

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	iii
<b>KATA PENGANTAR</b>	iv
<b>DAFTAR ISI</b>	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	viii
<b>DAFTAR TABEL</b>	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	x
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b>	xi
<b>INTISARI</b>	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Mengenal pompa dan Penggunaannya .....	1
1.2 Jenis – jenis pompa .....	1
A. Pompa kerja positif.....	1
B. Pompa kerja dinamis .....	3
<b>BAB II TINJAUAN MASALAH</b> .....	
2.1 Latar belakang masalah .....	7
2.2 Head total pompa .....	12
2.3 Pemilihan jenis pompa .....	12
2.4 Pemilihan penggerak mula .....	14
2.5 Menentukan jumlah tingkat .....	16
<b>BAB III PERENCANAAN IMPELER</b> .....	
3.1 Kecepatan spesifik dan tipe impeler .....	19
3.2 Tipe impeler .....	21
3.2.1 Pemilihan tipe impeler .....	22
3.3 Daya pompa .....	25
3.4 Dimensi impeler .....	26



3.4.2 Diameter sisi masuk .....	29
3.4.3 Sudut sisi masuk .....	32
3.4.4 Lebar sisi masuk impeler .....	33
3.4.5 Diameter sisi keluar impeler .....	34
3.4.6 Lebar sisi keluar impeler .....	36
3.4.7 Koreksi terhadap $1 + C_p$ .....	38
3.4.8 Koreksi terhadap jumlah sudu .....	38
3.5 Segitiga kecepatan .....	39
3.5.1 Segitiga kecepatan sisi masuk impeler .....	39
3.5.2 Segitiga kecepatan sisi keluar impeler .....	40
3.6 Perancangan sudu impeler .....	43
3.7 Pemeriksaan ulang kekuatan impeler .....	44
3.8 Rangkuman hasil perhitungan impeler .....	46

#### **BAB IV SALURAN MASUK DAN KELUAR**

4.1 Saluran masuk .....	49
4.2 Saluran keluar .....	50
4.2.1 Difuser .....	50
4.2.2 Sudu pengarah balik .....	55
4.3 Perhitungan kekuatan casing .....	60
4.4 Gambar diffuser ring .....	61

#### **BAB V PERENCANAAN POROS**

5.1 Gaya aksial dan gaya radial .....	62
5.1.1 gaya aksial .....	62
5.1.1.1 Perhitungan gaya aksial .....	65
5.1.1.2 Perhitungan dimensi celah dan cakram .....	66
5.2 Gaya radial .....	70
5.2.1 Perhitungan berat .....	71
5.3 Pemeriksaan kekuatan poros .....	72
5.3.1 Pemeriksaan terhadap tegangan geser .....	75
5.3.2 Pemeriksaan terhadap defleksi .....	76



5.3.3 Kecepatan kritis poros .....	78
5.3.4 Pemeriksaan terhadap pengaruh konsentrasi tegangan .....	79

## **BAB VI BANTALAN DAN KOMPONEN PENDUKUNG**

6.1 Bantalan .....	86
6.1.1 Umur bantalan .....	88
6.1.2 Pelumasan bantalan .....	89
6.2 Stuffing Box .....	89
6.3 Kopling .....	90
6.3.1 Pemeriksaan kopling .....	91
6.3.2 Pemeriksaan terhadap baut pengikat kopling .....	92
6.4 Pasak .....	93
6.4.1 Pasak pada impeler dan cakram .....	93
6.4.2 Pasak pada kopling .....	95

## **BAB VII EFISIENSI DAN KAVITASI**

7.1 Efisiensi .....	97
7.1.1 Efisiensi volumetris .....	97
7.1.2 Efisiensi mekanis .....	98
7.2 Kavitasi .....	99
7.2.1 NPSH .....	99
7.2.1.1 NPSH yang dibutuhkan .....	100
7.2.1.2 NPSH yang tersedia .....	101

## **BAB VIII KARAKTERISTIK POMPA** .....

103

8.1 Hubungan head dengan kapasitas pompa .....	103
8.2 Hubungan efisiensi dengan kapasitas pompa .....	107

## **BAB IX PENUTUP** .....

111

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**