

HALAMAN MUKA	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
INTISARI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR NOTASI	xi
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Pembatasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
 BAB II DASAR TEORI	
2.1 Baja	4
2.2 Mampu Las Baja	5
2.3 Dasar Pengelasan	5
2.4 Panas Dalam Pengelasan	6
2.5 Metalurgi Pengelasan	7
2.6 Metalurgi HAZ Pada Pengelasan	9
2.7 Elektroda dan Geometri Sambungan Dalam Pengelasan	12
2.8 Perubahan Bentuk	14
2.9 Tegangan Sisa	18

3.1 Alur Pengerjaan	22
3.2 Bahan yang Dipergunakan	23
3.3 Alat yang Dipergunakan	23
3.4 Proses Pengelasan	24
3.5 Pengujian Tarik	24
3.5.1 Tujuan Pengujian Tarik	26
3.5.2 Dimensi Benda Uji	26
3.6 Pengujian Perubahan Bentuk	28
3.7 Tegangan Sisa	29
3.8 Penelitian Struktur Mikro	30

BAB IV DATA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASANNYA

4.1 Data Perubahan Bentuk dan Pembahasannya	31
4.1.1 Perubahan Memanjang	32
4.1.2 Perubahan Melintang	32
4.1.3 Perubahan Sudut	33
4.2 Data Tegangan Sisa dan Pembahasannya	34
4.2.1 Data Tegangan Sisa	34
4.2.2 Pembahasan	34
4.3 Foto Struktur Mikro dan Pembahasannya	35
4.3.1 Foto Struktur Mikro Daerah Lasan	35
4.3.2 Daerah HAZ	38
4.3.3 Daerah Logam Induk	41
4.4 Data Pengujian Tarik dan Pembahasannya	43

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	47

DAFTAR PUTAKA

LAMPIRAN