

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alat berat adalah mesin yang berukuran besar dan didesain untuk melaksanakan fungsi konstruksi seperti *excavator* yang digunakan untuk pengerjaan tanah serta memindahkan bahan bangunan. Alat berat biasanya digunakan pada pertambangan, pembangunan kota, kehutanan dan lain lain dengan skala yang besar. Alat berat memiliki macam-macam seperti: *bulldozer*, *wheel-loader*, *motor grader*, dan masih banyak lagi.

Excavator adalah alat yang serba guna yang dapat digunakan untuk berbagai jenis pekerjaan seperti : *scrapping*, *loading*, *digging*, *lifting*, *grading* dan lain-lain. Dengan kombinasi penggantian attachment maka dapat digunakan untuk memecah batu, mencabut tanggul, membongkar aspal dan lain-lain. Kontruksi excavator bagian atasnya (*upper structure*) mampu berputar (*swing*) 360 derajat, sehingga alat ini sangat lincah untuk penggalian dan pemindahan tanah pada area yang sempit

Sistem hidrolik *excavator* yang menggunakan zat cair atau fluida (Oli) berperan penting pada *excavator*, dari energy mekanik menjadi hidrolik yang disuplai dari hydraulic tank melalui hydraulic pump lalu disalurkan kebagian yang disuplai sehingga dapat memudahkan *excavator* bekerja, Untuk itu penulis mengambil judul untuk tugas akhir “Analisa Sistem Kerja Hydraulic Pada Ex200 Hitachi”

1.2 Rumusan Masalah

2. Bagaimana rangkaian penggerak hidrolik untuk menggerakkan *Bucket Cylinder*, *Arm Cylinder*, *Boom Cylinder*, *Swing Motor*, *Travel Motor*.
3. Bagaimana cara perawatan pada *Hydraulic* Sistem.

1.3 Tujuan Kegiatan

Adapun tujuan dari penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui rangkaian penggerak Hydraulic untuk menggerakkan *Bucket Cylinder, Arm Cylinder, Boom Cylinder, Swing Motor, Travel Motor*.
2. Untuk mengetahui cara perawatan pada *Hydraulic* Sistem.

1.4 Batasan Masalah

2. Aliran Hidrolik yang disuplai ke *Bucket Cylinder, Arm Cylinder, Boom Cylinder, Swing Motor, Travel Motor*.
3. Bagian system kerja Hidrolik yang dibahas pada laporan ini adalah system kerja hidrolik pada Ex200 Hitachi.

1.5 Metode Pengumpulan Data

2. Library Research (Pengambilan data dari literatur), dengan buku pendukung seperti *Operation Manual Maintenance book (OMM), Part book, jurnal-jurnal* dan lain-lain.
3. Study kasus di PT.Pindad Persero, pada waktu/tanggal : 8 Oktober-10 November 2018.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami dan memberi gambaran dari isi tugas akhir ini maka penulisan tugas akhir ini disusun secara sistematis. Isi dari seluruh pembahasan ini akan dibagi menjadi lima bab, yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab I berisi tentang latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II : DASAR TEORI

Bab II berisi tentang pengertian excavator, Sifat-sifat fluida, komponen-komponen system hidrolik beserta fungsinya.

BAB III : SISTEM PENGGERAK ATTACHMENT

BAB III berisi tentang skema aliran fluida yang mengalir dari tangki sampai menggerakkan Swing Motor, Travel Motor, Cylinder Boom, Cylinder Arm, Cylinder Bucket.

BAB IV : PERAWATAN SISTEM HYDRAULIC

Bab IV berisi tentang Tabel prosedur perawatan hydraulic system dan Cara perawatan.

BAB V : PENUTUP

Bab V berisi tentang kesimpulan dari analisa yang telah dijelaskan sebelumnya dan saran untuk kedepannya dalam upaya perbaikan.