

DAFTAR ISI

JUDUL	1
JUDUL BAHASA INGGRIS	i
HALAMAN PENGESAHAN SIDANG	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NOMOR SOAL	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III LANDASAN TEORI	9

3.1	Aluminium	9
3.2	Friction Stir Welding (FSW)	17
3.3	Metalurgi Las FSW	24
3.4	<i>Metal Inert Gas</i> (MIG)	28
3.5	Kelebihan dan Kekurangan Las FSW dan MIG	37
3.6	Perpindahan Panas Las	39
3.7	Distorsi dan Tegangan Sisa	42
BAB IV METODE PENELITIAN		46
4.1	Bahan Penelitian	46
4.2	Alat Penelitian	46
4.3	Prosedur Penelitian	60
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		70
5.1	Siklus Termal Pengelasan	70
5.2	Distorsi Las	72
5.3	Pengamatan Struktur Makro dan Mikro	75
5.4	Uji Kekerasan	79
5.5	Uji Tarik	81
BAB VI PENUTUP		84
6.1	Kesimpulan	84
6.2	Saran	84
DAFTAR PUSTAKA		85
LAMPIRAN		89