

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSOALAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
INTISARI.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR GRAFIK.....	xvii
DAFTAR BAGAN	xviii
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
BAB II DASAR TEORI	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Klasifikasi Baja	6
2.2.1. Baja Karbon	6
2.2.2. Baja Paduan (<i>Alloy Steel</i>).....	7
2.3. Struktur Mikro Baja.....	10
2.4. Beban.....	13

2.4.1.	Beban Statik	13
2.4.2.	Beban Dinamis	14
2.5.	Tegangan dan Regangan	15
2.5.1.	Tegangan dan Regangan Tarik	16
2.5.2.	Tegangan dan Regangan Tekan	20
2.5.3.	Tegangan dan Regangan Geser	21
2.6.	Tegangan Izin dan Beban Izin	24
2.6.1.	Tegangan Izin	25
2.6.2.	Beban Izin	26
2.7.	Kegagalan (<i>Failure</i>)	27
2.7.1.	Deformasi Elastik Berlebihan	27
2.7.2.	Luluh (<i>Yielding</i>)	28
2.8.	Perpatahan	29
2.8.1.	Jenis–Jenis Patahan	29
2.8.2.	Teori Transisi Ulet-ke-Getas (<i>Ductile to Brittle</i>)	32
2.8.3.	Konsentrasi Tegangan	33
2.9.	Lelah (<i>Fatigue</i>)	35
2.9.1.	Asal Retakan	36
2.9.2.	Perambatan Retakan	37
2.10.	Analisis Kegagalan	41
BAB III METODE PENELITIAN		43
3.1.	Diagram Metodologi Penelitian	43
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian	44
3.2.1.	Alat-Alat Penelitian	44
3.2.1.	Bahan Penelitian	44
3.3.	Pelaksanaan Pengujian	47
3.3.1.	Pengamatan Visual dan Foto Makro	47
3.3.2.	Pengujian Impak	47
3.3.3.	Pengujian Tarik	50
3.3.4.	Pengujian Komposisi Kimia	51

3.3.5. Pengujian XRD	52
3.3.6. Pengujian Kekerasan.....	54
3.3.7. Analisis Struktur Mikro	55
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	58
4.1. Data dan Analisis Pengamatan Visual dan Foto Makro.....	58
4.2. Data dan Analisis Pengujian Mekanis.....	61
4.2.1. Hasil Pengujian Impak	61
4.2.2. Hasil Pengujian Tarik.....	64
4.2.3. Hasil Pengujian Kekerasan	67
4.3. Data dan Analisis <i>Material Assessment</i>	68
4.3.1. Hasil Pengujian Komposisi Kimia.....	68
4.3.2. Hasil Pengujian XRD.....	70
4.4. Data dan Analisis Struktur Mikro.....	71
BAB V KESIMPULAN	73
5.1. Kesimpulan.....	73
5.2. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	77