

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSOALAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRACT	ix
INTISARI	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Metode Pengumpulan Data	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Pengelasan	6
2.2 Pengelasan Busur Listrik.....	7
2.3 Shielded Metal Arc Welding (SMAW)	7
2.4 Voltase (Voltage)	9
2.5 Arus (Current)	9

2.6	Elektroda	9
2.7	Posisi Pengelasan	11
2.8	Jenis-Jenis Sambungan Pengelasan	11
2.9	Baja Karbon.....	12
2.9.1	Baja Karbon Rendah	12
2.9.2	Baja Karbon Sedang.....	13
2.9.3	Baja Karbon Tinggi.....	13
2.9.4	Baja ST52-3	13
2.10	<i>I-Beam</i>.....	13
2.11	Pengujian Tarik	14
2.12	Pengujian Kekerasan <i>Vickers</i>	16
2.13	Pengujian Struktur Mikro.....	17
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1	Sistematika Penelitian	18
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	19
3.2.1	Alat.....	19
3.2.2	Bahan	19
3.3	Pembuatan Spesimen	19
3.3.1	Desain Spesimen Uji	19
3.3.2	Persiapan Material.....	20
3.3.3	Pemotongan.....	21
3.3.4	Pengeboran <i>Base</i>	21
3.4	Proses Pengelasan.....	22
3.4.1	Elektroda dan Mesin Las.....	22
3.4.2	<i>Welding Parameter</i>	23
3.4.3	Pendinginan.....	23
3.5	Preparasi Spesimen Uji.....	23
3.5.1	Preparasi Spesimen Uji Tarik.....	23

3.5.2	Preparasi Spesimen Uji Kekerasan dan Struktur Mikro	24
3.6	Proses Pengujian.....	25
3.6.1	Pengujian Tarik	25
3.6.2	Pengujian Struktur Mikro.....	26
3.6.3	Pengujian Kekerasan	28
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1	Hasil Pengujian Struktur Mikro.....	30
4.1.2	Daerah Pengaruh Panas (<i>Heat Affected Zone</i>)	31
4.1.3	Daerah Las (<i>Weld Metal</i>)	31
4.2	Hasil Pengujian Kekerasan	32
4.3	Hasil Pengujian Tarik	34
BAB V	PENUTUP	36
5.1	Kesimpulan	36
5.2	Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA		37
LAMPIRAN.....		40