

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wheel loader adalah salah satu alat berat yang biasa digunakan manusia untuk membantu mengerjakan pekerjaan yang bersifat berat atau susah. *Wheel loader XGMA XG955H* adalah tractor dengan roda yang dilengkapi perlengkapan kerja yaitu *bucket* yang berfungsi untuk menggali (*digging*), membawa (*carrying*), dan memuat (*loading*). *Wheel loader XGMA XG955H* memiliki bucket yang lebih besar dibandingkan excavator, sehingga pada saat kondisi tertentu *wheel loader* dapat bekerja dengan produktivitas lebih tinggi. Alat ini biasanya digunakan pada dunia industri antara lain pertambangan, kehutanan, dan pembangunan kota (infrastruktur).

Pada saat *Wheel loader* beroperasi dengan produktivitas yang lebih tinggi tentu akan memerlukan torsi yang lebih besar, sehingga torsi tersebut dapat disalurkan ke *Final drive* pada keempat rodanya. *Final drive* tersebut menggunakan system *Planetary gear* sebagai *reducer* agar putarannya berkurang dan torsi dapat meningkat. *Planetary gear* menjadi komponen dalam sistem *Final drive* untuk mendukung pergerakan unit secara horisontal.

Ketika *wheel loader XGMA XG955H* terjadi kerusakan pada *Planetary gear*, dapat menyebabkan putaran roda tidak stabil, *performance* berkurang dan bahkan unit tidak dapat beroperasi sesuai keperluannya. Berdasarkan permasalahan tersebut timbul pemikiran penulis untuk menganalisa kerusakan dan perbaikan pada *Final Drive Planetary Gear* unit *XGMA XG955H* guna menambah pengetahuan tentang sistem *Planetary gear* pada unit *XGMA XG955H* dan meminimalkan kerusakan yang sama.

1.2 Rumusan masalah

1. Bagaimana mengetahui mekanisme dan cara kerja *Final drive Planetary gear* Unit *Wheel Loader XGMA XG955H*.
2. Bagaimana mengetahui kerusakan *Final drive Planetary gear* Unit *Wheel Loader XGMA XG955H*.
3. Bagaimana penyebab kerusakan *Final drive Planetary gear* Unit *Wheel Loader XGMA XG955H*.
4. Bagaimana cara perbaikan *Final drive Planetary gear* Unit *Wheel Loader XGMA XG955H*.

1.3 Tujuan penulisan

Adapun tujuan dari penulisan laporan tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui mekanisme dan cara kerja dari *Final drive Planetary gear* unit *Wheel loader XGMA XG955H*.
2. Mengetahui kerusakan *Final drive Planetary gear* unit *Wheel loader XGMA XG955H*.
3. Mengetahui penyebab kerusakan *Final drive Planetary gear* Unit *Wheel Loader XGMA XG955H*.
4. Mengetahui cara perbaikan *Final drive Planetary gear* unit *Wheel loader XGMA XG955H*.

1.4 Batasan Masalah

1. Menganalisa dan mengetahui mekanisme dan cara kerja dari *Final drive Planetary gear* unit *Wheel loader XGMA XG955H*.
2. Menganalisa kerusakan *Final drive Planetary gear* unit *Wheel loader XGMA XG955H*.
3. Mengetahui cara perbaikan *Final drive Planetary gear* unit *Wheel loader XGMA XG955H*.

1.5 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. OSCAR OMEGA.
 - b. *Observation* (pengalaman), cara ini dilakukan dengan pengalaman secara langsung dilapangan untuk memperoleh data yang dibutuhkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini dilakukan dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : DASAR TEORI

Pada Bab ini berisi tentang teori *System Power Train Wheel Loader, Planetary Gear*, spesifikasi planetary gear, cara kerja *Planetary Gear*.

BAB III : METODE PEMERIKSAAN

Pada Bab ini berisi tentang prosedur pemeriksaan kerusakan *Final Drive Planetary Gear Wheel Loader* meliputi pemeriksaan visual dan pemeriksaan secara langsung.

BAB IV : DISASSEMBLY DAN ASSEMBLY

Pada Bab ini berisi tentang prosedur pembongkaran (*Disassembly*) *Final Drive Planetary Gear*, jenis-jenis kerusakan dan prosedur pemasangan (*Assembly*) *Final Drive Planetary Gear*.

BAB V : PENUTUP

Bab penutup berisi tentang kesimpulan dan saran tugas akhir. Kesimpulan adalah hasil akhir yang diambil dari analisa yang sudah dilakukan, sedangkan saran berisi saran penulis yang didapat dari hasil analisa yang sudah dilakukan untuk pembaca.