

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Definisi Pompa	4
2.2 Klasifikasi Pompa	5
2.2.1 <i>Positive Displacement Pump</i>	5
2.2.2 <i>Non Positive Displacement Pump</i>	6
2.3 Pompa Sentrifugal.....	6
2.3.1 Komponen Pompa Sentrifugal	8
2.3.2 Prinsip kerja Pompa Sentrifugal.....	9
2.4 Jenis Aliran Fluida	10
2.4.1 Aliran Inviscid.....	11
2.4.2 Aliran Viscous.....	11
2.4.3 Aliran Laminar dan Turbulen.....	12
2.4.4 Aliran Internal	13
2.4.5 Aliran <i>Compressible</i> dan <i>Incompressible</i>	14

2.5	Hukum Pertama Termodinamika.....	15
2.6	Tinggi Tekan (<i>Head</i>).....	16
2.7	Persamaan Bernouli	17
2.8	<i>Head</i> Efektif Instalasi Pompa	20
2.8.1	<i>Head</i> Statis	20
2.8.1.1	<i>Head</i> Tekanan (<i>Pressure Head</i>).....	21
2.8.1.2	<i>Head</i> Ketinggian (<i>Elevation Head</i>).....	21
2.8.2	<i>Head</i> Dinamis	23
2.8.2.1	<i>Velocity Head</i>	24
2.8.2.2	Kerugian Tinggi-Tekan (<i>Head Loss</i>)	24
2.9	Kavitasi	27
2.9.1	Penyebab Kavitasi pada Pompa Sentrifugal	27
2.9.2	Cara Menghindari Kavitasi	28
2.10	<i>Net Positive Suction Head</i> (NPSH).....	28
2.10.1	<i>Net Positive Suction Head Available</i>	29
2.10.2	<i>Net Positive Suction Head Required</i>	29
2.11	Sistem Perpipaan.....	29
2.11.1	Material Pipa	30
2.11.2	Kode dan Standar Pipa	31
2.12	<i>Software Pipe Flow Expert</i>	31

BAB III METODOLOGI

3.1	Pendahuluan	33
3.2	Persiapan Awal	33
3.3	Pengambilan Data	33
3.3.1	Data Fluida.....	34
3.3.2	Data Reservoir.....	34
3.3.3	Data Pompa.....	34
3.3.4	Data Pipa.....	35
3.3.5	Data Fitting dan Aksesoris.....	35
3.4	Diagram Alir Pengerjaan Tugas Akhir	36
3.5	Perhitungan.....	37
3.6	Diagram Alir Pengerjaan Tugas Akhir	37

3.7	Kesimpulan dan Saran.....	42
-----	---------------------------	----

BAB IV ANALISA DAN PERHITUNGAN

4.1	Perhitungan Kecepatan Aliran pada Pipa.....	43
4.1.1	Perhitungan Kecepatan Aliran pada Pipa Suction	43
4.1.2	Perhitungan Kecepatan Aliran pada Pipa Discharge.....	43
4.2	Perhitungan Head Efektif Instalasi Pompa	44
4.2.1	Perhitungan Head Statis.....	44
4.2.2	Perhitungan Head Dinamis	45
4.2.2.1	Head Loss Instalasi Pompa	45
4.2.2.1.1	Head Loss Mayor Pipa Suction	45
4.2.2.1.2	Head Loss Mayor Pipa Discharge.....	47
4.2.2.1.3	Head Loss Minor Pipa Suction	48
4.2.2.1.4	Head Loss Minor Pipa Discharge	49
4.3	Perhitungan Net Positive Suction Head Available	51
4.4	Perhitungan Permodelan dengan Software.....	52
4.5	Perbandingan Heff Manual dan Heff Pipe Flow Expert	54

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan.....	56
5.2	Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN