

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	i
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvii
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
BAB I	1
1.1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1. BAB II	5
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III	13
LANDASAN TEORI	13
3.1 <i>Friction Stir Spot Welding (FSSW)</i>	13

3.1.1 Parameter Pengelasan FSSW	14
3.1.2 Geometri Tool Pengelasan FSSW	16
3.1.3 Distribusi Temperatur Pada Pengelasan FSSW	18
3.1.4 Mikrostruktur Hasil Pengelasan FSSW	21
3.2 Aluminium	22
3.2.1 Aluminium Paduan 2024	25
3.2.2 Aluminium Paduan 7075	28
3.3 Sifat – Sifat Mekanis Sambungan Las FSSW	31
3.3.1 Kekuatan Geser	31
3.3.2 Kekuatan Tarik Maksimum	32
3.3.3 Kekerasan <i>Vickers</i>	32
3.3.4 Pengamatan Metalografi	34
BAB IV	36
METODE PENELITIAN	36
4.1 Bahan Penelitian	36
4.2 Alat Penelitian	37
4.2.1 <i>Tool</i>	37
4.2.2 Spesimen Las	38
4.2.3 Proses Pengelasan	39
4.2.4 Uji Geser dan Tarik	40
4.2.5 Uji Kekerasan <i>Vickers</i>	40
4.2.6 Pengamatan Struktur Makro dan Mikro	41
4.2.7 Pengukuran Distribusi Temperatur	41
4.3 Diagram Alir Penelitian	42
4.4 Tahapan Proses Pengelasan	43

4.5 Tahapan Proses Pengujian	44
4.5.1 Pengujian Geser	44
4.5.2 Pengujian Tarik	45
4.5.3 Pengujian Kekerasan <i>Vickers</i>	45
4.5.4 Pengamatan Struktur Makro dan Mikro	46
BAB V	48
PEMBAHASAN	48
5.1 Distribusi Temperatur	48
5.2 Identifikasi Daerah Pengelasan	51
5.3 Dimensi Hook	53
5.4 Struktur Mikro	55
5.5 Kekerasan <i>Vickers</i>	59
5.6 Kekuatan Geser Maksimum	61
5.7 Mode Patahan Uji Geser	62
5.8 Kekuatan Tarik Maksimum	63
5.9 Mode Patahan Uji Tarik	64
BAB VI	67
KESIMPULAN DAN SARAN	67
6.1 Kesimpulan	67
6.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	75