

DAFTAR ISI

LEMBAR NOMOR PERSOALAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	ix
INTISARI.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR PERSAMAAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Gerbong PPCW.....	6
2.2 Ruang Lingkup dan Definisi Pengelasan.....	7
2.3 Klasifikasi Pengelasan.....	8
2.4 Pengelasan GMAW.....	9
2.4.1 Bagian Mesin Las GMAW	9
2.4.2 Elektroda.....	13
2.4.3 Gas Pelindung	16
2.5 Parameter Pengelasan	16
2.5.1 Pengaturan Besar Arus Las.....	16

2.5.2	Ekstensi Elektroda	17
2.5.3	Tegangan Las	17
2.5.4	Kecepatan Pengelasan	17
2.6	Baja Karbon Rendah (SM490)	18
2.7	Pengujian Material	18
2.7.1	Uji Kekerasan	18
2.7.2	Analisa Struktur Mikro	20
BAB III METODE PENELITIAN		22
3.1	Bagan Pelaksanaan Penelitian	22
3.2	Pengumpulan Data	22
3.2.1	Material Penelitian	22
3.2.2	Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian	24
3.2.3	Variabel Penelitian	23
3.3	Proses Pengelasan GMAW	23
3.4	Persiapan Spesimen	24
3.5	Pengujian Analisa Struktur Mikro	25
3.6	Pengujian Kekerasan	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Analisa Struktur Mikro (ASM)	28
4.1.1	ASM Daerah Logam Induk	28
4.1.2	ASM Daerah HAZ	29
4.1.3	ASM Daerah Logam Las	31
4.2	Pengujian Kekerasan	32
BAB V PENUTUP		35
5.1	Kesimpulan	35
5.2	Saran	35
DAFTAR PUSTAKA		36
LAMPIRAN		38