

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut (Kamsar et al., 2016) “ Analisis *Hydraulic excavator* PC-8000” dalam tesis ini lebih banyak menghitung gaya kekuatan hidrolik dan viskositas fluida yang dibutuhkan untuk menganalisis hidrolik excavator PC-8000. Tesis ini merancang konsep desain, dan menghitung mekanisme kerja serta analisa pada desain hidrolik yang kemudian menghasilkan desain gambar, ongkos produksi.

Menurut (Naufal, 2014) “ Sistem Hidrolik” dalam tesis ini kebanyakan menerangkan tentang hidrolik pneumatic tanpa ada bahasan hidrolik system fluida, karena yang digunakan dalam hidrolik *Excavator* ini menggunakan system fluida, karena kekuatan yang dihasilkan lebih besar system fluida dari pada system pneumatic. Dan yang dibutuhkan untuk *excavator* ini menggunakan system fluida.

Pemesinan adalah salah satu proses dalam pembuatan suatu produk. Desain manufaktur diperlukan untuk meningkatkan kualitas produk. Proses pembuatan yang diinginkan adalah pencapaian suatu produk dengan tingkat kekasaran yang halus dan waktu singkat.

Pada tesis-tesis diatas mayoritas menganalisis tentang ukuran, desain, dan pemilihan bahan, untuk itu penulis melakukan menganalisis dengan menambahkan hitungan ongkos produksinya, optimasi proses pemesinan dan menghitung proses pemesinannya, dengan tujuan untuk mendapatkan hitungan yang lebih lengkap lagi untuk menganalisis dari alat hidrolik *excavator* ini untuk di pasarkan , karena keterbatasan nya juga alat ini yang sulit di temukan.

Tugas akhir ini dimaksudkan untuk memberikan suatu fasilitas sebagai penunjang yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa maupun bidang industry dalam merancang hidrolik *excavator* dan mengamati langsung tentang menganalisis dari hidrolik *excavator*.

Dalam menganalisis tugas akhir ini penulis tertarik untuk melengkapi dalam

perhitungan perancangan hidrolik *excavator* ini yang akan di publikasikan maupun dipasarkan. Oleh karena itu, penulis mencoba untuk menganalisis proses pemesinan dengan judul **“Analisis Proses Pemesinan Komponen Hidrolik *Excavator* dan Ongkos Produksi Komponen Hidrolik *Excavator*”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diambil berdasarkan latar belakang adalah:

1. Bagaimana ongkos produksi untuk pembuatan Hidrolik *Excavator*?
2. Bagaimana analisis proses pemesinan komponen Hidrolik *Excavator*?
3. Bagaimana waktu pemesinan pada proses pembuatan Hidrolik *Excavator*?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui ongkos produksi pada pembuatan Hidrolik *Excavator*
2. Untuk mengetahui tahap dan langkah pemesinan dari setiap komponen Hidrolik *Excavator*.
3. Untuk mengetahui waktu pemesinan dari setiap komponen Hidrolik *Excavator*.

## 1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas agar permasalahan yang dibahas tidak melebar, maka batasan masalah dari pembahasan ini adalah:

1. Design hidrolik menggunakan Software Autocad dan Inventor .
2. Analisis proses pemesinan hidrolik ini menggunakan mesin bubut manual.
3. Analisis Hidrolik *excavator* ini hanya perancangan dan tidak dilanjutkan ke proses pengujian dari bahan material yang digunakan.

## 1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penyusunan laporan tugas akhir ini adalah :

1. Memberikan informasi tentang bagaimana cara menganalisis dari sebuah perancangan yang direncanakan.
2. Memberikan informasi tentang cara perhitungan ongkos produksi dalam sebuah perancangan yang akan di publikan / dipasarkan

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab, yang mencakup tentang isi dari analisis proses pemesian hidrolik excavator, maka sistematikanya sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori teori yang mendukung dan berkaitan dengan “Analisis Proses Pemesinan Komponen Hidrolik *Excavator* dan Ongkos Produksi Komponen Hidrolik *Excavator*”.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan penjelasan tentang alur penelitian yang dilengkapi dengan diagram alir, alat dan bahan yang digunakan, waktu dan jadwal pelaksanaan, proses pengerjaan dan data yang akan diambil.

### BAB IV DESAIN PERANCANGAN

Berisikan penjelasan tentang hasil yang telah dicapai dalam perancangan

dan pembahasannya.

## **BAB V PENUTUP**

Merupakan bab penutup yang berisikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.

