

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia industri, alat berat merupakan salah satu penunjang untuk mempercepat suatu pekerjaan. Alat berat biasanya digunakan untuk mengangkat, maupun memindahkan material ketempat lain. Untuk itu penulis melakukan analisa pada alat berat yaitu *Wheel Loader LONKING LG855N*. *Wheel loader* merupakan salah satu alat berat yang sangat berpengaruh dalam kegiatan industri. *Wheel loader* adalah *tractor* dengan rodayang dilengkapi perlengkapan kerja yaitu *bucket* yang berfungsi untuk menggali (*digging*), membawa (*carrying*), dan memuat (*loading*). Cara kerja *wheel loader* ini sama seperti halnya alat berat pada umumnya dimana penggerak utamanya menggunakan system hydraulic. (Wahyu Nugroho, Septian. 2018)

Hydraulic system merupakan salah satu hal terpenting dalam alat berat yang harus selalu dilakukan perawatan serta perbaikan yang berkala agar performa dari *wheel loader* tetap baik dan prima. Sehingga apabila *Hydraulic System* mengalami kerusakan maka *wheel loader* tidak dapat bekerja dengan baik dan harus segera dilakukan perbaikan.

Dari banyaknya pekerjaan yang dilakukan oleh *system hydraulic* pada *wheel loader* tak lepas dari sebuah masalah (*trouble*) terutama pada *system hydraulic* yang meliputi *hydraulic tank*, *hydraulic pump*, *control valve*, *cylinder hydraulic*, *actuator* dan *filter*. (Wahyu Nugroho, Septian. 2018). Berdasarkan hal tersebut, penulis menganalisa kerusakan dan perbaikan *hydraulic lift cylinder* guna menambah pengetahuan tentang *system hydraulic* pada *wheel loader* tersebut. Maka dari itu penulis mengambil judul **“ANALISA KERUSAKAN DAN PERBAIKAN HYDRAULIC PUMP PADA UNIT WHEEL LOADER LONKING LG855N”** sebagai judul Tugas Akhir, sehingga dapat meminimalisir apabila terjadi kerusakan yang sama.

12 Maksud dan Tujuan

Adapun tujuan penulisan ini berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, antara lain sebagai berikut :

1. Mengetahui jenis komponen pada *hydraulic pump* pada *unit wheel loader LONKING LG855N*.
2. Mengetahui penyebab dan jenis kerusakan pada *hydraulic pump* pada *unit wheel loader LONKING LG855N*.
3. Mengetahui langkah perbaikan *hydraulic pump* pada *unit wheel loader LONKING LG855N*.

13 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi penulis, masyarakat dan dunia pendidikan, antara lain :

1. Memberikan pengetahuan tentang desain ulang *hydraulic pump* pada *unit wheel loader LONKING LG855N*.
2. Memberikan pengetahuan tentang jenis komponen *hydraulic pump* pada *unit wheel loader LONKING LG855N*.
3. Memberikan pengetahuan tentang kerusakan dan perbaikan pada *hydraulic pump* pada *unit wheel loader LONKING LG855N*.

14 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah diambil dalam penulisan tugas ahir ini agar terfokus dalam satu permasalahan dengan tujuan menghindari penyajian yang menyimpang dari penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui jenis kerusakan yang terjadi pada *hydraulic pump* pada *unit wheel loader LONKING LG855N*.
2. Mengetahui cara desain ulang *hydraulic pump* pada *unit wheel loader LONKING LG855N*.
3. Mengetahui cara perbaikan *hydraulic pump* pada *unit wheel loader LONKING LG855N*.

15 Metode Pengumpulan Data

1. *Library Research* (pengambilan data melalui literature), data-data meliputi pedoman *manual book*, *part catalog*, jurnal-jurnal, dll.
2. *Field Research* (pengambilan data melalui pengamatan lapangan) dengan cara :
 - a. *Interview* (wawancara), cara ini dilakukan dengan melakukan dialog langsung dengan staff dan mekanik PT. Mitra Teknindo Sejati pada tanggal 2 Januari 2023 - 31 Maret 2023.
 - b. *Observation* (pengalaman), cara ini dilakukan dengan pengalaman secaralangsung di lapangan untuk memperoleh data yang dibutuhkan.

16 Sistematika Penulisan

Pada penulisan tugas akhir ini digunakan susunan sistematika penulisan dimana isi dari seluruh pembahasan dibagi menjadi lima bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

- Latar Belakang, Maksud dan Tujuan, Manfaat, Batasan Masalah, Metode Pengumpulan Data, dan Sistematika Penulisan.

BAB II DASAR TEORI

- Pada bab ini berisi tentang Pengertian *Wheel Loader*, Komponen *Wheel Loader*, Mekanisme Kerja, Komponen – Komponen Hydraulic Pump, Fungsi Masing – Masing Komponen Hydraulic Pump, Sifat Fluida.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

- Pada bab ini berisikan tentang Diagram alir, Analisa Kerusakan dan Perbaikan *Hydraulic Pump* Dan disassembly - assembly
- langkah - langkah mendesain ulang komponen *Hydraulic Pump* Pada Unit *Wheel Loader LONKING LG855N*.

BAB IV ANALISA PERHITUNGAN

- Pada bab ini berisikan tentang Analisa Perhitungan Pada *Hydraulic Pump* Unit *Wheel Loader LONKING LG855N*.

BAB V PENUTUP

- Pada bab ini berisikan tentang Kesimpulan dan Saran dari Analisa Kerusakan dan Perbaikan *Hydraulic Pump* pada unit *Wheel Loader LONKING LG855N*.