

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGA AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	2
1.3 Batasan masalah	2
1.4 Tujuan penelitian	2
1.5 Manfaat penelitian	3
1.6 Sistematika penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
BAB III LANDASAN TEORI	6
3.1 Aluminium	6
3.1.1 Sifat aluminium	6
3.1.2 Klasifikasi dan penamaan paduan aluminium	7
3.1.3 Aluminium alloy 5083 H116	9
3.1.4 Diagram fasa Al-Mg	10
3.2 Pengelasan pada aluminium	11
3.2.1 GMAW (Gas Metal Arc Welding)	12
3.2.2 Elektroda las GMAW	14
3.3 Parameter pengelasan	14
3.3.1 Arus las	14

3.3.2	Tegangan las	15
3.3.3	Kecepatan pengelasan	15
3.4	Korosi	17
3.4.1	Mekanisme korosi	17
3.4.2	Korosi pada aluminium	18
3.4.3	Laju korosi	20
3.5	Jenis pengujian	22
3.5.1	Pengukuran distribusi temperatur	22
3.5.2	Uji tarik	23
3.5.3	Pengamatan struktur makro dan mikro	25
3.5.4	Uji kekerasan	25
3.5.5	Uji korosi	27
BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN	28
4.1	Bahan penelitian	28
4.2	Alat yang digunakan	28
4.3	Diagram alir	29
4.4	Prosedur penelitian	30
4.4.1	Persiapan sebelum pengelasan	30
4.4.2	Proses pengelasan MIG double layer	31
4.5	Pengukuran dan pengujian	34
4.5.1	Pengukuran distribusi temperatur	34
4.5.2	Uji tarik	36
4.5.3	Pengamatan struktur makro dan mikro	38
4.5.4	Uji kekerasan	41
4.5.5	Uji korosi	43
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	45
5.1	Pengukuran distribusi temperatur	45
5.2	Pengamatan struktur makro dan mikro	49
5.3	Uji kekerasan	54
5.4	Uji tarik	58
5.5	Uji korosi	61
BAB VI	PENUTUP	65
6.1	Kesimpulan	65
6.2	Saran	65

DAFTAR PUSTAKA

67

LAMPIRAN

70