

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
HALAMAN NOMOR PERSOALAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
MOTTO	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRACT	viix
INTISARI	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
2.2 Rumusan Masalah	3
2.3 Tujuan Penelitian.....	3
2.4 Batasan Masalah.....	3
2.5 Metode Penelitian Data	4
2.6 Metode Penelitian Data	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pengelasan	6
2.2 Perancangan Kontruksi Las.....	7
2.2.1 Klasifikasi Sambungan Las.....	7
2.2.2 Klasifikasi Pengelasan	10
2.3 <i>Friction Stir Welding</i>	11
2.3.1 Pengertian.....	11
2.3.2 Prinsip Kerja	11
2.3.3 Parameter.....	12
2.3.4 Kelebihan dan Kekurangan <i>Friction Stir Welding</i>	13

2.3.5	Pembagian Zona Struktur Mikro.....	14
2.3.6	<i>Welding Force</i>	15
2.3.7	Aplikasi	16
2.4	Aluminium Dan Paduan Aluminium.....	17
2.4.1	Sifat Mekanik Aluminium	18
2.4.2	Jenis-Jenis Aluminium.....	18
2.5	Mesin Milling	20
2.5.1	Prinsip Kerja	22
2.5.2	Komponen Utama Mesin <i>Milling</i>	23
2.6	Pengujian Material	24
2.6.1	Uji Geser	24
2.6.2	Uji Kekerasan	25
2.6.3	Analisis Struktur Mikro	26
BAB III	METODE PENELITIAN	27
3.1	Diagram Penelitian	27
3.2	Material Penelitian	28
3.3	Peralatan yang digunakan dalam penelitian	28
3.4	Perencanaan tipe sambungan dan bentuk spesimen	29
3.5	Proses pemotongan dan pembentukan spesimen lasan.....	29
3.6	Proses pengelasan.....	31
3.6.1	Persiapan Pengelasan	31
3.6.2	Proses Pengelasan	33
3.7	Pengujian Hasil Pengelasan.....	36
3.7.1	Pengujian geser	36
3.7.2	Pengujian Kekerasan.....	37
3.7.3	Analisi Struktur Mikro	38
BAB IV	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	40
4. 1	Hasil Pengelasan.....	40
4. 2	Hasil Pengujian.....	40
4.2.1	Pegujian Struktur Mikro (ASM)	42
4.2.2	Pengujian Kekerasan.....	44
4.2.3	Pengujian Geser	48

BAB V PENUTUP.....	53
5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	55