BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Excava 200 merupakan salah satu unit alat berat *excavator* yang diproduksi oleh PT.PINDAD. *Excavator* sendiri berfungsi untuk menggali dan mengangkut (*loading and unloading*) suatu material (tanah, batubara, pasir, dan lain-lainnya). *Excavator* terdiri dari tiga bagian yaitu : *upperstructure*, *attachment*, dan *undercarriage*. Pada proses memindahkan material dari satu tempat ketempat lain membutuhkan operasi dari berbagai macam *attachment* yang ada pada sebuah unit *excavator*. Operasi *attachment excavator* sangat dipengaruhi oleh besarnya daya hidraulik.

Besarnya daya hidraulik pada *attachment excavator* sangat berpengaruh terhadap produktivitas dari *excavator* tersebut. Maka dari itu penulis mengambil judul untuk tugas akhir " Analisa Kerusakan Sistem Hidraulik Pada Boom Silinder *Excava* 200".

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh seal dan o-ring terhadap kinerja sistem hidraulik pada excavator yang mengakibatkan silinder boom mengalami low power.

1.3 Tujuan Observasi

Adapun tujuan dari penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah:

1. Mencari penyebab kerusakan *seal hydraulic* yang digunakan pada saat proses kerja *excava 200.*
2. Cara mengatasi kerusakan pada silinder boom excava 200.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan yang terdapat dalam penelitian maka penulis memberikan batasan masalah agar penyajian tidak terlalu menyimpang :

1. Komponen dan mekanisme yang dibahas dalam laporan ini adalah boom cylinder excava 200.
2. Melakukan analisa kerusakan dan perbaikan pada boom cylinder excava 200.
3. Library Research (pengambilan data melalui literatur), data – data dipelajari dengan pedoman manual book, part catalog, Manual Service, dan lain-lain.
4. Field Research (pengamatan lapangan), pengamatan ini dilakukan untuk mengambil data kenyataan dilapangan dengan cara :
   a. Interview (wawancara), cara ini dilakukan dengan melakukan wawancara langsung dengan mekanik.
   b. Observasi (pngamatan langsung), cara ini dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung dilapangan untuk memperoleh data yang tepat.

1.5 Sistematik Penulisan

Untuk memudahkan pembaca penulisan dan penyajian, laporan tugas akhir ini disusun atas beberapa bab, diantaranya sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab I Berisi tentang latar belakang laporan tugas akhir, perumusan masalah, tujuan penulisan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II : TINJAUAN TEORI

Bab II Berisi tentang pengertian excavator, diagram alir, dan menjelaskan fungsi masing – masing komponen pendukung sitem hidraulik, sirkulasi oli hidraulik pada system hidraulik.

BAB III : LANDASAN TEORI

Bab III Berisi tentang teori yang berhubungan dengan permasalahan pada penelitian ini. Yang berisi tentang tempat pelaksanaan dan waktu pelaksanaan, bahan dan alat penelitian, diagram alir prosedur pemeriksaan, tahap pemeriksaan meliputi pemeriksaan performance test dan pemeriksaan visual, proses disassembly hidraulik boom cylinder.

BAB IV : PEMBAHASAN

Bab IV Berisi tentang analisa dari apa yang dikerjakan pad bab sebelumnya yaitu analisa hasil performance test yaitu operating speeds dan pressure, analisa penyebab dan pencegah kerusakan yang terjadi pada hidraulik boom cylinder.

BAB V : PENUTUP

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