

KATA PENGANTAR

Puji syukur panjatkan kehadirat Tuhan YME, karena atas berkat dan rahmatNya penulis menyelesaikan tugas sarjana dan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Sarjana Strata – 1 di Fakultas Teknik Universitas Medan Area.

Tugas sarjana yang di pilih adalah dalam bidang “ Mesin- Mesin Fluida “ dengan spesifikasi tugas : “ **Centrifugal Vertical Pump Non Clogging , Single Vane Impeler (Sewage Pump)** “. Dalam penyelesaian tugas ini penulis beracuan pada studi literatur dan studi lapangan, dengan maksud mengoptimalkan hasil penulisan ini. Walaupun penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam isi tulisan ini, maka dari itu penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun.

Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada orang yang telah membantu saya, dan Kakanda-kakanda tercinta serta seluruh keluarga tersayang, atas dukungan moril dan materil yang di berikan. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada :

- Bapak Ir. Amirsyam Nasution, MT, sebagai Dosen Pembimbing I
- Bapak Ir. Surya Keliat, sebagai Dosen Pembimbing II
- Bapak Ir. Darianto, Msc, sebagai Ka. Program Studi Teknik Mesin

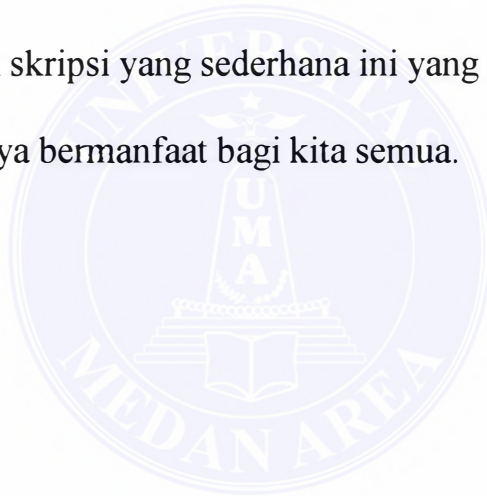
Universitas Medan Area.

- Bapak Drs. Dadan Ramdan, M.Eng,Sc, sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
- Staf Pengajar dan Pegawai di Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
- Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah memberikan bantuan, masukan-masukan dan dukungan kepada penulis.

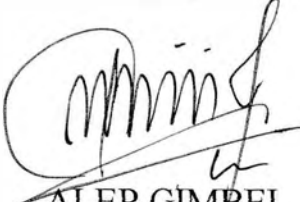
Disini penulis tidak cukup mampu untuk membalas kalian semua, kepada Tuhan YME jualah penulis panjatkan doa agar kiranya membalasnya.

Hanya tulisan skripsi yang sederhana ini yang mampu penulis haturkan semoga kiranya bermanfaat bagi kita semua.

Amin.



Medan, Juni 2003
Penulis



ALEP GIMBEL

DAFTAR ISI

LEMBARAN PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
URAIAN TUGAS	v
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Rumusan Masalah.....	1
I.2 Batasan Masalah	2
BAB II TINJAUAN UMUM MESIN-MESIN FLUIDA	
II.1 Teori Mesin Fluida.....	3
II.2 Pompa	4
II.3 Klasifikasi Pompa.....	4
II.4 Putaran Spesifik	6
II.5 Pengertian Pompa Centrifugal.....	9
II.6 Cara Kerja Pompa	12
II.7 Perbandingan antara Centrifugal Pump dengan Reciprocating Pump.....	13
II.8 Jenis Pompa Yang Digunakan.....	14
BAB III KAPASITAS DAN HEAD POMPA	
III.1 Kapasitas Air Limbah.....	15
III.2 Head Pompa	15
BAB IV PEMILIHAN POMPA DAN MOTOR PENGGERAK	
IV.1 Faktor- Faktor Untuk Pemilihan Pompa.....	30
IV.2 Motor penggerak	31
IV.3 Pemilihan Tipe Impeler	32
IV. 4 Jumlah tingkat pompa yang direncanakan	33
IV. 5 Daya Motor Penggerak.....	35
IV.6 Spesifikasi Pompa.....	35

BAB V	UKURAN – UKURAN UTAMA POMPA	
	V.1 Sisi Masuk Impeler.....	37
	V.2 Sisi Luar impeler	43
	V.3 Perencanaan Sudu.....	45
	V.4 Panjang Sudu	46
	V.5 Rumah Pompa	46
BAB VI	GAYA AXIAL	
	VI.1 Pendahuluan	49
	VI.2 Perhitungan Gaya Axial	49
	VI.3 Mengatasi Gaya Axial Atau Mengurangi Gaya Axial	52
	VI.4 Berat Poros Dan Berat Impeler	52
BAB VII	PEMILIHAN BANTALAN DAN PASAK	
	VII.1 Perhitungan Bantalan.....	56
	VII.2 Perhitungan pasak.....	61
BAB VIII	KAVITASI	
	VIII.1 Kavitasi.....	64
	VIII.2 Netto Positif Suction Head (NPSH)	65
BAB IX	OPERASIONAL DAN PEMELIHARAAN	
	IX.1 Operasional Pompa	69
	IX.2 Pemeriksaan Dan Pemeliharaan	70
	IX.3 Kesukaran-kesukaran Operasi.....	71
BAB X	KARAKTERISTIK DAN KLASIFIKASI POMPA	
	X.1 Kurva Head – Kapasitas Pompa dan System	73
	X.2 Pengaturan Kapasitas	75
	X.3 Susunan Paralel dan Seri Pompa	78

KESIMPULAN

LITERATUR