

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alat berat adalah peralatan mesin berukuran besar yang didesain untuk melaksanakan fungsi konstruksi seperti pengerjaan tanah, konstruksi jalan, konstruksi bangunan, perkebunan, dan pertambangan. Keberadaan alat berat dalam setiap proyek sangatlah penting guna menunjang pembangunan infrastruktur maupun dalam mengeksplorasi hasil tambang, misalnya semen, batubara dll. Banyak keuntungan yang didapat dalam menggunakan alat berat yaitu waktu yang sangat cepat, tenaga yang besar, nilai-nilai ekonomis dan lainnya. Penggunaan alat berat yang kurang tepat dengan kondisi dan situasi lapangan pekerjaan akan berpengaruh berupa kerugian, antara lain rendahnya produksi, tidak tercapainya jadwal atau target yang telah ditentukan atau kerugian biaya perbaikan yang tidak semestinya.

Menurut Mazini, (2010), Maintenance adalah kegiatan untuk memonitor dan memelihara fasilitas dengan merancang, mengatur, menangani, dan memeriksa pekerjaan. Dengan demikian, berguna untuk menjamin fungsi dari unit selama waktu operasi (uptime) dan meminimalisasi selang waktu berhenti (downtime) yang diakibatkan oleh adanya kerusakan atau kegagalan. Secara umum maintenance dapat didefinisikan sebagai serangkaian aktivitas yang diperlukan untuk mempertahankan dan menjaga suatu produk atau sistem tetap berada dalam kondisi yang aman, ekonomis, efisien, dan pengoperasian yang optimal.

Dari sekian banyak pekerjaan yang dilakukan tak lepas dari sebuah *trouble* atau masalah yang terjadi, terutama pada. Undercarriage berfungsi sebagai kendali *Excavator* pada saat dioperasikan.

Berdasarkan hal itu, penulis ingin menganalisa kerusakan dan perbaikan pada system *undercarriage excavator bagian Track Adjuster*. Untuk itu penulis mengambil judul “*TROUBLE SHOOTING PADA TRACK ADJUSTER EXCAVATOR HITACHI TYPE ZAXIS 200 DAN ANALISA PERHITUNGAN PADA PEGAS*”

1.2 Permasalahan

Mengacu pada latar belakang di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kerusakan pada *undercarriage* unit Excavator HITACHI ZAXIS 200.
2. Mengetahui penyebab kerusakan pada *track adjuster* unit Excavator HITACHI ZAXIS 200.
3. Mengetahui cara memperbaiki kerusakan pada *undercarriage* unit Excavator HITACHI ZAXIS 200.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah tidak meluas, maka perlu adanya pembatasan masalah. Batasan masalah yang diambil adalah:

1. Jenis unit yang akan diperbaiki adalah Excavator HITACHI ZAXIS 200.
2. Cara perbaikan di bagian *track adjuster* pada Excavator HITACHI ZAXIS 200.
3. Proses *diassembly* dan *assembly track adjuster* pada Excavator HITACHI ZAXIS 200.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Mengetahui jenis-jenis kerusakan pada Undercarriage Excavator HITACHI ZAXIS 200.
2. Mengetahui penyebab kerusakan pada *Track Adjuster* Excavator HITACHI ZAXIS 200.
3. Melakukan langkah penggantian pada part yang rusak dan tidak bisa diperbaiki.

1.5 Metode Pengumpulan Data

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini, digunakan sistematika yang disesuaikan dengan urutan pembahasan yang dikelompokkan dalam beberapa metode dasar pembahasan. Metode-metode tersebut antara lain:

1. Metode *Study Literature*

Dilakukan mencari data atau informasi riset melalui membaca jurnal ilmiah, buku-buku referensi dan bahan bahan publikasi yang tersedia di perpustakaan (Nuryana *et al*, 2019).

2. Metode Observasi

Observasi merupakan pengamatan yang sebuah studi kasus atau pembelajaran yang dilakukan dengan sengaja, terarah, urut, dan sesuai pada tujuan. **Pencatatan pada kegiatan pengamatan disebut dengan hasil observasi.** Hasil observasi tersebut dijelaskan dengan rinci, tepat, akurat, teliti, objektif, dan bermanfaat (Kurniawan *et al*, 2020).

3. Metode *Interview*

Metode *Interview* yaitu pertemuan yang dilakukan oleh dua orang untuk bertukar informasi maupun suatu ide dengan cara tanya jawab, sehingga dapat dikerucutkan menjadi sebuah kesimpulan atau makna dalam topik tertentu (Mustoro *et al*, 2012).

1.6 Sistematika Penulisan

Dengan tujuan untuk mempermudah penyajian laporan Tugas Akhir ini, Maka penulis menyusun sistematika penulisan sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pertama ini berisi tentang latar belakang masalah, tujuan penulis, batasan masalah, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASANTEORI

Pada bab ke dua ini menjelaskan tentang pengertian excavator, tata letak undercarriage, mekanisme kerja, komponen-komponen undercarriage, fungsi dari komponen undercarriage.

3. BAB III TROUBLE SHOOTING

Pada bab tiga ini menjelaskan tentang laporan kerusakan Undercarriage dan pengecekan secara visual pada undercarriage excavator HITACHI ZAXIS 200.

4. BAB IV DISASSEMBLY DAN ASSEMBLY

Pada bab empat ini menjelaskan tentang bagaimana proses pembongkaran pada komponen yang rusak yaitu Track Adjuster.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab terakhir ini menjelaskan tentang kesimpulan yang telah didapat dari bab bab sebelumnya yang menjelaskan tentang undercarriage, dan saran untuk kedepannya.