

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN NOMOR PERSOALAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
INTISARI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Hipotesis.....	3
1.6 Manfaat.....	3
BAB II DASAR TEORI.....	4
2.1 Kajian Pustaka.....	4
2.2 Mesin Pengisian Aseptik ( <i>Aseptic Filling Machine</i> ).....	6
2.3 <i>Preventive Maintenance</i> .....	9
2.4 Perancangan Alat Bantu.....	9
2.5 Kesehatan keselamatan Kerja (K3).....	10
2.6 <i>Supporting &amp; Safety Equipment</i> .....	10
2.7 Konsep Desain Alat Bantu.....	11
2.8 <i>Clamp</i> .....	11
2.9 <i>Toggle Clamp</i> .....	12
2.10 <i>Finite Element Analysis</i> (FEA).....	13

2.12	<i>Computer Aided Design (CAD)</i> .....	15
2.13	<i>Sturctural Regidity</i> .....	16
2.16	<i>Safety Factor</i> .....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....		18
3.1	Diagram Alir Penelitian.....	18
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
3.3	Alat dan Bahan.....	21
3.4	Metode Pengambilan Data.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		22
4.1	Hasil Perancangan Desain Alat Bantu.....	22
4.2	Hasil Perancangan.....	24
4.2.1	<i>Upper Body</i> .....	25
4.2.2	<i>Lower Body</i> .....	25
4.2.3	<i>Guide</i> .....	26
4.2.4	<i>Locking Guide Upper Body</i> .....	26
4.2.5	<i>Locking Guide Cover</i> .....	27
4.2.6	<i>Base Lower Body</i> .....	27
4.2.7	<i>Shaft Rubber</i> .....	27
4.2.8	<i>Rubber Pads</i> .....	28
4.2.9	<i>Toggle Clamp</i> .....	28
4.3	<i>Pre-Processing Finite Element Analysis</i> .....	30
4.3.1	Pemilihan Material Alat Bantu.....	31
4.3.2	Pembuatan <i>Mesh</i> , <i>Boundary Condition</i> dan Beban.....	33
4.4	Analisis Desain Alat Bantu.....	34
4.4.1	Simulasi <i>Von Mises Stress</i> .....	35
4.4.2	Simulasi <i>Displacement</i> .....	37
4.4.3	Hasil <i>Safety Factor</i> Material.....	39
4.5	Perbandingan Material.....	40

4.6 Variasi Pembebanan ASME .....	42
4.7 Gaya yang Diterima <i>Valve</i> .....	43
BAB V PENUTUP .....	45
5.1 Kesimpulan .....	45
5.2 Saran .....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	46
LAMPIRAN .....	50