

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xxi
INTISARI.....	xxiii
ABSTRACT.....	xxiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.2.1. Batasan Masalah	2
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III DASAR TEORI	5
III.1. Kedung Kuning	5
III.2. Tenaga Hidro.....	5
III.3. PLTPH	6
III.4. Debit.....	7
III.5. Tinggi Jatuhan.....	7
III.6. Efisiensi.....	8
III.7. Daya	9
III.8. Komponen PLTPH.....	10
III.8.1. Pipa Pesat	10
III.8.2. Turbin.....	11
III.8.3. Generator.....	20
III.8.4. Kompenen Pendukung Lainnya	21



III.9. Manajemen Proyek.....	21
III.9.1. Survei	22
III.9.2. <i>Assessment Analysis</i> (Analisis Penilaian)	22
III.9.3. <i>Engineering</i> (Perancangan)	22
III.9.4. <i>Procurement</i> (Pemilihan Alat dan Bahan)	22
III.9.5. <i>Construction</i> (Pembangunan)	23
III.9.6. <i>Commisioning</i> (Pengujian).....	23
III.9.7. <i>Operation & Maintenance</i> (Operasi dan Perawatan).....	23
III.10. Analisis Ekonomi	24
III.10.1. Net Present Value (NPV)	24
III.10.2. Benefit Cost Ratio (BCR)	24
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	25
IV.1. Tata Laksana Penelitian	25
IV.2. <i>Planning</i> (Perencanaan)	26
IV.3. Studi Literatur	27
IV.4. Survei	27
IV.5. <i>Assessment Analysis</i> (Analisis Penilaian)	30
IV.5.1. Penentuan Turbin	30
IV.5.2. Rancang Bangun Cangkang Turbin Awal	31
IV.5.3. Lokasi 1	33
IV.5.4. Lokasi 2.....	34
IV.5.5. Lokasi 3.....	36
IV.5.6. Lokasi 4.....	37
IV.5.7. Analisis Penilaian Lokasi.....	39
IV.5.8. <i>Assesment</i> (Penilaian) Debit	39
IV.5.9. Analisis Target Daya Listrik.....	39
IV.6. Engineering (Perancangan).....	40
IV.6.1. Tata Letak PLTPH	40
IV.6.2. Civil Work	42
IV.6.3. Mechanical Work.....	43
IV.6.4. Electrical Work	52
IV.6.5. Instrumentation Work	56



IV.7. Procurement (Pemilihan Alat dan Bahan)	59
IV.7.1. Alat Pembuatan PLTPH.....	59
IV.7.2. Bahan Pembuatan PLTPH	60
IV.7.3. Alat Pengambilan Data	61
IV.8. Construction (Pembangunan).....	65
IV.8.1. Civil Work	65
IV.8.2. Mechanical Work.....	68
IV.8.3. Electrical Work	69
IV.8.4. Instrumentation Work	71
IV.9. Commisioning (Pengujian)	73
IV.10. Operation & Maintenance (Operasi dan Perawatan)	74
IV.11. Rencana Analisis Hasil Penelitian	74
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	75
V.1. Hasil Pembangunan Sistem.....	75
V.1.1. Filter Air.....	76
V.1.2. Pipa Pesat	77
V.1.3. Turbin.....	78
V.1.4. Generator.....	80
V.1.5. Turbin dan Generator serta Bantalan dan Atapnya	81
V.1.6. Lampu Terpasang.....	81
V.2. Hasil dan Analisis Data	82
V.2.1. Hasil Kalibrasi Sensor	82
V.2.2. Hasil Uji Variasi Debit.....	84
V.2.3. Analisis Uji Variasi Debit	88
V.2.4. Hasil Uji Variasi Beban Lampu	88
V.2.5. Analisis Uji Variasi Beban.....	94
V.2.6. Analisis Daya dan Efisiensi.....	95
V.3. Analisis Potensi Keseluruhan (Rencana Pengembangan).....	96
V.3.1. Analisis Potensi Lokasi 4	96
V.3.2. Analisis Potensi Lokasi 5	96
V.3.3. Rencana Pengembangan.....	96
V.4. Analisis Ekonomi	97



V.4.1. Pembiayaan Langsung.....	97
V.4.2. Pembiayaan Tidak Langsung	97
V.4.3. Total Biaya Investasi	98
V.4.4. Pembiayaan Tahunan	98
V.4.1. Analisis Pertumbuhan Wisata	98
V.4.2. Nilai Ekonomis.....	99
V.4.3. Analisis Nilai Ekonomis	99
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	101
VI.1. Kesimpulan	101
VI.2. Saran	101
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN.....	106
LAMPIRAN A KODE PEMBACAAN SENSOR	106
LAMPIRAN B GAMBAR DED	111
LAMPIRAN C GAMBAR DOKUMENTASI	113

