BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Banyak bentuk pengembangan teknologi yang bertujuan menjawab kebutuhan akan efisiensi kerja manusia, maka suatu upaya pengembangan teknologi yang efektif sangat diperlukan. Seiring kemajuan zaman yang semakin berkembang tentunya banyak sekali perubahan-perubahan, terutama pada ilmu pengetahuan dan teknologi di wilayah perindustrian,

Pada pembahasan ini saya mengamati bengkel-bengkel kecil khususnya yang ada di tepi jalan sekitaran kota Bandung yang masih banyak menggunakan cara menekuk plat secara manual dengan memukul benda kerja tersebut yang artinya masih menggunakan tenaga manusia yang di bantu oleh palu dan landasan. Ketika ditinjau dari segi efisiennya 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 suatu alat, salah satunya adalah alat *Roller Bending*. Ide ini saya dapatkan ketika melihat salah satu channel Youtube bernama “ Make it Extreme”.

Roller Bending adalah suatu alat yang dapat merubah bentuk besi plat dan besi pejal dengan cara di tekukkan di antara tiga poros asimetris yang salah satu porosnya di naikkan sehingga dapat membuat benda kerja menjadi menekuk atau bengkak

Dalam proses pembuatan alat *Roller Bending* ini, saya membuat bagian konstruksi pada alat *Roller Bending* ini.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah agar lebih mengarah pada hasil laporan pembuatan tugas akhir maka rumusan pada laporan tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana proses pembuatan *roller bending*?
2. Berapa waktu yang dibutuhkan dalam proses pembuatan alat *roller bending*?
3. Berapa biaya yang diperlukan dalam pembuatan alat *roller bending*?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dimaksudkan untuk membatasi ruang lingkup pembatasan agar permasalahan yang dibahas tidak terlalu luas ruang lingkungannya, maka penulis membatasi permasalahan didalam laporan tugas akhir ini adalah:

1. Proses pembuatan alat *roller bending*, Proses pengerjaan dilaksanakan di Workshop Produksi DPTM FPTK UPI.
2. Analisis perhitungan waktu dan biaya pengerjaan pembuatan komponen alat roller bending yang meliputi, waktu proses grinding, proses *welding* dan proses *drilling*.
3. Cara kerja alat *Roller Bending* dengan benda uji besi holo berukuran 20mm x 20 mm dengan panjang 1,3 m

D. Tujuan Pembuatan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembuatan alat *roller bending* ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui jenis bahan apa yang digunakan untuk membuat roller bending.
2. Dapat mengetahui alat apa saja yang digunakan dalam pembuatan roller bending.
3. Dapat mengetahui langkah kerja pembuatan roller bending.
4. Untuk memperoleh gambaran nyata mengenai waktu produksi yang diperlukan dalam membuat pembuatan alat *roller bending*.
5. Untuk memperoleh gambaran nyata mengenai biaya produksi yang diperlukan dalam membuat pembuatan alat *roller bending*.
6. Dapat mengaplikasikan alat *Roller Bending* pada industri-industri rumahan (*Home Industries*)
- 7.

E. Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diperoleh ialah :

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang mereka peroleh selama di bangku perkuliahan.

- b. Sebagai bekal pengalaman dalam melakukan proses pembuatan karya teknologi.
 - c. Mahasiswa dapat mengerti tentang bagaimana proses perancangan dan pembuatan alat, pembelian bahan-bahan serta cara membuat komponen yang dibutuhkan secara praktis dan efisien.
2. Bagi Lembaga Pendidikan
 - a. Merupakan pengembangan ilmu dan pengetahuan (IPTEK) yang tepat guna dalam hal menciptakan ide untuk menghasilkan suatu alat yang baru.
 - b. Merupakan inovasi awal yang dapat dikembangkan kembali dikemudian hari dengan lebih baik.
 3. Bagi Dunia Industri dan masyarakat
 - a. Merupakan bentuk kreativitas mahasiswa yang dengan diciptakannya alat ini diharapkan mampu menghasilkan produksi yang lebih cepat dan menggunakan tenaga yang sedikit.
 - b. Memacu masyarakat untuk berfikir secara dinamis dalam memanfaatkan teknologi tepat guna dalam kehidupan sehari-hari.

F. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bab I Pendahuluan. Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, sistematika penulisan.
2. Bab II Landasan Teori. Pada bab ini membahas tinjauan umum mesin las, tinjauan umum tentang mesin bor, tinjauan umum gerinda, tinjauan umum waktu produksi dan tinjauan umum biaya produksi.
3. Bab III Pembahasan. Pada bab ini membahas tentang alat dan bahan, proses pembuatan, proses perakitan, perhitungan tentang biaya pembuatan.
4. Bab IV membahas kesimpulan dan saran – saran yang diberikan kepada pihak – pihak terkait.