

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia yang didukung oleh pemerintah agar terus memajukan dan meningkatkan pendidikan yang tinggi di Indonesia. Politeknik Negeri Jember memiliki Program Studi Mesin Otomotif yang mencetak generasi bangsa juga dapat diandalkan pada masing-masing jurusan cabang ilmu yang telah dipelajari dan diajarkan serta dipraktikkan pada program studi tersebut, agar nantinya bisa terus mengembangkan dan memajukan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), serta bisa menjadi Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki dan mempunyai kreatifitas, daya saing yang cukup tinggi dalam duni kerja.

Progam Studi Mesin Otomotif adalah salah satu Progam Studi yang ada di Politeknik Negeri Jember dimana salah satu syarat kelulusannya harus melaksanakan atau melakukan kewajiban Praktek Kerja Lapangan (PKL) selama 3 bulan di dunia kerja dan dilapangan kerja yang ada dalam suatu instansi, ataupun perusahaan. Tujuan dari pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini adalah guna untuk menerapkan dan mempraktekan dalam dunia kerja pada semua yang telah dipelajari dibangku perkuliahan perguruan tinggi Politeknik Negeri Jember dan juga mahasiswa bisa mempelajari serta mengetahui dunia kerja.

Salah satu tempat Praktek Kerja Lapangan (PKL) mahasiswa adalah PT Solusi Bangun Indonesia Tbk salah satu perusahaan dibidang industri semen dimana dalam proses produksinya memerlukan alat berat untuk penambangan batu kapur (*limstone*) dan tanah liat (*clay*) sebagai salah satu bahan utama pembuatan semen.

Salah satu jenis alat berat yang digunakan di penambangan PT Solusi Bangun Indonesia Tbk adalah *Wheel Loader* merupakan alat berat traktor dengan roda karet yang dilengkapi *bucket* efisien untuk daerah kerja kering rata dan kokoh karena memiliki mobilitas yang tinggi. *Wheel Loader* berfungsi untuk mengangkat dan memindahkan material dari satu tempat ke tempat yang lain.

*Tilt Cylinder* merupakan salah satu komponen *Wheel Loader* yang berfungsi menggerakkan bucket untuk melakukan gerakan menampung dan membuang material, komponen tersebut digerakan oleh sistem hidrolik. yang mendapat sumber tenaga dari engine yang menggerakkan pompa hidrolik sehingga dapat menghasilkan aliran fluida hidrolik untuk menggerakkan *tilt cylinder*.

Pada saat melakukan Praktek Kerja Lapang di *Whorkshop HE (Heavy Equipment)* Quarry Nusakambangan, PT Solusi Bangun Indonesia Tbk menemukan permasalahan pada salah satu komponen unit *Wheel Loader Caterpillar type 990 H* dimana kinerja dari *Tilt Cylinder* kurang maksimal atau terjadi *low power* padasaat digunakan.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi di atas, penulis tertarik untuk membahas dalam Laporan Praktek Kerja Lapang dengan judul “Analisa kerusakan *Tilt Cylinder* pada unit *Wheel Loader Caterpillar 990 H*” di *whorkshop HE (Heavy Equipment)* Nusakambangan, PT Solusi Bangun Indonesia Tbk, Cilacap Plant, Jawa Tengah.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### 1.3.1 Tujuan Umum PKL

1. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dalam kegiatan memproduksi semen di PT. Solusi Bangun Indonesia Tbk.
2. Mengembangkan maupun meningkatkan *hardskill* dan *softskill* sesuai dengan bidang yang ditekuni sehingga mahasiswa dapat memperoleh ilmu pengetahuan dan bekal untuk bekerja setelah lulus.
3. Sebagai pengalaman kerja bagi mahasiswa untuk belajar tentang cara *mintenance* alat berat yang ada di penambangan PT. Solusi Bangun Indonesia Tbk.

### 1.3.2 Tujuan Khusus PKL

1. Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada alat berat di *workshoop HE* PT. Solusi Bangun Indonesia Tbk.
2. Menganalisa kerusakan pada *tilt cylinder wheel loader caterpillar 990 H* di PT. Solusi Bangun Indonesia Tbk.

3. Memberikan rekomendasi perawatan alat berat di *workshoop* HE.

### 1.3.3 Manfaat PKL

1. Saling tukar menukar pikiran antara mahasiswa dengan karyawan pada suatu instansi untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.
2. Memberikan ilmu pengetahuan kepada mahasiswa agar mereka mengetahui dunia kerja, dan bisa mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja setelah mereka lulus.
3. Menjalani hubungan kerjasama antara kampus dengan perusahaan.

## 1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

### 1.3.1 Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan Praktek Kerja Lapang (PKL) dimulai dari tanggal 01 Februari – 30 April 2019 dengan jadwal kegiatan Senin – Jum’at Pukul 07:30 – 16:00 WIB dengan Jam Istirahat 12:00 – 13:00 WIB. Serta waktu break 10 menit pada jam 10:00.

### 1.3.2 Nama dan Lokasi Praktek Kerja Lapang

Nama : PT Solusi Bangun Indonesia Tbk  
 Alamat : Jl. Insinyur Haji Juanda, Karangtalun Cilacap Utara, Kab. Cilacap, Jawa Tengah 53224  
 Phone : 0282542762



Gambar 1.1 Peta Lokasi PT Solusi Bangun Indonesia Tbk

Sumber : Google *Earth* 2019

#### **1.4 Metode Pelaksanaan**

Metode yang dilakukan dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT Solusi Bangun Indonesia Tbk. adalah sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Pengumpulan data pada metode ini dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung pada objek yang di teliti.

2. Metode Studi Literatur

Metode pengumpulan data yang diperoleh dari buku-buku literatur PT Solusi Bangun Indonesia Tbk guna mendukung penguatan penelitian.

3. Metode Interview

Pengumpulan data pada metode interview dilakukan dengan melakukan Tanya jawab atau wawancara secara langsung pada pembimbing lapang, Operator maupun pihak terkait yang dapat memberikan data pendukung untuk melengkapi kebutuhan informasi.