

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
ABSTRACT	iv
INTISARI	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	13
1.1 Latar Belakang	13
1.2 Rumusan Masalah	16
1.3 Hipotesis.....	16
1.4 Tujuan	17
1.5 Batasan Masalah.....	17
1.6 Manfaat	17
1.7 Sistematika Penulisan.....	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	19
2.1 Tinjauan Pustaka	19
2.2 Dasar Teori.....	21
2.2.1 <i>Aseptic Filling Machine</i>	21
2.2.2 <i>Curve</i>	25
2.2.3 Cara Kerja Komponen.....	26
2.2.4 Optimasi	27
2.2.4.1 Metode Optimasi <i>Redesign Modular</i>	27

2.2.4.2 Metode Optimasi <i>Heat Treatment</i>	28
2.2.4.3 Metode Optimasi Pemasangan <i>Bushing</i>	29
2.2.4.3 Metode Optimasi Penggantian Material	29
2.2.5 <i>Software</i>	30
2.2.6 Konsep Dasar Elemen Hingga	32
2.2.6.1 Prosedur FEM Menggunakan <i>Software</i>	35
2.2.7 Konsep Tegangan dan Regangan	36
2.2.8 <i>Deformation</i>	37
2.2.8.1 <i>Plastic Deformation</i>	38
2.2.8.2 <i>Elastic Deformation</i>	39
2.2.9 <i>Fatigue</i>	40
2.2.10 Material EN 1.2083	40
2.2.11 <i>Safety factor</i>	41
BAB III METODE PENELITIAN	43
3.1 Diagram Penelitian.....	43
3.1 Identifikasi Masalah.....	44
3.2 Pengumpulan Data	44
3.3 Studi Literatur	45
3.4 <i>Redrawing Existing Design</i>	46
3.5 <i>Pre-Processing Analisis</i>	46
3.6 Analisis Desain <i>Existing</i>	47
3.7 <i>Redesign Part Curve</i>	47
3.8 <i>Safety Factor</i>	48
3.9 Matriks Penentuan Keputusan.....	48

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1 Sistematika Analisis	50
4.2 Spesifikasi Model <i>Curve</i>	51
4.3 <i>Pre-Processing</i>	52
4.3.1 Data Material dan Parameter Simulasi.....	52
4.3.2 <i>Meshing Existing Design</i>	52
4.3.3 Penentuan Kondisi Batas dan Pembebanan	54
4.4 Hasil Analisis Desain <i>Existing</i>	56
4.6 Desain Optimasi Komponen <i>Curve</i>	62
4.6.1 Desain Optimasi <i>Heat treatment</i>	62
4.6.1.1 Tahapan Proses <i>Heat Treatment</i>	62
4.6.1.2 Hasil Analisis Metode <i>Heat Treatment</i>	64
4.6.1.3 Perhitungan RAB Metode <i>Heat Treatment</i>	66
4.6.1.4 Perhitungan Optimalisasi Biaya Metode <i>Heat Treatment</i>	67
4.6.2 Desain Optimasi Substitusi Material.....	67
4.6.2.1 Perhitungan RAB material AISI 440B.....	70
4.6.2.2 Perhitungan optimalisasi biaya material AISI 440B	71
4.6.3 Desain Optimasi Implementasi <i>Bushing</i>	71
4.6.3.1 Perhitungan RAB Metode Implementasi <i>Bushing</i>	75
4.6.3.2 Perhitungan Optimalisasi Biaya Metode Implementasi <i>Bushing</i>	76
4.6.4 Optimasi Metode <i>Redesign Modular</i>	76
4.6.3.1 Perhitungan RAB Metode <i>Redesign Modular</i>	79
4.6.3.2 Perhitungan Optimalisasi Biaya Metode <i>Redesign Modular</i>	80
4.7 Pembahasan Hasil Analisis	80



4.7.1 Perbandingan Kinerja Metode Optimasi.....	80
4.7.2 Evaluasi Metode Optimasi	81
4.8 Matriks Penentuan Keputusan.....	82
BAB V KESIMPULAN.....	85
5.1 Kesimpulan	85
5.2 Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN.....	91