

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
SANWACANA	vix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xvix
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1

B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Batasan Masalah	5
E. Sistematika Penulisan	5

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Baja AISI 1045	7
B. Perlakuan Panas	8
1. Quenching	10
2. Tempering	11
C. Pengujian Tarik	13
D. Kekuatan Tarik	15
E. Fatik	17
F. Skematik Permukaan Patah Fatik	18
1. Awal Retak (<i>initiation crack</i>)	18
2. Perambatan Retak (<i>crack propagation</i>)	20
3. Perpatahan Akhir (<i>fracture failure</i>)	20
G. Faktor yang Mempengaruhi Kekuatan Lelah	24
1. Faktor Kelembaban Lingkungan	25
2. Tipe Pembebanan	25
3. Faktor Putaran	25
4. Faktor Suhu	26
5. Faktor Tegangan Sisa	26

6. Faktor Komposisi Kimia	27
a. Awal retak	21
b. Perambatan retak	22
c. Perpatahan	22
d. Skematik permukaan patah fatik	23
e. Faktor - faktor yang mempengaruhi kekuatan fatik	23
H. Klasifikasi Mesin Uji Fatik	27
1. Axial (<i>Direct-Stress</i>)	27
2. Bending Fatigue Machines	27
3. Torsional Fatigue Testing Machines	28
4. Special-Purpose Fatigue Testing Machines	29
5. Multiaxial Fatigue Testing Machines	29
III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu	30
B. Alat dan Bahan	30
1. Spesimen Uji	30
a. Spesimen uji tarik	30
b. Spesimen uji fatik	31
2. Furnace	31
3. Roughness Tester	32
4. Mesin Uji Tarik	32

5. Mesin Uji Fatik Tipe Rotary Bending dan Kelengkapannya	33
C. Prosedur Pengujian	34
D. Data Hasil Yang Hendak Diperoleh Dari Hasil Pengujian	36
E. Diagram Alir Penelitian	40
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Pembentukan Speimen Uji	41
B. Pengujian Kekasaran Permukaan	42
C. Proses Perlakuan Panas	43
D. Pengujian Kekuatan Tarik	44
E. Penentuan Nilai Pembebanan	46
F. Pengujian Kekuatan Fatik	48
G. Pembahasan	49
H. Analisis Pola Perpatahan	54
V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	57
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	