

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN NOMOR PERSOALAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRACT	ix
INTI SARI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Manfaat	4
1.6. Metodologi Pengumpulan Data	4
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Pengelasan	6
2.1.1. Daerah Pengelasan	6
2.1.2. Posisi Pengelasan	7
2.1.3. Las SMAW (<i>Shield Metal Arc Welding</i>).....	9
2.2. Jenis-Jenis Sambungan Pengelasan	12
2.2.1. Bentuk-Bentuk Kampuh Las	12
2.3. Pengelasan Lawan / <i>Back Chipping</i>	13
2.4. Elektroda.....	14
2.4.1. Klasifikasi Elektroda Las	15
2.4.2. Salutan (<i>Fluks</i>) Pada Elektroda	16
2.5. Besar Arus Listrik.....	18
2.6. Heat Input	19

2.7. Baja Karbon	20
2.8. Baja Paduan (<i>Alloy Steel</i>)	21
2.9. Sifat Mampu Las (<i>Weld Ability</i>)	23
2.10. Struktur Mikro Daerah Las	23
2.10.1. Daerah Logam Las (<i>Weld Metal</i>)	24
2.10.2. Daerah Pengaruh Panas <i>Heat Affected Zone</i> (HAZ)	25
2.10.3. Logam Induk (<i>Base Metal</i>)	26
2.11. Pengujian Hasil Pengelasan	26
2.11.1. Analisa Struktur Mikro	26
2.11.2. Uji Tarik	28
2.11.3. Pengujian Kekerasan	31
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1. Diagram Alir Penelitian	33
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	34
3.3. Persiapan Alat dan Bahan	34
3.3.1. Bahan Yang Digunakan	34
3.3.2. Alat Yang Digunakan	35
3.4. Pemotongan Material	36
3.5. Proses Pengelasan	37
3.6. Pembentukan Spesimen Uji	39
3.6.1. Desain Spesimen Uji Kekerasan dan Struktur Mikro	39
3.6.2. Spesimen Uji Tarik	39
3.7. Pelaksanaan Pengujian	40
3.7.1. Pengujian Struktur Mikro	40
3.7.2. Pengujian Kekerasan	42
3.7.3. Pengujian Tarik	43
BAB IV ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1. Hasil Pengujian Struktur Mikro	45
4.1.1. Logam Induk (<i>Base Metal</i>)	45
4.1.2. Daerah Pengaruh Panas (<i>Heat Affected Zone</i>)	46
4.1.3. Daerah Las (<i>Weld Metal</i>)	48
4.2. Hasil Uji Kekerasan	50
4.3. Hasil Uji Tarik	56
BAB V PENUTUP	62
5.1. Kesimpulan	62
5.2. Saran	63

DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	65