

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyak proses di industri yang semula yang dikerjakan manusia, sekarang di gantikan oleh mesin yang di gerakan secara otomatis dengan hanya memberi perintah / program atau sekedar tombol sederhana / semi otomatis. Hal ini di gunakan untuk efisiensi tenaga manusia dan efeksitifitas waktu penyelesaian, karena semakin pesatnya kemajuan teknologi ESDM (sumber tenaga manusia) sehingga tidak mungkin lagi mengerjakan pekerjaan secara manual dengan tenaga besar.

Dengan apa yang terjadi di atas maka di cari solusi atau alternative guna mencukupi kebutuhan itu, salah satu cara adalah membuat mesin bergerak secara kontinyu dan dengan tenaga besar. Untuk sistem kerja dalam pembuatan mesin ini untuk membentuk bahan mentah menggunakan sebuah rangka kaku.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang mesin press pin pneumatik (moulding) yang mengembangkan teknologi baru, dengan modal pembuatan mesin yang sangat terjangkau, mudah dalam pengoprasian dan mudahnya perawatannya?
- b. Bagaimana membuat mesin press pin pneumatik (*moulding*) tersebut?

1.3 BatasanxMasalah

Adapun batasan masalah yang diambil yakni :

- a. Material untuk diolah adalah menggunakan aluminium dural.
- b. Membuat mesin press pin pneumatik dengan komponen yang terdiri dari kompresor, filter udara, unit pengarah, silinder pneumatik, lubrikator.
- c. Sistem penggerak menggunakan kompresor 1 HP dengan spesifikasi : Power 1/0,75 (HP/kW), voltase 220/1 (V/Ph), frekuensi 50 (Hz), Semprotan maksimum Ltr/min 150, Tekanan (bar / psi) 8 / 115.
- d. Diameter cetakan 44mm dengan diameter luar 6,3cm diameter kedalaman 2,2cm.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan akhir dari penelitian ini adalah :

- a) Merancang bangun mesin press pneumatik Untuk mencetak pin dan memudahkan proses pencetakan pin.
- b) Mengetahui kapasitas mencetak pin dengan sistem press pneumatik.

1.5 Manfaat

1. Bagi Akademik

Pembuatan mesin ini, dapat dipergunakan sebagai pengembangan keilmuan, membekali mahasiswa, khususnya mahasiswa jurusan mesin Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus mengenai Pembuatan mesin press cetakan pin dengan penggerak pneumatik.

2. Bagi Masyarakat

Manfaat penelitian ini bagi masyarakat adalah masyarakat dapat mendapatkan produk dari cetakan pin dari mesin press pneumatik yang mempunyai sifat yang baik, simpel, mudah dalam pengoperasian dan harga terjangkau.