

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b> .....	iv
<b>INTISARI</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR NOTASI</b> .....	xiv

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Manfaat Penelitian .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metode Penelitian .....	4

### **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1 Defenisi dan Ruang Lingkup .....	5
2.2 Jenis-Jenis Pengelasan .....	6
2.2.1 Las Bususr Listrik .....	6
2.2.2 Las Gas .....	7
2.2.3 Pengelasan Lainnya .....	7

2.3 Las Busur Listrik Elektroda Trebungkus (SMAW) .....	8
2.3.1 Mesin Las dan Busur Listrik .....	9
2.3.2. Elektroda .....	11
2.3.3 Standarisasi Elektroda .....	14
2.4 Sambungan Rangka .....	15
2.5 Pengujian dan Pemeriksaan Las .....	17

### **BAB III PELAKSANAAN PENGUJIAN**

3.1 Diagram Alir Penelitian .....	23
3.2 Bahan .....	23
3.3 Alat yang Digunakan .....	24
3.4 Persiapan Pengujian .....	25
3.4.1 Proses Pengelasan .....	25
3.4.2 Pembuatan Spesimen Uji .....	26
3.5 Pelaksanaan Pengujian .....	26
3.5.1 Uji Komposisi .....	26
3.5.2 Uji Tarik .....	26
3.5.3 Uji Tekan .....	28
3.5.4 Pengujian Makro dan Mikro .....	29
3.5.5 Pengujian Kekerasan Vickers .....	33

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Uji Komposisi .....	36
4.2 Uji Tarik .....	37
4.3 Uji Tekan .....	38
4.4 Uji Makro dan Mikro .....	40
4.5 Uji Kekerasan Vickers .....	47

## **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	51
5.2 Saran dan Rekomendasi .....	52

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**