

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Alumunium dan Paduannya	11
3.1.1 Sifat alumunium.....	11
3.1.2 Klasifikasi alumunium dan paduan alumunium.....	14

3.1.3	Kemampuan las alumunium.....	17
3.2	Pengelasan Pada Alumunium.....	19
3.2.1	GMAW (<i>gas metal arc welding</i>).....	20
3.2.2	GTAW (<i>gas tungsten arc welding</i>).....	21
3.2.3	FSW (<i>friction stir welding</i>).....	22
3.2.4	RFW (<i>rotational friction welding</i>).....	32
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		36
4.1	Objek dan Lokasi Penelitian.....	36
4.1.1	Objek Penelitian	36
4.1.2	Lokasi Penelitian.....	36
4.2	Tahapan Penelitian	36
4.3	Alat dan Bahan	39
4.3.1	Alat.....	39
4.3.2	Bahan.....	45
4.4	Prosedur Pengujian	47
4.4.1	Proses Pengelasan	47
4.4.2	Pengujian struktur mikro.....	49
4.4.3	Pengujian Kekerasan.....	50
4.4.4	Pengujian Tarik	52
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		55
5.1	Struktur Makro dan Mikro	55
5.2	Uji tarik.....	61
5.3	Uji Kekerasan	62
BAB VI PENUTUP		67
6.1	Kesimpulan.....	67



6.2	Saran	67
	DAFTAR PUSTAKA	68
	LAMPIRAN	71