

## DAFTAR ISI

NOMOR PERSOALAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRACT.....	v
INTISARI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan.....	7
1.4 Batasan masalah .....	7
1.5 Metode Pengumpulan Data .....	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI .....	10
2.1 <i>Fatigue</i> .....	10
2.2 Analisis <i>Fatigue</i> .....	11
2.2.1 <i>Fatigue Life</i> .....	12
2.2.2 <i>Fatigue Safety Factor</i> .....	13
2.2.3 <i>Fatigue Damage</i> .....	13

2.2.4 <i>Fatigue Sensitivity</i> .....	14
2.2.5 <i>Finite Element Analysis</i> .....	14
2.3 <i>Material Properties</i> .....	15
2.3.1 Material Komposit .....	15
2.3.2 Material Baja Konvensional EN45 .....	19
BAB III METODE PENELITIAN .....	21
3.1 Jenis Penelitian .....	21
3.2 Alat dan Bahan .....	21
3.3 Diagram Kerja .....	21
3.4 Material .....	23
3.5 <i>Boundary Condition</i> dan <i>Meshing</i> .....	23
3.6 Analisis .....	27
3.6.1 <i>Fatigue life analysis</i> .....	27
3.6.2 <i>Fatigue damage analysis</i> .....	27
3.6.3 <i>Factor of safety analysis</i> .....	28
3.6.4 <i>Fatigue sensitivity analysis</i> .....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	29
4.1 <i>Fatigue Life</i> .....	29
4.2 <i>Factor of Safety</i> .....	31
4.3 <i>Fatigue Sensitivity</i> .....	34
4.4 <i>Fatigue Damage</i> .....	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	39
5.1 Kesimpulan .....	39
5.2 Saran .....	40
DAFTAR PUSTAKA .....	41