

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
SPESIFIKASI TUGAS	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR NOTASI	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	1
1.3 Tujuan Perancangan	2
1.4 Metode Pengumpulan Data	2
BAB II DASAR-DASAR TEORY	3
2.1 Energi Pada Fluida	3
2.2. Mesin-Mesin Fluida	3
2.3 Klasifikasi Pompa	6
2.4 Konstruksi Pompa	9
2.5 Kurva Head-Kapasitas Pompa Dan Sistem	14
2.6 Kavitasi	15
BAB III DATA-DATA DARI LAPANGAN	17
3.1 Karakteristik Air	17
3.2 Lokasi Pemakaian	17
3.3 Pemakaian Air Dari PDAM TIRTANADI	18
BAB IV PERANCANGAN POMPA	19
4.1. Kebutuhan Air	19
4.2 Instalasi Pemipaan	25
4.3 Perencanaan Pompa Sumur Dalam	26
4.4 Jumlah Tingkat	38
4.5. Putaran Spesifik (n_s) Dan Jenis Impeler	38
4.6. Penggerak Mula	40
4.7. Spesifikasi Perancangan	43

BAB V	PERHITUNGAN BAGIAN-BAGIAN UTAMA POMPA ...	44
5.1.	Poros	44
5.2	Pasak	47
5.3	Impeler	48
5.4	Sudu	60
5.5	Melukis Bentuk Sudu	62
5.6	Panjang Sudu	66
5.7	Tebal Rumah Pompa	69
5.8	Rumah Pompa	70
5.9	Perencanaan Difuser	72
5.10	Jenis Pompa	73
5.11	Gaya-gaya Pada Pompa	74
BAB VI	KESIMPULAN	78
DAFTAR	PUSTAKA	80
LAMPIRAN	81

	Satuan
A : Luas	[mm ²]
b : Lebar	[mm]
C : Beban dinamis spesifik bantalan	[kg]
C' : Beban dinamis spesifik yang terjadi	[kg]
D,d : Diameter	[mm]
E : Modulus elastisitas	[kg/cm ²]
F : Gaya	[kg]
f : Koefisien gesekan pipa	
fh : Faktor umur pada bantalan	
W : Berat	[kg]
g : Percepatan gravitasi bumi	[m/dtk ²]
h : Head	[m]
I : Momen inersia	[cm ⁴]
L,l : Panjang	[m]
NPSH : Net positive suction head	[m]
n : Putaran pompa	[rpm]
n _c : Putaran kritis	[rpm]
n _s : Putaran spesifik pompa	[rpm]
P : Daya pompa	[kW]
P _M : Daya pompa	[kW]
P : Tekanan	[kg/cm ²]
Pa : Beban ekivalen dinamis	[kg]
Q : Kapasitas aliran	[m ³ /dtk]
R,r : Jari-jari	[mm]

R_c	: Bilangan Reynold	
S_1	: Jarak antar sudu sisi masuk impeller	[mm]
S_2	: Jarak antar sudu sisi keluar impeller	[mm]
t	: Tebal	[mm]
U	: Kecepatan keliling	[m/dtk]
V	: Kecepatan aliran	[m/dtk]
W	: Kecepatan relatif	[m/dtk]
w_x	: Kerja Pompa	[kW]
ω_c	: Kecepatan sudut kritis	[rad/dtk]
x	: Faktor beban radial	
y	: Faktor beban aksial	
Y	: Lendutan	[cm]
Z	: Jumlah sudu impeller	

NOTASI YUNANI

α	: Sudut absolut aliran	[°]
β	: Sudut relative aliran	[°]
ε	: Koefisien kekasaran pipa	
γ	: Berat jenis	[kg/m ³]
τ_g	: Tegangan geser	[kg/mm ²]
σ_i	: Tegangan tarik	[kg/mm ²]
η	: Efisiensi	[%]
ϕ	: Koefisien tinggi tekanan	
φ	: Sudut volute	[°]