

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Motto.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Halaman Soal.....	vi
Intisari.....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Simbol.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Pengertian Pompa.....	3
1.3. Pemilihan Jenis Pompa.....	8
1.4. Pompa Roda Gigi.....	9
1.5. Pompa Roda Gigi Luar.....	13
BAB II. INSTALASI HIDROLIK	
2.1. Silinder Hidrolik.....	15
2.2. Fluida Hidrolik.....	16
2.3. Saluran Hidrolik.....	18
2.4. Katup Hidrolik.....	23
2.5. Rancangan Sistem Hidrolik.....	26
BAB III. PERENCANAAN POMPA	
3.1. Konstruksi Pompa.....	29
3.2. Dimensi Roda Gigi.....	31
3.3. Kerugian Tekanan.....	35



3.4. Head Pompa.....	42
3.5. Daya Pompa.....	44
BAB IV. PERHITUNGAN RODA GIGI	
4.1. Jenis Roda Gigi.....	47
4.2. Dimensi Roda Gigi.....	49
4.3. Kekuatan Roda Gigi.....	55
4.3.1. Kekuatan Perpatahan.....	55
4.3.2. Kekuatan Permukaan.....	60
BAB V. POROS POMPA	
5.1. Jenis Poros.....	66
5.2. Poros Transmisi	
5.2.1. Konstruksi Poros.....	68
5.2.2. Beban Poros.....	71
5.2.3. Bantalan.....	75
5.2.4. Dimensi Poros.....	77
5.2.5. Kekuatan Poros.....	80
5.2.6. Defleksi Poros.....	84
5.2.6.1. Defleksi Puntiran.....	84
5.2.6.2. Defleksi Lengkungan.....	86
5.2.7. Putaran Kritis Poros.....	88
5.2.8. Konsentrasi Tegangan.....	89
5.2.9. Konsentrasi Tegangan Alur Pasak.....	92
5.3. Poros Gandar	
5.3.1. Konstruksi Poros.....	93
5.3.2. Beban Poros.....	94
5.3.3. Bantalan.....	95
5.3.4. Dimensi Poros.....	97
5.3.5. Kekuatan Poros.....	99
5.3.6. Defleksi Poros.....	103

5.3.6.1. Defleksi Puntiran.....	104
5.3.6.2. Defleksi Lengkungan.....	106
5.3.7. Putaran Kritis Poros.....	107
5.3.8. Konsentrasi Tegangan.....	108
5.3.9. Konsentrasi Tegangan Alur Pasak.....	111
BAB VI. RUMAH POMPA	
6.1. Definisi Rumah Pompa.....	113
6.2. Konstruksi Rumah Pompa.....	113
6.3. Dimensi Rumah Pompa.....	115
6.3.1. Penutup Arah Radial.....	115
6.3.2. Saluran Masuk dan Keluar.....	117
6.3.3. Bagian Samping.....	120
6.3.4. Bagian Penutup.....	121
BAB VII. KOMPONEN PENDUKUNG	
7.1. Plat Samping.....	123
7.2. Kopling.....	125
7.2.1. Kekuatan flens Kopling.....	127
7.3. Baut Pengikat.....	129
7.3.1. Baut Pengikat Kopling.....	130
7.3.2. Baut Pengikat Rumah Pompa.....	132
7.3.2.1. Kekuatan Geser Baut.....	132
7.3.2.2. Kekuatan Tarik Baut.....	136
7.3.3. Tekanan Kontak Permukaan Ulir.....	137
7.3.3.1. Permukaan Ulir Baut Rumah Pompa.....	137
7.3.3.2. Permukaan Ulir Pipa dan Rumah Pompa.....	138
7.4. Pasak.....	140
7.4.1. Pasak Kopling.....	140
7.4.2. Pasak Roda Gigi.....	142
7.5. Perapat.....	145



7.5.1. Perapat Rumah Pompa.....	145
7.5.2. Perapat Poros.....	146
7.6. Bantalan.....	146
7.6.1. Bantalan Poros Transmisi.....	147
7.6.2. Bantalan Poros Gandar.....	148
7.7. Tangki Minyak.....	149
7.7.1. Volume Minyak.....	150
7.7.2. Dimensi Tangki.....	151
BAB VIII. EFISIENSI POMPA.....	155
8.1. Efisiensi.....	155
8.1.1. Efisiensi Volumetris.....	155
8.1.2. Efisiensi Mekanis.....	157
8.1.2.1. Gesekan Pada Bantalan.....	157
8.1.2.2. Gesekan Pada Perapat.....	158
BAB IX. KARAKTERISTIK POMPA.....	161
9.1. Hubungan Kapasitas Aktual dan Tekanan Keluaran.....	161
9.1.1. Kerugian Head di Sisi Hisap.....	164
9.1.2. Kerugian Head di Sisi Tekan.....	166
9.2. Hubungan Kapasitas Aktual dengan Head Sistem.....	170
9.3. Hubungan Daya yang dibutuhkan dan Kapasitas aktual... ..	172
9.4. Hubungan Efisiensi Total dengan Kapasitas Aktual.....	176
BAB X. PENUTUP.....	184
DAFTAR PUSTAKA.....	189
LAMPIRAN.....	191