

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR NOMOR PERSOALAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTO	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRACT.....	ix
INTISARI.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penulisan.....	2
1.6 Pengolahan Data	3
1.7 Sitematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 <i>Fatigue</i> atau Kelelahan	5
2.2 Mekanisme Kegagalan Lelah	6
2.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kekuatan Lelah.....	9
2.4 Tegangan dan Beban.....	10
2.5 Beban Yang Ditransmisikan Roda Gigi	11
2.6 Gaya Radial	12
2.7 Gaya Berat	13
2.8 <i>Fluctuating Stress</i>	13
2.9 <i>Endurance Limit</i>	15

2.9.1 Faktor Pembebanan	16
2.9.2 Faktor Penyelesaian Permukaan Akhir.....	16
2.9.3 Faktor Ukuran.....	17
2.9.4 Faktor Temperatur	17
2.9.5 Faktor Konsentrasi Tegangan.....	18
2.10 <i>High Cycle Fatigue</i>	20
2.11 Konversi Siklus <i>Fatigue Life</i>	21
2.12 <i>Finite Element Method</i>	22
2.13 <i>Hotspot Stress</i>	23
2.14 MSC PATRAN-NASTRAN SE 2017.1	24
2.15 MSC PATRAN SE 2017.1	25
2.16 MSC NASTRAN SE 2017.1	26
BAB III Metode Penelitian	28
3.1 Alat Penelitian	28
3.2 Prosedur <i>Software</i> MSC PATRAN-NASTRAN SE 2017.1	28
3.3 <i>Flow Chart</i> Penelitian.....	29
3.4 Pengumpulan Data.....	30
3.4.1 Pengambilan Data.....	30
3.4.2 Kondisi Kerja <i>Drive Shaft</i> dan <i>Shaft Coonection</i>	33
3.5 Proses Simulasi MSC PATRAN-NASTRAN SE 2017.1.....	34
3.5.1 <i>Pre-Processing</i>	34
3.5.2 <i>Solution</i>	42
3.5.3 <i>Post-Processing</i>	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Hasil Simulasi.....	48
4.1.1 Hasil Simulasi Kondisi Kerja <i>Engine Testing</i> M274 C200.....	48
4.1.2 Hasil Simulasi Kondisi Kerja <i>Engine Testing</i> M274 E300	49
4.1.3 Hasil Simulasi Kondisi Kerja <i>Engine Testing Run Test</i>	50
4.2 <i>Stress-Time</i> Diagram	52
4.3 Faktor Koreksi <i>Endurance Limit</i>	54
4.4 <i>Stress Concentration</i>	54

4.5 <i>Endurance Limit</i>	55
4.6 Siklus <i>Fatigue Life</i>	55
4.7 Konversi Siklus <i>Fatigue Life</i>	56
BAB V PENUTUP.....	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	61