

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 NOTASI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Manfaat penelitian	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metode penelitian	3
BAB II DASAR TEORI	
2.1. Definisi dan Ruang Lingkup	4
2.2. Jenis-jenis Pengelasan	5
2.2.1 Jenis las menurut panas dari pembakaran campuran gas	5
2.2.2 Jenis las menurut panas dari kombinasi busur nyala listrik dan gas mulia (<i>Inert</i>)	5
2.2.3 Jenis las menurut panas tenaga yang masuk	5
2.3. Las Tahanan (<i>Resistance Welding</i>)	6
2.3.1. Urutan Pengelasan (<i>Welding Cycle</i>)	7
2.3.2. Pemakaian Arus Listrik	8



2.3.3. Karakteristik Las Tahanan	8
2.3.4. Kalsifikasi Las Tahanan	10
2.3.4.1 Las Tahanan Untuk Sambungan Tumpang	10
2.3.4.2 Las Tahanan Untuk Sambungan Tumpul	12
2.4. Unsur-Unsur Kuningan	13
2.5. Jenis-Jenis Kuningan	17
2.5.1. Kuningan α proses pengerjaan dingin (<i>The Cold-working α-brasses</i>)	17
2.5.2. Kuningan $\alpha + \beta'$ Proses Pengerjaan Panas (<i>The Hot Working $\alpha + \beta'$ Brasses</i>)	18
2.5.3. Kuningan <i>Free Cutting (Free Cutting Brasses)</i>	18
2.5.4. Kuningan Dengan Nilai <i>Tensile Strength</i> Tinggi (<i>High-tensile brasses</i>)	18

BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN

3.1. Diagram Alir Penelitian	19
3.2. Bahan	20
3.3. Alat yang digunakan	21
3.4. Jalannya Penelitian	21
3.4.1. Proses Pengelasan	21
3.4.2. Pembuatan spesimen Uji	21
3.4.3. Jenis-Jenis Pengujian yang Dilakukan	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisa Data Hasil Pengujian Geser	28
4.2. Analisa Data Hasil Pengujian Kekerasan	30
4.3. Analisa Pengujian Struktur Mikro	33

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	38
5.2. Saran	38

DAFTAR PUSTAKA	40
-----------------------------	----

Lampiran