

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I Pendahuluan.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Batasan Masalah.....	2
I.3. Tujuan.....	2
I.4. Manfaat.....	3
BAB II Tinjauan Pustaka.....	4
BAB III Dasar Teori.....	8
III.1. Sumber Energi Matahari.....	8
III.2. Konsumsi Pemakaian Listrik.....	11
III.3. <i>Direct and diffuse radiation</i> .....	12
III.4. <i>Solar Home System (SHS)</i> .....	13
III.5. <i>Photovoltaic Cell (PV) atau Solar Cell</i> .....	15
III.5.1. Prinsip kerja PV.....	17
III.5.2. <i>PV Parameters and Equivalent Circuit</i> .....	18
III.5.3. Sudut modul PV.....	21
III.6. <i>Solar Charge Controller</i> .....	23

III.7. Baterai.....	24
III.8. <i>Inverter</i> .....	26
III.9. Kabel.....	27
BAB IV Pelaaan Penelitian .....	29
IV.1. Tata Laksana Penelitian .....	29
IV.2. Alat dan Bahan .....	30
IV.2.1. Alat.....	30
IV.2.2. Bahan .....	31
IV.3. Metode Pengumpulan Data .....	31
IV.3.1. Studi Literatur .....	31
IV.3.2. Survei dan Wawancara .....	32
IV.3.3 Pengambilan Data ke Lapangan .....	32
IV.4. <i>Flowchart</i> Penelitian.....	33
IV.5. Rencana Analisis Hasil .....	35
BAB V Hasil Dan Pembahasan.....	36
V.1. Potensi Radiasi Matahari dan Data Total Kebutuhan Energi Listrik Puskesmas Girisubo.....	36
V.1.1. Potensi enegi cahaya matahari Puskesmas Girisubo .....	36
V.1.2. Konsumsi listrik Puskesmas Girisubo .....	38
V.2. Analisis data energi listrik yang dihasilkan oleh SHS yang terpasang pada instalasi listrik Puskesmas Girisubo .....	42
V.3. Perancangan SHS yang optimal pada Puskesmas Girisubo .....	47
V.3.1. Penentuan jenis modul PV .....	47
V.3.2. Penentuan jumlah modul PV yang dibutuhkan .....	50
V.3.3. Jenis dan jumlah <i>charge controller</i> yang sesuai dengan kebutuhan sistem.....	54
V.3.4. Jenis dan jumlah <i>inverter</i> yang sesuai dengan kebutuhan sistem. ....	56
V.3.5. Menentukan ukuran kapasitas baterai .....	58
V.3.6. Hasil perancangan <i>Solar Home System</i> (SHS) pada puskesmas Girisubo .....	59
V.4. Hasil uji coba perancangan SHS pada instalasi listrik Puskesmas Girisubo .....	63

V.5. Panduan Kerja Perancangan SHS .....	67
V.6. Panduan Kerja Pemasangan SHS .....	73
V.6.1. <i>Flowchart</i> panduan pemasangan SHS .....	73
V.7. Panduan Kerja Pengoperasian SHS Dengan Menggunakan LS2024 .....	79
V.7.1. <i>Flowchart</i> panduan kerja pengoperasian SHS .....	79
V.8. Panduan Kerja Pemeliharaan SHS .....	80
V.8.1 <i>Flowchart</i> pemeliharaan SHS .....	81
BAB VI Penutup .....	83
VI.1 Kesimpulan.....	83
VI.2 Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA .....	85
LAMPIRAN A .....	88
LAMPIRAN B .....	89
LAMPIRAN C .....	94