

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia teknologi sekarang, perkembangan teknologi merupakan bidang yang berkembang sangat cepat secara terus menerus. Tidak terkecuali di dunia industri. Saat ini dalam dunia industri khususnya manufaktur memerlukan berbagai macam alat ataupun mesin, salah satunya yaitu mesin *press*. Mesin *press* sendiri mempunyai banyak ragam dan jenis dari yang besar sampai yang kecil sekalipun.

Salah satu Produk yang bisa di buat dengan menggunakan *Press Tool* untuk membuat *clamp pipa* dimana *clamp pipa* ini berfungsi untuk merapihkan pipa air maupun pipa kabel sehingga terlihat rapi dan teratur di tembok/dinding, setiap rumah dan bangunan – bangunan lainnya pasti terdapat pipa – pipa baik itu pipa air maupun pipa kabel agar pipa tersebut dapat tersusun dengan rapi maka pipa tersebut harus di *clamp*.

Laporan Akhir ini membahas tentang proses “**Rancang Bangun *Simple Tool* Pembuatan *Clamp Pipa* $\frac{3}{4}$ inci Dengan Tenaga Dongrak Hidrolik**”, karena terus bertambahnya pembangunan rumah, gedung maupun bangunan lain yang terdapat pipa yang harus di *clamp*.

Dengan dibuatnya laporan ini terdapat sebuah harapan untuk menjadi referensi para pembaca ataupun dapat menciptakan suatu alat bantu untuk industri kecil maupun menengah, adapun pendidikan teknik mesin khususnya di Politeknik dapat menerapkan suatu kurikulum guna memenuhi kebutuhan tenaga kerja yang diinginkan ataupun menciptakan industri sendiri dengan terlaksananya kurikulum yang terpadu antara teori dan praktik diharapkan lulusan politeknik akan mampu menerapkan *press tool* sebagai alat bantu produksi sederhana

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat yang ingin dicapai dalam perencanaan alat ini adalah :

- Untuk menerapkan ilmu yang telah didapat selama mengikuti studi pada Jurusan Teknik Mesin
- Untuk dapat memproduksi *clamp* pipa dengan durasi produksi waktu ≤ 1 menit per 3 buah.
- Mahasiswa dapat berfikir untuk maju dan mengaplikasikan ilmu yang didapat untuk membantu industri maupun masyarakat sekitar .
- Mahasiswa dapat mengetahui konstruksi-konstruksi alat yang menggunakan prinsip-prinsip pembentukan dan pembendingan
- Untuk mengetahui cara-cara dalam merencana alat yang dapat memproduksi produk secara cepat, banyak, dan berkualitas baik.
- Untuk mengetahui pembuatan dan pengoperasian alat *press tool* pembuat *clamp* pipa
- Untuk dapat mengetahui berapa biaya produksi alat maupun produk yang di hasilkan (*clamp* pipa)
- Membuat sebuah alat *press tool* untuk memproduksi *clamp* pipa

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam pembuatan laporan akhir ini, tentu saja harus terbatas sesuai dengan kemampuan, situasi, kondisi, biaya dan waktu yang ada atau tersedia. Agar masalah ini dapat tepat pada sasarannya, maka penulis membatasi ruang lingkupnya yang nantinya diharapkan hasilnya sesuai dengan apa yang diinginkan.

Dalam hal ini penulis membatasi masalah sebagai berikut :

- a. Perhitungan gaya-gaya
- b. Perhitungan proses pengerjaan
- c. Perhitungan biaya produksi
- d. Penentuan jenis bahan dan ukuranya

1.4 Metode Pengumpulan Data

a. Metode Observasi

Penulis langsung melakukan kunjungan ke bengkel - bengkel yang sesuai

dengan kebutuhan pembuatan alat tersebut.

b. Metode Wawancara

Penulis melakukan diskusi kepada pembimbing mengenai pembuatan alat yang ingin dirancang.

c. Metode Literatur

Penulis membaca dan mencari referensi dari perpustakaan dan beberapa buku serta internet yang berkaitan dengan rancang bangun penulis.

d. Metode Dokumentasi

Penulis mencatat kegiatan – kegiatan yang dilakukan selama proses pembuatan alat serta mengambil gambar alat dalam setiap prosesnya.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini berisi tentang latar belakang, tujuan dan manfaat penulisan, rumusan masalah, metode pengumpulan data serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini mempelajari tentang pengertian *press tool* dan klasifikasinya.

BAB III PERENCANAAN

Pada bab ini membahas perhitungan dasar dari *press tool*

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang proses pembuatan, perhitungan biaya produksi, pengujian alat.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi penutup laporan, yang berisikan kesimpulan dan saran.