

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era modernisasi ini banyak komponen-komponen mesin yang dibutuhkan memiliki kualitas dan ketelitian produk tinggi, oleh karena itu dibutuhkan proses-proses manufaktur yang tepat. Dalam hal ini pengecoran logam merupakan salah satu metode untuk menghasilkan suatu produk. Pengecoran logam itu sendiri merupakan teknik membuat produk dengan beberapa tahapan diantaranya adanya peleburan logam, adanya penuangan logam cair kedalam cetakan, adanya pembekuan logam didalam cetakan, pembongkaran cetakan, dan analisa produk hasil pengecoran.

Salah satu dari metode pengecoran logam adalah pengecoran sentrifugal. Pengecoran sentrifugal dilakukan dengan cara menuangkan logam cair ke dalam cetakan yang berputar, sehingga dihasilkan coran yang mampat tanpa cacat karena pengaruh gaya sentrifugal^[1]. Pengecoran sentrifugal memiliki beberapa kelebihan, diantaranya memiliki produktivitas tinggi untuk produk berbentuk silinder pejal, kualitas hasil coran yang baik, dan menghasilkan produk dengan porositas yang rendah karena gas-gas yang terkandung dalam logam cair dapat keluar dengan pengaruh gaya sentrifugal. Cairan logam itu merapat pada dinding cetakan, inti digunakan untuk membentuk ruangan dalam cetakan. Produk yang didapat dengan cara ini mempunyai sifat-sifat fisik yang unggul dan ketelitian yang tinggi, dibandingkan dengan menggunakan cetakan pasir. Jenis mesin pengecoran sentrifugal yang dijadikan judul dan dibuat pada tugas akhir ini yaitu mesin pengecoran sentrifugal horisontal.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana proses pembuatan sehingga menjadi mesin pengecoran sentrifugal.
2. Melakukan pengujian hasil pembuatan mesin pengecoran sentrifugal.

1.3 Batasan Masalah

Pada pembuatan mesin pengecoran sentrifugal ini dibatasi oleh beberapa pokok permasalahan. Adapun yang akan dibahas antara lain :

1. Membuat komponen-komponen mesin pengecoran sentrifugal.
2. Melakukan proses perakitan dari setiap kompone-komponen mesin pengecoran sentrifugal.
3. Uji coba mesin pengecoran sentrifugal.

1.4 Tujuan

Pembuatan mesin pengecoran sentrifugal jenis horizontal yang mempunyai tujuan untuk:

1. Membuat mesin pengecoran sentrifugal dengan jenis horizontal.
2. Mengetahui dan memahami proses pengecoran sentrifugal.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini agar lebih memudahkan dalam penyajian, penyusunan, dan pembahasan maka disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan.

BAB II TEORI DASAR

Bab ini berisikan teori-teori yang menjadi dasar permasalahan yang dibahas sebagai referensi.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menerangkan tentang langkah-langkah pemilihan material, komponen dan langkah pembuatan.

BAB IV PEMBUATAN DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang dimensi mesin yang akan dibuat dan langkah-langkah proses pemesinan yang akan digunakan. Melakukan perakitan seluruh komponen baik komponen standard dengan komponen yang dibuat, dan melakukan pengujian mesin setelah selesai proses perakitan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran tentang pembuatan mesin pengecoran sentrifugal.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN