

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kebutuhan pokok manusia terbagi menjadi sandang, pangan dan papan. Kebutuhantersebut menjadi kebutuhuan pokok dari manusia. Sandang dan pangan menjadi kebutuhan yang diutamakan oleh manusia, karena itu untuk memenuhi kelangsungan daripada hidup. Setelah manusia dapat memenuhi kebutuhan sandang dan pangan, kebutuhan selanjutnya yang harus terpenuhi adalah papan. Papan adalah kebutuhan manusia untuk tempat tinggal (rumah). Pada awalnya fungsi rumah hanya untuk bertahan diri, tetapi seiring berjalannya waktu rumah menjadi tempat tinggal keluarga. Keinginan untuk memperindah rumah pasti aka ada pada setiap manusia contohnya seperti desain *interior* dan *eksterior*, *teralis* jendela, tangga rumah dll.

Pada *terlais* pagar dan *teralis* jendela, selain berfungsi sebagai pengaman pada bagian rumah, juga menambah nilai estetika pada tampilan rumah. Keindahan pada *terlais* tersebut bisa disesuaikan dengan keinginan masing-masing, contohnya *teralis* berbentuk spiral, bermotif ataupunpaduan antara motif dan spiral. Teralis bermotif, spiral ataupun perpaduan keduanya selain menambah keindahan, juga bernilai jual tinggi. Penggunaan *teralis* yang memiliki motif sekarang banyak diminati banyak orang, khususnya bagi orang yang berpenghasilan menengah ke atas.

Hal ini memberikan peluang usaha kepada para pelaku usaha khususnya pada bengkel-bengkel las ataupun pembuat *teralis*. Peluang usaha yang dimaksud berupa pembuatan *teralis* bermotif spiral.

Pada pembahasan ini penulis mengamati bengkel-bengkel kecil khususnya yang ada di tepi jalan sekitaran kota Palembang yang masih banyak menggunakan cara menekuk besi secara manual dengan memukul benda kerja tersebut yang artinya masih menggunakan tenaga manusia yang d bantu oleh palu atau landasan. Ketika ditinjau dari segi efesiennya sangat kurang dan dalam segi hasil tekukan juga kurang maksimal. Dalam hal ini perlu adanya perubahan, perubahan ini bertujuan memberi

kemudahan pada operasional yaitu dengan menggunakan tenaga manusia yang di permudah dengan di buatnya usatu alat.

Berdasarkan pada latar belakang masalah tersebut penulis akan membuat alat bantu Bending Besi Ornamen *Teralis*. Proses pembuatan alat tersebut akan penulis tuangkan dalam sebuah karya tugas akhir yang berjudul “**RANCANG BANGUN ALAT BANTU BENDING BESI ORNAMEN TERALIS DAN PAGAR**”.

## **1.2 Perumusan dan Batasan Masalah**

### **1.2.1 Perumusan Masalah**

Dari uraian diatas didapat permasalahan pada pembuatan alat ini, yaitu:

1. Bagaimana proses pembuaan alat bending ?
2. Bagaimana kinerja alat dan produk yang dihasilkan ?
3. Berapa biaya yang diperlukan untuk pembuatan alat bantu ini ?

### **1.2.2 Pembatasan Masalah**

Dalam pembuatan laporan akhir ini, tentu saja harus dibatasi sesuai dengan kemampuan, situasi, biaya, dan waktu yang ada. Agar dapat tepat pada sasaran, maka penulis membatasi ruang lingkupnya, yaitu :

1. Dalam perencanaan : Permasalahan hanya dibatasi pada desaian dan cara kerja alat serta gaya-gaya yang terjadi pada alat tersebut.
2. Dalam proses pembuatan : Permasalahan hanya dibatasi pada proses permesinan dan biaya produksi.
3. Dalam pengujian : Permasalahan hanya dibatasi pada menghitung produk yang dihasilkan dan efisiensi serta keefektifan alat tersebut.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

### **1.3.1 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan kaki tongkat ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan Pendidikan Diploma III pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Untuk menuangkan ide penulis dalam merancang alat produksi.

3. Untuk membuat alat bantu dalam proses produksi pembuatan *teralis*.
4. Untuk Menghemat waktu dalam proses produksi.
5. Untuk mengaplikasikan ide dan ilmu yang telah didapat selama masa perkuliahan.

### 1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari alat *bending* ini, yaitu :

1. Mahasiswa dapat menyelesaikan salah satu persyaratan Pendidikan Diploma III di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Mahasiswa dapat mewujudkan ide dan rancangan yang telah dibuat.
3. Mahasiswa dapat membuat alat bantu dalam proses produksi *teralis*.
4. Untuk memudahkan pengerjaan pembuatan *teralis*.
5. Apabila alat bantu ini berhasil dibuat, maka akan menjadi acuan untuk generasi selanjutnya dalam mengembangkan dan menginovasi alat bantu ini agar lebih baik dan lebih sempurna lagi.

### 1.4 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode yang digunakan dalam rancang bangun ini adalah sebagai berikut:

#### a. Metode Refrensi

Pengumpulan data dengan mencari dan mengumpulkan informasi penjelajahan internet maupun buku-buku yang ada hubungannya dengan perencanaan dan pembuatan alat ini.

#### b. Metode Wawancara

Mengumpulkan data-data dengan mewawancarai dosen pembimbing dan dosen teknik mesin lainnya serta semua pihak yang memahami tentang perencanaan dan pembuatan alat ini.

#### c. Metode Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan alat-alat dan bahan material yang digunakan.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Dalam laporan tugas akhir ini nantinya akan dibahas pada bab-bab yang saling berkaitan. Berikut bab-bab yang akan dibahas:

**a. BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan membahas tentang latar belakang pembuatan alat, tujuan pembuatan alat, manfaat pembuatan alat, perumusan masalah, metode pengumpulan data, da juga sistematika penulisan laporan.

**b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan tentang pemilihan bahan dan komponen serta rumus-rumus perhitungan yang perhitungan yang digunakan.

**c. BAB III PERENCANAAN**

Pada bab ini berisi tentang perencanaan yang meliputi rancangan alay bantu *bending*, prinsip kerja dari alat *bending*, rumus dan perhitungan komponen mesin/alat, serta aliran proses.

**d. BAB IV PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang proses pembuatan alat, perhitungan waktu pengerjaan alat, biaya produksi, dan pengujian alat.

**e. BAB V PENUTUP**

Berisi tentang poin-poin kesimpulan tugas akhir yang berhasil dicapai serta beberapa hal yang dapat dilakukan untuk menyempurnakan alat ini.