

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT. Probesco Disatama adalah perusahaan alat berat yang bekerja dibidang maintenance, rental alat berat dan penjualan produk baru, pembelajaran tentang kerusakan sangat diperlukan oleh mahasiswa Teknik Mesin terutama dibidang mekanik Alat Berat.

*Maintenance* adalah usaha-usaha atau tindakan-tindakan reparasi yang dilakukan untuk menjaga *performance* dari sebuah mesin, agar seperti kondisi dan *performance* dari mesin tersebut waktu masih baru, keuntungan yang didapat dalam melakukan *maintenance* adalah memperkecil *breakdown time* dan *cost* karena kerusakan lebih parah. Begitu banyak kegiatan perawatan ataupun perbaikan yang dilakukan, salah satunya adalah kegiatan perbaikan yang dilakukan karena kerusakan pada alat berat.

*Backhoe Loader* merupakan salah satu unit alat berat yang menggunakan *wheel* (roda karet) berfungsi untuk menggali. Karena pengoperasiannya dituntut untuk mobilisasi yang tinggi dan pekerjaan berat, *differential* memiliki kemungkinan yang tinggi mengalami kerusakan. *Differential* merupakan salah satu bagian dari mekanisme pemindah daya yang bertugas untuk memindahkan tenaga putaran dari propeler shaft ke poros roda belakang (*rear axle*). Penulis mengambil tindakan dengan tujuan agar mahasiswa dapat mengetahui proses pemindahan tenaga putar dari transmisi ke final drive kiri dan kanan, baik pada saat bergerak lurus maupun berbelok.

Atas dasar tersebut penulis ingin mengambil judul:

“ANALISIS KERUSAKAN DIFFERENSIAL PADA BACKHOE  
LOADER CASE 580 SN “

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasar uraian diatas maka diambil permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana konstruksi dan cara kerja sistem diferensial pada Backhoe Loader?
2. Bagaimana cara mengetahui penyebab kerusakan pada diferensial Backhoe Loader 580 SN?
3. Bagaimana cara memperbaiki kerusakan pada diferensial pada Backhoe Loader 580 SN?

## **1.3 Tujuan**

Dari pembahasan sistem diferensial pada Backhoe Loader 580 SN adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui konstruksi dan cara kerja diferensial.
2. Mengetahui jenis kerusakan pada diferensial.
3. Mengetahui penyebab kerusakan dan langkah perbaikan diferensial.
4. Mengetahui cara meminimalisir dan antisipasi kerusakan pada diferensial backhoe loader 580 SN.

## **1.4 Batasan Masalah**

Dengan unit Backhoe Loader Case 580 SN yang digunakan, batasan masalah laporan tugas akhir ini yaitu melakukan analisa kerusakan Differential, faktor penyebab, melakukan langkah perbaikan serta mengetahui cara meminimalisir kerusakan Differential.

## **1.5 Metode Pengumpulan Data**

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

- a. *Library Research* (pengambilan data melalui literatur), data-data dipelajari dengan pedoman *Part Catalog*, *Manual Service*, dan penelitian sebelumnya.

- b. *Field Research* (pengamatan lapangan), pengamatan ini dilakukan untuk mengambil data kenyataan di PT. Probesco Disatama saat melakukan kegiatan On The Job Training.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Dengan tujuan penulisan Tugas Akhir ini agar jelas dan mudah dipahami, maka penulis menyusun sistematika penulisan sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

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

### BAB II DASAR TEORI

Bab ini berisi tentang dasar teori sistem *Differential* dan prinsip kerja *Differential Backhoe Loader Case 580SN*

### BAB III TROUBLESHOOTING

Bab ini berisi tentang diagram alir prosedur pemeriksaan, tahapan pemeriksaan meliputi pemeriksaan dan identifikasi kerusakan pada *Differential*.

### BAB IV DISASSEMBLY-ASSEMBLY

Bab ini berisi tentang prosedur pemeriksaan kerusakan, *Disassembly*, langkah perbaikan, dan minimalisir kerusakan *Differential Backhoe loader Case 580SN*

### BAB V PENUTUP

Bab penutup berisi tentang kesimpulan dan saran