



DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSOALAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR NOTASI	xiii
INTISARI	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Batasan Masalah	2
1.3. Kerangka Masalah	2
1.4. Metode Penelitian	5
1.5. Tujuan Penelitian	6
1.6. Kerangka Pembahasan	7
1.7. Susunan Rencana Penelitian dan Penulisan	8
BAB 2. ALUMINIUM	10
2.1. Pengolahan Aluminium	10
2.2. Sifat-Sifat Aluminium	11
2.3. Aluminium Paduan	12
2.3.1. Paduan Tempa dan Paduan Tuang	13
2.3.1.1. Paduan Tempa (Wrought Aluminium Alloys)	13
2.3.1.2. Paduan Tuang (Cast Aluminium Alloys)	14
2.4. Pengaruh Unsur-Unsur Paduan	14
2.4.1. Pengaruh Unsur Silikon (Si)	17
2.4.2. Pengaruh Unsur Tembaga (Cu)	18
2.4.3. Pengaruh Unsur Besi (Fe)	19



2.4.4. Pengaruh Unsur Magnesium (Mg)	19
2.4.5. Pengaruh Unsur Seng (Zn)	19
2.4.6. Pengaruh Unsur Nikel (Ni)	19
2.4.7. Pengaruh Unsur Titanium (Ti)	20
2.5. Struktur dan Sifat-sifat Coran Paduan Aluminium	20
2.5.1. Paduan Aluminium-Tembaga, Aluminium-Tembaga-Silisium	20
2.5.2. Paduan Aluminium-Silisium, Aluminium-Silisium-magnesium	21
2.5.3. Paduan Aluminium-Magnesium	21
2.5.4. Paduan Aluminium Tahan Panas	22
 BAB 3. PENGECORAN	 23
3.1. Pembuatan Pola/Model (Patternmaking)	24
3.2. Pembuatan Cetakan (Molding)	28
3.2.1. Pembuatan Cetakan Dengan Tangan	28
3.2.2. Lapisan Cetakan	32
3.2.3. Lapisan Cetakan Untuk Cetakan Pasir Basah	32
3.2.4. Syarat-syarat Pasir Cetak	32
3.2.5. Macam-Macam Pasir Cetak	34
3.2.6. Susunan Pasir Cetak	34
3.2.6.1. Bentuk Pasir Cetak	34
3.2.6.2. Tanah Lempung	36
3.2.6.3. Tambahan Khusus	36
3.2.7. Sifat-Sifat Pasir Cetak	36
3.2.8. Sistem Saluran (Gating Sistem)	41
3.3. Peleburan dan Penuangan (Melting and Pouring)	44
 BAB 4. PENAMBAH (RISER)	 48
4.1. Fungsi Penambah	48
4.2. Bentuk Penambah	50
4.1.1. Dapur rangka bakar	26
4.3. Penempatan Penambah	52
4.3.1. Ukuran Penambah	53
 BAB 5. IMPLEMENTASI PENELITIAN	 56
5.1. Pembuatan Pola/Model	56
5.1.1. Desain Pola/Model	57



5.1.2. Proses Pembuatan Pola/Model	60
5.2. Pembuatan Cetakan	61
5.2.1. Bahan dan Alat Pembuatan Cetakan	62
5.2.2. Cetakan Basah	64
5.2.3. Cetakan Kering	64
5.2.4. Cetakan Dengan Kadar Tanah Liat Tinggi	66
5.3. Prose Peleburan dan Penuangan	67
5.4. Pengujian Sifat-Sifat Fisis dan Mekanis	75
 BAB 6. PENGUJIAN SIFAT FISIS DAN MEKANIS	 76
6.1. Pemeriksaan Rupa	76
6.1.1. Pemeriksaan Ukuran	77
6.1.2. Pemeriksaan Cacat Ukuran	79
6.2. Pengujian Sifat Mekanis	79
6.2.1. Tujuan Pengujian Kekerasan	80
6.2.2. Periapan dan Pelaksanaan Pengujian	80
6.2.3. Data Hasil Uji Kekerasan	81
6.3. Pemeriksaan Metalografi	85
6.3.1. Tujuan Pemeriksaan Metalografi	85
6.3.2. Persiapan dan Pelaksanaan Pengujian	86
6.3.3. Hasil Pengamatan Setruktur Mikro	86
 BAB 7. PEMBAHASAN	 93
7.1. Pemeriksaan Rupa	94
7.2. Pemeriksaan Metalografi	99
7.3. Distribusi Kekerasan	100
7.3.1. Distribusi Kekerasan Pada Hasil Coran	101
 BAB 8. PENUTUP	 104
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN	107