

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL	iv
ABSTRACT	v
INTISARI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ixx
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
<i>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</i>	4
<i>BAB III LANDASAN TEORI</i>	7
3.1 Aluminium	7
3.2 Aluminium dan Paduannya	7
3.3 Pengelesan Aluminium	12
3.4 Gas Metal Arc Welding pada Aluminium	13
3.4.1 Sumber Daya	14

3.4.2 Perpindahan panas dalam GMAW	15
3.4.3 Kawat Elektroda untuk GMAW	16
3.4.4 Pengumpan Elektroda dan Pistol (Gun)	16
3.4.5 Gas Pelindung untuk GMAW	17
3.4.6 Karakteristik Busur dalam GMAW	23
3.4.7 Variabel-Variabel Pengoperasian	24
3.5 Metalurgi GMAW	31
3.6 Tegangan Sisa pada Pengelasan	33
3.7 Perambatan Retak Fatik	37
BAB IV METODE PENELITIAN	40
4.1 Bahan Penelitian	40
4.2 Alat Penelitian	40
4.2.1 Peralatan Persiapan Spesimen	40
4.2.2 Peralatan Penunjang Proses Pengelasan	40
4.2.3 Peralatan Penunjang Pengujian	45
4.3 Prosedur Penelitian	45
4.3.1 Diagram Alir Penelitian	45
4.3.2 Prosedur Proses Pengelasan	47
4.3.3 Pengujian Spesimen	50
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	57
5.1 Distorsi Las	57
5.2 Pengamatan Struktur Mikro	60
5.3 Uji Kekerasan	67
5.4 Uji Tarik	68
5.5 Pengujian Fatik	71
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	77
6.1 Kesimpulan	77
6.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78

