



## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Persembahan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Naskah Soal Tugas Akhir.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Simbol.....	xii
Daftar Gambar.....	xviii
Daftar Tabel.....	xxi
Intisari.....	xxii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Pengenalan Pompa.....	1
1.2 Jenis-jenis Pompa.....	1
1.2.1 Pompa Perpindahan Positif.....	2
1.2.2 Pompa Putar.....	3
1.2.3 Pompa Dinamik.....	4
1.3 Pemilihan Pompa.....	5
<b>BAB II TINJAUAN MASALAH.....</b>	<b>10</b>
2.1 Data Perencanaan.....	10
2.1.1 Spesifikasi Ketel Uap.....	10
2.1.2 Instalasi Pompa.....	10



Menentukan Kapasitas Pompa .....	12
2.3 Menentukan Ukuran Pipa.....	13
2.3.1 Diameter Pipa Isap .....	13
2.3.2 Diameter Pipa Tekan.....	14
2.4 Menentukan Head Total.....	14
2.4.1 Perhitungan Kerugian Pada Pipa.....	16
2.4.1.1 Kerugian Pada Pipa Isap.....	16
2.4.1.2 Kerugian Pada Pipa Tekan.....	19
2.5 Kecepatan Spesifik.....	22
2.6 Daya Input Pompa.....	24
2.7 Penggerak Pompa.....	26
<b>BAB III PERENCANAAN IMPELER .....</b>	<b>29</b>
3.1 Tipe Impeler .....	29
3.2 Dimensi Impeler.....	31
3.2.1 Ukuran Poros Pompa.....	32
3.2.2 Diameter Sisi Masuk Impeler.....	34
3.2.3 Diameter Sisi Keluar Impeler.....	41
3.2.4 Lebar Sisi Keluar Impeler.....	43
3.3 Pemilihan Jumlah Sudu.....	45
3.3.1 Berdasarkan Perhitungan .....	45
3.3.2 Berdasarkan Tabel.....	45
3.3.3 Lebar Impeler Tiap Titik.....	46
3.4 Koreksi Harga $(1+C_p)=1,25$ .....	47
3.5 Segitiga Kecepatan.....	48



3.5.1 Segitiga Kecepatan Sisi Masuk.....	48
3.5.2 Segitiga Kecepatan Sisi Keluar.....	49
3.6 Cara Melukis Kelengkungan Sudu.....	50
3.7 Pengecekan Kekuatan Impeler.....	54
3.8 Ringkasan Perhitungan Impeler.....	56
<b>BAB IV SALURAN MASUK DAN RUMAH POMPA.....</b>	<b>58</b>
4.1 Saluran Masuk.....	58
4.1.1 Jenis-jenis Saluran Masuk.....	58
4.1.2 Penggunaan dari Jenis-jenis Saluran Masuk.....	61
4.2 Saluran Keluar.....	63
4.2.1 Sudu Cincin Difuser.....	64
4.2.2 Sudu Pengarah Balik.....	70
4.3 Rumah Difuser.....	75
4.3.1 Perhitungan Luasan Difuser.....	76
4.3.2 Bentuk Penampang Rumah Difuser.....	77
4.3.3 Tebal Minimum Casing Pompa.....	78
4.4 Rumah Pompa.....	79
4.4.1 Bentuk Penampang Volute.....	79
4.4.2 Perhitungan Volute Casing.....	80
4.4.3 Lebar Sisi Masuk Volute.....	87
4.4.4 Cara Melukis Casing.....	88
4.4.5 Pemeriksaan Baut Rumah Pompa.....	88
4.4.6 Pemeriksaan Casing Pompa Terhadap Geseran.....	89
<b>BAB V PERENCANAAN POROS DAN BANTALAN.....</b>	<b>91</b>



5.1 Poros.....	91
5.1.1 Gaya Aksial.....	91
5.1.1.1 Membalans Gaya Aksial.....	95
5.1.2 Gaya Radial.....	102
5.1.2.1 Gaya Radial Dinamis.....	102
5.1.2.2 Gaya Radial Statis.....	103
5.2 Berat Poros.....	106
5.3 Berat Cakra Pembalans.....	107
5.4 Pemeriksaan Poros.....	109
5.5 Perencanaan Bantalan.....	112
5.6 Putaran Kritis Poros.....	116
<b>BAB VI KOMPONEN PENDUKUNG.....</b>	<b>120</b>
6.1 Kopling.....	120
6.1.1 Pemeriksaan Kekuatan Kopling Flens.....	123
6.1.2 Pemeriksaan Kekuatan Baut.....	125
6.2 Perencanaan Pasak.....	127
6.2.1 Pasak Pada Kopling.....	127
6.2.2 Pasak Pada Impeler.....	129
<b>BAB VII EFISIENSI DAN KAVITASI.....</b>	<b>131</b>
7.1 Efisiensi.....	131
7.1.1 Efisiensi Hidrolis.....	131
7.1.2 Efisiensi Volumetris.....	132
7.1.3 Efisiensi Mekanis.....	133
7.1.4 Efisiensi Total.....	134



7.2 Kenaikan Temperatur.....	134
7.3 Kavitasi.....	135
7.3.1 NPSH Yang Diperlukan.....	135
7.3.2 NPSH Yang Tersedia.....	137
BAB VIII KARAKTERISTIK POMPA.....	138
8.1 Hubungan Head Dengan Kapasitas Pompa.....	138
8.1.1 Head Euler Dengan Kapasitas.....	139
8.1.2 Head Teoritis Dengan Kapasitas.....	140
8.1.3 Head Aktual Dengan Kapasitas.....	140
8.2 Hubungan Efisiensi Dengan Kapasitas.....	145
BAB IX PENUTUP.....	149
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	