

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, dunia saat ini juga telah mengalami perkembangan yang pesat, ini dapat dilihat pada industri yang bergerak dibidang pertambangan, perkebunan sawit, pertanian, pengolahan kayu, pembukaan lahan dan pembuatan jalan dimana Sebagian besar dikerjakan dengan menggunakan alat-alat berat diantaranya adalah *wheel loader*.

Wheel Loader adalah salah satu alat berat yang memiliki kegunaan untuk membawa (*carrying*) dan memuat (*loading*) material ke dalam *dump truck* atau dapat digunakan untuk memindahkan material dari satu tempat ke tempat yang lain. Berbeda dengan *Bulldozer* yang menggunakan *under carriage* yang cocok untuk digunakan pada medan yang kasar *wheel loader* ini menggunakan roda karet yang membuat *wheel loader* dapat digunakan diarea kerja yang halus dan berbatu.

Sistem yang mendukung kinerja dari *wheel loader* yaitu sistem transmisi, transmisi sendiri adalah bagian dari *power train* yang berfungsi untuk mengkonversi tenaga dari *engine* lalu diteruskan ke *final drive*. *Transmisi* memiliki berbagai macam susunan kombinasi gear didalamnya yaitu gigi percepatan dan gigi *reverse*, dan pada beberapa jenis *wheel loader* memiliki jumlah gigi percepatan yang berbeda-beda akan tetapi pada pembahasan kali ini yang di gunakan adalah *transmisi* dengan 2 gigi percepatan dan 1 gigi *reverse*.

Dari sekian banyak pekerjaan yang dapat dilakukan oleh *wheel loader* tidak pernah lepas dari yang namanya kerusakan, dan apabila transmisi mengalami kerusakan maka perpindahan tenaga dari *engine* ke *final drive* tidak akan berjalan dengan normal dan *wheel loader* juga akan mengalami penurunan performa yang signifikan. Berdasarkan hal tersebut, hal ini menarik untuk di bahas permasalahan tersebut pada tugas akhir kali ini

dengan judul “Analisa Kerusakan dan Perbaikan Transmisi *low power* pada unit *wheel loader XG955H*”.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam kasus *low power* yang terjadi terhadap *wheel loader* biasanya dapat disebabkan oleh beberapa komponen seperti *engine*, *torque converter*, *transmission*, dan *final drive*, dan pada kesempatan kali ini penulis menemukan masalah *low power* yang disebabkan oleh komponen berupa transmisi yang bertipe *planetary gear*. Maka dari itu pada kasus kali ini penulis tertarik untuk meneliti terkait transmisi dan kerusakan apa saja yang terjadi pada transmisi sehingga dapat menyebabkan terjadinya *low power* terhadap *wheel loader*.

1.3 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan ini tentang permasalahan di atas pada *Wheel Loader XG955H* antara lain:

1. Mengetahui penyebab kerusakan yang mengakibatkan *low power* pada sistem transmisi *Wheel Loader XG955H*
2. Bagaimana cara perbaikan system transmisi yang mengalami *low power* pada *Wheel Loader XG955H*

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah diambil dalam penulisan ini agar terfokus dalam satu permasalahan dengan tujuan menghindari penyajian yang menyimpang dari karya tulis ini yaitu :

1. Menganalisa penyebab terjadinya kerusakan system transmisi pada unit XH955H
2. Komponen yang dibahas adalah transmisi pada unit XG955H

1.5 Sumber Data

Adapun sumber data yang diambil dalam penulisan antara lain:

1. *Library Resreach* (pengambilan data melalui literatur) dengan buku pendukung yaitu *Parts Book*, *shop manual*, jurnal dan lain-lain

2. *On The Job Training* (pengamatan lapangan), pengamatan ini dilakukan di PT. OSCAR OMEGA pada 17 Desember 2022 sampai dengan 17 Maret 2023 untuk mengambil data dilapangan dengan cara :
 - a. Wawancara, wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab bersama para mekanik yang berada di PT. OSCAR OMEGA
 - b. *Dissassembly dan Assembly*, pembongkaran dan pengamatan secara langsung guna mengetahui kerusakan yang terjadi serta mengetahui langkah-langkah perbaikan

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembahasan ini maka, penulisan disusun secara sistematis dimana isi dari seluruh pembahasan dibagi menjadi lima bab yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan, Batasan masalah, sumber data dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini membahas pengertian atau gambaran umum tentang *wheel loader*; power train dan bagian dari komponen transmisi *wheel loader XG955H*.

BAB III TROUBLE SHOOTING

Bab ini berisikan tentang Langkah pemeriksaan awal komponen transmisi dan menganalisa kemungkinan penyebab terjadinya kerusakan pada unit *Wheel Loader XG955H*.

BAB IV DISSASSEMBLY DAN ASSEMBLY

Bab ini berisikan tentang pembongkaran transmisi untuk mengetahui kerusakan yang terjadi, dan pemasangan komponen setelah dilakukan perbaikan.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas tentang Analisa kerusakan dan perbaikan system transmisi pada unit *Wheel Loader XG955H*.