

DAFTAR ISI

Halaman Judul
Lembar Nomor Persoalan	ii
Lembar Pengesahan.....	iii
Lembar Pernyataan	iv
Lembar persembahan.....	v
Kata Pengantar	vi
<i>Abstract</i>	viii
Intisari.....	ix
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Batas Masalah	2
1.4 Metode Pengambilan Data	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Pengelasan.....	5
2.2 Klasifikasi Pengelasan	7
2.3 <i>Friction Stir Welding</i>	7
2.3.1 Prinsip Kerja <i>Friction Stir Welding</i>	8
2.3.2 Parameter Pada <i>Friction Stir Welding</i>	10
2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan <i>Friction Stir Welding</i>	12

2.3.4	Pembagian Zona Struktur Mikro Dalam <i>Friction Stir Welding</i>	12
2.3.5	Gaya Pada Saat Pengelasan.....	14
2.3.6	Aplikasi <i>Friction Stir Welding</i>	15
2.4	Aluminium dan Paduan Aluminium	16
2.4.1	Sifat Mekanik Aluminium.....	16
2.4.2	Jenis-jenis Aluminium	17
2.5	Baja	18
2.6	Mesin <i>Milling</i>	19
2.6.1	Prinsip Kerja Mesin <i>Milling</i>	20
2.6.2	Komponen Utama Mesin <i>Milling</i>	21
2.7	Pengujian Material	22
2.7.1	Pengujian Tarik	22
2.7.2	Analisis Struktur Mikro	22
2.7.3	Pengujian Kekerasan.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		26
3.1	Diagram Alir Penelitian	26
3.2	Material Percobaan <i>Friction Stir Welding</i>	27
3.3	Peralatan Yang Digunakan Dalam Penelitian	28
3.4	Perancangan <i>Probe</i>	29
3.4.1	Desain <i>Probe</i>	29
3.4.2	Pemilihan Material <i>Probe</i>	30
3.5	Proses Pengelasan	31
3.5.1	Persiapan Pengelasan	31
3.5.2	Proses Pengelasan	31
3.6	Pengujian Hasil Pengelasan	34
3.6.1	Pengujian Tarik	34

3.6.2 Pengujian Struktur Mikro.....	34
3.6.3 Pengujian Kekerasan.....	36
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Analisis Hasil Pengelasan	37
4.2 Pengujian Tarik	39
4.3 Analisis Struktur Mikro	42
4.4 Pengujian Kekerasan	44
BAB V PENUTUP	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48