fork* yang berfungsi untuk menopang dan untuk membawa serta mengangkat barang atau beban, *Carriage* berfungsi sebagai penghubung antara mast dan fork, *Mast* adalah satu kesatuan dari fork, *Overhead Guard* melindungi operator saat melakukan pekerjaannya, *Counterweight* menyeimbangkan beban yang diangkat dengan forklift yang letaknya berada di belakang yang berlawanan dengan fork sehingga kestabilan forklift dan keseimbangannya terjaga. Cara kerja *Forklift Komatsu 25 Ton* ini sama seperti halnya alat berat pada umumnya dimana alat penggerak utamanya menggunakan *system hydraulic*.

*Hydraulic Lift cylinder* adalah komponen yang berfungsi untuk mengangkat dan menurunkan arm menggunakan oli *hydraulic* sebagai medianya.

Sebagai salah satu penggerak pada *Forklift* maka *hydraulic lift cylinder* diharapkan bekerja secara maksimal agar pekerjaan cepat selesai. Keuntungan menggunakan *system hydraulic* alat pemindah gaya dan daya yang lebih halus, pengaturan tingkat kecepatan yang dilakukan dengan mudah, suara yang timbul saat sistem beroperasi tidak berisik.

Dikarenakan *hydraulic lift cylinder* berpengaruh pada performa unit *Froklift Komatsu*. Berdasarkan hal itu timbul inisiatif untuk menganalisa kerusakan dan perbaikan pada *hydrauliclift cylinder* di *Froklift Komatsu 25 Ton* guna menambah pengetahuan tentang *system hydraulick* pada *Froklift Komatsu 25 Ton* dan meminimalkan kerusakan yang sama. Adapun tujuan dari analisa kerusakan *Lift Froklift* pada Praktik Kerja Lapang di PT Steel Pipe Industry of Indonesia, Tbk ini adalah mengetahui jenis - jenis kerusakan *hydraulic lift cylinder Froklift Komatsu 25 Ton* dan juga dapat mengetahui langkah perbaikan *hydrauliclift cylinder*.

## **1.2 Tujuan**

Terdapat 2 tujuan dalam pelaksanaan Praktik Kerja Lapang ini, yakni tujuan umum dan tujuan khusus, dan dapat dijelaskan sebagai berikut.

### **1.2.1 Tujuan Umum PKL**

Tujuan umum yang dilakukan dalam praktik kerja lapang, antara lain :

1. Melatih mahasiswa untuk mengerjakan pekerjaan lapangan, dan sekaligus melakukan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahlian yang mengikuti perkembangan ipteks;
2. Menambah kesempatan bagi mahasiswa memantapkan keterampilan dan pengetahuan untuk menambah kematangan dan kepercayaan diri;
3. Melatih mahasiswa untuk berfikir kritis dengan cara memberi komentar logis terhadap kegiatan yang dikerjakan dalam bentuk laporan kegiatan yang sudah dibakukan;
4. Meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap sikap tenaga kerja di dalam melaksanakan dan mengembangkan teknik-teknik tertentu serta alasan-alasan rasional dalam menerapkan teknik-teknik tersebut.

### 1.2.2 Tujuan Khusus

Tujuan Khusus yang saya lakukan atau kerjakan pada saat praktik kerja lapang, yaitu :

1. Mempelajari dan mengikuti kegiatan pada bagian teknik kendaraan selama PKL di PT Steel Pipe Of Indonesia, Tbk.
2. Menganalisa kerusakan pada *lift* silinder *forklift* komatsu 25 ton dan mengetahui jenis jenis kerusakan *forklift* pada PT Steel Pipe Of Indonesia, Tbk.
3. Melakukan perbaikan pada lift silinder *froklift* komatsu 25 ton dan melakukan daily cek pada *forklift* di PT Steel Pipe Of Indonesia, Tbk.

### 1.3 Manfaat

Adapun manfaat dasar dari Praktik Industri yaitu :

1. Mahasiswa mengetahui dan memahami dunia industri sekaligus mampu mengadakan pendekatan masalah secara utuh.
2. Membentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan siap pakai.
3. Memperoleh pengalaman-pengalaman mengenai teknologi yang dipakai dan yang sedang berkembang di dunia industri saat ini.
4. Mengatur kemampuan mahasiswa dalam bersosialisai dan bekerja dalam suatu perusahaan.
5. Memperluas pengetahuan, pengalaman dan wawasan sebelum terjun ke dunia kerja yang banyak persaingan

Bagi perusahaan :

1. Sebagai masukan meningkatkan kualitas produksi perusahaan.
2. Dapat menjalin kerja sama antara dua institusi.
3. Memanfaatkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang potensial walaupun jangka waktu pendek.
4. Dengan adanya mahasiswa Praktik Kerja Lapang perusahaan dapat mengerjakan lebih cepat masalah yang ada dengan waktu penyelesaian yang lebih cepat.

Bagi jurusan :

1. Menambah *literature*.diperolehnya informasi teknologi yang digunakan pada industri.
2. Dapat menjalin dan menciptakan hubungan yang baik antara Jurusan Teknik Mesin dengan PT Steel Pipe Industry Of Indonesia, Tbk yang berada di Jl. Rungkut Industri I No. 28, Kota SBY, Jawa Timur 60293, Indonesia.

Laporan Praktik Industri (PI) dapat digunakan untuk referensi mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Politeknik Negeri Jember jika ingin melakukan kegiatan tersebut.

#### **1.4 Tempat Praktik Kerja Lapang**

Lokasi kegiatan praktik kerja lapang adalah pada PT Steel Pipe Industry Of Indonesia, Tbk yang berada di Jalan Jl. Rungkut Industri I No. 28, Kota SBY, Jawa Timur 60293, Indonesia. Berikut merupakan peta lokasi pelaksanaan Praktik Kerja Lapang (PKL).

#### **1.5 Jadwal Kerja**

Praktik Kerja Lapang (PKL) ini dilaksanakan pada tanggal 03 Februari sampai tanggal 31 Maret 2020. PKL dilakukan pada hari kerja kantor yaitu setiap hari senin sampai hari jum'at mulai pukul 08.00 WIB - 16.30 WIB.

#### **1.6 Metode Pelaksanaan**

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan Praktik Kerja Lapang ini adalah sebagai berikut :

##### **a. Observasi**

Sebelum melakukan pengambilan data penulis melakukan pengamatan dan meninjau secara langsung tempat/objek yang akan diteliti dan diamati, kemudian dilakukan pengambilan beberapa sampel data, gambar, dan lain-lain

b. Wawancara

dilakukan dengan melakukan dialog atau tanya jawab secara langsung dengan pembimbing lapang dan operator produksi di bidang yang berkaitan langsung dengan objek yang akan diteliti.

c. Studi Pustaka

Studi Pustaka dilakukan dengan mencari dan mempelajari beberapa referensi yang berkaitan dengan pokok bahasan serta permasalahan.

d. Kerja Lapang

Melakukan kegiatan di lapangan berupa pemahaman dan juga melakukan diskusi dan wawancara aktif mengenai teknik kegiatan kegiatan yang sudah dilakukan dengan baik dan benar.