

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alat berat merupakan salah satu hal yang sangat dibutuhkan untuk mempercepat dan mempermudah suatu pekerjaan. Untuk itu penulis melakukan analisa pada alat berat yaitu *Excavator*. *Excavator* adalah Alat berat yang biasa digunakan dalam industri Pertambangan, Konstruksi, Kehutanan, Pertanian dan lain-lain. *Excavator* sangat serba guna, bergantung dari *attachment*-nya, dapat digunakan untuk menggali tanah (*Digging*), memuat material ke *Dump Truck* (*Loading*), mengangkat material (*Lifting*), mengikis tebing (*Scrapping*), meratakan (*Grading*), memecahkan batu atau membongkar aspal (*Breaking*). Dilihat dari strukturnya, *Excavator* terdiri dari tiga bagian, yaitu : *Upperstructure*, *attachment*, dan *undercarriage*. *Upperstructure* merupakan tempat dudukan dari *attachment* pada *excavator*, sehingga fungsi dari *attachment* sangat dipengaruhi oleh kondisi dan gerakan berputar (*Swing*) sebesar 360°.

Pergerakan *swing* pada unit tidak lepas dari *swing system* dari *excavator* yang menggunakan *swing motor*. *Swing motor* berfungsi untuk merubah *pressure* dari *main pump* menjadi gerakan mekanis. Pergerakan dari *swing motor* sangat berpengaruh terhadap produktivitas *excavator* tersebut. Untuk itu penulis mengambil judul untuk tugas akhir "Analisa Sistem Pada *Swing Motor Excavator Takeuchi TB250*".

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana sistem kerja dari *swing motor* pada *excavator* Takeuchi TB250.
2. Berapakah besar torsi, *flow rate* dan *efficiency* dari *swing motor excavator* Takeuchi TB250.

1.3 Tujuan Masalah

Adapun tujuan dari penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah :

1. Mengetahui sistem kerja dari *swing motor* pada *excavator* Takeuchi TB250.
2. Mengetahui torsi, *flow rate* dan *efficiency* dari *swing motor excavator* Takeuchi TB250.

1.4 Batasan Masalah

1. Komponen dan sistem pada *swing motor excavator* Takeuchi TB250.
2. *Swing motor* yang dibahas pada laporan ini adalah *swing motor* pada *excavator* Takeuchi TB250.

1.5 Metode Pengumpulan Data

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

1. *Study literature*, (Pengambilan data dari literatur), dengan buku penunjang seperti *Shop Manual*, *Part Book*, jurnal-jurnal yang tersedia di PT. Gaya Makmur Tractors serta referensi lainnya.
2. *Interview* (Wawancara), cara ini dilakukan dengan tanya jawab, dialog/wawancara kepada pembimbing dan karyawan Divisi Alat Berat PT. Gaya Makmur Tractors.
3. *Observasi* (Pengamatan), cara ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung untuk memperoleh data yang tepat.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan masalah, batasan masalah, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori motor hidrolis, sistem kerja *swing motor*, sirkuit hidrolis *swing*.

3. BAB III DASAR TEORI

Bab ini berisi tentang rumusan dari motor hidrolis.

4. BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang analisa mekanisme *swing motor*.

5. BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari analisa yang telah dijelaskan sebelumnya dan saran untuk kedepannya dalam upaya perbaikan.