

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
INTISARI	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Keaslian Penelitian.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian yang Relevan	7
2.2 Energi Surya.....	10
2.3 Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Terapung.....	11
2.4 Komponen PLTS Terapung	11
2.4.1 Panel Surya	12
2.4.2 Inverter.....	14
2.4.3 Solar Charge Controller	15
2.4.4 Floater	15
2.4.5 Anchoring dan Mooring.....	16
2.4.6 Combiner Box.....	16
2.5 Biaya Rata – Rata Pengembangan PLTS Terapung.....	17
2.6 Landasan Teori.....	17
2.6.1 Failure Modes and Effect Analysis (FMEA)	17

2.6.2	Analisis Ekonomi.....	25
2.6.3	Analisis NPV at Risk	27
2.7	Hipotesis.....	27
BAB III METODE PENELITIAN		28
3.1	Tempat Penelitian.....	28
3.2	Bahan Penelitian.....	28
3.3	Diagram Alir Penelitian	29
3.4	Variabel Penelitian	29
3.5	Metode Penelitian.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		32
4.1	Deskripsi Lokasi.....	32
4.2	Potensi Daya Terbangkit	33
4.3	<i>Estimated Capital Investment</i>	35
4.4	<i>Estimated Operational Cost</i>	37
4.5	Harga Jual Listrik.....	38
4.6	Analisis Ekonomi	39
4.7	Analisis Risiko	40
4.8	Penentuan Nilai Probabilitas Distribusi Variabel Risiko	46
4.8.1	Annual GHI.....	47
4.8.2	Degradation Performance	48
4.8.3	Operation Expenditure	49
4.8.4	Capital Expenditure	51
4.8.5	Electricity Sale.....	52
4.8.6	Inflation.....	53
4.8.7	Interest Rate	54
4.8.8	Module Price dan Inverter Price	56
4.8.9	Trash, Flood and Sedimentation	57
4.9	Analisis Monte Carlo	58
4.9.1	Perbandingan Skenario berdasarkan IRR	58
4.9.2	Perbandingan Skenario berdasarkan NPV	59
4.9.4	Perbandingan Skenario berdasarkan PIR.....	60
4.10	Analisis Sensitivitas.....	62
4.11	Analisis Skenario Estimasi Kelayakan	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		66
5.1	Kesimpulan	66



Analisis Risiko dan Evaluasi Ekonomi pada Perencanaan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Terapung (Studi Kasus Waduk Mrica Banjarnegara)

Khoirul Multazam, Dr. Joko Wintoko, S.T., M.Sc.; Ahmad Agus Setiawan, ST., M.Sc., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

5.2	Saran.....	66
	DAFTAR PUSTAKA	67
	LAMPIRAN.....	72