



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
INTISARI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR NOTASI	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Metode Penelitian	3
BAB II. DASAR TEORI	4
2.1. Definisi dan Ruang Lingkup Solder dan Brazing	4
2.1.1. <i>Soldering</i> dan <i>brazing</i>	4
2.1.2. <i>Soldering</i>	4
2.1.1. <i>Brazing</i>	5
2.2. Jenis-jenis <i>brazing</i>	6
2.2.1. <i>Torch brazing</i>	6



2.2.2.	<i>Furnace brazing</i>	7
2.2.3.	<i>Induction brazing</i>	8
2.2.4.	<i>Resistance brazing</i>	10
2.2.5.	<i>Dip brazing</i>	10
2.2.6	<i>Infrared brazing</i>	12
2.3.	Peralatan Las Oksi-asitelin	14
2.3.1.	Alat-alat utama las oksasi-asitelin	14
2.3.2.	Nyala oksasi-asitelin	19
2.4.	<i>Wetting</i>	21
2.5.	<i>Flux</i>	22
2.6.	Langkah-langkah dalam proses <i>brazing</i>	24
2.7.	Jenis-jenis sambungan.....	25
2.8.	Tembaga	27
2.8.1.	Klasifikasi tembaga	28
2.8.1.1.	Tembaga murni	28
2.8.1.2.	Tembaga paduan	30
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN		35
3.1.	Diagram Alir Penelitian.....	35
3.2.	Bahan dan Pembuatan Spesimen Uji	36
3.2.1.	Uji Tarik Logam Induk	36
3.2.2.	Uji Tarik Logam <i>Brazing</i>	37
3.3.	Alat-alat yang digunakan.....	38
3.4.	Jalannya Penelitian.....	39
3.4.1.	Proses <i>Brazing</i>	39
3.4.2.	Pembuatan Spesimen Benda Uji	39
3.4.3.	Jenis-Jenis Pengujian yang Dilakukan.....	39
3.4.3.1.	Pengujian Struktur Makro	39
3.4.3.2.	Pengujian Struktur Mikro	40
3.4.3.3.	Pengujian Komposisi.....	41



3.4.3.4. Pengujian Kekerasan <i>Vickers</i>	42
3.4.3.5. Pengujian Kekuatan Tarik	46
3.4.3.7. Pengujian Tekan.....	48
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1. Analisis Pengujian Struktur Makro dan Mikro	51
4.1.1. Foto Makro.....	51
4.1.1.1. Foto makro <i>brazing</i> pelat tembaga	51
4.1.2. Foto Mikro	53
4.1.2.1. Logam induk	53
4.1.2.2. Logam <i>brazing filler</i> BCuP2	54
4.1.2.3. Logam <i>brazing filler</i> CuZn.....	56
4.1.2.4. Logam <i>brazing filler</i> CuSi3	58
4.2. Hasil Pengujian Kekerasan	59
4.3. Uji Kekuatan Tarik.....	61
4.3.1. Sambungan tumpul.....	61
4.3.2. Sambungan tumpang	65
4.5. Uji Kekuatan Bending	68
BAB V. KESIMPULAN.....	71
5.1. Kesimpulan.....	71
5.2. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	