

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN I .....	i
LEMBAR PENGESAHAN II.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR NOTASI .....	xiv

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Tujuan Penulisan .....	I-2
1.3 Permasalahan .....	I-3
1.4 Batasan Masalah .....	I-4
1.5 Metode Penulisan .....	I-5
1.6 Sistematika Penulisan .....	I-6

### **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1 Pengairan Tanah Pertambakan .....	II-1
2.2 Keperluan Air Untuk Pengairan Tambak .....	II-1
2.3 Pemilihan Pompa .....	II-3

2.4 Kapasitas Pompa .....	II-4
2.5 Head Total Pompa .....	II-4
2.6 Head Kerugian .....	II-5
2.7 Daya Pompa .....	II-10
2.8 Energi yang Diserap Pompa .....	II-11
2.9 Perkiraan Konsumsi Bahan Bakar Spesifik .....	II-11

### **BAB III PENGUMPULAN DATA**

3.1 Gambar Perencanaan .....	III-1
3.2 Pompa yang Tersedia .....	III-3
3.3 Pemilihan Pipa .....	III-3
3.4 Pemilihan Belokan dan Katup .....	III-4

### **BAB IV PERHITUNGAN PERANCANGAN SISTEM JARINGAN PIPA**

#### **AIR**

4.1 Menghitung Kebutuhan Air Puncak .....	IV-2
4.2 Menghitung Kapasitas Pompa yang Diperlukan .....	IV-2
4.3 Menghitung Kapasitas Pompa yang Tersedia .....	IV-3
4.4 Perhitungan Pada Jaringan Pipa 1 dengan Menggunakan Pompa (A) .....	IV-4
4.4.1 Menghitung Kecepatan Aliran .....	IV-4
4.4.2 Menghitung Angka Reynolds .....	IV-4
4.4.3 Menentukan Koefisien Gesek ( $f$ ) dalam Pipa PVC .....	IV-5
4.4.4 Menghitung Head Kerugian Gesek dalam pipa PVC ..	IV-6

4.4.5	Menghitung Kerugian Minor ( $h_m$ ).....	IV-6
4.4.6	Menghitung Head Total Pompa .....	IV-7
4.4.7	Menghitung Daya Pompa .....	IV-8
4.4.8	Menghitung Energi yang Diserap Pompa .....	IV-9
4.4.9	Perkiraan Konsumsi Bahan Bakar Spesifik .....	IV-9
4.5	Perhitungan pada Jaringan Pipa 2 dengan Menggunakan	
	Pompa (A) .....	IV-11
4.5.1	Menghitung Kecepatan Aliran .....	IV-11
4.5.2	Menghitung Angka Reynolds .....	IV-11
4.5.3	Menentukan Koefisien Gesek ( $f$ ) dalam Pipa PVC ....	IV-12
4.5.4	Menghitung Head Kerugian Gesek dalam pipa PVC	IV-12
4.5.5	Menghitung Kerugian Minor ( $h_m$ ) .....	IV-13
4.5.6	Menghitung Head Total Pompa .....	IV-14
4.5.7	Menghitung Daya Pompa .....	IV-14
4.5.8	Menghitung Energi yang Diserap Pompa .....	IV-15
4.5.9	Perkiraan Konsumsi Bahan Bakar Spesifik .....	IV-16
4.6	Perhitungan pada Jaringan Pipa 3 dengan Menggunakan	
	Pompa (A) .....	IV-17
4.6.1	Menghitung Kecepatan Aliran .....	IV-17
4.6.2	Menghitung Angka Reynolds .....	IV-17
4.6.3	Menentukan Koefisien Gesek ( $f$ ) dalam Pipa PVC ....	IV-18
4.6.4	Menghitung Head Kerugian Gesek dalam pipa PVC	IV-18
4.6.5	Menghitung Kerugian Minor ( $h_m$ ) .....	IV-19
4.6.6	Menghitung Head Total Pompa .....	IV-19

4.6.7	Menghitung Daya Pompa .....	IV-20
4.6.8	Menghitung Energi yang Diserap Pompa .....	IV-21
4.6.9	Perkiraan Konsumsi Bahan Bakar Spesifik .....	IV-21
4.7	Perhitungan pada Jaringan Pipa 1 dengan Menggunakan	
	Pompa (B) .....	IV-23
4.7.1	Menghitung Kecepatan Aliran .....	IV-23
4.7.2	Menghitung Angka Reynolds .....	IV-23
4.7.3	Menentukan Koefisien Gesek ( $f$ ) dalam Pipa PVC ....	IV-24
4.7.4	Menghitung Head Kerugian Gesek dalam pipa PVC	IV-24
4.7.5	Menghitung Kerugian Minor ( $h_m$ ) .....	IV-25
4.7.6	Menghitung Head Total Pompa .....	IV-25
4.7.7	Menghitung Daya Pompa .....	IV-26
4.7.8	Menghitung Energi yang Diserap Pompa .....	IV-27
4.7.9	Perkiraan Konsumsi Bahan Bakar Spesifik .....	IV-27
4.8	Perhitungan pada Jaringan Pipa 2 dengan Menggunakan	
	Pompa (B) .....	IV-29
4.8.1	Menghitung Kecepatan Aliran .....	IV-29
4.8.2	Menghitung Angka Reynolds .....	IV-29
4.8.3	Menentukan Koefisien Gesek ( $f$ ) dalam Pipa PVC ....	IV-30
4.8.4	Menghitung Head Kerugian Gesek dalam pipa PVC	IV-30
4.8.5	Menghitung Kerugian Minor ( $h_m$ ) .....	IV-31
4.8.6	Menghitung Head Total Pompa .....	IV-31
4.8.7	Menghitung Daya Pompa .....	IV-32
4.8.8	Menghitung Energi yang Diserap Pompa .....	IV-33

4.8.9	Perkiraan Konsumsi Bahan Bakar Spesifik .....	IV-33
4.9	Perhitungan pada Jaringan Pipa 3 dengan Menggunakan	
	Pompa (B) .....	IV-35
4.9.1	Menghitung Kecepatan Aliran .....	IV-35
4.9.2	Menghitung Angka Reynolds .....	IV-35
4.9.3	Menentukan Koefisien Gesek ( $f$ ) dalam Pipa PVC ....	IV-36
4.9.4	Menghitung Head Kerugian Gesek dalam pipa PVC	IV-36
4.9.5	Menghitung Kerugian Minor ( $h_m$ ) .....	IV-37
4.9.6	Menghitung Head Total Pompa .....	IV-37
4.9.7	Menghitung Daya Pompa .....	IV-38
4.9.8	Menghitung Energi yang Diserap Pompa .....	IV-39
4.9.9	Perkiraan Konsumsi Bahan Bakar Spesifik .....	IV-39

## **BAB V PENUTUP**

5.1	Kesimpulan .....	V-1
5.2	Saran .....	V-2

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**