

## DAFTAR ISI

	<b>Hal.</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b>	<b>xv</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xviii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xix</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	 <b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	 <b>5</b>
 <b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	 <b>7</b>
3.1 Baja	7
3.1.1 Klasifikasi Baja	7

3.2	Pengaruh Unsur Paduan	9
3.3	Diagram Fasa Fe-C dan Diagram <i>Time Temperature Transformation</i>	10
3.3.1	Diagram Fasa Fe-C	11
3.3.2	Diagram <i>Time Temperature Transformation</i>	13
3.4	Struktur Mikro Pada Baja	15
3.5	Perlakuan Panas Pada Baja	20
3.6	Pengujian Fisis dan Mekanis	25
3.6.1	Pengujian Komposisi Kimia	25
3.6.2	Pengamatan Struktur Mikro	26
3.6.3	Pengamatan SEM+EDS	26
3.6.4	Pengujian Kekerasan	27
3.6.5	Pengujian Tarik	29
3.6.6	Pengujian <i>Impact</i>	32
3.6.7	Pengujian Ketangguhan Retak ( $K_{IC}$ )	33
3.7	Cacat-Cacat Pada Pengecoran	35
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b>		<b>42</b>
4.1	Alur Penelitian	42
4.2	Bahan Penelitian	43
4.3	Pemotongan dan Persiapan Spesimen Uji	43
4.4	Perlakuan Panas <i>Austempering</i>	44
4.5	Pengujian Fisis dan Mekanis	45
4.5.1	Pengujian Komposisi Kimia	45
4.5.2	Pengamatan Struktur Mikro	47
4.5.3	Pengamatan SEM+EDS	48
4.5.4	Pengujian Kekerasan	50
4.5.5	Pengujian Tarik	51
4.5.6	Pengujian <i>Impact</i>	52
4.5.7	Pengujian Ketangguhan Retak ( $K_{IC}$ )	54

<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>57</b>
5.1 Analisis Komposisi Kimia	57
5.2 Pengamatan Struktur Mikro	58
5.3 Pengamatan SEM+EDS	61
5.4 Pengujian Kekerasan	64
5.5 Pengujian Tarik	65
5.6 Pengujian <i>Impact</i>	68
5.7 Pengujian Ketangguhan Retak ( $K_{IC}$ )	69
5.8 Pengamatan Cacat Coran	71
 <b>BAB VI PENUTUP</b>	 <b>73</b>
6.1 Kesimpulan	73
6.2 Saran	73
 <b>DAFTAR PUSTAKA</b>	 <b>74</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>76</b>