

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xiii
INTISARI	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	17
1.1 Latar Belakang	17
1.2 Rumusan Masalah	19
1.3 Batasan Masalah	19
1.4 Tujuan Penelitian	20
1.5 Manfaat Penelitian	20
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	22
BAB III LANDASAN TEORI	28
3.1 Aluminium	28
3.1.1 Aluminium AA2024-T3	30
3.1.2 Aluminium AA6061-T6	32
3.1.3 Pengerasan Presipitat	34
3.2 <i>Friction Stir Welding</i> (FSW)	36
3.2.1 Proses Pengelasan FSW	37
3.2.2 Parameter Pengelasan FSW	38
3.2.3 Zona Hasil Pengelasan	42
3.3 Perpindahan Panas Las	44
3.4 Sifat Mekanik Sambungan Las	45
3.3.1 Kekuatan Tarik	45

3.3.2	Kekerasan <i>Vickers</i>	46
3.3.3	Laju Perambatan Retak Fatik	47
3.3.4	Pengamatan Metalografi	48
BAB IV METODE PENELITIAN		50
4.1	Diagram Alir Penelitian	50
4.2	Bahan Penelitian	51
4.3	Alat Penelitian	51
4.3.1	Alat Pengelasan	52
4.3.2	Alat Pengamatan Struktur Makro dan Mikro	53
4.3.3	Alat Uji Kekuatan Tarik	54
4.3.4	Alat Uji Kekerasan <i>Vickers</i>	54
4.3.5	Alat Uji Laju Perambatan Retak Fatik	55
4.4	Prosedur Pengelasan	55
4.5	Prosedur Pengujian	56
4.5.1	Pengamatan Struktur Makro dan Mikro	57
4.5.2	Uji Kekuatan Tarik	58
4.5.3	Uji Kekerasan <i>Vickers</i>	59
4.5.4	Uji Laju Perambatan Retak Fatik	60
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		63
5.1	Distribusi Temperatur	63
5.2	Pengamatan Struktur Makro dan Mikro	64
5.3	Mikro Analisis EDS	73
5.4	Kekuatan Tarik	75
5.5	Kekerasan <i>Vickers</i>	78
5.6	Laju Perambatan Retak Fatik	82
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		87
6.1	Kesimpulan	87
6.2	Saran	88
DAFTAR PUSTAKA		89
LAMPIRAN		95