

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri khususnya alat berat ini sudah sangat pesat kemajuannya, berbagai produk dengan banyak desian yang dikeluarkan oleh produsen-produsen telah merambah ke berbagai penjuru dunia, khususnya Indonesia. Indonesia sebagai Negara berkembang jelas sangat membutuhkan alat berat, guna membantu meringankan pekerjaan berat yang tidak bisa dilakukan oleh manusia, seperti mengangkat material, pekerjaan konstruksi bangunan, pekerjaan di pertambangan dan pekerjaan lain yang membutuhkan alat berat.

Alat berat merupakan salah satu yang dibutuhkan untuk mempercepat suatu pekerjaan. Alat berat adalah mesin berukuran besar yang di desain untuk melaksanakan fungsi konstruksi seperti pengerjaan tanah dan memindahkan bahan bangunan. Macam-macam alat berat contohnya excavator, loader, crane, bulldozer, dan lain sebagainya. Alat-alat tersebut sangat penting digunakan untuk pembagunan seperti saat meratakan tanah menggunakan bulldozer.

Bulldozer merupakan sebuah traktor rantai yang berguna untuk pekerjaan menggali, menggusur, mendorong tanah atau material, dan menarik log atau portable camp yang dapat dioperasikan di medan berbatu, berbukit, maupun tanah lumpur pada berbagai sektor pekerjaan. Dalam tipe bulldozer terdapat berbagai macam jenis, khususnya Bulldozer D31E salah satu alat berat yang memiliki multy fungsi, Bulldozer diaplikasikan untuk pekerjaan menggali, mendorong dan menarik material (tanah, pasir dsb). Istilah bulldozer sering kali digunakan untuk menggambarkan semua type alat berat (Excavator, Loader, dsb) meskipun istilah ini tepatnya hanya menuntuk ketraktor berantai yang dilengkapi dengan blade.

Pada alat berat jenis Excavator atau Bulldozer, Undercarriage merupakan bagian penting yang harus di pelihara dan dijaga performa dan

keadaan pada saat beroperasi. Karena Undercarriage salah satu bagian yang paling menonjol dalam kinerja Bulldozer, apabila komponen andercarriage bermasalah maka kinerja Bulldozer juga ikut bermasalah. Salah satu komponen yang terdapat pada Undercarriage yang dapat mengalami kerusakan adalah Sprocket.

Sprocket dalam komponen Undercarriage berfungsi sebagai media penerus tenaga gerak ke Track melalui Bushing, dan merubah putaran sprocket menjadi gulungan pada track agar unut dapat bergerak. Sprocket yang biasanya mengalami kerusakan akibat keausan yang merata yang dikarenakan bersinggungan langsung dengan Bushing pada Track link, dan kerusakan bisa diakibatkan karena Track terlalu kendor dan Link Pitch terlalu besar sehingga sering mengakibatkan ujung Sprocket mengenai Bushing. Hal ini yang mengakibatkan ujung Sprocket pecah, maka dari itu cara memparbaikinya dengan diganti Sprocket yang baru.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di paparkan di atas maka rumusan masalah yang akan di bahas pada tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Apakah jenis kerusakan pada Sprocket ?
2. Bagaimana penyebab kerusakan pada Sprocket ?
3. Bagaimana cara memperbaiki Sprocket ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada laporan tugas akhir ini adalah:

1. Jenis unit yang akan diperbaiki adalah Bulldozer D31E
2. Cara perbaikan Sprocket pada Bulldozer D31E
3. Proses Disassembly dan Assembly Sprocket pada Bulldozer D31E

1.4 Tujuan Kegiatan

Tujuan dari kegiatan ini antara lain :

1. Mengetahui jenis kerusakan pada Sprocket Bulldozer D31E
2. Mengetahui penyebab kerusakan pada Sprocket Bulldozer D31E
3. Mengetahui cara perbaikan pada Sprocket Bulldozer D31E

1.5 Manfaat Kegiatan

Manfaat dari kegiatan ini antara lain :

1. Dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan tentang fungsi komponen pada Undercarriage.
2. Dapat mengetahui langkah-langkah disassembly Sprocket undercarriage pada unit bulldozer D31E.
3. Dapat mengetahui penyebab-penyebab yang menimbulkan terjadinya kerusakan pada bagian Sprocket pada unit bulldozer D31E.

1.6 Sumber Data

Tahapan yang dilakukan dalam pengumpulan data untuk penulisan laporan tugas akhir adalah sebagai berikut :

1. Library Research (Pengambilan data melalui literatur yang berhubungan)

Tahapan ini dilakukan dengan cara pembelajaran data-data yang berpedoman pada manual book, operational principle, part book dan sebagainya.

2. Field Research (Pengamatan lapangan)

Tahapan ini dilakukan dengan cara pengambilan data secara nyata dilapangan. Tahapan ini dilakukan dari hasil OJT di DPUPR kabupaten Sragen, pada 18 November 2019 - 18 Februari 2020 dengan cara :

- a. Interview (Wawancara)

Tahapan ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara atau dialog dengan karyawan dengan mekanik secara langsung.

- b. Observasi (Pengamatan)

Tahapan ini dilakukan dengan cara terjun secara langsung di lapangan dengan situasi sebenarnya agar memperoleh data yang tepat.

c. Data Sekunder

Pada data sekunder ini, data-data diperoleh tidak secara langsung dari responden melainkan dengan berdasar pada literatur yang mendukung penyusunan laporan. Literatur ini didapat dari brosur, buku petunjuk, studi kepustakaan atau membaca buku-buku yang berkaitan langsung dengan masalah serta keterangan yang didapat dari instansi perusahaan yang bersangkutan.

1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan masalah, tujuan kegiatan, manfaat kegiatan, sumber data, sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang bulldozer, pengertian undercarriage, Sprocket, Fungsi Sprocket, Type Sprocket.

3. BAB III DISASSEMBLY

Bab ini berisi tentang alat dan bahan, langkah-langkah disassembly.

4. BAB IV PERBAIKAN DAN ASSEMBLY

Bab ini berisi tentang proses perbaikan, assembly, dan cara mengantisipasi kerusakan Sprocket.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.