

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam memilih perabotan dan perlengkapan, semua orang membutuhkan bahan yang tahan lama dan terlihat baik. Bahan yang sering digunakan untuk perlengkapan toko maupun rumah tangga adalah kayu, kaca dan besi. Berkaitan dengan daya tahan, materi-materi tersebut rentan terhadap masalah alam seperti rayap, masalah korosi, dll.

Seiring berjalannya waktu, kemajuan pada bidang material memperkenalkan material baru akrilik. Akrilik adalah material yang didapat dari reaksi gas minyak bumi. Material ini biasanya ringan dan merupakan jenis *thermoplastic* yaitu material plastik yang ketika pada temperatur tinggi akan menjadi lunak, dan ketika didinginkan akan mengeras. Adapun akrilik sendiri memiliki banyak keunggulan diantaranya adalah lebih ringan, tahan terhadap benturan, tahan terhadap cuaca diluar ruangan, ramah lingkungan, tahan terhadap racun, dan juga dapat didaur ulang.

Karena banyaknya keunggulan dari akrilik, maka para produsen bersaing menciptakan produk-produk unggul dengan bahan dasar akrilik. Selain mudah dalam pengolahannya material ini juga memiliki keunggulan lainnya yaitu materialnya yang mudah didapat, mudah dibentuk, dan juga memiliki bentuk yang menarik sehingga para produsen industri memanfaatkannya sebagai salah satu alternatif dalam pembuatan berbagai produk.

Saat ini alat untuk pembuatan produk berbahan dasar akrilik yang beredar dipasaran masih sedikit, akibatnya tidak sedikit orang yang menggunakan cara konvensional dalam proses pembuatannya. Proses pembuatan produk berbahan dasar akrilik masih dinilai kurang efisien dikarenakan untuk mendapatkan produk yang baik, akrilik harus dilem ataupun disatukan dengan baut dan mur. Berdasarkan hal tersebut, maka dirasa perlu adanya pembuatan suatu alat yang mampu membentuk bahan akrilik dengan proses *bending* untuk membantu mempermudah pembuatan produk yang

berbahan dasar akrilik. Agar proses pengerjaan alat berlangsung efektif. Maka diperlukan perencanaan produksi yang berisi langkah-langkah pembuatan. Setelah itu perlu adanya pengujian mesin untuk keperluan penentuan spesifikasi dan cara penggunaan alat.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu:

- a. Perlunya mesin tekuk / bending akrilik untuk mempermudah penekukan akrilik.
- b. Perlunya perencanaan produksi mesin tekuk akrilik.
- c. Perlunya pengujian untuk keperluan penyetelan mesin bending, dan membandingkan hasil penekukan dengan mesin konvensional.

1.3 Tujuan

Berdasarkan masalah-masalah yang telah dirumuskan, maka ditentukan tujuan dari Tugas Akhir ini adalah:

- a. Membuat rencana produksi mesin penekuk akrilik
- b. Menghitung waktu baku produksi mesin penekuk akrilik
- c. Melakukan pengujian mesin penekuk akrilik.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang didapat dari tugas akhir ini, antara lain sebagai berikut:

- a. Mengetahui hasil dari masing-masing ketebalan akrilik membutuhkan waktu yang berbeda pada saat proses penekukan.
- b. Dapat membantu proses pembuatan mesin penekuk akrilik.
- c. Mengetahui perkiraan waktu produksi.
- d. Mengetahui spesifikasi mesin penekuk akrilik yang telah dibuat.

1.5 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak terlalu luas kepada pokok dari permasalahan sehingga penulis melakukan batasan masalah sebagai berikut :

- a. Rencana produksi yang dilakukan berpedoman desain rinci.
- b. Perhitungan proses produksi menggunakan metode MRP.
- c. Pengujian menggunakan material dengan ketebalan 2mm, 3mm, 4mm, dan 5mm.
- d. Sudut yang digunakan pada pengujian yaitu 45° dan 90°.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran jelas tentang susunan materi yang akan dibahas dalam Laporan Tugas Akhir dijabarkan dalam beberapa bab sesuai dengan aturan yang berlaku di Program Studi D3 Teknik Mesin Politeknik Negeri Cilacap sistematika penulisan Laporan Tugas Akhir sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, Batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang pengkajian Pustaka dan dasar teori yang diperoleh dari referensi yang dipublikasi secara resmi baik buku-buku, jurnal, makalah maupun tugas akhir yang sebelumnya digunakan untuk menyelesaikan masalah.

BAB III METODE PENYELESAIAN

Berisi tentang beberapa pendekatan metode yang digunakan dalam pengujian dan perencanaan produksi pada mesin penekuk akrilik.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang pembahasan dan uraian dari pengujian dan perencanaan produksi pada mesin penekuk akrilik.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

