

## DAFTAR ISI

Judul .....	i
Naskah Tugas Akhir .....	ii
Lembar Persetujuan .....	iii
Intisari .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Lembar Persembahan .....	vii
Motto .....	viii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Gambar .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Pembatasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	2
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.6. Metode dan Teknik Penelitian .....	3

1.7. Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II DASAR TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1 Aluminium .....	6
2.1.1. Paduan Aluminium .....	6
2.1.2. Klasifikasi Paduan Aluminium .....	7
2.1.3. Paduan Aluminium Utama .....	8
2.1.3.a. Paduan Al – Cu dan Al – Cu – Mg .....	8
2.1.3.b. Paduan Al – Mn .....	9
2.1.3.c. Paduan Al – Si .....	9
2.1.3.d. Sifat-Sifat Mekanik Paduan Al – Si .....	13
2.1.3.e. Paduan Al – Mg .....	14
2.1.3.f. Paduan Al – Mg – Si .....	15
2.1.3.g. Paduan Al – Mg – Zn .....	17
2.1.4. Perlakuan Panas Paduan Aluminium .....	18
2.1.5. Perlakuan Pelarutan .....	18
2.1.5.a. Perlakuan Panas pada Pelarutan .....	20
2.1.5.b. Pencelupan ( <i>Quenching</i> ) .....	22
2.1.6. Penuaan ( <i>Aging</i> ) .....	23
2.1.6.a. <i>Artificial Aging</i> .....	23
2.1.6.b. <i>Natural Aging</i> .....	23

2.1.7. Pertumbuhan Butir .....	24
2.2. Piston .....	26
2.2.1. Bagian – Bagian Piston .....	26
2.2.2. Unjuk Kerja Piston dan Pola Operasi Temperaturnya .....	28
2.2.3. Pelumasan .....	30
2.2.4. Pendinginan .....	32
2.2.5. Gesekan .....	35
<b>BAB III PELAKSANAAN PENGUJIAN .....</b>	<b>36</b>
3.1. Bahan Pengujian .....	37
3.2. Alat – Alat Penelitian .....	37
3.3. Pengujian Sifat Fisis dan Mekanis Piston .....	39
3.3.1. Persiapan Pengujian .....	41
3.3.2. Pelaksanaan Pengujian .....	41
3.4. Pengujian Struktur mikro .....	43
3.4.1 Persiapan Pengujian .....	44
3.4.2. Pelaksanaan Pengujian .....	44
3.5. Pengujian Koefisien Muai .....	46
3.5.1. Persiapan Pengujian .....	46
3.5.2. Pelaksanaan Pengujian .....	47
<b>BAB IV DATA HASIL PENGUKURAN .....</b>	<b>48</b>
4.1. Data Pengujian Koefisien Muai .....	48

4.3. Data Pengujian Struktur Mikro .....	67
<b>BAB V ANALISA DATA .....</b>	<b>69</b>
5.1. Koefisien Muai .....	69
5.2. Kekerasan Piston .....	72
5.3. Struktur Mikro .....	74
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>78</b>
6.1. Kesimpulan .....	78
6.2. Saran .....	81
Daftar Pustaka	
Lampiran	