



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	iv
INTISARI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	xi
BAB I.....	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.....	5
BAB II.....	6
BAB III.....	13
3.1 Alumunium dan Paduannya.....	13
3.1.1 Sifat Alumunium.....	16
3.1.2 Klasifikasi alumunium dan paduan alumunium.....	17
3.1.3 Kemampuan las alumunium.....	19
3.2 Pengelasan Pada Alumunium.....	20
3.2.1 GMAW (<i>gas metal arc welding</i>).....	21
3.2.2 GTAW (<i>gas tungsten arc welding</i>).....	22
3.2.3 FSW (<i>friction stir welding</i>).....	23



3.2.4 RFW (<i>Rotation Friction Welding</i>).....	32
BAB IV	32
4.1 Objek dan Lokasi Penelitian.....	35
4.1.1 Objek Penelitian.....	35
4.1.2 Lokasi Penelitian.....	35
4.2 Tahapan Penelitian.....	35
4.3 Alat dan Bahan.....	38
4.3.1 Alat.....	38
4.3.2 Bahan.....	44
4.4 Prosedur Pengujian.....	45
4.4.1 Proses Pengelasan.....	45
4.4.2 Pengujian Struktur Mikro.....	47
4.4.3 Pengujian Kekerasan.....	48
4.4.4 Pengujian Tarik.....	50
BAB V	53
5.1 Struktur Mikro dan Makro.....	53
5.2 Uji Tarik.....	58
5.3 Uji Kekerasan.....	59
BAB VI PENUTUP	63
6.1 Kesimpulan.....	63
6.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	67