

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Alat berat menjadi hal yang dibutuhkan untuk mempercepat suatu pekerjaan. Contoh alat berat dalam dunia industri adalah *Excavator* atau lebih dikenal dengan nama *backhoe*. *Excavator* adalah alat berat yang biasa digunakan dalam industri Pertambangan, Kontruksi, Kehutanan, Pertanian dan lain-lain. *Excavator* digunakan untuk menggali tanah (Digging), memuat material ke Dump Truck (Loading), mengangkat material (Lifting), mengikis tebing (Scrapping), dan meratakan (Grading).

Mengingat begitu banyaknya aplikasi dari *Excavator* ini, maka penggunaan dan kinerjanya pun dapat dikatakan cukup banyak. *Excavator* memiliki berbagai komponen penting yang mendukung kelancaran pengoperasian, contohnya adalah *Hydraulic Cylinder Boom*. Komponen ini berfungsi untuk menggerakkan *boom* dengan memanfaatkan oli hidrolik. *Boom Cylinder* akan mengalami penurunan performa jika terdapat masalah maupun kerusakan pada inner parts nya, sehingga apabila komponen tersebut mengalami kerusakan maka suatu pekerjaan tidak akan maksimal dan akan menyebabkan kerugian terhadap perusahaan.

Tidak bisa dipungkiri perlunya suatu perencanaan perawatan komponen bertujuan memaksimalkan kinerja alat, hal tersebut memberikan dampak positif terhadap perusahaan dengan lancarnya kegiatan produksi. Untuk itu penulis menganalisa kerusakan *hydraulic cylinder boom* produk dari Komatsu, *Excavator* buatan dari Komatsu ini terdapat banyak serinya.

Berdasarkan hal itu, penulis ingin menganalisa kerusakan *hydraulic cylinder boom* pada unit *Excavator PC 200-8*. Sehingga

menambahkan pengetahuan tentang kerusakan pada komponen hidraulik cilinder boom. Untuk itu penulis mengambil judul “ **Analisa Kerusakan Hydraulic Cilinder Boom pada Excavator PC 200-8**”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, *hydraulic Cylinder* merupakan komponen yang sangat penting pada excavator, sehingga penulis tertarik melakukan analisa kerusakan yang sering di alami oleh *cylinder boom*.

## **1.3 Tujuan Masalah**

Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Mengetahui jenis kerusakan pada *cylinder boom* excavator PC200-8.
2. Mengetahui penyebab kerusakan pada *cylinder boom* excavator PC200-8
3. Melakukan *disassembly-assembly* dan cara perbaikan pada *cylinder boom*.

## **1.4 Batasan masalah**

1. Jenis Excavator yang di analisa adalah PC 200-8.
2. Kerusakan komponen-komponen pada *Hydraulic Cylinder Boom*.

## 1.5 Metode Pengambilan Data

Data-data yang digunakan sebagai pendukung perlengkapan tugas akhir ini ditulis dan dikumpulkan dengan cara berikut :

- 1) *Libary resaerch* (pengambilan data dari literature), dengan buku pendukung seperti *manual book, part book, jurnal-jurnal*, dll.
- 2) *Field research* (pengamatan lapangan), Pengamatan ini dilakukan untuk mengumpulkan data-data yang ada di lapangan dengan cara :
  - a) Interview (wawancara), cara ini dilakukan dengan cara Dialog/wawancara langsung dengan karyawan serta mekanik.
  - b) Observasi (pengamatan), cara ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung untuk memperoleh data yang tepat.

## 1.6 Sistematika penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dengan cara sistematika berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi tentang latar belakang tugas akhir, tujuan penulisan, batasan masalah, metode pengumpulan data dan sistematika laporan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori berisi kerangka teoritis yang digunakan penulis untuk menganalisis permasalahan. Teori dari sub-sub tentang *kerusakan hidraulik Cilinder Boom Excavator PC 200-8*.

### BAB III DISASSEMBLY

Berisi tentang prosedur pembongkaran ( DISASSEMBLY) unit excavator PC200-8

### BAB IV ASSEMBLY

Berisi proses pemasangan (ASSEMBLY) dan analisa perbaikan cylinder boom unit excavator PC200-8

### BAB V PENUTUP

Bab penutup berisi tentang kesimpulan dan saran laporan tugas akhir. Kesimpulan adalah hasil akhir yang di ambil dari analisa yang sudah dilakukan, sedangkan saran berisi saran penulis yang di dapat dari hasil analisa yang sudah dilakukan untuk pembaca.