BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alat berat adalah peralatan mesin berukuran besar yang didesain untuk melaksanakan fungsi konstruksi seperti pengcrjaan 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, Banyak keuntungan yang didapat dalam menggunakan alat berat yaitu waktu yang sangat cepat, tenaga yang besar, nilai-nilai ekonomis dan lainnya.

Tujuan dari penggunaan alat - alat berat tersebut adalah untuk memudahkan manusia dalam mengerjakan pekerjaannya, sehingga hasil yang diharapkan dapat tercapai lebih mudah dengan waktu yang relatif lebih singkat. Alat berat yang umum dipakai dalam proyek konstruksi salah satu contohnya adalah excavator, excavator sendiri berfungsi untuk menggali tanah (digging), memuat material ke dump truck (loading), mengangkat material (lifting),mengikis tebing(scraping) dan meratakan (grading).

Semakin pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini. maka setiap orang dituntut untuk melakukan atau menemukan terobosan baru serta mampu bersaing untuk menciptakan hal-hal baru yang belum pernah ada sebelumnya khususnya di bidang alat berat karena alat berat termasuk bagian dari berkembangnya dunia industri, karena alat berat termasuk penunjang di dunia industri

Sistem hidrolik pada alat berat merupakan bagian utama yang berfungsi sebagai penerus gaya yang memanfaatkan fluida cair sistem hidrolik memanfaatkan fluida cair. Sistem hidrolik mempunyai komponen-komponen sebagai berikut pompa hidrolik,control valve,house,actuator dan lain sebagainya

Pada alat berat khususnya Excavator komatsu PC78-UU komponen yang sangat penting ialah *Hidraulic silinder* adalah salah satu komponen dalam sistem hidrolik yang akan menghasilkan tenaga. Silinder (aktuator) bekerja untuk merubah energi hidrolik menjadi energi mekanik yang dimanfaatkan secara nyata

Hydraulic Silinder (aktuator) sebagai salah satu alat yang berfungsi untuk menggerakan perlengkapan kerja (attachment)

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik menyusun tugas Akhir ini dengan judul ” **ANALISA PERBAIKAN HYDRAULIC CYLINDER BUCKET PADA ATTECHMENT UNIT EXCAVATOR KOMATSU PC78-UU**”.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan melihat permasalahan penulis menitik beratkan pada :

a. Bagaimana cara mengetahui jenis kerusakan hidrolik silinder pada unit excavator komatsu pc-78uu?
b. Apa penyebab kerusakan hidrolik silinder pada unit excavatorkomatsu pc-78uu?
c. Bagaimana cara perbaikan komponen hidrolik yang rusak padaunit excavator komatsu pc-78uu?

1.3 Tujuan Penulis

a. Kita dapat mengetahui jenis kerusakan hidrolik silinder padaunit excavator komatsu pc78-uu?
b. Kita dapat mengetahui penyebab kerusakan hidrolik silinderpadaunit excavator komatsu PC78-uu?
c. Kita dapat mengetahui cara perbaikan komponen hidrolik silinder yang rusak pada unit excavator komatsu PC78-uu?

1.4 Batasan Masalah

a. Dari hasil mahasiswa dapat mengamati secara jelasmasalah pada unit excavator komatsu pc78-uu?
b. Melakukan langkah perbaikan hidrolik silinder pada unitexcavator komaatsu pc 78uu?

1.5 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan sebagai pendukung kelengkapan tugas akhir ini ditulis dan dikumpulkan dengan cara sebagai berikut :

1. Library Research (Pengmbilan data dari literatur) dengan buku pendukung seperti Part book, laporan mekanik, jurnal dan lain lain

2. On Job Training (Pengamatan Lapangan) Pengamatan ini dilakukan di CV Gatoek Karanganyar pada Tanggal 4 Januari 2021 – 4 Maret 2021 untuk mengambil data yang ada dilapangan dengan cara :

a. Observasi cara ini dilakukan dengan pengamatan langsung untuk memperoleh data yang tepat

1.6 Metode Penulisan

Penulisan tugas akhir ini dilakukan dengan metode

sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, batasan masalah, metode pengumpulan data dan metodepenulisan

BAB II : Dasar Teori

Pada bab ini berisi tentang pengertian excavator komatsu pc 78uu konstruksi hidrolik dan komponen hidrolik silinder

BAB III : Disassembly

Pada bab ini berisi tentang pembongkaran jenis kerusakan dan penyebab kerusakan hidrolik silinder

BAB IV : Perbaikan dan Assembly

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari kerusakan, penyebab, perbaikan, dan saran untuk kedepannya dalam upaya perbaikan