

## DAFTAR ISI

<b>SKRIPSI</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>	<b>v</b>
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b>	<b>xviii</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xx</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xxi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>6</b>
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	<b>12</b>
3.1 Aluminium	12

3.1.1	Klasifikasi Aluminium Paduan	13
3.1.2	Paduan Aluminium Al-Mg (5xxx)	17
3.2	TIG (Tungsten Inert Gas)	18
3.2.1	Elektroda Tungsten	20
3.2.2	Gas Pelindung	21
3.2.3	Sumber Daya	22
3.2.4	Arus Pulsa	23
3.2.5	Frekuensi Pulsa	24
3.2.6	Metalurgi Las TIG	24
3.3	Logam Pengisi ( <i>filler</i> )	26
3.4	Perpindahan Panas Las	27
3.5	Sifat Mekanis Perpatahan dan Kelelahan	30
3.5.1	Mekanika Perpatahan	30
3.5.2	Kelelahan	34
<b>BAB IV</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	<b>38</b>
4.1	Bahan Penelitian	38
4.2	Alat Penelitian	39
4.2.1	Persiapan Bahan	39
4.2.2	Peralatan Penunjang Proses Pengelasan	40
4.2.3	Peralatan Penunjang Pengujian	45
4.3	Prosedur Penelitian	47
4.3.1	Diagram Alir Penelitian	47
4.3.2	Prosedur Proses Pengelasan	48
4.3.3	Pengujian Spesimen	50
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>54</b>

5.1 Siklus Termal Pengelasan	54
5.2 Pengamatan Struktur Makro dan Mikro	57
5.3 Uji Kekerasan	63
5.4 Uji Tarik	65
5.5 Uji Laju Perambatan Retak Fatik	69
<b>BAB VI PENUTUP</b>	<b>74</b>
6.1 Kesimpulan	74
6.2 Saran	75
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>76</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>80</b>