

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN MENYERAHKAN HAK MILIK ATAS TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
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 TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Sawah Tadah Hujan	II-1
2.2 Pompa Air <i>Submersible</i>	II-1
2.3 Energi Terbarukan	II-6
2.4 Potensi Energi Matahari	II-7
2.5 Pembangkit Listrik Tenaga Surya.....	II-8
2.5.1 Komponen Panel Surya	II-11
2.5.2 <i>Performance Ratio</i>	II-18
2.6 <i>Software PVsyst</i>	II-18
2.7 Analisis Ekonomi	II-20
2.7 Penelitian Terkait.....	II-22
BAB III METODE PENELITIAN.....	III-1
3.1 Lokasi Penelitian	III-1
3.2 <i>Flowchart</i> Penelitian	III-4
3.2.1 Studi Literatur.....	III-5
3.2.2 Pengumpulan Data	III-5
3.2.3 Perhitungan Kebutuhan Energi.....	III-7

3.2.4 Perencanaan Sistem PLTS	III-7
3.2.5 Analisis Menggunakan <i>PVsyst</i>	III-8
3.3 <i>Flowchart</i> Simulasi	III-10
3.4 <i>Timeline</i> Penelitian	III-12
BAB IV PEMBAHASAN	IV-1
4.1 Perencanaan Pembangkit Listrik Tenaga Surya	IV-1
4.1.1 Menentukan Daya Pompa	IV-2
4.1.2 Menentukan Kapasitas Panel Surya	IV-8
4.1.3 Model Perencanaan Pembangkit Listrik Tenaga Surya Untuk Pompa Air <i>Submersible</i> Sawah Tadah Hujan	IV-14
4.2 Simulasi <i>PVsyst</i> untuk Perencanaan PLTS Pompa Air <i>Submersible</i>	IV-16
4.3 Analisis Ekonomi Perencanaan PLTS	IV-23
BAB V KESIMPULAN dan SARAN.....	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA	1

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	II-22
Tabel 3. 1 Timeline Penelitian.....	III-12
Tabel 4. 1 Spesifikasi Minimal Pompa.....	IV-6
Tabel 4. 2 Spesifikasi Pompa yang Digunakan.....	IV-7
Tabel 4. 3 Spesifikasi Panel.....	IV-11
Tabel 4. 4 Spesifikasi MPPT.....	IV-12
Tabel 4. 5 Spesifikasi Baterai.....	IV-14
Tabel 4. 6 Rancangan Biaya Awal.....	IV-23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Potensi Energi Surya di Indonesia.....	II-8
Gambar 2. 2 Sistem PLTS <i>On Grid</i>	II-9
Gambar 2. 3 Sistem PLTS <i>Off Grid</i>	II-10
Gambar 2. 4 Panel Surya.....	II-12
Gambar 2. 5 <i>Monocrystalline</i>	II-12
Gambar 2. 6 <i>Polycrystalline</i>	II-13
Gambar 2. 7 Thin Film.....	II-14
Gambar 2. 8 Inverter.....	II-14
Gambar 2. 9 Rangkaian Inverter.....	II-14
Gambar 2. 10 <i>Solar Charger Controler</i>	II-16
Gambar 2. 11 Rangkaian <i>Solar Charge Controller</i>	II-17
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian.....	III-2
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian dari Depan.....	III-2
Gambar 3. 3 Lokasi Penelitian dari Samping.....	III-3
Gambar 3. 4 Flowchart Penelitian.....	III-4
Gambar 3. 5 Sistem PLTS Pompa Air.....	III-8
Gambar 3. 6 Flowchart Simulasi.....	III-10
Gambar 4. 1 Model Perencanaan PLTS.....	IV-14
Gambar 4. 2 Input data Lokasi.....	IV-16
Gambar 4. 3 Input Data Beban yang Akan dipasang.....	IV-17
Gambar 4. 4 Input Baterai.....	IV-17
Gambar 4. 5 Input Panel,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	IV-18
Gambar 4. 6 Konfigurasi Panel.....	IV-19

Gambar 4. 7 Perfomance Ratio	IV-20
Gambar 4. 8 Loss Diagram.....	IV-22