



KATA PENGANTAR	iv
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Lampiran	x
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xi
INTISARI	xxii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
BAB III LANDASAN TEORI	9
3.1 Pengelasan <i>gas metal arc welding</i> (GMAW)	9
3.2 Masukan panas pada las (<i>heat input</i>)	13
3.3 Laju pendinginan pada las (<i>cooling rate</i>)	15
3.4 Pengaruh pengelasan terhadap struktur mikro	17
3.5 Struktur mikro pada pengelasan baja karbon	18
3.6 Struktur mikro pada pengelasan baja tahan karat	20
3.7 Proses Pembekuan Logam las	25
3.8 Pengelasan logam tak sejenis	25
3.9 Pengelasan baja tahan karat dengan baja karbon	28
3.10 Pengaruh <i>preheat</i> terhadap las	29
3.11 Dasar teori korosi	30
3.12 Korosi pada baja karbon akibat pengelasan	33
3.13 Korosi pada baja tahan karat austenitik akibat pengelasan	34
BAB IV METODE PENELITIAN	36
4.1 Alat dan Bahan	36
4.2 Prosedur Penelitian	37
4.3 Prosedur Pengelasan	40
4.4 Pengujian dan Karakterisasi Spesimen	42



BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	53
5.1 Siklus Termal Pengelasan	53
5.2 Distorsi Las	56
5.3 Hasil Uji Tarik	59
5.4 Hasil Uji Kekerasan	63
5.5 Hasil Uji Ketangguhan Impak	64
5.6 Hasil Uji Metalografi	66
5.7 Hasil Uji Korosi	71
BAB VI PENUTUP	75
6.1 Kesimpulan	75
6.2 Saran	76
Daftar Pustaka	77
LAMPIRAN	81