

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSOALAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iv
<i>MOTTO</i> .....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Metode Pengumpulan Data .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Pengecoran Logam .....	5
2.1.1 Definisi Pengecoran Logam .....	6
2.2 Pengecoran <i>Investment</i> .....	6
2.2.1 Proses <i>Investment Casting</i> .....	6
2.2.2 Produk Hasil <i>Investment Casting</i> .....	6
2.3 Cetakan <i>Investment</i> .....	7
2.4 Cetakan Pola Lilin dari <i>Silicon Rubber</i> .....	7
2.5 Pola .....	8
2.5.1 Jenis-Jenis Pola .....	6

2.5.2 Penentuan Pola <i>Investment Casting</i> .....	6
2.6 Penuangan .....	10
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	11
3.1 Diagram Alir Penelitian .....	11
3.2 Perencanaan Pola .....	11
3.3 Persiapan Material Awal .....	11
3.4 Pembuatan Cetakan dan Sistem Saluran .....	11
3.4.1 Pembuatan Cetakan Pola Malam .....	12
3.4.2 Pembuatan Pola Malam .....	16
3.4.3 Pembutan Cetakan .....	22
3.5 Peleburan dan Penuangan .....	11
3.6 Proses <i>Finishing</i> .....	11
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b> .....	27
4.1 <i>Investment Casting</i> .....	27
4.2 Pengaruh Waktu Pengadukan <i>Silicon Rubber</i> .....	27
4.3 Pemeriksaan Coran .....	27
4.4 Analisa Cacat Coran .....	27
4.4.1 Analisa Cacat Coran pada <i>Investment Casting</i> .....	27
4.4.2 Analisa Cacat Coran pada Pengecoran Pasir <i>Silica</i> Metode <i>Co<sub>2</sub></i> .....	29
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	56
5.1 Kesimpulan .....	56
5.2 Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Aliran pembuatan coran .....	7
Gambar 2.2 Alur proses <i>investment casting</i> .....	7
Gambar 2.3 Hasil pengecoran <i>investment casting</i> untuk perhiasan .....	7
Gambar 2.4 Hasil pengecoran <i>investment casting</i> untuk industri .....	7
Gambar 2.5 Hasil pengecoran <i>investment casting</i> untuk otomotif .....	7
Gambar 2.6 Bubuk <i>investment</i> .....	7
Gambar 2.7 Pasir cetak <i>silica</i> .....	7
Gambar 2.9 Pola malam.....	7
Gambar 2.10 <i>Ladel</i> jenis gayung .....	7
Gambar 2.11 <i>Ladel</i> dengan jepitan pembawa .....	7
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian .....	12
Gambar 3.2 <i>Block</i> mesin sepeda motor dari barang <i>reject</i> .....	13
Gambar 3.3 Barang bekas aluminium .....	13
Gambar 3.4 Pola malam .....	14
Gambar 3.5 Pola cetakan .....	14
Gambar 3.6 Meratakan permukaan plastisin .....	16
Gambar 3.7 Beri Nok pada bagian tengah .....	17
Gambar 3.8 Bersihkan plastisin dari pola cetakan .....	17
Gambar 3.9 Saluran masuk dan keluar .....	18
Gambar 3.10 Tuang <i>silicon rubber</i> .....	18
Gambar 3.11 Hasil akhir cetakan pola .....	19
Gambar 3.12 Tuang malam pada pola cetakan .....	19
Gambar 3.13 Hasil akhir pola malam .....	20
Gambar 3.14 Proses memasukkan pasir <i>silica</i> .....	20
Gambar 3.15 Pasir diberi tekanan .....	21
Gambar 3.16 Buat lubang dengan lidi .....	21
Gambar 3.17 Semburkan gas <i>CO<sub>2</sub></i> .....	21
Gambar 3.18 Cetakan pasir <i>silica</i> .....	22
Gambar 3.19 Tutup lubang masuk gas <i>CO<sub>2</sub></i> .....	22

Gambar 3.20 Material awal .....	24
Gambar 3.21 Cetakan pasir <i>silica</i> .....	24
Gambar 3.22 Proses pembakaran cetakan .....	24
Gambar 3.23 Proses peleburan aluminium .....	25
Gambar 3.24 Penuangan cairan ke dalam cetakan .....	26
Gambar 3.25 Pembongkaran cetakan .....	26
Gambar 3.26 Pemotongan saluran masuk dan keluar .....	27
Gambar 3.27 Hasil benda coran .....	28
Gambar 4.1 Cacat rongga udara .....	29
Gambar 4.2 Cacat cetakan rontok .....	30
Gambar 4.3 Cacat inklusi pasir .....	30
Gambar 4.4 Cacat perpindahan inti .....	31
Gambar 4.5 Cacat pergeseran .....	31

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Temperatur penuangan.....	8
Tabel 2.2 Karakteristik <i>silicon rubber</i> .....	15