

DAFTAR ISI

JUDUL PROYEK AKHIR	i
LEMBAR PERSOALAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
INTISARI.....	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Dissimilar Material Welding	7
2.3 Baja Tahan Karat (<i>Stainless steel</i>)	8
2.3.1 <i>Stainless steel 304</i>	9

2.4	Galvanis.....	9
2.5	Pengelasan SMAW (Shielded Metal Arc Welding).....	10
2.6	Pengelasan GMAW (Gas Metal Arc Welding).....	11
2.7	Parameter Pengelasan.....	12
2.7.1	Arus Las	12
2.7.2	Tegangan Las	13
2.7.3	Kecepatan Las	13
2.7.4	Elektroda E309-16	14
2.7.5	Elektroda ER70S-6.....	16
2.8	Jenis Pengujian.....	17
2.9	Struktur Mikro.....	17
2.10	Uji Kekerasan (<i>Hardness test</i>)	17
2.10.1	Uji kekerasan <i>Vickers</i>	18
2.11	Uji Tarik	19
2.12	ASTM (<i>American Society for Testing and Materials</i>).....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....		22
3.1	Diagram Alir Penelitian	22
3.2	Metode Penelitian.....	23
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.4	Variabel Penelitian	23
3.5	Bahan yang digunakan	24
3.5.1	Galvanis.....	24
3.5.2	<i>Stainless steel 304</i>	24
3.5.3	Kawat Las E309-16.....	25
3.5.4	Elektroda ER70S-6.....	25
3.6	Alat yang Digunakan.....	25
3.6.1	Mesin Las SMAW (<i>Shielded Metal Arc Welding</i>).....	25
3.6.2	Mesin Las GMAW (<i>Gas Metal Arc Welding</i>)	25
3.6.3	Mesin uji tarik (<i>Universal Testing Machine</i>).....	25
3.6.4	Mikroskop	26
3.6.5	Alat Bantu	26

3.7	Proses Pengelasan	26
3.8	Pengukuran dan Pengujian	27
3.8.1	Struktur Mikro	27
3.8.2	Uji Kekerasan <i>Vickers</i>	30
3.8.3	Uji Tarik	30
3.9	Pembahasan	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Hasil Pengelasan	33
4.2	Pengujian Struktur Mikro	35
4.2.1	Pengujian Struktur Mikro Daerah Las	36
4.2.2	Pengujian Struktur Mikro HAZ	37
4.2.3	Pengujian Struktur Mikro Logam Induk	38
4.3	Pengujian Kekerasan <i>Vickers</i>	39
4.3.1	Hasil Proses Pengujian	39
4.3.2	Hasil Nilai Kekerasan <i>Vickers</i>	40
4.4	Pengujian Tarik	44
4.4.1	Hasil Pengujian Tarik Las SMAW	44
4.4.2	Hasil Pengujian Tarik Las GMAW	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		48
5.1	Kesimpulan	48
5.2	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN		52