

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv

Bab I. Pendahuluan.

1.1 Pengenalan Pompa.....	1
1.2 Klasifikasi Pompa.....	2
1.2.1. Pompa Perpindahan Positif.....	2
1.2.1.1 Pompa Torak.....	2
1.2.1.2 Pompa Putar	2
1.2.2. Pompa Kerja Dinamis.....	3
1.2.2.1. Pompa Sentrifugal.....	4
1.3. Spesifikasi Pompa.....	9
1.3.1. Tekanan.....	9
1.3.2. Kapasitas Aliran.....	9
1.3.3. Head Total Pompa.....	10
1.3.4. Jenis Fluida.....	13
1.3.5. Jumlah Pompa.....	16
1.3.6. Kondisi Kerja Pompa.....	18
1.3.7. Posisi Poros.....	18
1.3.8. Penggerak.....	19
1.3.9. Penentuan Putaran.....	20
1.3.10. Daya Poros.....	21

Bab II. Tinjauan Masalah.

2.1 Latar Belakang Masalah.....	23
2.2 Batasan Masalah dan Sistematika Penulisan.....	24
2.3 Karakteristik Fluida.....	26

2.5	Head total.....	29
2.6	Pompa Yang direncanakan	39
2.7	Putaran Motor.....	41
2.8	Putaran Spesifik Dan Jumlah Tingkat.....	41
2.9	Daya Poros.....	44
2.10	Pemilihan Bahan.....	45
2.11	Spesifikasi Pompa Dan Penggerak.....	46

Bab III. Perencanaan Impeller.

3.1	Tipe Impeller.	47
3.2	Dimensi Impeller.	50
3.2.1.	Tenaga Penggerak.....	50
3.2.2.	Diameter Sisi Masuk Impeller (<i>Inlet</i>).....	50
3.2.2.1	Sudut Sudu Inlet.	56
3.2.2.2	Lebar Penampang Inlet.....	57
3.2.3.	Diameter Sisi Keluar Impeller (<i>Outlet</i>).	58
3.2.4	Lebar Penampang <i>Outlet</i>	61
3.3	Segitiga Kecepatan.	63
3.3.1.	Segitiga Kecepatan Masuk.	63
3.3.2.	Segitiga Kecepatan Keluar.	64
3.4	Perencanaan Sudu Impeller.....	66
3.4.1.	Penentuan Sudu Dengan Metode <i>Point By Point</i>	67
3.5.	Pengecekan Kekuatan Impeller.....	68
3.6.	Rangkuman Hasil Perhitungan Impeller.....	70

Bab IV. Perencanaan Saluran Masuk Dan Rumah Pompa.

4.1.	Perencanaan Saluran Masuk.....	76
4.1.1.	Jenis-Jenis Saluran Masuk.....	76
4.2.	Bentuk Penampang Rumah Pompa (<i>Volute</i>).....	79
4.3.	Perhitungan Dimensi Rumah Volut.....	81
4.3.1.	Jarak Impeller Dan Lidah Volut.....	81

4.3.3.	Sudut Lidah Volut.....	86
4.3.4.	Lebar Sisi Masuk Volut	87
4.3.5.	Tebal Rumah Volut	87
4.3.6.	Diameter Flens Isap Dan Keluar.....	89

Bab V. Perencanaan Poros Dan Bantalan

5.1	Perencanaan Poros.....	91
5.1.1.	Gaya Radial	93
5.1.1.1.	Gaya Radial Dinamis.....	93
5.1.1.2.	Gaya Radial Statis	95
5.1.2..	Gaya Aksial.....	97
5.1.3.	Konstruksi Poros.....	97
5.1.4.	Defleksi.....	99
5.1.4.1.	Puntiran	103
5.1.4.2.	Lengkungan	105
5.1.5.	Pengaruh Konsentrasi Tegangan	106
5.1.5.1.	Konsentrasi Tegangan Akibat Poros Bertingkat	106
5.1.5.2.	Konsentrasi Tegangan Akibat Alur Pasak.....	108
5.1.6.	Putaran Kritis	109
5.2.	Bantalan.....	110
5.2.1.	Klasifikasi Bantalan.....	110
5.2.2.	Perencanaan Bantalan	111
5.2.2.1.	Pemilihan Bantalan	111
5.2.2.2.	Pelumasan Bantalan.....	113

Bab VI. Komponen Pendukung.

6.1	Kopling	114
6.1.1	Perencanaan Kopling.....	115
6.1.2	Baut Pengikat Kopling.....	117
6.1.3	Pasak Untuk Kopling.....	118
6.2	Stuffing Box	119

6.4 Lock Nut.....	121
6.5 Shaft Sleeve.....	122
6.6 Pasak.....	123
6.7 Wearng Ring.....	125

Bab VII. Efisiensi Dan Kavitasi.

7.1. Efisiensi.....	127
7.1.1. Efisiensi Hidrolis	127
7.1.2. Efisiensi Volumetris	128
7.1.3. Efisiensi Mekanis	129
7.1.4. Efisiensi Total	132
7.2. Kavitasi.....	132
7.2.1. NPSH Yang Diperlukan.....	133
7.2.2. NPSH Yang Tersedia.....	134

Bab VIII. Karakteristik Pompa.

8.1 Hubungan Head Dengan Kapasitas.....	136
8.1.1 Hubungan Head Euler Dengan Debit.....	136
8.1.2 Hubungan Head Teoritis Dengan Debit.....	137
8.1.3 Hubungan Head Aktual Dengan Debit.....	138
8.2 Hubungan Efisiensi Dengan Kapasitas	143

Bab IX. Penutup.....	147
-----------------------------	------------

Daftar Pustaka.....	150
----------------------------	------------

Lampiran.....	151
----------------------	------------