

B

BaU = *Business as Usual*

BPP = Biaya Pokok Penyediaan

E

EBT = Energi baru terbarukan

F

FPV = *Floating Photovoltaic*

H

HPP = *Hydro Power Plant*

N

NZE = *Net Zero Emission*

O

O&M = *Operation and Maintenance*

P

PHS = *Pumped Hydro Storage*

PJBTL = Perjanjian Jual Beli Tenaga Listrik

PLN = Perusahaan Listrik Negara

PLTA = Pembangkit Listrik Tenaga Air

PLTU = Pembangkit Listrik Tenaga Uap

R

RUPTL = Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
<i>INTISARI</i>	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Keaslian Penelitian	6
1.6 Tujuan Penelitian.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Landasan Teori	11
2.2.1 Transisi <i>Energy</i> Inisiatif Indonesia.....	13
2.2.2 <i>Floating Photovoltaic</i>	15
2.2.3 Pembangkit Listrik Tenaga Air	18
2.2.4 <i>Pumped Hydro Storage</i>	20
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Alat dan Bahan	26
3.2 Metode Penelitian	26
3.2.1 Pengumpulan data dan penentuan parameter analisis	28
3.2.2 Usulan Tarif dan Penentuan Model Operasi dan Skenario.....	35
3.2.3 Optimasi Operasi <i>Cascade</i>	36

3.2.4 Analisis Parameter dan Usulan Pola Operasi Koordinatif.....	39
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Hasil Evaluasi Efektifitas Operasi <i>Cascade</i>	43
4.2 Hasil Analisis Parameter	44
4.3 Pola Operasi Koordinasi	54
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58

Gambar 2-1 PLN <i>Roadmap to Achieve NZE by 2060</i> [24].....	12
Gambar 2-2. Peta Potensi FPV di Indonesia [27].....	15
Gambar 2-3. Ilustrasi Sistem FPV Cirata[28].....	18
Gambar 2-4. FPV Cirata[28]	18
Gambar 2-5. Ilustrasi <i>Cascade</i> Citrarum [29]	20
Gambar 2-6. Ilustrasi <i>reservoir</i> PHS[30].....	21
Gambar 2-7. Ilustrasi Operasi PHS[31].....	22
Gambar 2-8. Tinggi Jatuh Air PHS[30].....	25
Gambar 3-1. <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....	27
Gambar 3-2. Kurva Produksi Harian Rata-Rata FPV Cirata	31
Gambar 3-3. Perbandingan Produksi antara dua sudut azimut.....	32
Gambar 3-4. Perbandingan produksi antara 2 sudut kemiringan panel.....	32
Gambar 3-5. <i>Shading</i> Analysis	32
Gambar 3-6. Pola Operasi rata-rata PLTA Cirata.....	34
Gambar 3-7. Klimagram <i>Cascade</i> Citarum[37]	35
Gambar 3-8. Model <i>cascade</i> waduk Citrarum.....	37
Gambar 3-9. Model Sistem Pembangkit dalam analisis.....	40
Gambar 4-1. Laggam Produksi Bulanan PLTA <i>Cascade</i>	44
Gambar 4-2. Profil Produksi rata-rata PLTS kondisi kemarau(D), hujan(W) dan terendah (L)	45
Gambar 4-3. Perbandingan Financial Benefit pada tiga kapasitas FPV, dua mode operasi (biru : M1, hijau : M2) & variasi musim	49
Gambar 4-4. Analisis kondisi produksi rendah	50
Gambar 4-5. Perbandingan Produksi Energi Tahunan PHS	50
Gambar 4-6. Operasi Koordinasi Model Skenario kapasitas FPV S1	55
Gambar 4-7. Operasi Koordinasi Model Skenario Kapasitas FPV S2	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1-1. Studi Literatur.....	7
Tabel 3-1. Data Teknis Proyek FPV Cirata 192 MWp.....	31
Tabel 3-2. Data <i>performance test</i> PLTA Cirata pada variasi beban.....	34
Tabel 3-3. Rata - rata <i>inflow</i> bulanan <i>intake</i> PLTA Saguling dan Cirata	38
Tabel 3-4. Data hidrologi PLTA Saguling dan Cirata	39
Tabel 4-1. Produksi Energi Bulanan(MWh).....	43
Tabel 4-2. Biaya dan Harga Jual Energi Listrik	46
Tabel 4-3. <i>Energy Balance</i> Mode Operasi 1 & FPV <i>area</i>	48
Tabel 4-4. <i>Energy Balance</i> Mode Operasi 2 & FPV <i>area</i>	48
Tabel 4-5. Potensi Retensi Air (a)	53
Tabel 4-6. Potensi Retensi Air (b)	53
Tabel 4-7. Potensi Retensi Air (c)	53
Tabel 4-8. Data pembangkit dalam simulasi	54