

DAFTAR ISI

HALAMAN NOMOR PERSOALAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
<i>ABSTRACT</i>	viii
INTISARI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Pengumpulan Data	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Pengelasan	6
2.2 Las <i>Shielded Metal Arc Welding</i> (SMAW).....	7
2.2.1 Mekanisme Las <i>Shielded Metal Arc Welding</i> (SMAW).....	7
2.2.2 Perangkat Las <i>Shielded Metal Arc Welding</i> (SMAW).....	8
2.2.3 Polaritas Las <i>Shielded Metal Arc Welding</i> (SMAW).....	8
2.2.4 Arus Listrik Pengelasan <i>Shielded Metal Arc Weld</i> (SMAW)	10
2.2.5 Mesin Las DC (<i>Direct Current</i>)	11
2.3 Masukan Panas Pada Pengelasan (<i>Heat Input</i>)	11
2.4 Kawat Las (Elektroda)	12
2.5 Jenis Sambungan Las	14

2.6 Daerah Hasil Pengelasan	14
2.7 Cacat Pengelasan	15
2.8 Baja SS 400	18
2.9 Sifat Mekanik	19
2.10 Pengaruh Polaritas Pengelasan Terhadap Sifat Mekanik	20
2.11 Pengaruh Kuat Arus Pengelasan Terhadap Sifat Mekanik	21
2.12 Pengujian Tarik (<i>Tensile Testing</i>)	23
2.12.1 Kekuatan Luluh (<i>Yield Strength</i>).....	24
2.12.2 Kekuatan Tarik Maksimum (<i>Ultimate Tensile Strength</i>).....	24
2.12.3 Regangan (<i>Strain</i>)	25
2.12.4 Modulus Elastisitas	25
2.12.5 Model Perpatahan Material	26
2.13 Pengujian Kekerasan (<i>Hardness Test</i>)	26
2.13.1 Metode Brinell.....	27
2.13.2 Metode Vickers	28
2.13.3 Metode Rockwell	28
2.14 Gambaran Umum <i>Stoplog</i>	29
2.15 Kajian Penelitian Yang Relevan	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
3.1 Bahan.....	33
3.2 Alat.....	33
3.3 Diagram Alir Penelitian	34
3.4 Proses Pembuatan Sampel Benda Kerja.....	35
3.5 Proses Pembuatan Kampuh.....	35
3.6 Proses Pengelasan	36
3.7 Proses Pembuatan Spesimen Uji	37
3.7.1 Tahapan Pembuatan Spesimen Uji Tarik	37
3.7.2 Tahapan Pembuatan Spesimen Uji Kekerasan.....	38
3.8 Proses Pengujian Tarik.....	39
3.9 Proses Pengujian Kekerasan.....	40
3.10 Analisis Data	42

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Analisis Masalah	43
4.2 Data Masukan Panas (<i>Heat Input</i>)	44
4.3 Hasil dan Pembahasan Pengujian Tarik	45
4.3.1 Hasil Kekuatan Tarik Maksimum (<i>Ultimate Tensile Strength</i>)	45
4.3.2 Hasil Kekuatan Luluh (<i>Yield Strength</i>)	47
4.3.3 Hasil Regangan (<i>Strain</i>)	48
4.3.4 Hasil Perpatahan Material	50
4.4 Hasil dan Pembahasan Pengujian Kekerasan	55
4.4.1 Nilai Kekerasan Pada Polaritas DCEP	55
4.4.2 Nilai Kekerasan Pada Polaritas DCEN	56
4.4.3 Pengaruh Arus Pengelasan Terhadap Kekerasan HAZ	56
4.4.4 Pengaruh Arus Pengelasan Terhadap Kekerasan Logam Las	57
BAB V PENUTUP	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	63