

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS TESIS .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
ABSTRAK DAN KATA KUNCI.....	x
<i>ABSTRACT</i> .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	6
1.4 Tujuan Penelitian .....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Lingkup Penelitian.....	7
1.7 Sistematika Penulisan .....	8
BAB II LANDASAN TEORI .....	10
2.1 Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) .....	10
2.2 PLTS Atap .....	17
2.3 Operasi dan Pemeliharaan PLTS .....	18
2.4 Analisis Konten .....	23
2.5 Kajian Penelitian Terdahulu .....	25
2.5.1 Faktor-Faktor Penyebab Penurunan Performa PLTS .....	25
2.5.2 Langkah-Langkah Untuk Menghindari Penurunan Produksi Energi Listrik PLTS .....	28
2.6 Kerangka Penelitian.....	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
3.1 Desain Penelitian .....	32
3.2 Metode Pengumpulan Data .....	33
3.2.1 Data Primer.....	35
3.2.2 Data Sekunder.....	35
3.3 Instrumen Penelitian .....	35
3.4 Metoda Analisis Data .....	35
3.5 Profil Kasus .....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	39
4.1 Deskripsi Data .....	39
4.2 Pembahasan .....	50
4.2.1 Faktor-Faktor Penyebab Penurunan Produksi Energi Listrik PLTS ....	50
4.2.1.1 Metode Pemeliharaan .....	50
4.2.1.2 Teknologi Sistem PLTS.....	51
4.2.1.3 Akumulasi Kotoran.....	52
4.2.1.4 Orientasi Sudut Kemiringan .....	53

4.2.1.5	Iradiasi Matahari .....	55
4.2.1.6	Efek Bayangan.....	56
4.2.1.7	Suhu Panel dan Ambien .....	57
4.2.1.8	Kapasitas Sumber Daya Manusia (SDM).....	58
4.2.2	Solusi untuk Menghindari Penurunan Produksi Energi Listrik PLTS .	61
4.2.2.1	Solusi Berdasarkan Faktor-Faktor Penyebab Penurunan Produksi Energi Listrik PLTS .....	61
BAB V SIMPULAN .....		67
5.1	Simpulan .....	67
5.2	Implikasi .....	68
5.3	Keterbatasan .....	69
5.4	Saran .....	69
DAFTAR PUSTAKA .....		70
LAMPIRAN .....		73

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Informasi Item Pemeliharaan PLTS .....	20
Tabel 3.1	Jadwal Wawancara Informan .....	34
Tabel 3.2	Informasi Pembangkit .....	38
Tabel 4.1	Kutipan Temuan Data Wawancara.....	39
Tabel 4.2	Buku Koda.....	39
Tabel 4.3	Kondisi yang Mengakibatkan Penurunan Produksi .....	49
Tabel 4.4	Analisis Solusi berdasarkan Studi Literatur dan Analisis Peneliti	61

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Grafik Produksi Listrik PLTS Atap 130 kWp Tahun 2022.....	5
Gambar 2.1	Skema Sistem PLTS .....	10
Gambar 2.2	PLTS <i>Potovoltaic</i> .....	11
Gambar 2.3	Modul Photovoltaik (PV) .....	12
Gambar 2.4	<i>Inverter</i> .....	13
Gambar 2.5	Ilustrasi Penyangga PV Modul .....	14
Gambar 2.6	<i>Combiner Box</i> .....	14
Gambar 2.7	Ilustrasi Panel Distribusi.....	15
Gambar 2.8	Ilustrasi Panel Distribusi.....	16
Gambar 2.9	<i>Pyranometer</i> .....	17
Gambar 2.10	Kerangka Penelitian.....	31
Gambar 3.1	Portofolio Pembangkit Listrik PT MSW .....	38
Gambar 3.2	Skema PLTS Atap Kelanis 130 kWp .....	38
Gambar 4.1	Peta Jaringan Keterkaitan Faktor.....	43
Gambar 4.2	Matriks Faktor .....	43
Gambar 4.3	Matriks Koda .....	43
Gambar 4.4	Sebaran Koda.....	44
Gambar 4.5	Faktor Penyebab Penurunan Produksi Energi Listrik PLTS .....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Pedoman Wawancara .....	74
Lampiran 2	Transkrip Wawancara Direktur Utama atau Informan 1 (I1) .....	75
Lampiran 3	Transkrip Wawancara Direktur Operasi atau Informan 2 (I2) .....	81
Lampiran 4	Transkrip Wawancara Kepala Departemen Pemeliharaan atau Informan 3 (I3) .....	84
Lampiran 5	Transkrip Wawancara Kepala Seksi Kinerja atau Informan 4 (I4) .....	93
Lampiran 6	Transkrip Wawancara Kepala Bagian Elektrikal atau Informan 5 (I5) .....	98
Lampiran 7	Transkrip Wawancara Supervisor Elerktrikal atau Informan 6 (I6) .....	106
Lampiran 8	Transkrip Wawancara Teknisi 1 atau Informan 7 (I7) .....	116
Lampiran 9	Transkrip Wawancara Teknisi 2 atau Informan 8 (I8) .....	124
Lampiran 10	Transkrip Wawancara Helper 1 atau Informan 9 (I9) .....	127
Lampiran 11	Transkrip Wawancara Helper 2 atau Informan 10 (I10) .....	130