

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Rumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Energi Listrik.....	6
2.2. Energi Terbarukan	7
2.3. Sistem Cadangan Listrik	8
2.4. Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)	10
2.4.1. Komponen – komponen pembangkit tenaga surya	12
2.4.2. Komponen pendukung	20
2.4.3. Rangkaian Panel Surya	23
2.4.4. Faktor-Faktor Efisiensi dan <i>Output</i> Panel Surya	24
2.4.5. Jaringan Listrik (<i>Grid</i>)	26
2.5. Analisis perencanaan PLTS.....	27
2.5.1. Aspek Teknis.....	27
2.5.2. Aspek Lingkungan	27
2.5.3. Aspek Ekonomi.....	27
2.5.4. <i>Hybrid Optimization of Multiple Energy Resource</i> (HOMER) ..	33
2.5.5. <i>HelioScope</i>	34
2.6 Penelitian Relevan.....	35

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	38
3.1. Tempat dan waktu penelitian.....	38
3.2. Alat dan bahan penelitian.....	38
3.3. Diagram Alir Penelitian.....	41
3.4. Teknik dan Prosedur pengumpulan Data.....	42
3.5. Teknik Analisis Data	46
3.5.1. Analisis Teknik.....	46
3.5.2. Analisis Ekonomi.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN	49
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian	49
4.2 Analisis Data Penelitian	50
4.2.1 Data Beban	50
4.2.2 Data Radiasi Matahari dan Temperatur.....	51
4.2.3 Kuota Pemasangan Panel Surya <i>Off-Grid</i> di Lokasi Penelitian	52
4.2.4 Data Atap	52
4.2.5 Generator Set.....	54
4.3 Pembahasan	55
4.3.1 Analisis Teknis	55
4.3.1.1 Pemilihan Panel Surya.....	55
4.3.2 Analisis Ekonomi	62
4.3.3 Perbedaan pemakaian PLTS dengan Generator Set	72
4.3.4 Hasil Simulasi <i>Software</i> Homer dan <i>HelioScope</i>	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	78
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA.....	80
LAMPIRAN.....	82