

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
INTISARI	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III DASAR TEORI	
3.1 Aluminium dan Paduannya	7
3.2 <i>Friction Stir Welding</i> (FSW)	10
3.3 Metalurgi Las	14
3.4 Perambatan Retak Fatik	20
3.5 Pengaruh Tegangan Rata-rata	21
3.6 Metode DC-LSND	22
3.7 <i>Transient Thermal Tensioning</i> (TTT)	23
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Tempat Penelitian	24
4.2 Perlengkapan Pendukung	24
4.3 Bahan Penelitian	25
4.4 Variabel Penelitian	25
4.5 Diagram Alir Penelitian	25
4.6 Pengelasan	27

4.7	Pengukuran Distorsi	29
4.8	Pengamatan Struktur Mikro	30
4.9	Uji Kekerasan	30
4.10	Uji Tarik	32
4.11	Uji Laju Perambatan Retak Fatik	32

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1	Siklus Termal Pengelasan	36
5.2	Distorsi Lasan	39
5.3	Pengamatan Struktur Makro dan Mikro	43
5.4	Uji Kekerasan	47
5.5.	Tegangan Tarik	48
5.6	Uji Laju Perambatan Retak Fatik	50
5.7	Pengamatan Fraktografi	55

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 57

DAFTAR PUSTAKA 58

LAMPIRAN 61