

DAFTAR ISI

HALAMAN NOMOR PERSOALAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	v
KATA PENGANTAR	vi
INTISARI.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Hipotesis.....	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Manfaat	3
1.6. Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Pengelasan.....	8
2.2.2 Siklus Termal Pengelasan	14
2.2.3 Tegangan Sisa	19
2.2.4 Distorsi	22
2.2.5 Metode Elemen Hingga.....	23
2.2.6 Analisis Transien.....	24
2.2.7 Analisis Struktur	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	26

3.1 Diagram Alir Penelitian	26
3.2 Studi Literatur	27
3.3 Pengumpulan Data	27
3.3.1 Data Komponen	27
3.3.2 Data Material.....	28
3.3.3 Data Pengelasan	28
3.4 Pemodelan Geometri Kanal U Komponen <i>Seat Spring</i>	29
3.5 Input Hasil Geometris <i>Software</i> Desain 3D ke FEA.....	30
3.6 Analisis Pembebanan Termal Menggunakan <i>Software</i> FEA	31
3.7 Analisis Struktural Menggunakan <i>Software</i> FEA	34
3.8 Analisis dan Pembahasan	36
3.9 Kesimpulan dan Saran.....	36
3.10 Penyusunan Laporan	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Simulasi Pengelasan.....	37
4.2 Data Parameter Pengelasan	37
4.3 Pemodelan Simulasi	38
4.3.1 <i>Meshing</i>	38
4.3.2 Area Pembebanan Termal	39
4.3.3 Kondisi Batas	40
4.4 Perhitungan Pembebanan	40
4.4.1 Variasi Pertama	41
4.4.2 Variasi Kedua.....	42
4.4.3 Variasi Ketiga.....	43
4.5 Sensitivitas <i>Meshing</i>	44
4.6 Hasil Pemodelan.....	45
4.6.1 Hasil Pemodelan Variasi Pertama	45
4.6.2 Hasil Pemodelan Variasi Kedua	49
4.6.3 Hasil Pemodelan Variasi Ketiga	53
4.7 Validasi	57
4.7.1 Kontur Distribusi Termal	59

4.7.2 Grafik Siklus Panas	60
4.7.3 Grafik Distribusi Tegangan Sisa	61
4.7.4 Grafik Distorsi.....	62
4.8 Pembahasan.....	64
4.8.1 Analisis Termal	64
4.8.2 Tegangan Sisa	65
4.8.3 Distorsi	67
BAB V PENUTUP	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	75