

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Alat Berat adalah alat bantu yang digunakan manusia untuk mengerjakan pekerjaan yang berat, yang sulit untuk dikerjakan manusia sehingga dapat membantu pekerjaan berat tersebut. Salah satu contohnya alat berat adalah *dump truck*.

*Dump Truck* adalah sebuah alat pengangkut material dari jarak sedang hingga jauh. Terdapat 2 (dua) tipe *dump truck*, yaitu tipe rigid dan tipe articulated. Menurut tipe penggeraknya, *dump truck* diklasifikasikan lagi menjadi 2 (dua) tipe, yaitu tipe mekanikal dan tipe elektrik.

Sistem kerja *Dump Truck* terbagi menjadi dua yaitu gerakan *travelling* (gerak jalan) adalah gerakan *Dumptruck* yang berjalan mengangkut muatan dari satu tempat menuju tempat lain untuk memindahkan dan menumpahkan muatan. Gerakan *dump truck* berasal dari sumber tenaga yang dinamakan dengan mesin penggerak. Gerak *dumping* (menumpahkan muatan) adalah Gerakan menumpahkan muatan dengan pengangkatan bak menggunakan sistem hidrolis.

Dari sekian banyak kesibukan tersebut tak lepas dari sebuah *Trouble* atau masalah yang terjadi pada *engine* yang dikarenakan tenaga mesin berkurang, oli berkurang, suara mesin menjadi kasar. Hal tersebut diharuskan untuk melakukan proses *overhaul engine* pada *engine* model W04D-TR.

Proses *overhaul engine* adalah kegiatan pembongkaran mesin dan memeriksa komponen di dalam mesin untuk mengembalikan performa mesin atau merekondisi mesin, *overhaul* biasa kita kenal dengan turun mesin. Dari proses ini maka akan di ketshui penyebab kerusakn mesin dan melakukan proses perbaikan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengetahui cara mencari kerusakan mesin?
2. Bagaimana mengetahui jenis jenis kerusakan mesin?
3. Bagaimana mengetahui penyebab kerusakan mesin?
4. Bagaimana mengetahui langkah perbaikan dari *part* yang rusak?

## 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari analisa masalah ini adalah:

1. Mengetahui cara mencari kerusakan pada *engine*.
2. mengetahui jenis jenis kerusakan mesin.
3. Mengetahui penyebab kerusakan mesin.
4. Mengetahui langkah perbaikan dari *part* yang rusak.

## 1.4 Batasan Masalah

Dalam menganalisa masalah *overhaul engine* pada unit *dump truck* ini dibatasi oleh hal hal berikut:

1. Membahas analisa masalah *overhaul engine* dan faktor penyebab *trouble shooting* pada *dump truck*.
2. Melakukan langkah perbaikan serta pencegahan kerusakan.

## 1.5 Metode Pengumpulan Data

Data data yang di perlukan sebagai sarana pendukung kelengkapan laporan Tugas Akhir ini dan di kumpulkan dengan cara sebagai berikut :

- 1 *Library Research* (Pengambilan data melalui literatur), dengan buku pendukung seperti Operation Manual Maintenance Book, Laporan mekanik dan lain-lain.
- 2 *Field Research* (Pengamatan lapangan), pengamatan ini di lakukan untuk mengambil data yang ada di lapangan dengan cara :
  - a) Interview (Wawancara), wawancara di lakukan dengan cara wawancara atau dialog langsung dengan mekanik PT Aneka Dharma Persada.

- b) Observasi (Pengamatan), pengamatan ini dilakukan melalui pengamatan secara langsung di lapangan untu memperoleh data yang tepat.

## 1.6 Sistematika penulisan

Dalam sistematika penulisan ini akan membantu memperjelas dan sistematis pada penyusunan tulisan yang akan dipaparkan dengan perincian tiap babnya.

### BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab pertama ini menyajikan latar belakang, tujuan penulisan , batasan masalah, sumber data, serta sistematika penulisan tugas akhir.

### BAB II : DASAR TEORI

Dalam bab kedua ini akan membahas tentang *dump truck*, *disel engine*, komponen – komponen *diesel engine*, komponen-komponen utama *disel engine*, dan sistem utama pada *engine*.

### BAB III : *METODE TROUBLE SHOOTING OVERHAUL ENGINE*

Dalam bab ini berisi diagram alir tentang langkah pemeriksaan *trouble shoting overhaul engine*, laporan kerusakan, pemeriksaan *engine*, serta hasil pemeriksaan.

### BAB IV : *ASSEMBLY DAN DISASSEMBLY*

Dalam bab keempat ini berisi alat dan bahan, alat dan bahan, tahap *disassembly*, tahap pemeriksaan *part engine*, analisa penyebab kerusakan dn cara mengantisipasinya, langkah perbaikan, dan tahap *assembly*.

### BAB V : PENUTUP

Dalam bab terkahir ini berisi tentang kesimpulan dan saran kedepannya dalam sarana perbaikan.