



Judul .....	i
Lembar Pengesahan .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Intisari .....	iv
Lembar Soal .....	v
Lembar Moto .....	vi
Daftar Isi .....	vii
Daftar Gambar .....	viii
Daftar Tabel .....	ix

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Pokok dan Batasan Masalah	
1.2.1. Pokok Masalah .....	2
1.2.3. Batasan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Metoda Penelitian .....	3
1.5. Hipotesa .....	4

## **BAB 2 LANDASAN TEORI**

2.1. Produksi Aluminium .....	6
2.1.1. Proses Pemurnian .....	6
2.1.2. Proses Elektrolisa .....	7
2.2. Aluminium Murni .....	8
2.3. Aluminium Paduan .....	9
2.3.1. Klasifikasi Aluminium Paduan .....	9
2.3.2. Paduan Aluminium Utama .....	11
2.4. Struktur dan Sifat-sifat Coran Aluminium Paduan .....	15
2.5. Pengaruh Unsur Lain .....	19

2.5.1. Silisium (Si) .....	21
2.5.2. Magnesium (Mg) .....	21
2.5.3. Mangan (Mn) .....	21
2.5.4. Tembaga (Cu) .....	21
2.5.5. Nikel (Ni) .....	22
2.5.6. Seng (Zn) .....	22
2.5.7. Besi (Fe) .....	22
2.5.8. Titanium (Ti) .....	22

### **BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN**

3.1. Bagan Alir Penelitian .....	23
3.2. Komposisi Coran (Benda Uji) .....	23
3.3. Pembuatan Pola dan Cetakan .....	24
3.4. Proses Pengecoran .....	25
3.5. Pemotongan Benda Uji .....	27
3.6. Pengujian Sifat Fisik dan Mekanik .....	27
3.6.1. Uji Tarik .....	28
3.6.2. Uji Kekerasan (Brinell) .....	33
3.6.3. Uji Impak (Charpy) .....	35
3.6.4. Uji Struktur Mikro (Metallografi) .....	37
3.6.5. Uji Berat Jenis .....	39
3.6.6. Uji Porositas .....	40

### **BAB 4 DATA HASIL PENGUJIAN**

4.1. Data Hasil Uji Tarik .....	42
4.2. Data Hasil Uji Impak (Charpy) .....	43
4.3. Data Hasil Uji Kekerasan (Brinell) .....	44
4.4. Data Hasil Uji Berat Jenis .....	46
4.5. Data Hasil Uji Mikro Struktur (Metallografi) .....	48
4.6. Data Hasil Uji Porositas .....	51



## **BAB 5 PEMBAHASAN**

5.1. Uji Tarik .....	52
5.2. Uji Kekerasan (Brinell) .....	56
5.3. Uji Impak (Charpy) .....	59
5.4. Uji Berat Jenis .....	61
5.5. Uji Porositas.....	62
5.6. Uji Struktur Mikro (Metallografi).....	66

## **BAB 6 PENUTUP**

6.1. Kesimpulan .....	70
6.2. Saran-saran .....	71

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**