

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan semakin majunya teknologi pada saat ini, maka tidaklah heran bila manusia selalu ingin menciptakan alat yang dapat meringankan pekerjaan manusia, sehingga pekerjaan yang dilakukan manusia akan menjadi lebih efisien. Hingga saat ini banyak sekali pabrik-pabrik maupun industri rumahan yang menggunakan alat maupun mesin sebagai pengganti pekerjaan manusia meskipun masih ada yang menggunakan tenaga manual dalam proses produksinya, salah satunya adalah produksi kursi.

Kursi merupakan benda yang sangat umum dan dapat ditemukan di hampir semua tempat. Dalam penggunaannya, kursi digunakan untuk duduk bagian anggota badan atau sebagai penopang bagian yang lain. Kursi juga banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari baik di bidang pemerintahan, pendidikan, sosial, ekonomi dan bidang lainnya. Sehingga kursi memiliki manfaat yang penting dalam kehidupan.

Bahan dan bentuk kursi bermacam-macam sesuai fungsi kursi tersebut. Ada yang menggunakan bahan seperti kayu atau logam tergantung fungsinya dan dari segi estetika. Kursi berbahan dasar kayu biasanya digunakan untuk kursi pada furniture rumah. Namun mengingat harga kayu yang berkualitas semakin mahal maka bahannya akan dikombinasikan dengan bahan lain. Misalnya kaki kursi terbuat dari besi sedangkan alas dan sandaran terbuat dari kayu.

Proses pembuatan kursi ini juga memerlukan cukup waktu yang lama dan pekerjaan yang banyak dalam pembuatan satu kursi. salah satunya ialah proses pengelasan yang cukup rumit untuk mengelas bagian kerangka besi. Karena permasalahan tersebut kami tertarik membantu para pembuat dalam pembuatan kursi dengan meminimalisir proses pengelasan tanpa menghilangkan kepresisian hasil produk yaitu, dengan cara membuat alat penepat produksi kerangka kursi, dengan alat ini para pembuat akan mudah dalam proses pengelasan sebagaimana dalam proses pengelasan sebelumnya sangatlah rumit.

Berdasarkan informasi di atas, maka judul tugas akhir semester VI ini adalah **“Rancang Bangun Alat Penepat Produksi Kursi Secara Massal Dengan Metode Pengelasan”**. alat ini diharapkan lebih efektif digunakan karena dapat membantu proses pengelasan tanpa menghilangkan kepresisian hasil produk.

Alat penepat ini membantu proses pemegangan kaki kursi yang akan di las dan dapat diputar untuk mempermudah posisi pengelasan. Karena dengan adanya alat ini pengelasan pada kaki kursi sebelumnya memiliki kesulitan dalam hal posisi pengelasan karena kaki tersebut diletakkan dalam satu posisi. Sedangkan alat yang kami rencanakan akan mempermudah dalam proses pengelasan kaki kursi karena posisi rangka yang akan di las dapat dirubah dengan merubah posisi frame dengan merotasi *fixture* tersebut.

1.2 Tujuan dan Manfaat Penulisan

Tujuan penulisan laporan akhir rancang bangun alat penepat produksi kursi dengan metode pengelasan ini adalah:

1. Mengembangkan metode baru untuk memudahkan pengerjaan pengelasan kerangka kaki kursi.
2. Mempermudah proses pengelasan kaki kursi.
3. Meningkatkan efisiensi waktu pengelasan.
4. Memberikan hasil ukuran yang lebih presisi dan seragam pada bentuk kerangka kaki kursi.

Manfaat dari pembuatan rancang bangun alat penepat produksi kursi dengan metode pengelasan ini bertujuan :

1. Dapat mengefesienkan waktu dan tenaga dalam pengelasan rangka kursi dalam jumlah banyak.
2. Dapat memproduksi hasil dengan ukuran dan presisi yang seragam.

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan laporan akhir ini, tentu saja harus sesuai dengan kemampuan, situasi, kondisi, biaya dan waktu yang tersedia. Masalah itu dapat tepat pada sasaran, penulis membatasi ruang lingkup pembahasan yang nantinya diharapkan hasilnya sesuai dengan apa yang diinginkan.

Adapun yang membatasi masalah dalam penyusunan Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam proses pembuatan alat ini hanya sebatas bagaimana cara pembuatan.
2. Dalam biaya produksi hanya membahas berapa pengeluaran biaya material, biaya sewa mesin dan operator, biaya listrik dan biaya produksi dari alat ini.
3. Dalam proses pengujian alat hanya sebatas menghitung hasil kerja alat yang dirancang.

1.4 Metode Pengumpulan Data

Dalam laporan ini penulis melakukan beberapa metode untuk mendapatkan data yang diperlukan antara lain :

1. Metode literatur

Metode ini dilakukan dengan mencari sumber-sumber untuk memperoleh referensi melalui data-data dari buku dan internet yang berhubungan dengan dasar-dasar teori yang mendukung dalam pembuatan laporan akhir.

2. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan mencari dan mengadakan pengamatan tentang komponen mesin tersebut, seperti informasi bahan-bahan yang digunakan baik dari jenis maupun harganya.

3. Wawancara

Metode ini dilakukan dengan mewawancarai cara-cara merancang suatu mesin dan pemilihan bahan kepada instruktur-instruktur yang ahli dan dosen pembimbing dalam pembuatan alat tersebut.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan tugas akhir ini, digunakan sistematika penulisan dengan urutan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini terdiri dari latar belakang, tujuan dan manfaat penulisan, batasan masalah, metode penulisan, dan sistematika penulisan. Bagian ini merupakan inti dari laporan akhir karena apa yang diharapkan dari pembuatan laporan akhir ini terdapat didalamnya.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang uraian bahan pustaka dan tentang dasar pengetahuan yang akan dibahas pada penulisan tugas akhir ini. Teori ini diambil dari berbagai literatur yang berhubungan dengan material yang akan digunakan untuk membantu menganalisa masalah dan mendapat kesimpulan awal.

BAB III Perencanaan

Pada bab ini penulis mencoba untuk menjelaskan tentang perencanaan dan perhitungan – perhitungan dari komponen yang digunakan dalam rancangan bangun ini. Perhitungan ini meliputi perhitungan baut pada poros, baut pada frame, dan perhitungan beban frame.

BAB IV Tugas Khusus

Pada bab ini dibahas mengenai proses pembuatan, pengujian alat dan biaya produksi.

BAB V Penutup

Bab ini merupakan tahapan dari kesimpulan akhir dari keseluruhan penulisan laporan akhir serta saran agar dapat menjadi lebih baik.