

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kendaraan alat berat seperti Mixer Truck adalah salah satu produk yang di andalkan oleh PT. TUGU BETON SEMESTA ABADI SEMARANG unit alat berat ini sering digunakan untuk pekerjaan proyek atau pengecoran disegala penjuru pulau di Indonesia. Truck Mixer atau biasa juga disebut dengan Truck Molen memiliki beragam jenis dengan fungsi yang sama, yaitu mengangkut beton dari pabrik ready mix ke lokasi kontruksi dengan menjaga konsistensi beton agar tetap cair dan tidak mengeras dalam perjalanan. Truck jenis ini adalah alat transportasi khusus untuk beton cor curah siap pakai (Ready Mix Concrete) yang dirancang untuk mengangkut dari Blatching Plant (Pabrik Olahan Beton) ke lokasi pengecoran. Biasanya truck ini digunakan dalam sebuah proyek besar. Alat berat ini mempunyai suatu sistem *Hidraulik* yang menjadi salah satu sistem utama pada unit.

Sistem hydraulik mempunyai komponen-komponen utama seperti, *Hidraulik Tank, Hidraulik Pump, Motor Gear Box, Gear Box* dan lain sebagainya. Komponen yang termasuk penting dalam sistem hidrolik adalah *Hidraulik Pump*, karena sangat berpengaruh besar terhadap kinerja sistem kendaraan tersebut. Fungsi dari *Hidraulik Pump* itu

sendiri adalah menghisap *Fluida*, dari tangki untuk dialirkan ke sistem yang membutuhkan kerja *Fluida* hidraulik.

Prinsip kerja *Hidraulik Pump* ini adalah memanfaatkan putaran *Output Engine*, yang disambungkan langsung dengan *Shaft* pompa, akibat *Input* putaran tersebut pompa menghisap oli dari tangki hidrolis dan mendorongnya ke dalam sistem hidrolis pompa secara langsung menciptakan aliran (*Flow*), aliran ini yang kemudian berubah menjadi tekanan akibat adanya tekanan pada sistem seperti *Orifice*, *Silinder*, dan *Motor Hidraulik*.

Besarnya daya *Hidraulik Pump* pada *Mixer Truck* sangat berpengaruh terhadap produktivitas dari *Mixer Truck* tersebut. Maka dari itu penulis mengambil judul untuk tugas akhir “Analisa mekanisme kerja *Hidraulik Pump* pada *Mixer Truck*”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dengan melihat latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat diambil perumusan masalah dalam penulisan tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem kerja dari komponen-komponen *Hidraulik Pump* *Mixer Truck*.
2. Berapakah besar daya yang terjadi pada *Hidraulik Pump* *Mixer Truck*.
3. Bagaimana pengaruh daya yang dihasilkan oleh *Hidraulik Pump* terhadap produktivitas *Mixer Truck*.

### **1.3 Tujuan Penulisan**

Adapun tujuan dari penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah :

1. Mengetahui sistem kerja dari komponen-komponen *Hidrolik Pump Mixer Truck*.
2. Mengetahui daya dari pompa *Hidrolik Pump* dan daya dari *Hidrolik Motor Gear Box* yang dihasilkan Mixer Truck.
3. Mengetahui perbandingan daya pompa *Hidrolik Pump* dengan daya *Motor Gear Box* pada Mixer Truck.

### **1.4 Batasan Masalah**

Mengingat luasnya permasalahan yang terdapat dalam penelitian maka penulisan memberikan batasan masalah agar penyajiannya tidak menyimpang terlalu.

1. Komponen-komponen dan mekanisme yang ada pada *Hidrolik Pump Mixer Truck*.
2. Daya yang dihitung hanyalah daya maksimal yang dapat dihasilkan oleh *Hidrolik Pump* dan daya *Hidrolik Motor Gear Box* pada Mixer Truck.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan pembaca memahami karya tulis ini, maka penulis membagi karya tulis ini menjadi beberapa bab, diantaranya sebagai berikut penjelasannya :

## BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

## BAB II TINJAUAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang diagram alir, objek penelitian dan hal-hal yang berhubungan dengan penelitian.

## BAB III LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisikan tentang teori yang berhubungan dengan permasalahan pada penelitian ini.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisikan tentang pembahasan mengenai masalah yang terdapat pada penelitian ini berdasarkan data-data lapangan yang terkait dengan pembahasan.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan tentang kesimpulan dari masalah yang terdapat pada penelitian ini dan saran.

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN