

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	ii
LEMBAR PENGESAHAN TESIS.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	9
1.5 Ruang Lingkup.....	9
1.6 Kebaharuan.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Landasan Teori	10
2.1.1 Manajemen Energi Pada Sistem Hibrida (PLTS & PLTD)	10
2.1.2 Karakteristik Sistem Ketenagalistrikan Wilayah Terisolasi	11
2.1.3 Kinerja Pembangkit (EAF, EFOR, CF, SFC, SF, LF)	12
2.1.4 Komponen Biaya Operasi Pembangkit dan Harga Bahan Bakar	14
2.1.5 Konsep <i>Partial Least Square Structural Equation Modeling</i>	15

2.2 Penelitian yang Relevan.....	16
2.2.1 Kinerja PLTD Terhadap Stabilitas Sistem Ketenagalistrikan	16
2.2.2 Kinerja PLTD Terhadap Pemakaian Bahan Bakar	17
2.2.3 Kinerja PLTS Terhadap Stabilitas Sistem Ketenagalistrikan.....	18
2.2.4 Kinerja PLTS Terhadap Pemakaian Bahan Bakar	18
2.2.5 Kinerja PLTS Terhadap Total Produksi Energi Listrik.....	19
2.2.6 Harga Satuan Bahan Bakar Terhadap Biaya Operasi Pembangkit	20
2.2.7 Harga Satuan Bahan Bakar Terhadap Produksi Energi Listrik	20
2.2.8 Kondisi Sistem Ketenagalistrikan Terhadap Pemakaian Bahan Bakar.....	21
2.2.9 Kondisi Sistem Ketenagalistrikan Terhadap Biaya Operasi Pembangkit.....	22
2.2.10 Kondisi Sistem Ketenagalistrikan Terhadap Produksi Energi Listrik	22
2.2.11 Pemakaian Bahan Bakar Terhadap Biaya Operasi Pembangkit	23
2.2.12 Produksi Energi Listrik Terhadap Pemakaian Bahan Bakar	24
2.2.13 Produksi Energi Listrik Terhadap Biaya Operasi Pembangkit	24
2.3 Hipotesis	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.2 Desain Penelitian	28
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	29
3.4 Metode Analisis Data	29
3.4.1 Variabel Penelitian	29
3.4.2 Metode Pengolahan Data	30
3.4.3 Metode Analisis Data dan Validasi Model.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Hasil	32
4.1.1 Profil Sistem PLT Hibrida Nusa Penida	32
4.1.2 Deskripsi Statistik Variabel Penelitian	39
4.1.3 Hasil dan Evaluasi Model SEM-PLS (Measurement & Structural Model) ..	43
4.2 Pembahasan	47

4.2.1 Pembahasan Pengaruh Variabel (H1 - H13).....	47
4.2.2 Perspektif Manajemen Energi	49
BAB V PENUTUP	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
RIWAYAT HIDUP.....	62
LEMBAR PERBAIKAN	63
LEMBAR BIMBINGAN TESIS.....	67
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Neraca Daya Sistem Nusa Penida	33
Tabel 4. 2 Spesifikasi PLTD 10 MW PLN Indonesia Power Services.....	35
Tabel 4. 3 Spesifikasi PLTD 5 MW B40 Panca Bina Persada	36
Tabel 4. 4 Spesifikasi PLTD 3 + 3 MW B40 Panca Bina Persada	37
Tabel 4. 5 Spesifikasi PV dan BESS	38
Tabel 4. 6 Data Operasional Sistem Nusa Penida	39
Tabel 4. 7 Deskripsi Statistik Variabel	41
Tabel 4. 8 <i>Measurement Model Assessment</i>	44
Tabel 4. 9 <i>Discriminant Validity via Fornell and Larcker Criterion</i>	45
Tabel 4. 10 <i>R-Square</i>	45
Tabel 4. 11 Path Coefficient	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Bauran Energi Listrik PLTD di Sistem Nusa Penida	1
Gambar 1. 2 Bauran Energi Listrik PLTS di Sistem Nusa Penida	2
Gambar 1. 3 Profil Beban Puncak Bulanan 2021 - 2025 di Sistem Nusa Penida	4
Gambar 2. 1 Model Struktur Penelitian	26
Gambar 3. 1 Lokasi Objek Penelitian	27
Gambar 3. 2 Diagram Alir Desain Penelitian.....	28
Gambar 4. 1 Profil Sistem Nusa Penida.....	32
Gambar 4. 2 Langgam Beban Puncak Siang Hari Nusa Penida	33
Gambar 4. 3 Langgam Beban Puncak Malam Hari Nusa Penida	34
Gambar 4. 4 Perbandingan Capacity Factor PLTD dan PLTS di Sistem Nusa Penida.....	34
Gambar 4. 5 Lokasi PLTD Kutampi	35
Gambar 4. 6 Engine PLTD 5 MW Panca Bina Persada	36
Gambar 4. 7 Engine PLTD 3 MW Panca Bina Persada	37
Gambar 4. 8 Lokasi PLTS Suana	38
Gambar 4. 9 Model Hipotesis	42
Gambar 4. 10 Hasil PLS Algorithm	43
Gambar 4. 11 Evaluasi Model Struktural.....	43
Gambar 4. 12 Hasil Bootstrapping Koefisien Jalur	46

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A TABULASI DATA HISTORIS NUSA PENIDA 2021-2025	69
LAMPIRAN B HASIL PERHITUNGAN SMARTPLS ALGORITHM	70
LAMPIRAN C HASIL PERHITUNGAN SMARTPLS BOOTSTRAPPING	73