BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Excavator merupakan suatu unit alat berat yang dapat digunakan untuk menggali tanah (*digging*), memuat material ke dump truck (*loading*), mengangkat material (*lifting*), mengikis tebing (*scraping*), dan meratakan (*grading*). Dengan menggunakan kombinasi penggantian alat kerja (*work equipment*), maka unit *excavator* dapat digunakan untuk memecah batu (*breaking*), membongkar aspal, dan lain-lain.

Excavator terdiri atas dua bagian, yaitu bagian atas (*upper structure*) dan bagian bawah (*lower structure*). *Undercarriage* atau kerangka bawah dari *excavator* merupakan bagian dari sebuah *crawler tractor* yang berfungsi untuk menopang dan meneruskan beban unit ke tanah, bersama-sama dengan sistem *steering* dan rem mengarahkan unit untuk bergerak maju, mundur, ke kanan, dan ke kiri, juga sebagai pembawa dan pendukung unit.

Track link merupakan komponen *undercarriage* yang berfungsi sebagai perubah gerak putar menjadi gulungan sehingga memungkinkan unit dapat berjalan. Pada *track link* sering mengalami kerusakan yang disebabkan karena *master link* yang terpasang pada *tack link* tidak kuat menerima gaya tekan, gaya tarik dan gaya gesek secara terus menerus.

Gaya tekan pada *master link* timbul karena *master link* merupakan komponen *track link* yang menopang beban keseluruhan unit. Gaya tarik pada *master link* timbul saat *track link* bergerak menggulung. Sedangkan gaya gesek pada *master link* timbul saat unit alat berat beroprasi.

Pada tugas akhir ini akan membahas mengenai analisa kerusakan dan perbaikan *track link* pada *undercarriage excavator* KOMATSU PC 45 MR. Suatu kondisi dimana terjadi putus pada salah satu komponen dari *track link.*

1.2 Rumusan Masalah

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

1) Apa jenis kerusakan yang terjadi pada *Undercarriage* ?
2) Apa penyebab kerusakan *Track Link* ?
3) Bagaimana cara memperbaiki kerusakan pada *Track Link* ?

1.3 Tujuan

Tujuan penulisan laporan tugas akhir ini adalah:

1) Mengetahui jenis kerusakan yang terjadi pada *Undercarriage* unit *Excavator* KOMATSU PC 45 MR.
2) Mengetahui penyebab terjadinya kerusakan *Track Link* pada *Undercarriage* unit *Excavator* KOMATSU PC 45 MR.
3) Mengetahui cara perbaikan *Track Link* pada *Undercarriage* unit *Excavator* KOMATSU PC 45 MR.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada laporan tugas akhir ini adalah:

1) Jenis unit yang akan di perbaiki adalah *Excavator* KOMATSU PC 45 MR.
2) Komponen *track link* pada *Undercarriage* unit *Excavator* KOMATSU PC 45 MR.

1.5 Sumber Data

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

1) *Library* (Pengambilan data melalui literatur yang berhubungan) tahapan ini di lakukan dengan cara pembelajaran data-data yang berpedoman pada manual book, operational principle, part book, dan sebagainya.
2) Hasil On the Job Training (OJT) di PT PRASOJO TEKNIK Kabupaten Karanganyar dari 1 Juli - 30 September 2021.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Untuk mempermudah dalam memahami dan memberi gambaran dari isi tugas akhir ini maka penulisan tugas akhir disususn dengan Sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi pengertian *excavator*, pengertian *undercarriage*, klasifikasi *undercarriage*, dan fungsi komponen *undercarriage.*

BAB III : DISASSEMBLY

Bab ini berisi tentang Langkah-langkah proses *disassembly* dan penyebab kerusakan *track link* pada *undercarriage* unit *Excavator* KOMATSU PC 45 MR.

BAB IV : ASSEMBLY

Bab ini berisi tentang Langkah-langkah proses perbaikan dan *assembly track link* pada *undercarriage* unit *Excavator* KOMATSU PC 45 MR.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran laporan tugas akhir. Kesimpulan yaitu hasil akhir dari Analisa serta pembahasan yang telah dilakukan, sedangkan saran yaitu berisi tentang saran penulisan yang didapat dari hasil Analisa yang sudah dilakukan untuk pembaca.