



Halaman judul.....	i
Lembar pengesahan.....	ii
Lembar motto.....	iii
Lembar persembahan.....	iv
Kata pengantar.....	v
Lembar soal.....	vii
Intisari.....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar gambar.....	xiii
Daftar tabel.....	xvi
Daftar notasi / lambang.....	xviii
 Bab 1 : Pendahuluan.....	 1
1.1 Sejarah pengecoran.....	1
1.1.1 Perkembangan awal proses pengecoran.....	1
1.1.2 Sistematika pembuatan coran.....	2
1.1.3 Penggunaan coran.....	5
1.2 Macam-macam proses pengecoran.....	9
1.2.1 Pengecoran sentrifugal.....	9
1.2.2 Pengecoran cetak.....	10
1.2.3 Pengecoran gaya tarik bumi.....	11
1.2.4 Pengecoran pola lilin.....	12
1.2.5 Pengecoran cairan logam kental.....	13



1.3 Permasalahan.....	14
1.3.1 Pokok permasalahan / penelitian.....	14
1.3.2 Latar belakang dan tujuan penelitian.....	14
1.3.3 Obyek dan arah dari penelitian.....	25
 Bab 2 : Aluminium Paduan.....	16
2.1 Aluminium murni.....	17
2.2 Paduan Aluminium.....	24
2.2.1 Klasifikasi paduan aluminium.....	18
2.2.2 Paduan Al utama.....	20
2.2.2.1 Al-Cu dan Al-Cu-Mg.....	20
2.2.2.2 Al-Mn.....	22
2.2.2.3 Al-Si.....	23
2.2.2.4 Al-Mg.....	27
2.2.2.5 Al-Mg-Si.....	28
2.2.2.6 Al-Mg-Zn.....	31
 Bab 3 : Pengecoran dengan cetakan pasir.....	34
3.1 Pasir cetak.....	34
3.1.1 Syarat-syarat suatu pasir cetak.....	34
3.1.2 Jenis pasir cetak.....	36
3.1.3 Sifat-sifat pasir cetak.....	34



3.2 Pola	46
3.2.1 Bahan dari pola	46
3.2.2 Pembuatan pola	47
3.2.3 Macam-macam pola	48
3.2.4 Pelapisan pola	51
3.3 Cetakan pasir	52
3.3.1 Pembuatan cetakan pasir dengan tangan	52
Bab 4 : Pengecoran bertekanan rendah	58
4.1 Dasar dan Ciri-ciri khas pengecoran bertekanan rendah	58
4.2 Pemilihan dapur tuang dan pipa pengisi	66
4.3 Perkembangan terakhir LPPM	71
4.4 Konstruksi mesin pengecoran bertekanan rendah yang dipakai pada penelitian	73
4.5 Peralatan bantu yang diperlukan	83
4.6 Proses pembekuan yang paling optimal	86
4.7 Paduan-paduan untuk pengecoran bertekanan rendah	87
4.8 Pendinginan benda tuang	92
Bab 5 : Proses pembuatan benda cor / benda tuang	95
5.1 Langkah-langkah pembuatan benda tuang	95



5.1.1 Pengecoran dengan cetakan pasir.....	95
5.1.2 Pengecoran bertekanan rendah.....	96
5.2 Kendala-kendala yang dialami pada proses.....	101
Bab 6 : Metode pengujian, pengamatan dan penelitian....	103
6.1 Pengujian pasir cetak.....	103
6.2 Pengamatan temperatur dan tekanan pengecoran...	109
6.3 Pengamatan densitas / kerapatan / berat jenis dari coran.....	111
6.4 Pengamatan cacat-cacat pada hasil coran.....	113
6.5 Pengujian kekerasan.....	118
6.6 Pengamatan porositas coran.....	125
Bab 7 : Pembahasan.....	128
7.1 Pembahasan dan analisa pasir cetak.....	128
7.1.1 Pembahasan kadar air pasir cetak.....	128
7.1.2 Pembahasan permeabilitas pasir cetak.....	129
7.1.3 Pembahasan kekuatan tekan.....	130
7.1.4 Pembahasan kekerasan pasir cetak.....	131
7.2 Pembahasan temperatur dan tekanan pengecoran...	132
7.2.1 Temperatur dan tekanan pengecoran cetakan pasir.....	132



7.2.2 Temperatur dan tekanan pengecoran	
bertekanan rendah.....	132
7.3 Pembahasan densitas/berat jenis coran.....	136
7.4 Pembahasan cacat-cacat yang	
terjadi pada coran.....	142
7.5 Pembahasan pengujian kekerasan Brinell.....	150
7.6 Pembahasan porositas coran.....	159
 Bab 8 : Kesimpulan.....	 166
 Daftar Pustaka.....	 168
 Daftar lampiran.....	 169