



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Metode Pengambilan Data	4
1.7. Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Aluminium dan Paduannya	6
2.1.1. Aluminium Murni	6
2.1.2. Paduan Aluminium	7



2.1.4. Unsur-Unsur Padu Aluminium dan Pengaruhnya	9
2.1.4.1. Silikon (Si)	9
2.1.4.2. Tembaga (Cu)	10
2.1.4.3. Mangan (Mn)	10
2.1.4.4. Magnesium (Mg)	10
2.1.4.5. Seng (Zn)	10
2.1.4.6. Besi (Fe)	10
2.1.4.7. Nikel (Ni)	11
2.1.4.8. Titanium (Ti)	11
2.1.4.9. Timbal (Pb)	11
2.2. Pengecoran Logam	11
2.2.1. Pengertian Pengecoran Logam secara Umum	11
2.2.2. Pola untuk Pengecoran Aluminium	13
2.2.2.1. Penentuan Ukuran Tambahan Penyusutan	14
2.2.2.2. Penentuan Ukuran Tambahan Pengerjaan Mesin	14
2.2.3. Pasir Cetak	15
2.2.3.1. Macam Pasir Cetak	15
2.2.3.2. Susunan Pasir Cetak dan Pengikatnya	16
2.2.3.3. Persyaratan Pasir Cetak	17
2.2.4. Peleburan Aluminium Paduan	17
2.2.5. Penuangan Cairan Aluminium	18
2.2.6. Pembekuan Coran	19
2.2.7. Pembongkaran dan Finishing hasil Coran	20
2.3. Pengujian Sifat Fisis dan Mekanis Hasil Coran	21
2.3.1. Pengujian Kekerasan	21
2.3.1.1. Pengertian pengujian kekerasan	21
2.3.1.2. Pengujian kekerasan Vickers	21
2.3.2. Pengujian Tarik	22
2.3.3. Pengujian Komposisi Kimia dan Struktur Mikro	25
2.4. Cacat-Cacat pada Coran	26



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Diagram Alir Proses Penelitian	27
3.2. Bahan Dasar Pengecoran	29
3.3. Proses Pengecoran Puli	29
3.3.1. Pembuatan Pola	29
3.3.2. Pembuatan Inti	34
3.3.3. Pencairan Logam Aluminium	34
3.3.4. Pembuatan Cetakan	36
3.3.5. Penuangan	40
3.3.6. Pembongkaran Coran	41
3.3.7. Penyelesaian Akhir Coran	41
3.4. Pengujian Sifat Fisis dan Mekanis Coran	42
3.4.1. Uji Tarik	42
3.4.2. Uji Struktur Mikro	44
3.4.3. Uji Kekerasan	46
3.4.4. Uji Komposisi Kimia	47
3.4.5. Uji Struktur Makro	48

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Bagian-Bagian Puli yang Diuji	50
4.2. Uji Komposisi Kimia	51
4.2.1. Data Hasil Uji Komposisi Kimia	51
4.2.2. Pembahasan Hasil Uji Komposisi Kimia	51
4.3. Uji Struktur Mikro	55
4.3.1. Data Uji Struktur Mikro	55
4.3.2. Pembahasan Hasil Pengujian Struktur Mikro	59
4.4. Uji Kekerasan Vickers	60
4.4.1. Data Uji Kekerasan Vickers	60
4.4.2. Pembahasan Hasil Pengujian Kekerasan	61
4.5. Uji Tarik	63



4.5.2. Pembahasan Uji Tarik	64
4.6. Cacat Coran Puli	66
4.6.1. Cacat Rongga Udara	66
4.6.2. Penyebab dan Cara Pencegahan Cacat Rongga Udara	66
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	68
5.2. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70