

## DAFTAR ISI

HALAMAN NOMOR PERSOALAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN BEBAS PLAGIARISME .....	iv
MOTTO .....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
INTISARI .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Metode Penelitian .....	4
1.6. Sistematika Penulisan .....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
2.1. Tinjauan Pustaka .....	6
2.2. Pengelasan .....	6
2.3. Pengelasan Gesek ( <i>Friction Welding</i> ) .....	9
2.4. Kelebihan dan Kekurangan Las Gesek ( <i>Friction Welding</i> ) .....	10
2.5. Pengertian Baja Karbon .....	11
2.6. Baja ST 37 .....	12
2.7. Alat <i>Thermocouple</i> .....	13

2.8. Temperatur Pengelasan .....	13
2.9. Pengujian <i>Destructive Test</i> .....	14
2.9.1. Uji Geser .....	14
2.9.2. Uji Analisa Struktur Mikro .....	16
2.9.3. Uji Kekerasan <i>Vickers</i> .....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1. Diagram Alir Penelitian .....	20
3.2. Gambar <i>Sketch</i> Material.....	23
3.3. Proses Pengerjaan Material Baut .....	26
3.4. Proses Pengerjaan Material Plat Tebal 9 mm .....	30
3.5. Pengaturan Baut ke Dudukan atau <i>Jig</i> Pada Mesin <i>Milling</i> .....	32
3.6. Proses Pengelasan ( <i>Friction Welding</i> ) .....	34
3.7. Pengujian Geser .....	38
3.8. Pengujian Analisa Struktur Mikro (ASM) .....	41
3.9. Pengujian Kekerasan <i>Vickers</i> .....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	46
4.1. Hasil Temperatur Selama Proses Pengelasan .....	46
4.2. Hasil Pengamatan Struktur Mikro.....	47
4.3. Hasil Pengujian Geser .....	49
4.4. Pengujian Kekerasan <i>Vickers</i> .....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
5.1. Kesimpulan .....	54
5.2. Saran .....	54
DAFTAR PUSTAKA .....	56
DAFTAR LAMPIRAN.....	58