

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin maju pada akhir-akhir ini semakin memperketat persaingan dalam meraih kesempatan untuk bekerja baik dalam dunia industri atau usaha, tentu yang telah siap dan memiliki ilmu dan keterampilan akan lebih diutamakan. Oleh sebab itu pemerintah diwajibkan untuk membuat sebuah pembelajaran yang mengarah terhadap perkembangan teknologi dan informasi yang masuk ke Indonesia.

Politeknik merupakan sebuah perguruan tinggi yang didedikasikan untuk melakukan sebuah pembelajaran yang memperbanyak jam praktek yang didukung oleh pembelajaran teori. Politeknik pertama kali dikemukakan oleh tiga orang yang mana salah satunya adalah Bapak Hadiwaratama, hal ini didasari oleh Perguruan Tinggi ATMI Solo tahun 1968 dan Perguruan Tinggi ATMS Bandung tahun 1973, kemudian direncanakanlah untuk melakukan pembangunan sebuah Perguruan Tinggi berbasis teknik yang mana ini disetujui untuk membangun enam Politeknik di Indonesia yaitu diantaranya Politeknik USU, Politeknik Universitas Sriwijaya, Politeknik Universitas Indonesia, Politeknik Universitas Diponegoro, dan lainnya.

Pada tahun 1980-an dilakukan pembangunan 6 Politeknik di Indonesia, yang mana tepatnya pada tanggal 26 September 1982 dilakukan peresmian 6 Politeknik secara bersamaan di Palembang, Sumatera Selatan. Politeknik Universitas Sriwijaya atau sekarang bernama Politeknik Negeri Sriwijaya pertama kali memiliki 2 jurusan yaitu Teknik Mesin dan Teknik Sipil. Pada Jurusan Teknik Mesin dibagi kembali menjadi 2 konsentrasi yaitu Teknik Mesin Produksi dan Teknik Mesin Perawatan dan Perbaikan. Pada saat ini Teknik Mesin memiliki 3 konsentrasi yaitu Teknik Mesin Alat Berat.

Pada teknik mesin produksi memiliki beberapa materi kuliah yang dipelajari diantaranya praktek bengkel mekanik yang memiliki mesin-mesin konvensional maupun berbasis komputer (CNC), Teori tentang konversi energi turbin dan boiler, praktek gambar (manual, autocad, dan inventor), Lab.Mekanik (pengujian tarik, profil), Perencanaan Alat Penepat (Jig and Tool Design), dan lain-lain.

Dalam hal ini penulis mengamati sebuah produk pada saat melaksanakan Kuliah Kerja Lapangan (KKL) yaitu kursi roda multi fungsi. Pada pengamatan penulis terdapat sebuah komponen sederhana tetapi komponen tersebut mempunyai fungsi yang cukup besar sehingga penulis tertarik untuk membuat rancangan *Presstool* komponen tersebut, karena komponen tersebut memerlukan ukuran yang presisi pada proses pembentukannya misalnya untuk proses pengeboran, pemotongan, pembendungan dan lainnya, sehingga apabila ukuran dari benda tersebut berbeda-beda tentu akan mengurangi nilai tambah dari produk tersebut baik secara bentuk, ukuran, dan waktu yang tidak seragam, yang mana ini bertentangan dengan sistem QCD (*Quality Cost Delivery*) atau QFD (*Quality Function Deployment*),

I.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang terdapat pada proses pembuatan pengatur sandaran pada kursi roda adalah sebagai berikut :

1. Efisiensi waktu yang kecil
2. Bentuk tidak seragam
3. Kualitas produk yang tidak baik
4. Harga yang terlalu mahal karena waktu yang tidak efisien
5. Faktor keamanan yang kecil karena proses pembuatan bertahap

Karena permasalahan yang ada diatas maka diciptakanlah sebuah perencanaan alat yaitu **Perencanaan *Press Tool* Untuk Memproduksi Pengatur Sandaran Kursi Roda Multi Fungsi.**

I.3 Tujuan Laporan

Adapun tujuan dari pembuatan perencanaan *press tool* pengatur sandaran kursi roda multi fungsi adalah :

1. Menyelesaikan tugas di Politeknik Negeri Sriwijaya
2. Mengaplikasikan ilmu yang di dapat dalam perkuliahan
3. Meningkatkan efisiensi produksi
4. Menciptakan mahasiswa yang disiplin
5. Menbentuk jiwa yang pantang menyerah
6. Membentuk mahasisiwa dengan predikat middle manager

I.4 Manfaat Laporan

Adapun manfaat dari perencanaan *press tool* pengatur sandaran kursi roda multi adalah :

1. Memproduksi dengan ukuran yang tepat
2. Memproduksi dengan bentuk yang seragam
3. Memproduksi dengan biaya yang relatif lebih murah
4. Mempermudah dalam produksi massal
5. Memproduksi dengan kualitas yang baik

1.5 Pembatasan Masalah

Dalam pembuatan laporan akhir ini, tentu saja harus dibatasi sesuai dengan kemampuan, situasi, kondisi, biaya dan waktu yang ada atau tersedia. Agar masalah itu dapat tepat pada sasaran, maka penulis membatasi ruang lingkupnya, yang nantinya diharapkan hasilnya sesuai dengan apa yang diinginkan. Dalam hal ini penulis membatasi masalah pada perhitungan konstruksi dari *press tool* pengatur sandaran kursi roda dan perhitungan biayanya tanpa melakukan pengujian pada produknya.

1.6 Metode Pengambilan Data

Metode yang dipakai dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Metode dokumentasi

Yaitu mencari informasi dari buku – buku yang ada hubungannya dengan laporan akhir ini.

2. Metode observasi

Yaitu proses pencarian informasi tentang harga bahan dan manfaat alat ini dalam dunia industri dengan turun kelapangan langsung.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab I diuraikan tentang latar belakang alasan pemilihan judul, tujuan rancang bangun, pembatasan masalah, metode pengumpulan data.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan pandangan umum tentang *Press Tool*, dan pengetahuan tentang proses permesinan serta perhitungan biaya produksi.

BAB III PERHITUNGAN DAN PERENCANAAN ALAT

Berisikan tentang langkah-langkah perancangan alat bantu pemotongan dari mulai menentukan besar gaya potong untuk proses pemotongan, memilih material setiap komponen, hingga didapat dimensi ukuran dari setiap komponen.

BAB IV PERHITUNGAN WAKTU DAN BIAYA PRODUKSI

Berisikan tentang waktu pengerjaan yang diperlukan pada pembuatan komponen dari *press tool* dan juga biaya dari mesin yang dipakai sampai ke harga jual *press tool*

BAB V PENUTUP

Berisikan tentang kesimpulan dan hasil rancangan, biaya produksi dari rancang bangun alat dan hasil pengujian.