

## DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN .....	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN BEBAS PLAGIARISME .....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	v
MOTTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRACT.....	ix
INTISARI .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir .....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Pengumpulan Data .....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II DASAR TEORI .....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Baja ST37 .....	7
2.2.2 Teknologi Mekanik .....	7
2.3 Pengelasan Gesek ( <i>Friction Welding</i> ).....	8
2.4 Prinsip Kerja Las Gesek ( <i>Friction Welding</i> ).....	10
2.5 Jenis-Jenis Pengelasan.....	12

2.6	Kelebihan dan Kekurangan Las Gesek atau <i>Friction Welding</i> .....	11
2.7	Pengertian Baja Karbon.....	12
2.8	Jenis-Jenis Baja .....	12
2.8.1	Baja Karbon.....	13
2.8.2	Baja Paduan.....	14
2.9	Alat Pengukur Suhu <i>Thermocouple</i> .....	15
2.10	Temperatur Pengelasan .....	15
2.11	Pengujian Analisa Struktur Mikro.....	15
2.12	Uji Kekerasan <i>Vickers</i> .....	19
2.13	Pengujian Geser.....	17
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....		21
3.1	Alur Penelitian yang dilakukan .....	21
3.2	Pembuatan Material.....	21
3.3	Gambar <i>Sketch</i> Pengerjaan Material .....	24
3.4	Gambar <i>Assembly</i> Material Baja ST37 .....	29
3.5	Pengerjaan Material Baut .....	29
3.6	Pengerjaan Material Plat Berukuran 5 mm .....	29
3.7	Pengaturan Baut ke Dudukan atau Jig dan Mesin <i>Milling</i> .....	30
3.8	Proses Pengelasan .....	31
3.9	Analisa Struktur Mikro.....	34
3.9.1	Proses yang dilakukan dalam ASM.....	35
3.10	Uji Kekerasan <i>Vickers</i> .....	37
3.11	Pengujian Geser.....	39
3.11.1	Proses yang dilakukan dalam Pengujian Geser.....	40
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....		42
4.1	Hasil Temperatur Pengelasan.....	42
4.2	Hasil Pengamatan Struktur Mikro.....	43
4.3	Hasil Pengujian Kekerasan <i>Vickers</i> .....	45
4.4	Hasil Pengujian Geser .....	47
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		50
5.1	Kesimpulan.....	50



5.2	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA .....		52
DAFTAR LAMPIRAN.....		54