

Daftar Isi

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR NOMOR PERSOALAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
Kata Pengantar	vii
<i>Abstract</i>	ix
Intisari	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Tabel	xviii
BAB I Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Tugas Akhir	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Sistematika Penulisan	3
BAB II Dasar Teori	5
2.1 Kelelahan Sistem Hidrolik	5
2.2 Kelemahan Sistem Hidrolik	5

2.3	Komponen Hidrolik.....	6
2.3.1	Pompa Hidrolik.....	6
2.3.2	Aktuator Hidrolik.....	9
2.3.3	Silinder Hidrolik Penggerak Ganda	9
2.4	Klasifikasi Pengendalian Hidrolik.....	10
2.5	Katup Pengatur Tekanan	10
2.6	Dasar – Dasar Perhitungan Hidrolik.....	11
2.6.1	Prinsip Hukum Pascal	11
2.6.2	Perhitungan Kecepatan Torak	11
2.7	Instalasi Pompa Hidrolik	12
2.7.1	Tangki Hidrolik (Reservoir).....	12
2.7.2	<i>Baffle Plate</i>	13
2.7.3	<i>Filter</i> (Saringan).....	13
2.8	Perancangan Silinder	13
2.9	Perancangan <i>Piston Rod</i>	14
2.10	Perancangan Flat End Cover.....	15
2.11	Perancangan Cincin pengait.....	15
2.12	Perancangan <i>Flange</i>	16
2.13	<i>Stress</i>	18
2.14	Gaya Gesek	19
BAB III	Metodologi Perancangan	20
3.1	Metodologi Perancangan.....	20

3.2	Spesifikasi Meja dan Benda Kerja Mesin Gerinda Silinder	21
3.3	Proses Pemodelan	21
3.3.1	Pembuatan Geometri Meja Mesin Gerinda Silinder	21
3.3.2	Proses <i>Assembly</i> Meja Gerinda Silinder	23
3.3.3	Pembuatan Geometri Benda Kerja	23
3.3.4	Pembuatan Geometri Meja Bawah Mesin Gerinda Silinder	24
3.4	Proses Analisis Massa	25
3.4.1	Proses Analisis Massa Meja Mesin Gerinda Silinder	25
3.4.2	Proses Analisis Massa Benda Kerja	26
3.5	Proses Analisis Panjang Langkah	26
3.6	Proses Analisa Faktor Gesek	27
3.7	Proses Analisa Waktu	28
3.8	Analisa Diameter Silinder Kerja	29
3.9	Analisa Guide dan Piston Seal	31
BAB IV Hasil dan Pembahasan		35
4.1	Analisa Gaya Gesek	35
4.2	Analisa Kebutuhan Pompa	35
4.3	Analisa Kapasitas Tangki	37
4.4	Perancangan aktuator linier hidrolik	38
4.4.1	Perhitungan Tebal Silinder	38
4.4.2	Perhitungan Tebal <i>End Cover</i>	39
4.4.3	Perhitungan Diameter <i>Rod</i>	41

4.4.4	Perhitungan Cincin Pengait.....	44
4.4.5	Perhitungan Tebal <i>Flange</i>	45
4.4.6	Pemodelan Piston.....	49
4.4.7	Pemodelan Cincin Pengait	51
4.4.8	Pemodelan <i>Flange</i>	52
4.4.9	Pemodelan <i>End Cover</i>	53
4.4.10	Pemodelan <i>Front Cover</i>	54
4.4.11	Pemodelan <i>Rear Flange</i>	61
4.4.12	Pemodelan Silinder	63
4.4.13	Pemodelan <i>Rod</i>	64
4.4.14	Pemodelan <i>Holder</i>	64
4.4.15	Pemodelan Dudukan	66
4.4.16	Proses <i>Assembly</i> Aktuator Linier Hidrolik.....	69
4.5	Diagram Hidrolik	71
BAB V Penutup		74
5.1	Kesimpulan.....	74
5.2	Saran.....	74
Daftar Pustaka		75
LAMPIRAN.....		77