

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penulisan.....	5
1.5 Metode Penulisan.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Prinsip Kerja <i>Filter Press</i>	7
2.2 Karakteristik Pompa Diafragma Pneumatik 1 Inci	9

BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1 Definisi pompa.....	12
3.2 Klasifikasi Pompa	12
3.3. Klasifikasi Pompa <i>Power Pump</i>	15
3.3.1 <i>Piston Packed Pump</i>	16
3.3.2 <i>Plunger Packed Pump</i>	16
3.3.3 <i>Mechanical Diaphragm Pump</i> (Pompa Diafragma Mekanis)	17
3.3.4 <i>Hydraulic Diaphragm Pump</i> (Pompa Diafragma Hidrolis)	18
3.4 Pemilihan Jenis Pompa	25
3.4.1 Bagian-bagian utama pompa	26
3.4.2 Mekanisme kerja.....	32
3.4.3 Perhitungan Dimensi Utama.....	33
BAB IV METODOLOGI PERANCANGAN	34
4.1. Kerusakan pada Pompa.....	36
4.1.1 Diafragma	36
4.1.2 Bola <i>Check Valve</i>	36
4.1.3 <i>Seat</i>	36
4.2 Analisis Fluida Kerja	36
4.2.1 <i>Head</i>	37
4.2.2 Suhu	37
4.2.3 Konsentrasi Partikel Fluida.....	37
4.2.4 Viskositas Fluida.....	37
4.3 Pemilihan Jenis Pompa	37
4.3.1 Konstruksi desain hydraulic diaphragm pump.....	39
BAB V PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN	40
5.1 Efisiensi dan Daya Pompa	40
5.1.1 Efisiensi Pompa	40
5.1.2 Daya Penggerak	41

5.2	Elemen <i>Liquid End</i> Pompa	42
5.2.1	Piston	42
5.2.2	Silinder dan Silinder Liner	44
5.2.3	<i>Packing</i>	46
5.2.4	Diafragma	47
5.2.5	<i>Hydraulic Fluid Chamber</i>	52
5.2.6	<i>Product Liquid Chamber</i>	53
5.2.7	<i>Check Valve Set</i>	53
5.2.8	Baut pada <i>Liquid Head</i>	57
5.2.9	Baut Tutup Atas <i>Liquid Chamber</i>	59
5.2.10	Baut Tutup Bawah <i>Liquid Chamber</i>	59
5.2.11	Baut pada <i>manifold</i>	60
5.2.12	Baut pada <i>Product Liquid Chamber</i>	62
5.2.13	<i>Packing Locknut</i>	63
5.3	Elemen Penggerak Pompa	64
5.3.1	<i>Power Frame, Wiper</i> serta Baut Penirisan	64
5.3.2	<i>Helical Gear</i> dan Pinion	65
5.3.3	Poros Pinion	68
5.3.4	Poros <i>Gear</i>	71
5.3.5	Pasak pada Pinion	73
5.3.6	Pasak pada <i>Gear</i>	74
5.3.7	<i>Bearing</i> pada Poros <i>Gear</i>	76
5.3.8	<i>Bearing</i> pada Poros Pinion	78
5.3.9	<i>Housing</i> pada <i>Gear Bearing</i> dan <i>Pinion Bearing</i> serta Baut Pengikatnya	80
5.3.10	<i>Connecting Rod</i>	80
5.3.11	<i>Crankpin Bearing</i>	81
5.3.12	<i>Power Crosshead</i>	84
5.3.13	<i>Wrist Pin</i> dan <i>Housing</i>	84
5.3.14	<i>Wristpin Bearing</i>	85

5.3.15	<i>Crosshead Extension</i>	87
5.3.16	<i>Piston Rod dan Piston Rod Locknut</i>	88
5.3.17	<i>Piston Locknut</i>	89
5.4	Elemen Pendukung Pompa	90
5.4.1	Sistem Hidrolik	92
5.4.2	Sistem Pelumasan	93
5.5	Perawatan Pompa	95
5.5.1	Prosedur Instalasi Pompa	95
5.5.2	Sistem Lubrikasi	96
5.5.3	Pengaruh Lingkungan	96
5.5.4	Perawatan Berkala	96
BAB VI PENUTUP		97
6.1	Kesimpulan	97
6.2	Saran	98
DAFTAR PUSTAKA		99
LAMPIRAN		117