BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin majunya teknologi yang digunakan semakin cepat laju produksi yang dihasilkan industri, juga produk yang dihasilkan lebih baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Dalam dunia industri seseorang dituntut untuk lebih aktif dan kreatif. Seseorang dituntut harus memiliki kemampuan terhadap hasil produk untuk diinovasi.

Ketatnya persaingan dalam dunia industri, semua pekerjaan dituntut semakin efisien dan presisi. Salah satunya adalah proses pengerollan, Melihat adanya peluang untuk dibuat dan diinovasi sebuah mesin roll bending yang cepat dan tepat. Pada umumnya mesin roll bending ini digunakan untuk mengeroll dalam pembuatan kanopi (canopy), pagar tralis, jendela tralis, pintu tralis, maupun untuk mengerol bagian atap dari rangka sepeda becak, dan lain-lain.

Perancangan mesin pengeroll dapat mengeroll maximum 360° dengan diameter 40 mm, dalam pengaplikasiannya tidak banyak digunakan untuk pengerolan satu lingkaran penuh. dalam pembuatan kanopi (canopy) hanya membutuhkan $\frac{1}{4}$ lingkaran untuk membuat bagian rangka atapnya. Umumnya dibengkel-bengkel masih menggunakan sistem manual dengan tenaga manusia untuk pemutarnya. Demikian penulis ingin mengembangkan mesin pengeroll yang manual menjadi otomatis.

Selain untuk mempermudah dan mempercepat dalam pekerjaan, produksi yang dihasilkan lebih efektif dan efisien. Dalam pembuatan mesin roll bending dibutuhkan pemilihan bahan yang tepat, sehingga mesin ini mampu bekerja secara optimal. Serta pengoperasiannya sangat sederhana, agar pengoperasiannya lebih mudah digunakan. dalam pemilihan bahan yang tepat akan dihasilkan mesin yang baik, dapat dilihat dari segi kekuatan maupun keawetan mesin.

Untuk mencapai hal tersebut, perancangan sangat dibutuhkan ketelitian serta perencanaan yang matang, sehingga mesin yang akan dirancang mampu beroperasi secara maksimal.

1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang akan dibahas adalah bagaimana cara penciptaan karya teknologi yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Sehingga masyarakat tidak perlu lagi merasa terbebani karena kebutuhan mereka sudah terpenuhi oleh bantuan dari mesin-mesin hasil teknologi.

Maka perumusan masalah dalam perancangan ini adalah:

Bagaimana Merancang alat/mesin bending pipa starbus/hollow (50mm X 50mm X 2mm)?

1.3 Batasan Masalah

Melihat banyaknya masalah dalam membuat produk alat/mesin bending, maka penulisan laporan ini difokuskan pada masalah perancangan alat/mesin bending. Agar pembahasan dalam penulisan laporan ini lebih fokus dan mendalam.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari perancangan

alat/mesin bending ini adalah dapat menghasilkan perancangan alat/mesin bending pipa starbus/hollow (50mm X 50mm X 2mm)

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diperoleh adalah:

1. Bagi mahasiswa, adalah:

- a. Merupakan implementasi ilmu yang telah diberikan selama duduk dibangku kuliah, sebagai tolok ukur kompetensi mahasiswa untuk meraih gelar Sarjan Teknik.
- b. Salah satu bekal pengalaman ilmu untuk mahasiswa sebelum terjun ke dunia industri, sebagai modal persiapan untuk dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diberikan.

2. Bagi Lembaga Pendidikan, adalah:

- 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, adalah:

- a. Merupakan bentuk kreativitas mahasiswa yang dengan diciptakannya mesin menggunakan tenaga yang sedikit. ini diharapkan mampu menghasilkan produksi yang lebih cepat dan
- b. Memacu masyarakat untuk berfikir secara dinamis dalam memanfaatkan teknologi tepat guna dalam kehidupan sehari-hari.

1.6 Sistematik Penulisan

Untuk mempermudah pembaca dalam memahami tulisan ini, maka dilakukan pembagian bab berdasarkan isinya. Tulisan ini disusun dalam lima bab yaitu :

BAB I PENDAHULUAN.

Pada bab ini menguraikan latar belakang penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dalam melakukan penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan untuk mencapai tujuan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang landasan teori berisikan tentang tinjauan Alat penghancur plastik bekas kemasan air mineral, prinsip kerja alat, fungsi komponen, dan dasar-dasar perancangan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang metode perencanaan berisikan tentang, sket atau model alat penghancur plastik bekas kemasan air mineral, pertimbangan umum pemilihan bahan, prosedur perancangan, analisis system perancangan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjabarkan tentang hasil perancangan yang telah dilakukan berdasarkan analisa data dan proses pembahasan

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran hasil perancangan alat.