

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSYARATAN PROYEK AKHIR.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR	i
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEBENARAAN DOKUMEN	iii
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
LEMBAR KONSULTASI	vi
PRAKATA	vii
INTISARI.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR NOTASI	xx
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Batasan Rumusan.....	6
1.6 Sistematika Penulisan	6

BAB 2	LANDASAN TEORI	7
2.1	Penelitian Terdahulu	7
2.2	Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA)	9
2.2.1	Potensi Tenaga Air di Indonesia.....	9
2.2.2	Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA).....	10
2.2.3	Klasifikasi PLTA.....	11
2.2.4	PLTA dengan Tekanan Tinggi	12
2.2.5	Tangki Peredam (<i>Surge Tank</i>).....	13
2.2.6	Turbin	13
2.2.7	Generator	15
2.2.8	Gedung Sentral atau <i>Power House</i>	16
2.3	PLTA Timo.....	16
2.4	Kehilangan Energi	16
2.5	Saringan Sampah (<i>Trash Rack</i>)	17
2.6	Desain Saringan Sampah (<i>Trash rack</i>)	17
2.7	Debit Air	19
2.8	Ketinggian Air Jatuh (<i>head</i>).....	19
2.9	Kehilangan Energi pada Saringan.....	20
2.10	Kecepatan melalui Saringan.....	22
2.11	Kehilangan Daya	22
2.12	Penurunan Daya	23
2.13	Efisiensi.....	25
2.14	Pembersihan Saringan	25
BAB 3	METODE PENELITIAN	28
3.1	Bahan Penelitian	28

3.2	Alat Penelitian.....	28
3.3	Cara Penelitian	29
3.3.1	Diagram Alir Penelitian.....	29
3.3.2	Lokasi Penelitian	31
3.3.3	Studi Literatur.....	31
3.3.4	Pengambilan Data.....	31
3.3.5	Analisis Hasil.....	32
3.3.6	Penyusunan Laporan	32
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1	Skema PLTA Timo	33
4.2	Data Teknik PLTA Timo	34
4.2.1	Sumber Tenaga	34
4.2.2	<i>Water Way</i> dari PLTA Jelok ke KTH Timo	35
4.2.3	Kolam Tando Harian (KTH)	35
4.2.4	Terowong Tekan (<i>Pressure Tunnel</i>).....	36
4.2.5	Saluran Pendatar (<i>Surge Tank</i>)	36
4.2.6	Pipa Pesat (<i>Penstock</i>).....	36
4.2.7	Gedung Sentral (<i>Power House</i>).....	36
4.3	Data Spesifikasi Turbin	36
4.3.1	Turbin Unit 1	36
4.3.2	Turbin Unit 2	37
4.3.3	Turbin Unit 3	37
4.4	Data Spesifikasi Generator	38
4.4.1	Generator Unit 1	38
4.4.2	Generator Unit 2	38
4.4.3	Generator Unit 3	39

4.5	Data Harian (<i>logsheet</i>) PLTA Timo	39
4.5.1	Data Harian Bulan Januari.....	40
4.5.2	Data Harian Bulan Februari.....	42
4.5.3	Data Harian Bulan Maret.....	44
4.5.4	Data Harian Bulan April.....	46
4.5.5	Data Harian Bulan Mei.....	48
4.6	Data Daya yang Dihasilkan PLTA Timo.....	50
4.7	Ketinggian jatuh air (<i>head</i>)	50
4.8	Efisiensi Pembangkit	53
4.9	Debit Air	62
4.10	Kondisi <i>Trash Rack Eksisting</i>	65
4.11	Lokasi <i>Trash rack</i> PLTA Timo.....	68
4.12	<i>Trash rack</i> Desain <i>Eksisting</i>	69
4.13	<i>Trash rack</i> Desain Baru.....	70
4.14	Kecepatan Air yang Masuk ke <i>Trash rack</i> (V_{sr})	73
4.14.1	V_{sr} Desain <i>Trash rack Eksisting</i>	74
4.14.2	V_{sr} Desain <i>Trash rack</i> Baru	74
4.15	Nilai <i>Headloss</i>	76
4.15.1	<i>Headloss Trash rack Eksisting</i>	77
4.15.2	<i>Headloss Trash rack</i> Desain Baru	78
4.16	Perbandingan Nilai <i>Headloss</i>	81
4.17	Pengaruh <i>Headloss</i> Terhadap Penurunan Daya	84
4.18	Pengaruh <i>Headloss</i> Terhadap Efisiensi.....	85
4.19	Gambar Desain Baru <i>Trash rack</i>	86
4.20	Perbandingan Desain <i>Trash Rack</i>	86

BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN.....	89
5.1	Kesimpulan	89
5.2	Saran	90
DAFTAR PUSTAKA.....		91
LAMPIRAN		93