

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
INTISARI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN NOTASI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian	4
1.5. Metode Penelitian	4
BAB II DASAR TEORI	
2.1. Pengelasan	6
2.1.1. Klasifikasi Pengelasan	6
2.1.2. Jenis-Jenis Pengelasan	6
2.2. <i>Gas Metal Arc Welding</i>	8
2.2.1. Peralatan Las MIG	9
2.2.2. Macam Dan Jenis Elektroda	10
2.2.3. Gas Pelindung	11
2.2.4. Keuntungan Dan Kerugian Las MIG	12
2.3. Baja Karbon	13
2.3.1. Stuktur Mikro Dan Sifat Mekanik	13
2.3.2. Pengaruh Unsur-Unsur Paduan	15



2.4. Unsur-Unsur Pokok Besi dan Baja	16
2.5. Diagram Fasa	18
2.6. Siklus Termal Daerah Lasan.....	21
2.6. <i>Metal Transfer</i> GMAW	24

BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN

3.1. Diagram Alir Penelitian	26
3.2. Material	27
3.3. Elektroda	28
3.4. Alat yang digunakan	29
3.5. Besar Arus Dan Tegangan	30
3.6. Pelaksanaan Penelitian	30
3.6.1. Proses Pemotongan Material.....	30
3.6.2. Proses Pengelasan.....	31
3.7. Proses Pembentukan <i>Specimen</i> Dan pengujian.....	30
3.7.1. Pengujian <i>Impact Charpy</i>	32
3.7.2. Pengujian Tarik.....	36
3.7.3. Pengujian Foto Metalografi	38
3.7.4. Pengujian Kekerasan.....	40

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. <i>Heat Input</i>	43
4.2. Foto Makro Logam Las	43
4.3. Pengamatan Struktur Mikro.....	45
4.3.1. Pengamatan Struktur Mikro Logam Induk	45
4.3.2. Pengamatan Struktur Mikro Logam Las.....	46
4.3.3. Pengamatan Struktur Mikro HAZ.....	48
4.4. Komposisi Kimia Elektroda.....	50
4.5. Uji Tarik, Uji <i>Impact</i> dan Uji Kekerasan.....	51
4.5.1. Uji Tarik.....	51
4.5.2. Uji <i>Impact</i>	56
4.5.3. Uji Kekerasan.....	59

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**PENGARUH PERUBAHAN ARUS DAII TEGANGAN TERIIADAP SIF'AT F'ISIK-MEKANIK SAMBI,JNGAI
LAS PADA UNDER
FRAME LOKOMOTIF**

Rachmat Yulianto, Ir. Mudijjana, M. Eng

Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

5.1. Kesimpulan	62
5.2. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	65