

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan Politeknik berdasarkan Undang-Undang No.20 tahun 2003 diselenggarakan dengan tujuan mempersiapkan peserta didik untuk memiliki keahlian terapan. Untuk itu dalam proses pembelajarannya perlu dirancang program-program yang dapat mendekatkan para peserta didik dengan dunia kerja yang kelak akan dihadapi.

Salah satu syarat menyelesaikan pendidikan D3 jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya mahasiswa diwajibkan membuat laporan akhir, baik berupa penelitian, perencanaan ataupun rancang bangun. Prinsip utama pelaksanaan tugas akhir ini adalah agar mahasiswa dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang telah didapat selama proses perkuliahan di program Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya. Oleh karena itu diperlukan penyesuaian antara pembuatan laporan akhir tersebut dengan kebutuhan yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

PT. Shima Prima Utama merupakan sebuah rumah industri yang memproduksi alat-alat kesehatan dan alat-alat rumah sakit serta dapat dikategorikan terbesar di Sumatera Selatan. Hampir setiap harinya alat-alat kesehatan dan alat-alat rumah sakit diproduksi dalam jumlah besar guna memenuhi kebutuhan konsumen. Tuntutan tersebut harus dipenuhi untuk menjaga nama baik PT. Shima Prima Utama di mata konsumen.

1.2 Tujuan & Manfaat

Perencanaan alat penepat ini bertujuan untuk :

1. Meningkatkan kemampuan akademis dalam menerapkan ilmu selama belajar di Politeknik Negeri Sriwijaya
2. Syarat untuk menyelesaikan pendidikan D3 di Politeknik Negeri Sriwijaya
3. Mengetahui proses pembuatan Rumah Engkol

4. Mewujudkan perencanaan alat penepat dengan biaya murah dan jumlah besar.

Manfaat yang akan diperoleh yaitu :

1. Dapat merencanakan suatu alat penepat yang digunakan untuk memproduksi Rumah Engkol
2. Dapat Memahami spesifikasi alat penepat yang di rencanakan
3. Mengetahui langkah-langkah yang efisien dalam proses alat penepat
4. Dapat melakukan pengeboran bentuk yang rumit pada langkah yang berbeda.

1.3 Permasalahan dan Pembatasan Masalah

Masalah yang sering dihadapi di PT. Shima Prima Utama terdapat pada kualitas dan efisiensi suatu produk. Dalam hal ini kualitas ialah ketepatan ukuran dan keseragaman antara produk satu dan yang lain. Sedangkan efisiensi ialah waktu pengerjaan yang cepat.

Pada saat melaksanakan Kerja Praktek (KP) di PT. Shima Prima Utama, penulis melihat masih ada beberapa kekurangan dalam proses produksi Rumah Engkol. Rumah Engkol berfungsi sebagai tempat engkol pada ranjang rumah sakit. Ada beberapa tahapan pada proses produksi Rumah Engkol, seperti pemotongan, *bending*, dan pengeboran. Untuk proses pemotongan dan *bending* penulis rasa sudah cukup baik, tetapi pada proses pengeboran masih dilakukan secara manual sehingga hasil pada setiap produk tidak sama dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu alat bantu guna mempercepat proses pengeboran tanpa mengurangi kualitas dari Rumah Engkol itu sendiri.

Dalam pembuatan makalah perencanaan ini, tentu saja harus dibatasi sesuai dengan kemampuan, situasi, kondisi, biaya dan waktu yang ada atau tersedia. Agar masalah itu dapat tepat pada sarannya, maka penulis membatasi ruang lingkupnya, yang nantinya diharapkan hasilnya sesuai dengan apa yang

diinginkan. Dalam hal ini penulis membatasi masalah yang di titik beratkan pada masalah biaya produksi dan perhitungan permesinan.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis memilih judul ini dengan alasan penulis ingin menciptakan suatu alat yang dibutuhkan oleh instansi-instansi mekanik, effisien dan mudah dalam pengoperasiannya.

1.4 Metodologi Perancangan

Metode yang dipakai dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Metode Dokumentasi

Yaitu melihat gambar dan bentuk-bentuk dari *jig and fixture* lainnya sehingga nanti dapat di aplikasikan pada *jig and fixture* yang direncanakan.

2. Metode Observasi

Yaitu mencari informasi tentang harga dan manfaat alat ini dalam dunia industri.

3. Metode Kepustakaan

Dalam hal ini penulis dapat memperoleh berbagai informasi tentang data yang dibutuhkan berupa buku-buku yang ada hubungannya dengan masalah yang akan dibahas mengenai alat bantu ini.

4. Metode Wawancara

Yaitu dengan mengadakan konsultasi dan tanya jawab dengan dosen pembimbing dan meminta saran serta pendapat dari orang-orang yang penulis anggap dapat memberi masukan yang bermanfaat.

5. Metode Literatur

Yaitu dengan membandingkan dan menggunakan teori yang ada hubungannya dengan proses perencanaan ini.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada laporan akhir ini terdiri dari :

Bab I : Pendahuluan

Meliputi latar belakang, tujuan dan manfaat, permasalahan dan pembatasan masalah, metodologi perancangan, dan sistematika penulisan.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Meliputi landasan teori, rumus-rumus, cara kerja alat dilihat dari sisi teoritis, dan lain sebagainya.

Bab IV: Perencanaan Pembuatan

Berisikan tentang desain dan perhitungan bagian-bagian dari alat yang akan dirancang.

Bab III: Pembahasan

Berisikan tentang perhitungan permesinan dan biaya produksi yang meliputi biaya material, upah operator, biaya listrik dan biaya mesin hingga menentukan harga jual..

Bab IV: Penutup

Meliputi kesimpulan dan saran.