

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR NOTASI	xiii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6

BAB III LANDASAN TEORI	9
3.1 Baja	9
3.2 Baja Tahan Karat	11
3.3 Pompa Sentrifugal	18
3.4 <i>Shipping Pump</i> Anjungan Lepas Pantai M	20
3.5 Poros Baja Tahan Karat AISI 316	21
3.6 Tegangan Geser Utama	22
3.7 Analisis Kegagalan	23
3.7.1 Pengertian Analisis Kegagalan	23
3.7.2 Investigasi dalam Analisis Kegagalan	24
3.8 Kegagalan Fatik	26
3.9 Batas Fatik	27
3.9.1 Faktor Penyelesaian Permukaan	28
3.9.2 Faktor Ukuran	29
3.9.3 Faktor Keandalan (<i>Reliability</i>)	30
3.9.4 Faktor Modifikasi Untuk Memperhitungkan Konsentrasi Tegangan	31
3.9.5 Batas Fatik Specimen Uji Fatik yang Mengalami Tegangan Geser Puntir <i>Reserved</i>	31
3.10 Jenis Patahan	32

BAB IV METODELOGI PENELITIAN	35
4.1 Diagram Alir Penelitian	35
4.2 Langkah Kerja Penelitian	36
4.2.1 Pengujian <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM)	36
4.2.2 Pengujian Metalografi	36
4.2.3 Pengujian Komposisi Kimia	37
4.2.4 Pengujian Tarik	37
4.2.5 Pengujian Kekerasan	38
4.2.6 Pengujian <i>Rotary Bending Fatigue</i>	39
4.3 Spesimen dan Peralatan Penelitian	42
4.3.1 Spesimen Penelitian	42
4.3.2 Peralatan Penelitian	42
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	44
5.1 Pengujian Scanning Electron Microscope (SEM)	44
5.2 Pengamatan Metalografi	45
5.3 Pengujian Komposisi Kimia	46
5.4 Pengujian Tarik	47
5.5 Pengujian Kekerasan	48
5.6 Pengujian <i>Rotary Bending Fatigue</i>	49
5.7 Analisis Tegangan	50

5.7.1	Tegangan Geser Maksimum	50
5.7.2	Batas Fatik	52
5.7.2.1	Batas Fatik Spesimen Yang Mengalami Tegangan Lentur Reversed	52
5.7.2.2	Batas Fatik Komponen Yang Mengalami Tegangan Lentur Reversed	52
5.7.2.3	Batas Fatik Komponen Yang Mengalami Tegangan Geser Puntir	54
BAB VI PENUTUP		55
6.1	Kesimpulan	55
6.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN		59