



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Nomor Persoalan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Lembar Pernyataan	iv
Motto.....	v
Lembaran Persembahan	vi
<i>Abstract</i>	vii
Intisari	viii
Kata Pengantar.....	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Gambar	xv
Daftar Tabel.....	xvi
Daftar Lampiran	xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Metode Pengumpulan Data	2
1.5 Sistematika Penulisan Laporan.....	2



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dasar Teori Pompa	4
2.2 Klasifikasi Pompa Sentrifugal	4
2.3 Bagian Bagian Pompa Sentrifugal	6
2.3.1 Penjelasan Komponen Pompa	6
2.4 Dasar Pemilihan Pompa Sentrifugal	15
2.5 Karakteristik Pompa Sentrifugal	16
2.5.1 Kapasitas Pompa	16
2.5.2 <i>Head</i> Total Pompa	17
2.5.2.1 <i>Head Statis</i> Total	17
2.5.2.2 <i>Head</i> Tekanan	18
2.5.2.3 <i>Head</i> Kecepatan	18
2.5.2.4 <i>Head</i> Kerugian Gesek	19
2.6 <i>Net Positive Suction Head</i> (NPSH)	21
2.6.1 NPSH Yang Tersedia (NPSHa)	21
2.6.2 NPSH Yang Diperlukan (NPSHr)	22
2.7 Kavitasi	22
2.8 Daya Pompa	23
2.8.1 Daya Hidrolik	23
2.8.2 Daya Poros Pompa	23
2.8.3 Daya Penggerak	24
2.9 Efisiensi Pompa	24
2.9.1 Efisiensi Hidrolis	25
2.9.2 Efisiensi Volumetris	25
2.9.3 Efisiensi Mekanis	25



BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Diagram Aliran Penelitian.....	26
3.2 Pengumpulan Data dan Informasi Awal	27
3.3 Permasalahan dan Pemecahan	27

BAB IV PEMBAHASAN KERJA POMPA G-37-01A DI SWD PLANT RU V BALIKPAPAN

4.1 Fungsi Pompa G-37-01A	35
4.2 Data Spesifikasi Pompa G-37-01A dan Penggerak	35
4.2.1 Data Spesifikasi Pompa	36
4.2.2 Data Penggerak	36
4.2.3 Data Cairan Yang Dipompakan.....	37
4.2.4 Data Tinggi Isap Dan Tekan.....	37
4.2.5 Data Perpipaan	38
4.2.5.1 Pipa Isap (<i>Suction</i>)	38
4.2.5.2 Pipa Tekan (<i>Discharge</i>).....	38
4.2.6 Data operasi Pompa.....	40
4.3 Perhitungan Pompa	40
4.3.1 Perhitungan Total <i>Head</i> Pompa	40
4.3.1.1 Menghitung Panjang Ekuivalen Pipa.....	41
4.3.1.2 Menghitung Viskositas.....	42
4.3.1.3 <i>Density</i> Air Laut.....	43
4.3.1.4 Kapasitas Pompa.....	43
4.3.1.5 Kecepatan Aliran	43
4.3.1.6 <i>Reynolds Number</i> (<i>Re</i>) dan <i>Friction Factor</i> (<i>f</i>).....	45



4.3.1.7 <i>Head</i> Kerugian Gesek (h_f)	48
4.3.1.8 <i>Head Statis</i> (h_z)	50
4.3.1.9 <i>Head Tekanan</i> (h_p)	50
4.3.1.10 <i>Head Kecepatan</i> (h_k)	51
4.3.2 Perhitungan NPSH	52
4.3.3 Perhitungan Kondisi Teoritis	52
4.3.3.1 Daya Hidrolik Pompa	53
4.3.3.2 Daya Penggerak Nd	53
4.3.3.3 Daya Poros Pompa.....	54
4.3.3.4 Efisiensi Pompa	54
4.4 Tabel dan Grafik Performance Pompa	54

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pompa Sentrifugal	6
Gambar 2.2 <i>Shaft</i>	7
Gambar 2.3 <i>Shaft sleeve</i>	8
Gambar 2.4 <i>Impeller</i>	8
Gambar 2.5 <i>Enclosed impeller (a) Semi open impeller (b) Open impeller (c)</i>	9
Gambar 2.6 <i>Base plate and frame</i>	9
Gambar 2.7 <i>Multi stage pump</i>	10
Gambar 2.8 <i>Single volute dan double volute</i>	11
Gambar 2.9 <i>Diffuser Guide Vanes</i>	12
Gambar 2.10 <i>Stuffing box</i>	12
Gambar 2.11 <i>Wearing ring</i>	13
Gambar 2.12 <i>Static seal</i>	14
Gambar 2.13 <i>Dinamik seal</i>	14
Gambar 2.14 Karakteristik Pompa	16
Gambar 3.1 Diagram aliran penelitian.....	26
Gambar 4.1 Tinggi isap dan tekan.....	37
Gambar 4.2 Kontruksi pompa G-37-01A	50
Gambar 4.3 Grafik <i>Pump Performance</i> G-37-01A	55
Gambar 4.4 Karakteristik Pompa G-37-01A.....	56



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 <i>Performance</i> Pompa	55
--	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambar Isometrik Pipa Tekan G-37-01A	59
Lampiran 2 Data <i>Sheet</i> Pompa	60
Lampiran 3 Tinggi Rendah Permukaan Air Laut	61
Lampiran 4 Faktor Kekasaran (<i>Relative Roughness</i>)	62
Lampiran 5 Diagram Moody	63
Lampiran 6 Panjang Ekivalen	64
Lampiran 7 <i>Vapour Pressure and Density of Water</i>	65
Lampiran 8 Viscositas	67
Lampiran 9 Spesifikasi Pipa Tekan	68
Lampiran 10 <i>Sectional Drawing</i>	69
Lampiran 11 <i>Out Line Drawing</i>	70