

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Diera globalisasi ini, perkembangan teknologi di bidang industri telah berkembang pesat. Hal ini dapat dilihat dengan telah digunakannya alat bantu dalam pengerjaan mekanikal ataupun konstruksi untuk mendapatkan hasil yang baik dan presisi serta dengan waktu yang relatif singkat. Pada proses kerja suatu program, telah banyak dipenuhi oleh hasil perkembangan teknologi untuk mempermudah pekerjaan pekerja. Untuk itu, maka diperlukan adanya alat bantu atau yang lebih dikenal dengan sebutan *jig and fixture*.

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 hampir di semua tempat. Dalam penggunaannya, kursi digunakan untuk duduk atau sebagai penopang tubuh. 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 dari fungsi dan dari segi estetika. Kursi berbahan dasar kayu biasanya digunakan untuk kursi pada furniture rumah karena bentuknya yang indah dan juga kuat. Namun mengingat harga kayu yang berkualitas semakin mahal, maka bahannya dikombinasikan dengan bahan lain. Misalnya kaki-kaki kursi terbuat dari besi sedangkan alas dan sandaran terbuat dari busa/kayu.

Pembuatan kursi ini juga memerlukan waktu yang lama dan proses pekerjaan yang banyak dalam pembuatan satu buah kursi salah satunya ialah proses pengelasan yang cukup rumit untuk mengelas bagian kerangka kursi. Karena permasalahan tersebut kami tertarik membantu para pembuat dalam

produksi kursi dengan meminimalisir proses pengelasan tanpa menghilangkan kepresisian hasil produk yaitu dengan cara membuat alat penepat pengelasan kerangka kursi.

Berdasarkan informasi diatas, maka judul tugas akhir semester VI ini adalah **“Rancang Bangun Alat Penepat Pengelasan Untuk Produksi Kursi Secara Massal”**. Alat penepat ini dapat membantu memegang kaki kursi yang akan dilas dan dapat diputar untuk mempermudah mengubah posisi pengelasan. Dengan adanya alat ini, pengelasan pada kaki kursi yang sebelumnya memiliki kesulitan dalam hal posisi pengelasan, akan lebih mudah dalam proses pengelasan kaki kursi tersebut karena hanya menempatkan bagian-bagian yang akan dilas di alat penepat tersebut tanpa harus memegang bagian tersebut satu persatu. Dengan adanya alat ini diharapkan dapat mempermudah pekerja dalam melakukan proses pengelasan dan dapat mengefisiensi waktu produksi dengan hasil yang lebih presisi.

## **1.2 Tujuan Dan Manfaat**

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

- a. Mengembangkan metode baru untuk memudahkan pengerjaan pengelasan kerangka kursi.
- b. Mempermudah proses pengelasan kerangka kursi.
- c. Memberikan hasil ukuran yang lebih presisi dan seragam pada benuk kerangka kursi.
- d. Meningkatkan efisiensi waktu pengerjaan pengelasan.

Manfaat pembuatan rancang bangun alat penepat pengelasan untuk produksi kursi ini bertujuan :

- a. Dapat memproduksi kursi dengan ukuran yang presisi dan seragam.
- b. Dapat mengefisiensi waktu dan tenaga dalam pengelasan rangka kursi dalam jumlah banyak.

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam pembuatan laporan akhir ini, tentu saja harus sesuai dengan kemampuan, situasi, kondisi, biaya dan waktu yang tersedia. Agar masalah itu dapat tepat pada sasaran, maka penulis membatasi ruang lingkup pembahasan yang nantinya diharapkan dapat 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 pembuatannya
2. Dalam biaya produksi dan pedoman penggunaan alat ini hanya membahas berapa pengeluaran biaya material, biaya sewa mesin dan operator, biaya listrik dan biaya produksi alat ini, serta membuat buku pedoman cara penggunaan alat ini.
3. Dalam proses pengujian alat ini hanya sebatas menghitung hasil kerja alat yang dirancang.

### **1.4 Metode Pengumpulan Data**

Dalam laporan ini penulis melakukan beberapa metode yaitu :

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. Metode Konsultasi

Metode yang dilakukan dengan cara berkonsultasi kepada pembimbing serta orang-orang yang relevan yang memiliki pengetahuan dan wawasan terhadap permasalahan yang dibahas pada rancang bangun ini.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

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

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini mengemukakan secara garis besar mengenai latar belakang, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode pengumpulan data 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 PEMBAHASAN**

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

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari penjelasan-penjelasan pada bab-bab sebelumnya serta berisi saran untuk kedepannya agar lebih baik.