



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSOALAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>MOTTO</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Manfaat .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Pengumpulan Data .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	
2.1 Teori Yang Melandasi Pemikiran Untuk Merancang .....	5
2.1.1 Persamaan Kontinuitas.....	5
2.1.2 Persamaan Bernouli .....	5
2.1.3 <i>Head</i> Total Pompa.....	6
2.1.4 Kerugian Gesek.....	7
2.1.5 Daya Pompa .....	11



2.2 Bahan Pipa .....	12
2.2.1 Pipa Baja Tanpa Sambungan .....	12
2.2.2 Pipa Baja dari Tembaga atau Kuningan.....	12
2.2.3 <i>Lap Welded Electric Resistance Welded Steel Pipe</i> .....	12
2.3 Ukuran Pipa.....	12
2.3.1 Pipa <i>Schedule 40</i> .....	12
2.3.2 Pipa <i>Schedule 80-120</i> .....	12
2.3.3 Ukuran Pipa Berdasarkan Kapasitas Tanki.....	13
2.4 Macam-Macam Katup.....	13
2.4.1 <i>Butterfly Valve</i> .....	14
2.4.2 <i>Non Return Valve</i> atau <i>Check Valve</i> .....	14
2.4.3 <i>Gate Valve</i> .....	14
2.5 Bahan Katup Dan Peralatan (Fitting).....	15
2.5.1 Kuningan atau <i>Bross</i> .....	15
2.5.2 Besi atau <i>Iron</i> .....	15
2.5.3 Baja atau <i>Steel</i> .....	15
2.5.4 <i>Stainless Steel</i> .....	16
2.6 <i>Flens</i> .....	16
2.6.1 <i>Flens</i> pada Pipa Baja.....	16
2.6.2 <i>Flens</i> pada Pipa yang Lebih Kecil .....	16
2.6.3 <i>Flens</i> dari Besi Tuang .....	16
2.6.4 <i>Flens</i> pada Pipa Non Ferro.....	16
2.7 Data yang terdapat pada kapal .....	17

### **BAB III PENGENALAN DAN DESAIN SISTEM SANITARI**

3.1 Ketentuan Umum Sistem Pipa .....	18
3.1.1 Sistem Pipa Air Tawar .....	18
3.1.2 Sistem <i>Saniter, Scupper, dan Sewage</i> .....	18



3.3 Desain 2D Sistem Pada Kapal Katamaran .....	19
---	----

3.4 Desain 3D Sistem Pada Kapal Katamaran .....	24
---	----

#### **BAB IV HASIL ANALISIS SISTEM**

4.1 Metodologi .....	29
----------------------	----

4.2 Menghitung Pompa Sanitari .....	30
-------------------------------------	----

4.2.1 Menentukan Diameter pipa .....	30
--------------------------------------	----

4.2.2 Perhitungan Sistem Sanitari <i>Fresh Water Pump</i> .....	30
---	----

4.2.3 Perhitungan <i>Head</i> Di Pipa Hisap .....	30
---	----

4.2.4 Perhitungan <i>Head</i> Di Pipa <i>Discharge</i> .....	32
--	----

4.2.5 Perhitungan Daya Pompa.....	33
-----------------------------------	----

4.2.6 Perhitungan Sistem Sanitari dari <i>Sea Water</i> .....	34
---	----

4.2.7 Perhitungan <i>Head</i> Di Pipa Hisap .....	35
---	----

4.2.8 Perhitungan <i>Head</i> Di Pipa <i>Discharge</i> .....	37
--	----

4.2.9 Perhitungan Daya Pompa.....	38
-----------------------------------	----

#### **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	40
----------------------	----

5.2 Saran.....	40
----------------	----

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**