

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Es batu merupakan wujud padat dari air yang telah didinginkan sehingga mencapai suhu 0°C. Es batu digunakan untuk melengkapi minuman, es batu sudah dikenal secara umum oleh masyarakat sebagai produk pangan yang aman untuk dikonsumsi.

Saat ini mulai banyak industri seperti *café* dan restoran kecil yang menggunakan es batu sebagai pelengkap hidangannya, kebanyakan dari industri kecil tersebut membeli es batu kepada pemasok daripada membuat es batu sendiri dengan biaya yang lebih rendah. Kebutuhan mereka terhadap es batu semakin meningkat seiring dengan meningkatnya tren masyarakat terhadap produk minuman. Sebuah mesin *ice cube* yang diproduksi oleh pabrik memiliki konstruksi yang besar dengan waktu konstruksi yang Panjang dan harga yang mahal.

Didasari oleh permasalahan tersebut, perlu diadakan penelitian atau rancang bangun mengenai mesin pembuat es kubus. Selain itu juga dibutuhkan pengenalan mengenai proses manufaktur mesin pembuat es kubus pada masyarakat, sehingga industri berukuran kecil dapat dikembangkan. Rancang bangun ditujukan untuk pengembangan Proses manufaktur pada mesin es kubus yang lebih ekonomis sehingga dapat dimanfaatkan oleh industri kecil atau rumahan dalam membuat es batu untuk keperluan bidang usahanya. Dengan rancang bangun tersebut diharapkan hasil konstruksi yang sederhana sehingga terjangkau oleh industri kecil atau rumahan tersebut.

Dengan pentingnya peranan mesin pendingin saat ini, maka penulis berkeinginan untuk membuat rancang bangun pada mesin es kubus portabel. Mesin *ice cube* ini dirancang dengan pipa pendingin yang menyatu dengan

dinding cetakan *ice cube* nya, sebagai tempat proses terjadinya pembekuan dengan kapasitas 25kg dalam perkiraan waktu 1 hari untuk proses pembekuannya. Perancangan ditujukan agar es yang telah terbentuk melalui proses pembekuan jatuh kedalam bak penampungan es.

Berdasarkan uraian yang telah ditulis sebelumnya, maka penulis mengambil latar belakang penelitian dengan tema rancang bangun dan dengan judul PROSES MANUFAKTUR MESIN PEMBUAT ES KUBUS PORTABEL DENGAN KAPASITAS 25KG.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan keterbatasan waktu, dan keterbatasan pengetahuan penulis, maka pembahasan masalah dalam laporan tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Bagaimana proses manufaktur dalam pembuatan mesin *ice cube portable*?
2. Apa saja proses manufaktur (proses pemesinan, proses akhir permukaan dan proses perakitan) yang digunakan dalam membuat mesin *ice cube portable*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui Proses manufaktur dari mesin *ice cube portable*.
2. Menghasilkan proses manufaktur (proses pemesinan, proses akhir permukaan dan proses perakitan) yang tepat secara waktu pembuatan, material yang digunakan dan harga pembuatan untuk membuat mesin *ice cube portable*.

1.4 Batasan Masalah

Untuk mencegah meluasnya bahasan ini maka ditentukan Batasan masalah sebagai berikut:

1. Fokus membahas analisis proses manufaktur (proses pemesinan, proses akhir permukaan dan proses perakitan) dalam pembuatan mesin pembuat *ice cube portable* menggunakan parameter cost, waktu proses produksi dan material yang akan digunakan.
2. Tidak membahas komponen elektrik dan perakitan komponen elektrik.
3. Tidak menghitung laju pembekuan es secara konversi energi.
4. Tidak menghitung kekuatan material bahan.
5. Beberapa komponen yang digunakan telah melalui proses manufaktur.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan dari penelitian ini kemudian akan diajukan sebagai sebuah karya tulis yang terbagi menjadi bab – bab yang saling berkaitan. sistematika penulisan skripsi ini sebagai berikut:

BAB I: pada bagian ini dijelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II: pada bab ini diuraikan teori dari pengumpulan studi literatur yang berkaitan.

BAB III: berisi penjelasan langkah serta prosedur penelitian, peralatan dan material yang akan digunakan dalam penelitian.

BAB IV: memuat data berupa hasil yang didapat dari penelitian, analisa percobaan, serta pembahasan dari rumusan masalah.

BAB V: berupa kesimpulan akhir berdasarkan data hasil penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.