

## DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
MOTTO .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Pengertian PLTA Skala Kecil.....	6
2.3 Prinsip Kerja Generator .....	8
2.4 Pengertian Studi Kelayakan.....	9
2.5 Aspek-aspek Studi Kelayakan. ....	10
2.5.1 Aspek pasar dan pemasaran. ....	10
2.5.2 Aspek Teknis .....	11
2.5.3 Aspek Finansial Dan Resiko Finansial .....	12
2.5.4 Aspek Sosial Ekonomi .....	17

2.5.5	Aspek Manajemen dan Organisasi.....	19
2.5.6	Aspek Yuridis .....	20
2.5.7	Perizinan Usaha.....	22
2.5.8	Aspek AMDAL Dan Dampak Lingkungan Proyek .....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....		27
3.1	Metode Penelitian .....	27
3.2	Kondisi Kelistrikan di Indonesia.....	29
3.3	Kondisi Kelistrikan di Jawa Tengah .....	31
3.5	Flow Chart Penelitian .....	34
3.6	Bagan Alur Penelitian .....	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		36
4.1	Perhitungan Potensi Daya yang mampu dibangkitkan PLTMH .....	36
4.1.1	Aspek Teknis atau Operasi .....	36
4.2	Pengkajian Mengenai Kelayakan Bisnis dan Investasi PLTMH .....	45
4.2.1	Aspek Pasar.....	45
4.2.2	Aspek Sosial dan Ekonomi .....	47
4.2.3	Aspek Yuridis .....	48
4.2.4	Aspek Manajemen dan Organisasi.....	49
4.2.5	Aspek AMDAL.....	50
4.3	Perhitungan Kelayakan Ekonomi Bagi Investor Pada PLTMH.....	59
4.3.1	Aspek Finansial dan Investasi.....	60
A.	Proyeksi Biaya Investasi dan Rencana Anggaran Biaya.....	60
B.	Proyeksi Biaya Operasional .....	63
C.	Proyeksi Pendapatan .....	63
D.	Proyeksi Biaya Perawatan.....	64
E.	Analisis Net Present Value .....	64
F.	Analisis Internal Rate Of Return (IRR) .....	66
G.	Analisis IP .....	69
H.	Analisis (Pay Back Period) PBP .....	69
I.	Hasil Analisa Aspek Investasi dan Finansial .....	70
BAB V PENUTUP.....		71

5.1	Kesimpulan .....	71
5.2	Saran .....	72
	DAFTAR PUSTAKA .....	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 langkah- langkah studi kelayakan .....	10
Gambar 2. 2 Aspek dalam SKB .....	13
Gambar 2. 3 Dampak lingkungan proyek E-MK.....	26
Gambar 3. 1 Grafik kebutuhan listrik nasional berbagai sektor .....	31
Gambar 3. 2 Grafik efisisensi listrik di berbagai daerah di Indonesia.....	31
Gambar 3. 3 Grafik Rasio Elektrifikasi di Jawa Tengah .....	32
Gambar 3. 4 Flowchart Alur penelitian .....	35
Gambar 4. 1 Mekanisme Permohonan IUJPTL.....	23
Gambar 4. 2 Peta Geologi Wilayah Magelang.....	38
Gambar 4. 3 Peta Aliran Air Air Terjun Kedung Kayang .....	39
Gambar 4. 4 Grafik Debit Air Andalan.....	40
Gambar 4. 5 Pemilihan Turbin.....	41
Gambar 4. 6 Desain PLTMH .....	43
Gambar 4. 7 Prosedur Perizinan AMDAL.....	52
Gambar 4. 8 grafik Arus Kas .....	65

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Produk Domestik Bruto .....	29
Tabel 3. 2 Rasio Elektrifikasi di Indonesia .....	29
Tabel 3. 3 Rincian elektrifikasi per provinsi di Indonesia Tahun 2015.....	30
Tabel 4. 1 Analisis Debit Air Andalan.....	39
Tabel 4. 3 Dampak Lingkungan yang mungkin ditimbulkan .....	52
Tabel 4. 4 Upaya Dalam Mengelola Lingkungan Hidup .....	54
Tabel 4. 5 Upaya Dalam Memantau Lingkungan Hidup .....	57
Tabel 4. 6 Pekerjaan Bak Penenang dengan tinggi jatuh 22,27 meter.....	60
Tabel 4. 7 Pekerjaan Pipa Pesat dengan tinggi jatuh 22,27 meter .....	61
Tabel 4. 8 Pekerjaan Rumah Turbin dan Generator dengan tinggi jatuh 22,27 meter.....	61
Tabel 4. 9 Pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal tinggi jatuh 22,27 meter.....	62
Tabel 4. 10 Pekerjaan Transmisi dan Distribusi dengan tinggi jatuh 22,27 meter	62
Tabel 4. 11 Total Perencanaan biaya PLTMH.....	63
Tabel 4. 12 Biaya Tenaga Kerja PLTMH .....	63
Tabel 4. 13 Tabel Present Value (PV) Tahun ke-n. $i=6%$ .....	65
Tabel 4. 14 Tabel Present Value (PV) Tahun ke-n. $i= 15%$ .....	67
Tabel 4. 15 Tabel Present Value (PV) Tahun ke-n. $i= 12%$ .....	67
Tabel 4. 16 Hasil perhitungan laba tahunan dengan kapasitas 21,35 kWh.....	70
Tabel 4. 17 Hasil perhitungan laba tahunan dengan kapasitas 21,35 kWh.....	70