

DAFTAR ISI

HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN NOMOR SOALAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
MOTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
INTISARI	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	2
1.3 Batasan masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian Tugas Akhir.....	3
1.6 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Galvanis.....	5
2.2 Baja.....	5
2.2.1 Baja Karbon.....	5
2.2.2 Baja Paduan Rendah.....	6
2.2.3 Unsur-unsur Paduan Dalam Baja.....	6
2.2.4 Diagram Fasa Fe-C	8
2.2.5 Weld ability (Mampu Las).....	9
2.3 Definisi Pengelasan.....	9
2.3.1 Pengertian Pengelasan Secara Umum.....	9
2.3.2 Sejarah Perkembangan Las MIG	9
2.3.3 Pengertian Las MIG (<i>Metal Inert Gas</i>).....	10
2.4 Peralatan Utama Las MIG.....	11

2.4.1 Mesin Las.....	11
2.4.2 Unit Pengontrol Kawat Elektroda (<i>Wire Feeder</i>).....	12
2.4.3 <i>Welding Gun</i>	13
2.4.4 Kabel Las dan Kabel Kontrol.....	14
2.4.5 Regulator Gas Pelindung.....	14
2.4.6 Pipa Kotak.....	15
2.4.7 Nozzle Gas Pelindung.....	15
2.5 Parameter Pengelasan.....	16
2.5.1 Menentukan Parameter Pengelasan.....	16
2.5.2 Pengaturan Besar Arus Las.....	16
2.5.3 Elektroda Ekstansi.....	16
2.5.4 Kecepatan Pengelasan.....	17
2.6 Jenis – jenis Gas Pelindung Las MIG.....	17
2.6.1 Gas Argon.....	17
2.6.2 Gas Helium.....	18
2.6.3 Karbondioksida.....	19
2.7 Metode Pengelasan MIG.....	19
2.7.1 Arah Pengelasan.....	19
2.7.2 Gerakan Las.....	20
2.7.3 Sudut Pengelasan.....	21
2.7.4 Posisi Pengelasan.....	21
2.8 Elektroda/ Bahan Tambah.....	22
2.8.1 Kawat Las.....	22
2.8.2 Jenis-Jenis Elektroda.....	23
2.9 Metalurgi Pengelasan.....	25
2.9.1 <i>Heat Input</i>	25
2.9.2 Daerah Pengaruh Panas.....	25
2.10 Pengujian Sambungan Las.....	26
2.10.1 Pengujian Struktur Mikro.....	26
2.10.2 Pengujian Tarik.....	27
2.10.3 Pengujian Kekerasan.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1 Diagram Alir Penelitian.....	30
3.2 Bahan dan Proses Pengelasan.....	31
3.2.1 Bahan.....	31
3.2.2 Proses pengelasan.....	31

3.3	Spesimen dan Alat-alat Pengujian.....	32
3.3.1	Spesimen Pengujian	32
3.3.2	Alat-alat	34
3.4	Spesifikasi Alat Pengujian dan Prosedur Pengujian	35
3.4.1	Struktur Mikro.....	35
3.4.2	Pengujian kekerasan.....	36
3.4.3	Pengujian Tarik	37
3.4.4	Pengkodean spesimen.....	38
3.5	Analisa Data.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		39
4.1	Hasil penelitian.....	39
4.1.1	Hasil Foto Struktur Mikro	39
4.1.2	Hasil Pengujian Kekerasan	41
4.1.3	Hasil Pengujian Tarik	45
BAB V PENUTUP		48
5.1	Kesimpulan.....	48
5.2	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....		50
LAMPIRAN		52