

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Latar Belakang Masalah .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Rumusan Masalah .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Tujuan dan Manfaat.....</b>	<b>2</b>
<b>1.4. Batasan Masalah .....</b>	<b>2</b>
<b>1.5. Metode Penelitian.....</b>	<b>3</b>
<b>1.6. Skematika Penulisan.....</b>	<b>3</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Desain Konsep Solusi .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Penelitian Sebelumnya.....</b>	<b>6</b>
<b>2.3 Potensi Energi Surya di Indonesia .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4 Pembangkit Listrik Tenaga Surya .....</b>	<b>8</b>
<b>2.5 Jenis-jenis PLTS PV .....</b>	<b>9</b>
<b>2.5.1 PLTS PV <i>on-grid</i> .....</b>	<b>9</b>
<b>2.5.2 PLTS PV <i>off-grid</i>.....</b>	<b>10</b>
<b>2.5.3 PLTS PV <i>Hybrid</i>.....</b>	<b>10</b>
<b>2.6 Komponen-komponen sistem PLTS PV + Baterai.....</b>	<b>11</b>
<b>2.6.1 Modul PV .....</b>	<b>11</b>
<b>2.6.2 Inverter .....</b>	<b>14</b>
<b>2.6.3 Baterai.....</b>	<b>14</b>
<b>2.6.4 Solar Charge Controller.....</b>	<b>15</b>
<b>2.6.5 PV Combiner .....</b>	<b>16</b>
<b>2.7 Kriteria Performa PLTS PV .....</b>	<b>16</b>

2.8	Analisis Ekonomi .....	17
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>21</b>
3.1.	Desain Sistem.....	21
3.1.1.	Lokasi.....	21
3.1.2.	Diagram Blok .....	21
3.1.3.	Fungsi dan Fitur.....	22
3.2.	Desain Perangkat Keras .....	23
3.2.1.	Spesifikasi Komponen.....	23
3.3.	Desain Perangkat Lunak .....	29
3.4.	Parameter Simulasi.....	30
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS .....</b>		<b>31</b>
4.1	Rancangan Sistem .....	31
4.2.1	Hasil Simulasi PVSyst.....	33
4.2.2	Hasil Simulasi Digsilent .....	35
4.2.2.1	Simulasi Aliran Daya dan Gangguan Hubung Singkat.....	36
4.3	Analisis Ekonomi .....	40
4.3.1	Analisis Biaya PLTS .....	40
4.3.2	Perhitungan Biaya Operasional dan Pemeliharaan.....	40
4.3.3	Menghitung Biaya Siklus Hidup.....	41
4.3.4	Menghitung Faktor Pemulihan Modal.....	41
4.3.5	Menghitung Biaya Energi PLTS .....	42
4.3.6	Pengurangan Biaya Rekening Listrik .....	42
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>45</b>
5.1	Kesimpulan.....	45
5.2	Saran .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>47</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>50</b>