

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSOALAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRACT	x
INTI SARI	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GRAFIK	xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Penelitian	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Metode Pengumpulan Data	3
1.6 Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 <i>Chassis Decont</i>	5
2.2 Pengertian Pengelasan	6
2.3 Jenis-jenis Pengelasan	6
2.3.1 Las Berdasarkan Panas dari Kombinasi Busur Nyala Listrik dan Gas Mulia (<i>Inert</i>)	6
2.3.2 Las Berdasarkan Panas dari Sumber Listrik	9
2.3.3 Las Berdasarkan Panas dari Pencampuran Gas	10

2.4 Pengelasan MIG (<i>Metal Inert Gas</i>)	10
2.4.1 Bagian Mesin Las MIG	11
2.4.2 Elektroda	15
2.4.3 Gas Pelindung.....	21
2.5 Menentukan Parameter Pengelasan	23
2.5.1 Pengaturan Besar Arus Las	23
2.5.2 Elektroda Ekstensi	24
2.5.3 Tegangan Las	24
2.5.4 Kecepatan Las	24
2.6 Metalurgi Pengelasan	25
2.7 Pengamatan Struktur Mikro	26
2.8 Uji Kekerasan (<i>Hardness Test</i>)	27
2.10 Metode Indentasi	27

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian.....	30
3.2 Pengumpulan Data	30
3.2.1 Material Penelitian	30
3.2.2 Alat Penelitian	31
3.2.3 Variabel Penelitian	31
3.3 Proses.....	31
3.3.1 Pembuatan <i>Framing</i> Kendaraan <i>Decont</i>	31
3.3.2 Pengelasan	32
3.3.3 Pengamatan Struktur Mikro	33
3.3.4 Uji Kekerasan	33

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengaruh Kuat Arus Terhadap Nilai Kekerasan pada Daerah Logam Induk.	34
4.2 Pengaruh Kuat Arus Terhadap Nilai Kekerasan pada Daerah Logam Las	36

4.3 Pengaruh Kuat Arus Terhadap Nilai Kekerasan pada Daerah HAZ	38
BAB VI PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	44
LAMPIRAN 1. Desain <i>Framing</i> Kendaraan <i>Decont</i>	44
LAMPIRAN 2. Spesifikasi Elektroda ER70S-6	45
LAMPIRAN 3. <i>Product Specifications (Structural Steel and Sheet Pile)</i>	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Alur Perkembangan Las GMAW	7
Gambar 2.2 Skema Las MIG	11
Gambar 2.3 Sistem Mekanik <i>Wire Feeder</i>	12
Gambar 2.4 Dudukan Rol	13
Gambar 2.5 <i>Welding Gun</i>	13
Gambar 2.6 Kabel Las.....	14
Gambar 2.7 Sepatu Kabel Las.....	14
Gambar 2.8 Silinder dan Regulator Las	15
Gambar 2.9 <i>Nozzle Gas</i>	15
Gambar 2.10 Elektroda <i>Mild Steel</i>	18
Gambar 2.11 Elektroda <i>Stainless Steel</i>	20
Gambar 2.12 Elektroda <i>Aluminium</i>	21
Gambar 2.13 Daerah Lasan.....	25
Gambar 2.14 Alat Uji Rockwell	29
Gambar 3.1 Hasil Pengelasan MIG pada Spesimen Uji dengan Kuat Arus 70 A	32
Gambar 3.2 Hasil Pengelasan MIG pada Spesimen Uji dengan Kuat Arus 80 A	32
Gambar 3.3 Hasil Pengelasan MIG pada Spesimen Uji dengan Kuat Arus 90 A	32
Gambar 4.1 (a) Daerah Logam Induk pada Spesimen 70 A, (b) Daerah Haz pada Spesimen 80 A, (c) Daerah Haz pada Spesimen 90 A.....	35
Gambar 4.2 (a) Daerah Logam Induk pada Spesimen 70 A, (b) Daerah Logam Induk pada Spesimen 80 A, (c) Daerah Logam Induk pada Spesimen 90 A.....	37
Gambar 4.3 (a) Daerah HAZ pada Spesimen 70 A, (b) Daerah HAZ pada Spesimen 80 A, (c) Daerah HAZ pada Spesimen 90 A.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Kawat Elektroda Berdasarkan AWS	16
Tabel 2.2 Gas Pelindung Las GMAW	22
Tabel 2.3 Besaran Arus dan Tegangan Las.....	24

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Hubungan Kuat Arus dan Nilai Kekerasan pada Daerah Logam Induk	34
Grafik 4.1 Hubungan Kuat Arus dan Nilai Kekerasan pada Daerah Logam Las .	36
Grafik 4.1 Hubungan Kuat Arus dan Nilai Kekerasan pada Daerah HAZ	38