



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
INTISARI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Permasalahan.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	2
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1. Kegagalan Lelah.....	4
2.1.1. Definisi Fatik.....	4
2.1.2. Mekanisme Terjadinya Fatik.....	5
2.1.3. Pembebanan Fatik.....	5
2.1.4. Kurva S-N.....	7
2.1.5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Fatik...9	
2.2. Perlakuan Panas.....	13
2.3. Annealing.....	15
2.4. Poros.....	16



BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1.	Bahan Penelitian.....	19
3.2.	Ukuran Benda Uji.....	19
3.2.1.	Spesimen Uji Fatik dan Kekasaran Permukaan.....	19
3.2.2.	Spesimen Uji Kekerasan dan Mikrostruktur.....	20
3.3.	Jumlah Spesimen Penelitian.....	20
3.4.	Peralatan Penelitian.....	21
3.5.	Jalannya Penelitian.....	22
3.5.1.	Pembuatan Spesimen Uji.....	22
3.5.2.	Perlakuan Panas.....	22
3.5.3.	Pengujian Kekasaran Permukaan.....	23
3.5.4.	Pengujian Kekerasan.....	23
3.5.5.	Pengujian Struktur Mikro.....	25
3.5.6.	Pengujian Struktur Makro.....	25
3.5.7.	Pengujian Fatik.....	26
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1.	Hasil Pengujian Kekerasan.....	31
4.2.	Hasil Pengujian Kekasaran Permukaan.....	32
4.3.	Hasil Pengujian Fatik.....	33
4.4.	Hasil Pengujian Struktur Mikro.....	35
4.5.	Hasil Pengamatan Penampang Patahan.....	37
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1.	Kesimpulan.....	40
5.2.	Saran.....	40
	DAFTAR PUSTAKA.....	41
	LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Macam dan jumlah spesimen penelitian.....	20
Tabel 4.1. Kekerasan Vickers spesimen <i>raw material</i>	30
Tabel 4.2. Kekerasan Vickers spesimen <i>annealing</i>	30
Tabel 4.3. Data hasil pengujian kekasaran permukaan.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Takik dan bukit timbul akibat slip.....	5
Gambar 2.2.	Pola pembebanan siklus dengan amplitudo konstan.....	6
Gambar 2.3.	Mesin uji fatik <i>rotary bending</i> tipe amplitudo konstan.....	7
Gambar 2.4.	Bentuk penyajian data pengujian fatik berupa kurva S-N.....	8
Gambar 2.5.	Pengaruh perlakuan panas terhadap kurva S-N dari baja karbon.....	11
Gambar 2.6.	Pengaruh suhu kerja terhadap ketahanan fatik <i>aluminum alloy</i> dengan mesin <i>rotary bending</i>	13
Gambar 3.1.	Spesimen uji fatik (standarisasi ASTM E-466).....	20
Gambar 3.2.	Spesimen uji kekerasan dan struktur mikro.....	20
Gambar 3.3.	Mekanisme pembebanan uji fatik pada mesin <i>rotary bending</i>	27
Gambar 4.1.	Grafik kekerasan spesimen <i>raw material</i> dan <i>annealing</i>	32
Gambar 4.2.	Kurva S-N hasil pengujian fatik untuk baja DIN 34CrNiMo6 tanpa perlakuan (<i>raw material</i>) dan setelah di- <i>annealing</i>	34
Gambar 4.3.	Struktur mikro baja DIN 34CrNiMo6 (<i>raw material</i>).....	36
Gambar 4.4.	Struktur mikro baja DIN 34CrNiMo6 setelah proses <i>annealing</i>	36
Gambar 4.5.	Foto patahan spesimen <i>raw material</i> akibat uji <i>rotary bending</i>	38
Gambar 4.6.	Foto patahan spesimen <i>annealing</i> akibat uji <i>rotary bending</i> ...	39



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Hasil Pengujian Fatik.....	43
Lampiran 2. Hasil Pengujian Kekasaran Permukaan.....	44
Lampiran 3. Tabel Konversi Kekerasan Vickers untuk Beban 1000 gr.....	48
Lampiran 4. Foto Spesimen Pengujian.....	49
Lampiran 5. Foto Alat – Alat yang Digunakan.....	51