

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN MENYERAHKAN HAK MILIK ATAS TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Perumusan Masalah	I-4
1.3 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.4 Manfaat Penelitian	I-4
1.5 Batasan Penelitian	I-5
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Potensi Energi Surya di Indonesia	II-1
2.2 Budidaya Ikan Nila <i>Oreochromis Niloticus</i>	II-2
2.3 Sistem Aerasi.....	II-3
2.4 Pembangkit Listrik Tenaga Surya	II-4
2.4.1 PLTS Atap	II-6
2.4.2 Komponen PLTS	II-7
2.5 <i>PVsyst</i>	II-16
2.6 Analisis Ekonomi	II-16
2.7 Penelitian Terkait.....	II-21
BAB III METODE PENELITIAN.....	III-1
3.1 Lokasi Penelitian.....	III-1
3.2 Tabel Perencanaan.....	III-2
3.3 <i>Flowchart</i>	III-3
3.3.1 Studi Literatur	III-4
3.3.2 Pengumpulan Data	III-4

3.3.3	Analisis Kebutuhan Energi	III-4
3.3.4	Analisis Data	III-5
3.3.5	Menyesuaikan Hasil	III-6
3.3.6	Kesimpulan	III-6
BAB IV		IV-1
PEMBAHASAN		IV-1
4.1	Potensi Energi Matahari di Desa Ciawang Singaparna.....	IV-1
4.2	Analisis Kebutuhan dan Kapasitas Pembangkit Listrik Tenaga Surya	IV-4
4.2.1	Analisis Beban Listrik.....	IV-4
4.2.2	Perencanaan Panel Surya	IV-6
4.2.3	Arah dan Kemiringan Panel.....	IV-10
4.2.4	Perencanaan Kapasitas Baterai.....	IV-10
4.2.5	Perencanaan Inverter.....	IV-11
4.2.6	Perencanaan Charge Controller.....	IV-12
4.2.7	Desain Pembangkit Listrik Tenaga Surya	IV-14
4.2.8	Simulasi <i>PVsys</i>	IV-14
4.2.9	Perkiraan Biaya Perencanaan PLTS	IV-24
4.2.10	Analisis Keuntungan Budidaya Ikan Nila Menggunakan PLTS	IV-24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		V-1
5.1	Kesimpulan	V-1
5.2	Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....		1
LAMPIRAN.....		4

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Terkait	II-21
Tabel 3. 1 Tabel Perencanaan.....	III-2
Tabel 4. 1 Nilai Hasil Pengukuran.....	IV-1
Tabel 4. 2 Total Nilai Pengukuran.....	IV-2
Tabel 4. 3 Spesifikasi Aerator Kincir.....	IV-6
Tabel 4. 4 Spesifikasi Panel TSM-DEG14-(II)-370.....	IV-7
Tabel 4. 5 Spesifikasi Baterai.....	IV-11
Tabel 4. 6 Spesifikasi Inverter.....	IV-12
Tabel 4. 7 Spesifikasi MPPT	IV-13
Tabel 4. 8 Tabel Rencana Awal Biaya.....	IV-24
Tabel 4. 9 Tabel Pengelolaan Kas.....	IV-27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Potensi Energi Surya di Indonesia	II-1
Gambar 2. 2 Mesin Kincir Aerator.....	II-3
Gambar 2. 3 Sistem PLTS <i>On Grid</i>	II-4
Gambar 2. 4 Sistem PLTS <i>Off Grid</i>	II-5
Gambar 2. 5 Sistem PLTS Atap	II-6
Gambar 2. 6 Jenis Panel Surya Monokristal	II-9
Gambar 2. 7 Jenis Panel Surya Polikristal	II-10
Gambar 2. 8 Jenis Panel Surya <i>Thin Film</i>	II-11
Gambar 2. 9 <i>Solar Charge Controller</i>	II-13
Gambar 2. 10 Inverter	II-14
Gambar 2. 11 Baterai	II-15
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian.....	III-1
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	III-3
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Analisis Data.....	III-5
Gambar 4. 1 Nilai Iradiasi Matahari Hasil Simulasi PVsyst.....	IV-3
Gambar 4. 2 Aerator Kincir.....	IV-5
Gambar 4. 3 Model PLTS.....	IV-14
Gambar 4. 4 Input data lokasi penelitian di PVsyst.....	IV-15
Gambar 4. 5 Hasil Data Iradiasi Matahari di PVsyst	IV-15
Gambar 4. 6 Data Beban.....	IV-16

Gambar 4. 7 Spesifikasi panel surya pada software PVsyst.....	IV-17
Gambar 4. 8 Spesifikasi Baterai.....	IV-18
Gambar 4. 9 Daya yang dibangkitkan PLTS.....	IV-19
Gambar 4. 10 Hasil loss diagram.....	IV-20
Gambar 4. 11 Hasil Performance Ratio.....	IV-22
Gambar 4. 12 Shading PVsyst.....	IV-23