



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b>	<b>xv</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xvii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>3</b>
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	<b>5</b>
3.1 Aluminium	5
3.1.1 Sifat Aluminium	5
3.1.2 Klasifikasi Aluminium dan Paduannya	7
3.1.3 Aluminium 5083 H116	10
3.1.4 Diagram Fasa Paduan Al-Mg	10
3.2 Pengelasan MIG	11



3.3	Parameter Pengelasan	12
3.3.1	Arus Pengelasan	12
3.3.2	Tegangan Pengelasan	13
3.3.3	Kecepatan pengelasan	13
3.4	Jenis Pengujian	13
3.4.1	Uji Tarik	13
3.4.2	Uji Bending	16
3.4.3	Uji Struktur Makro	18
3.4.4	Uji Kekerasan Vickers	18
3.4.5	Uji Struktur Mikro	19

#### **BAB IV METODOLOGI PENELITIAN 21**

4.1	Bahan Penelitian	21
4.2	Alat Penelitian	21
4.3	Diagram Penelitian	22
4.4	Pemotongan dan Persiapan Benda Uji	23
4.4.1	Persiapan sebelum pengelasan	23
4.4.2	Proses pengelasan MIG tanpa tack weld	24
4.5	Pengujian	25
4.5.1	Pengujian Tarik	25
4.5.2	Pengujian Bending	28
4.5.3	Pengujian Struktur Makro	30
4.5.4	Pengujian Kekerasan	30
4.5.5	Pengujian Struktur Mikro	32

#### **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 35**

5.1	Uji Tarik	35
5.2	Uji Bending	36
5.3	Struktur Makro	37
5.4	Uji Kekerasan Vickers	39
5.5	Pengamatan Struktur Mikro	42



<b>BAB VI PENUTUP</b>	<b>44</b>
6.1 Kesimpulan	44
6.2 Saran	44
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>47</b>