

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan Dosen Pembimbing	ii
Lembar Pengesahan Dosen Penguji	iii
Pernyataan Keaslian	iv
Halaman Persembahan	v
Halaman Motto	vi
Kata Pengantar atau Ucapan Terima Kasih	vii
Abstrak	ix
Abstract	x
Daftar Isi	xi
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
Bab 2 Tinjauan Pustaka	4
2.1 Kajian Pustaka	4
2.2 Dasar Teori	5
2.2.1 Rangka	5
2.2.2 Pengecoran Logam	5
2.2.3 Pengecoran sentrifugal	6
2.2.4 Material	10
2.2.5 Solidworks	14
2.2.6 Derajat Kebebasan Tunggal (<i>Single Degree of Freedom</i>)	15
Bab 3 Metode Penelitian	16
3.1 Diagram Alir Penelitian	16

3.2	Peralatan dan Bahan.....	17
3.2.1	Peralatan Pembuatan Mesin	17
3.2.2	Bahan Pembuatan Mesin	21
3.2.3	Peralatan Penelitian	29
3.2.4	Bahan Penelitian	30
3.3	Menentukan Konsep Desain Mesin <i>Horizontal Spin Casting</i>	30
3.4	Desain Mesin <i>Horizontal Spin Casting</i>	31
Bab 4	Hasil dan Pembahasan	33
4.1	Pembuatan Alat Uji.....	33
4.1.1	Pembuatan Rangka Mesin	33
4.1.2	Pembuatan Tabung Cetakan	34
4.1.3	Pembuatan Corong	35
4.1.4	Pembuatan Pengatur Kemiringan	35
4.1.5	Hasil Pembuatan Alat Uji.....	36
4.2	Pembuatan Cetakan <i>Silicone Rubber</i>	37
4.3	Proses Pengecoran Produk <i>Hollow</i>	38
4.4	Hasil Pengecoran Logam Pewter	41
4.4.1	Pengecoran dengan Kemiringan 0°	41
4.4.2	Pengecoran dengan Kemiringan 15°	42
4.4.3	Pengecoran dengan Kemiringan 30°	43
4.5	Hasil Pengecoran Resin	45
4.5.1	Pengecoran dengan Kemiringan 0°	45
4.5.2	Pengecoran dengan Kemiringan 15°	46
4.5.3	Pengecoran dengan Kemiringan 30°	47
4.6	Analisa dan Pembahasan	49
4.6.1	Analisis dan Pembahasan Alat Uji	49
4.6.2	Analisis dan Pembahasan Hasil Pengecoran	49
Bab 5	Penutup.....	51
5.1	Kesimpulan	51
5.2	Saran	51
	Daftar pustaka.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2-1. Perbedaan antara sentrifugal sejati, semi sentrifugal, dan sentrifuge .	10
Tabel 2-2 Sifat mekanik logam pewter.....	12
Tabel 3-2. Peralatan penelitian dan fungsinya.....	29
Tabel 3-3. Bahan-bahan yang digunakan untuk penelitian	30
Tabel 4-1. Hasil pengecoran pewter	44
Tabel 4-2. Hasil pengecoran resin	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Proses pengecoran sentrifugal sejati.....	7
Gambar 2.2. Proses pengecoran semi sentrifugal casting	8
Gambar 2.3. Proses pengecoran sentrifuge	9
Gambar 2.4. RTV	11
Gambar 2.5. Logam pewter	11
Gambar 2.6. Resin	14
Gambar 3.1. Diagram alir penelitian.	16
Gambar 3.2. Mesin las listrik	17
Gambar 3.3. Elektroda las	18
Gambar 3.4. Gerinda tangan.....	18
Gambar 3.5. Bor tangan.....	19
Gambar 3.6. Mesin bubut	20
Gambar 3.7. Ragum.....	20
Gambar 3.8. Penggaris siku.....	21
Gambar 3.9. Jangka sorong	21
Gambar 3.10. Baja “L”	22
Gambar 3.11. <i>Bearing</i>	22
Gambar 3.12. <i>Nylon rod</i>	23
Gambar 3.13. Pemasangan <i>nylon rod</i> pada <i>bearing</i>	24
Gambar 3.14. Pipa <i>stainless steel</i>	24
Gambar 3.15. Plat <i>stainless steel</i>	25
Gambar 3.16. Silinder pejal <i>stainless steel</i>	25
Gambar 3.17. Motor listrik.....	26
Gambar 3.18. Baut dan mur.....	26
Gambar 3.19. Plat baja	27
Gambar 3.20. Pipa baja.....	28
Gambar 3.21. Pipa baja kotak.....	28
Gambar 3.22. Desain mesin <i>horizontal spin casting</i>	31
Gambar 4.1. Rangka mesin <i>horizontal spin casting</i>	34
Gambar 4.2. Tabung cetakan.....	34

Gambar 4.3. Corong	35
Gambar 4.4. Pengatur kemiringan.....	36
Gambar 4.5. Alat uji dengan kemiringan 15°	36
Gambar 4.6. Alat uji dengan kemiringan 30°	37
Gambar 4.7. Proses pembuatan cetakan <i>silicone rubber</i>	37
Gambar 4.8. Peleburan logam pewter	39
Gambar 4.9. Pemanasan corong	39
Gambar 4.10. Pengeringan pada corong.....	40
Gambar 4.11. Hasil pengecoran logam pewter dengan kemiringan 0°, 15°, dan 30°	41
Gambar 4.12. Produk <i>hollow</i> pewter dengan kemiringan 0°.....	42
Gambar 4.13. Produk <i>hollow</i> pewter dengan kemiringan 15°.....	43
Gambar 4.14. Produk <i>hollow</i> pewter dengan kemiringan 30°.....	44
Gambar 4.15. Hasil pengecoran bahan dasar resin dengan kemiringan 0°, 15°, dan 30°	45
Gambar 4.16. Hasil pengecoran resin dengan kemiringan 0°	46
Gambar 4.17. Hasil pengecoran resin dengan kemiringan 15°	47
Gambar 4.18. Hasil pengecoran resin dengan kemiringan 30°	48

