

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada zaman yang sudah semakin modern, manusia melakukan segala sesuatu dengan praktis, cepat, dan efisien. Dengan adanya teknologi modern di awal abad 20 ini tercipta sesuatu yang lebih sempurna atau terjadi perubahan yang lebih baik. Teknologi canggih tidak hanya dipakai pada perusahaan-perusahaan saja tetapi sudah mulai digunakan oleh masyarakat, tentunya sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu.

Dalam setiap industri rumahan atau bengkel di perlukan alat atau perlengkapan yang di buat kusus untuk sebuah pekerjaan yang membutuhkan kecepatan dan ketelitian yang tinggi. Industri ataupun bengkel teknologi mekanik menjadi salah satu contoh dari alasan tersebut. Banyak pekerjaan-pekerjaan di bengkel Politeknik Negeri Sriwijaya yang pekerjaannya memotong. khususnya pekerjaan yang menggunakan benda pelat besi. Alat bantu pemotong menjadi sesuatu hal yang sangat penting pada pelat besi. Sistim pemotongan berbentuk lingkaran yang baik, halus, teliti dan cepat sangat berpengaruh terhadap waktu dan kenyamanan kerja.

Karena belum tersedianya peralatan pemotong pelat bentuk lingkaran menyebabkan mahasiswa harus memotong pelat berbentuk lingkaran dengan menggunakan pahat, gunting, dan palu. Karena proses pemotongan pada pelat besi dengan menggunakan cara pahat maka sudah tentu hasil kerja yang didapatkan kurang baik, tidak halus, tidak teliti dan tentu sangat lama sehingga sangat berpengaruh terhadap waktu pengerjaan.

Dari permasalahan di atas, muncul suatu pemikiran untuk membuat Rancang Bangun Alat Bantu Pemotong Pelat Berbentuk Lingkaran Menggunakan Gerinda. Diharapkan dapat membantu proses pemotongan pada pelat berbentuk lingkaran agar lebih mudah dan lebih praktis serta dapat membantu UMKM untuk memproduksi rambu lalu lintas sehingga waktu yang digunakan akan lebih efisien guna meningkatkan produksi kedep

## 1.2 Batasan Masalah

Dalam pembuatan proposal laporan akhir ini tentu saja harus disesuaikan dengan kemampuan, situasi, kondisi, biaya, dan waktu yang ada. agar masalah ini dapat tepat pada sasaran, maka penulis membatasi ruang lingkupnya yang nantinya diharapkan hasilnya sesuai yang diinginkan.

dalam hal ini penulis membatasi masalah ini sebagai berikut :

1. Dalam proses pembuatan hanya sebatas bagaimana cara pembuatan.
2. Perencanaan alat meliputi pemilihan material yang akan digunakan
3. Pemotongan pelat disini menggunakan pelat dengan ketebalan 1,5 mm.
4. Pemotongan pelat minimal  $\varnothing 210$  mm dan  $\varnothing 500$  mm

## 1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari pembuatan rancang bangun alat bantu pemotong pelat berbentuk lingkaran menggunakan gerinda adalah sebagai berikut:

### 1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan alat ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Membantu proses pemotongan pelat berbentuk lingkaran agar lebih relatif murah, lebih praktis dan presisi.
2. Membantu pekerjaan di bengkel untuk memotong pelat besi dengan bentuk lingkaran.
3. Meningkatkan proses pemotongan pelat besi berbentuk lingkaran yang baik, halus, teliti dan cepat sangat berpengaruh terhadap waktu dan kenyamanan kerja.

### 1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan alat ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Sektor industri rumahan atau bengkel terbantu dengan alat pemotongan pelat besi berbentuk lingkaran ini.
2. Meningkatkan efisiensi waktu dari proses pemotongan pelat besi berbentuk lingkaran ini.
3. Membantu UMKM untuk meningkatkan produksi pembuatan rambu lalu lintas.

#### **1.4 Metode Penelitian**

Metode yang dipakai dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Metode Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara membaca buku-buku serta browsing melalui internet sesuai dengan materi-materi yang berkaitan dengan proses perencanaan ini.

2. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara pengamatan dan praktek langsung dilapangan mengenai alat yang akan dibuat.

3. Metode konsultasi

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab dengan dosen pembimbing.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika dari pada pembuatan laporan akhir ini akan di buat sesuai dengan prosedur seperti di bawah ini :

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini berisikan tentang latar belakang, Batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penulisan dan sistematika penulisan.

##### **BAB II TINAUAN PUSTAKA**

Berisikan tentang teori-teori dasar yang menunjang dalam pembuatan laporan akhir ini, rumus-rumus perhitungan komponen yang digunakan dan rumus perhitungan proses permesinan yang digunakan.

##### **BAB III PERENCANAAN**

Dalam bab ini membahas perhitungan dari komponen yang digunakan dan faktor keamanan dari komponen tersebut.

##### **BAB IV PEMBAHASAN**

Pada bab ini meliputi tentang alat yang digunakan, bahan yang digunakan dan proses pembuatan.

## DAFTAR PUSTAKA

Pada bab ini dimuat judul dari buku-buku, sumber referensi yang bersifat online terkait dengan proses pembuatan tugas akhir ini.