

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR NOMOR PERSOALAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRACT	vii
INTISARI	viii
SURAT PERNYATAAN	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penulisan.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Metode Pengambilan Data	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengelasan.....	5
2.2 MIG (<i>Metal Inert Gas</i>).....	7
2.3 Baja Karbon (<i>Carbon Steel</i>).....	16
2.4 Pengujian Material	17

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 <i>Flow Chart</i> Penelitian	27
3.2 Material Pengelasan	28

3.3 Pengelasan Menggunakan Las MIG (<i>Metal Inert Gas</i>)	29
3.4 Proses <i>Destructive Test</i>	30

BAB IV ANALISA HASIL PENGUJIAN

4.1 Pengujian Tarik	36
4.2 Pengujian Kekerasan	38
4.3 Analisa Struktur Mikro	41

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran.....	45

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Efisiensi Proses Pengelasan	14
Tabel 3.1 Komposisi Material Baja Karbon Rendah	29
Tabel 4.1 Hasil Data Pengujian Kekerasan.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hasil Pengelasan	6
Gambar 2.2 Konsep Pengelasan dengan Las MIG (<i>Metal Inert Gas</i>)	8
Gambar 2.3 Komponen Mesin Las MIG (<i>Metal Inert Gas</i>)	11
Gambar 2.4 <i>Welding Gun</i>	11
Gambar 2.5 Proses Pengelasan MIG (<i>Metal Inert Gas</i>)	12
Gambar 2.6 Batas Proporsionalitas dari Kurva Tegangan-Regangan.....	19
Gambar 2.7 Gejala Luluh.....	20
Gambar 2.8 Indentasi Brinell	24
Gambar 2.9 Indentasi Vickers.....	25
Gambar 3.1 <i>Flow Chart</i> Penelitian	28
Gambar 3.2 Pipa Baja Karbon Rendah Diameter 26 mm dan <i>thickness</i> 2 mm	29
Gambar 3.3 Teknik Pengelasan Pipa 1G.....	30
Gambar 3.4 Spesimen Uji Tarik Sesuai Standar SNI NO. 14C	30
Gambar 3.5 Spesimen Uji Tarik Setelah Digepengkan	31
Gambar 3.6 <i>Universal Testing Machine</i>	31
Gambar 3.7 Proses Uji Tarik Pipa ST 37	32
Gambar 3.8 Alat uji kekerasan.....	33
Gambar 3.9 Mikroskop metallurgi.....	34
Gambar 3.10 Mesin Grinder	34
Gambar 3.11 Spesimen uji struktur mikro	35
Gambar 4.1 Spesimen yang Telah Diuji Tarik.....	36
Gambar 4.2 Grafik Perbandingan Tegangan Tarik	38
Gambar 4.3 Grafik Hasil Pengujian Kekerasan	40

Gambar 4.4 Titik Pengujian	40
Gambar 4.5 Hasil Pengujian Struktur Mikro	42