

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tantangan dunia industri kian hari kian pesat, tidak hanya berbentuk dalam persaingan merebut pasar dalam negeri tapi juga pasar luar negeri menjadi dambaan setiap perusahaan guna mencapai keuntungan yang sebesar-besarnya. Bertambahnya jumlah industri diikuti dengan meningkatnya penggunaan alat-alat industri mulai dari paling sederhana sampai yang sangat canggih salah satunya dibidang Alat Berat.

Alat berat atau *heavy equipment* adalah alat bantu yang di gunakan oleh manusia untuk mengerjakan pekerjaan yang berat/susah untuk di kerjakan dengan tenaga manusia. Alat berat biasanya digunakan pada pertambangan, pembangunan kota (bangunan), kehutanan, dan lain lain. Indonesia merupakan salah satu pasar alat berat *konstruksi* paling menarik di kawasan Asia Tenggara saat ini. Seiring dengan besarnya alokasi anggaran pemerintah untuk pembangunan infrastruktur.

Pada dasarnya *Excavator KOMATSU PC200-8* merupakan sebuah alat/*machine* yang digunakan untuk menggali, memuat dan memindahkan material dari satu tempat ke tempat lain. Proses memindahkan material dari satu tempat ke tempat lain

membutuhkan operasi dari berbagai macam *attachment* yang ada pada sebuah unit *excavator KOMATSU PC200-8*.

Excavator KOMATSU PC200-8 itu sendiri terdiri dari beberapa komponen utama seperti *engine, pump, controll valve, final drive, swing, center join, boom, arm* dan *bucket*. Dari beberapa komponen utama tersebut komponen yang saya analisa yaitu *cylinder bucket*.

Berdasarkan hal itu, penulis ingin mengambil judul untuk tugas akhir “analisa defleksi *cylinder rod bucket* di system *hydraulic excavator KOMATSU PC200-8*”.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan melihat latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat diambil perumusan masalah dalam penulisan tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem kerja dari komponen-komponen *sistem hydraulic Excavator KOMSTSU PC200-8*.
2. Bagaimana penyebab terjadinya defleksi *cylinder rod bucket* di *system hydraulic Excavator KOMATSU PC200-8*.

1.3 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah :

1. Mempelajari sistem kerja dari komponen-komponen *sistem hydraulic Excavator KOMSTSU PC200-8*.

2. Melakukan analisa *defleksi cylinder rod bucket* di system *hydraulic Excavator KOMATSU PC200-8*.

1.4 Batasan Masalah

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

1. Komponen-komponen dan system *hydraulic* yang ada pada *Excavator KOMATSU PC200-8*.
2. *Cylinder* yang dibahas pada tugas akhir ini adalah *cylinder rod bucket* terutama komponen *rod cylinder bucket Excavator KOMATSU PC200-8*.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pembaca memahami karya tulis ini, maka penulis membagi karya tulis ini menjadi beberapa bab, diantaranya sebagai berikut penjelasannya :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

BAB II TINJAUAN TEORI

Dalam bab ini berisikan tentang dasar kerja *sytem hydraulic* serta komponen pendukungnya, rangkaian *system hydraulic Excavator KOMATSU PC200-8*.

BAB III METODE ANALISA

Dalam bab ini berisikan tentang rumusan *defleksi cylinder rod bucket*.

BAB IV METODE ANALISA PERHITUNGAN

Dalam bab ini berisikan tentang analisa yang berhubungan dengan perhitungan berdasarkan data-data yang terkait dengan pembahasan.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisikan tentang kesimpulan dari masalah yang terdapat pada penelitian ini dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN