

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Pada masa sekarang benda - benda dari plastik banyak diminati masyarakat. Hal ini disebabkan kemajuan teknologi dalam bidang rekayasa material maupun manufaktur yang menjanjikan efisiensi dari suatu produk. Persaingan industri yang terjadi memaksa kemampuan perusahaan untuk menghasilkan produk-produk yang lebih dapat memuaskan pemakainya. Begitu pula halnya dalam industri plastik. Karakteristik plastik yang ringan, mudah dibentuk, elastis, dapat diproses lebih lanjut (pewarnaan, printing dan lainnya), cukup tahan lama, mudah didaur ulang dan ekonomis, menjadikannya material yang efisien yang dalam beberapa hal dapat menggantikan material logam.

Industri plastik kini telah menggunakan berbagai metode dalam pemrosesan material plastik. Salah satu metode yang umum digunakan yaitu metode cetak injeksi (*injection molding*). Dalam metode ini, selain diperlukan mesin injeksi plastik (*injection molding machine*), juga diperlukan cetakan produk yang akan dibuat. Ini merupakan hal pokok yang diperlukan dalam proses injeksi plastik.

Cetakan (*mold*) adalah salah satu alat yang diperlukan untuk membentuk suatu produk dengan bentuk yang dikehendaki. Dari sinilah mendorong desainer teknik untuk melakukan perancangan cetakan yang mampu menghasilkan produk yang diinginkan tanpa mengesampingkan tingkat keefisienan dan keefektifan cetakan itu sendiri.

Penggunaan teknologi komputer dalam proses pembuatan cetakan bukan hal yang baru lagi. Seperti teknologi *CAD* (*Computer Aided Design*) yang kini telah digunakan secara luas dalam mendukung proses manufaktur. *Software* (perangkat lunak) berjenis *CAD* umumnya merupakan *software* yang menyediakan fasilitas-fasilitas untuk mendesain atau merekayasa. *CAD*

memudahkan dalam pengerjaan kontur yang kompleks, yang apabila dilakukan secara manual dapat memakan waktu yang cukup lama.

Dalam penulisan skripsi ini, *software* berbasis *CAD* yang akan digunakan dalam perancangan bentuk serta perakitan dari cetakan produk *Tempat Sabun* adalah *Solidworks* 2014.

## **I.2. Perumusan Masalah**

Pokok perumusan masalah yang akan diangkat dalam penulisan skripsi ini adalah :

- a. Melakukan perancangan cetakan menggunakan perangkat lunak *Solidworks* 2017.
- b. Melakukan proses pembuatan gambar teknik dari cetakan menggunakan perangkat lunak *Solidworks* 2017.

## **I.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penulisan skripsi ini adalah :

- a. Desain produk *Tempat Sabun* mengikuti produk yang telah ada dengan modifikasi moudbase standard.
- b. Material yang digunakan pada produk adalah *Polypropylene (PP)*
- c. Kekuatan material cetakan dianggap telah memenuhi syarat keamanan.

## **I.4. Tujuan Penelitian**

- a. Dapat merancang dan mengembangkan cetakan plastik untuk produk *Tempat Sabun*.
- b. Dapat merancang mekanisme cetakan injeksi yang efektif.
- c. Dapat mengaplikasikan konsep perancangan berbantuan komputer dengan menggunakan program *Solidworks* 2017.

## I.5. Manfaat

- a. Bagi penulis
  - Penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diperoleh selama masa pendidikan baik dibangku kuliah maupun studi lapangan.
  - Menambah wawasan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya dalam bidang perekayasaan produk.
- b. Bagi institusi
  - Sebagai materi evaluasi dibidang akademis untuk meningkatkan dan mengembangkan materi perkuliahan dikampus.
  - Sebagai bahan referensi, baik dalam penelitian maupun bahan ajar khususnya dalam bidang perancangan dan pengembangan produk.
- c. Bagi pembaca
  - Menambah wawasan ilmu pengetahuan dan teknologi.
  - Sebagai bahan pertimbangan dan referensi.

## I.6. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini di bagi beberapa pokok pembahasan, yang mana setiap pokok bahasan tersebut dijabarkan dalam bab sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

Latar belakang masalah; Perumusan masalah; Batasan masalah; Tujuan Skripsi; Manfaat Skripsi; Sistematika penyusunan Skripsi..

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka adalah rujukan teori dari bidang ilmu tertentu yang digunakan sebagai dasar untuk memperkuat gagasan penelitian, dan menjadi rujukan dalam mengeksplorasi metode penelitian atau rangkaian proses penelitian agar dapat menghasilkan

tujuan penelitian sebagai kesimpulan yang diharapkan. Tinjauan pustaka sebaiknya menggunakan buku-buku terbitan terbaru maupun dari hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan bidang ilmu yang akan diteliti sehingga memudahkan untuk menyusun kerangka dan metode yang digunakan dalam penelitian.

### BAB III METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan berkaitan dengan tema Skripsi, paradigma, cara pandang; tinjauan pustaka terhadap penulis terdahulu yang ada kaitan dengan tema Skripsi, teori dasar yang dipakai dalam penelitian atau perancangan.

### BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

Pembahasan penelitian adalah proses penyelesaian penelitian yang urutan prosesnya sama dengan diagram alir dari metode penelitian. Pembahasan penelitian dapat dicontohkan beberapa cara antara lain; melakukan validasi data yang didapat dari data survey lapangan, selanjutnya dilakukan proses perhitungan. Sehingga hasil perhitungan adalah output yang dapat digunakan sebagai acuan rekomendasi.

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan yang menjelaskan ringkasan hasil penelitian yang tertuang dengan kalimat yang sederhana, mudah di mengerti, serta tidak menimbulkan multi tafsir. Tidak hanya kesimpulan, namun saran juga menjadi bagian isi dari bab ini, yang merupakan himbauan sesuatu yang baik yang semestinya dapat dilakkan berkaitan dengan hasil penelitian.