



	<i>Halaman</i>
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSOALAN	vi
INTISARI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang Masalah	1
I.2. Rumusan Masalah	2
I.3. Batasan Masalah	2
I.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
I.5. Tempat Penelitian	3
BAB II. DASAR TEORI	4
II.1. Pengelasan	4
II.1.1. Gas Metal Arc Welding	4
II.1.2. Cacat-cacat Las	11
II.2. Metalurgi Las	15
II.2.1. Siklus Termal Daerah Lasan	15
II.2.2. Pengaruh Panas Pengelasan	18
II.2.3. Tegangan Sisa	19
II.2.4. Ketangguhan Daerah Lasan	20
II.2.5. Diagram Keseimbangan Besi - Besi Karbid	22
II.3. Baja Karbon Rendah	24
II.3.1. Struktur Mikro dan Sifat Mekanik	24
II.3.2. Pengaruh Komposisi Kimia dalam Baja Karbon	26
II.3.3. Pengelasan Baja Lunak	27
II.4. Sambungan Las	28
BAB III. PERSIAPAN PENELITIAN	30
III.1. Material	30
III.2. Elektroda	31
III.3. Pengelasan Spesimen	31
III.3.1. Posisi Pengelasan	32
III.3.2. Parameter Pengelasan	33



BAB IV. METODE PENELITIAN

Johny Hadi Wibisono, M. Eng.

Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

IV.1. Pengujian Struktur Mikro

36

IV.2. Pengujian Kekerasan

36

IV.3. Pengujian Tekan (Break Test)

37

IV.4. Pengujian Bending

39

40

BAB V. ANALISA PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

41

V.1. Pengamatan Struktur Mikro

41

V.2. Pengujian Kekerasan

53

V.2.1. Nilai Kekerasan Logam Induk

55

V.2.2. Nilai Kekerasan Spesimen dengan Tegangan 24 V

56

V.2.3. Nilai Kekerasan Spesimen dengan Tegangan 26 V

58

V.2.4. Nilai Kekerasan Spesimen dengan Tegangan 28 V

60

V.3. Pengujian Bending dan Tekan

63

V.3.1. Pengujian Bending

63

V.3.2. Pengujian Tekan

64

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

66

VI.1. Kesimpulan

66

VI.2. Saran

67

DAFTAR PUSTAKA

68

LAMPIRAN

xiii