

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya zaman, semakin banyak pula perkembangan di bidang dunia teknologi industri. Perkembangan teknologi sangat membantu dalam meringankan pekerjaan manusia sehari-hari. Salah satu dari kemajuan teknologi adalah mesin pencetak *gallon cup*. Mesin pencetak *gallon cup* adalah alat yang digunakan untuk membuat tutup atau kup galon dengan proses pengerjaan yang menggunakan sistem *injection molding*.

Secara umum, pada usaha kecil menengah kebawah dibidang molding, mesin yang dipakai masih menggunakan sistem manual tapi juga ada yang sudah menggunakan mesin yang modern tetapi harganya terlampau tinggi. Dengan terciptanya mesin ini diharapkan proses produksi tutup galon dapat menjadi lebih efisien dan lebih terjangkau untuk kalangan menengah kebawah atau industri skala rumah tangga. Juga terjangkau untuk pengusaha isi ulang air mineral galon, dimana pada umumnya pengusaha ini membeli tutup galon kepada produsen tutup galon, dengan terciptanya alat ini harapannya pengusaha bisa membuat tutup galon sendiri dan dapat memangkas biaya pada produksi.

Oleh karena itu, penulis ingin mendesain mesin pencetak tutup galon dengan sistem *injection molding*. Mesin cetak *gallon cup* dengan sistem *injection molding* didesain dengan menggunakan bahan yang lebih terjangkau dan efisien dalam pengaplikasiannya. Tujuan diciptakannya mesin ini yaitu agar dapat dijangkau oleh seluruh kalangan masyarakat, terutama yang memiliki usaha dibidang *molding* dan

casting, dan pengusaha isi ulang air mineral.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diambil dari perencanaan konstruksi mesin pencetak *gallon cup* dengan sistem *injection molding* ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merencanakan desain konstruksi pada mesin cetak *gallon cup* dengan sistem *injection molding*?
2. Perencanaan kekuatan, pembebanan, perhitungan pada sambungan dan ukuran konstruksi mesin cetak *gallon cup* dengan sistem *injection molding*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan pada identifikasi masalah dalam perencanaan konstruksi mesin cetak *gallon cup* dengan sistem *injection molding*, permasalahan dibatasi sampai:

Difokuskan pada perencanaan konstruksi mesin cetak *gallon cup* dengan sistem *injection molding*, komponen-komponen yang digunakan pada mesin, serta merencanakan pengelasan.

1.4 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan yang ingin didapat dalam melakukan proses perencanaan konstruksi mesin cetak *gallon cup* dengan sistem *injection molding* adalah:

1. Memahami bagaimana cara mendesain konstruksi mesin cetak *gallon cup* dengan sistem *injection molding*.
2. Memahami perencanaan kekuatan, pembebanan, perhitungan pada sambungan dan ukuran konstruksi mesin cetak *gallon cup* dengan sistem *injection molding*

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang ingin didapat dari perancangan mesin cetak *gallon cup*

dengan sistem *injection molding* adalah:

1. Memahami proses perencanaan perancangan dan pembuatan dari mesin cetak *gallon cup* dengan sistem *injection molding* termasuk pada bagian konstruksinya.
2. Menerapkan ilmu-ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan dalam perencanaan, perancangan dan pembuatan dari mesin cetak *gallon cup* dengan sistem *injection molding*.
3. Menekan waktu kerja dari setiap pencetakan tutup galon dan menambah inovasi dengan tujuan hasil cetakan yang lebih banyak serta lebih rapi.
4. Menciptakan mesin *injection molding* dengan harga yang terjangkau untuk usaha menengah kebawah atau usaha berskala rumahan.

1.6 Metode Penulisan

Beberapa metode penulisan yang digunakan untuk melakukan penyusunan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Literatur

Adalah metode yang dilakukan dengan mempelajari beberapa pustaka dan penelitian terkait, dapat berupa artikel, jurnal ilmiah, dan buku- buku yang pernah dipelajari selama perkuliahan.

2. Metode Observasi

Yaitu suatu metode pengamatan dengan pencatatan yang dilakukan secara sistematis dengan mendatangi suatu objek yang akan direncanakan untuk mendapatkan data yang diperlukan.

3. Metode Bimbingan

Metode ini merupakan metode konsultasi dengan dosen pembimbing

mengenai penulisan materi pada suatu karya ilmiah. Dalam metode bimbingan, kami dibantu oleh dosen pembimbing untuk mengevaluasi serta memberikan petunjuk dalam pembahasan setiap permasalahan yang didapati.

4. Metode Wawancara

Merupakan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yang terkait dengan alat tugas akhir ini dengan cara mengambil data secara langsung dengan melakukan komunikasi secara langsung kepada informan atau responden.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penulisan dan juga teraturnya pembahasan laporan, maka sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini akan dibagi dalam beberapa bab, antara lain:

BAB I PENDAHULUAN

Penulisan pendahuluan didasarkan pada latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi mengenai dasar-dasar teori yang dijadikan sebagai acuan dalam penyusunan perencanaan konstruksi pada mesin *heat press* kaos dan topi.

BAB III METODOLOGI

Berisi mengenai penjelasan gambar objek penelitian, misalnya gambar umum perancangan/desain, gambar umum produk serta data yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah yang ditemukan selama perencanaan dilakukan.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab pembahasan akan dibahas mengenai perencanaan dan perhitungan

mengenai konstruksi pada mesin *heat press* kaos dan topi.

BAB V PENUTUP

Berisi mengenai rekapitulasi data dari semua hal yang direncanakan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN