



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
ABSTRAK	xiii
ABSCTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Irigasi Tetes	5
2.1.1. Metode Irigasi Tetes	7
2.1.2. Kelebihan dan kekurangan.....	8
2.1.3. Komponen.....	9



2.2.	Hidraulika Saluran Tertutup	11
2.2.1.	Aliran Pada Saluran Pipa	12
2.2.2.	Kehilangan Energi	14
2.3.	Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)	14
2.3.1.	PLTS <i>off-grid</i>	15
2.3.2.	Modul <i>Fotovoltaik</i>	19
2.3.3.	<i>Solar Charge Controller</i>	20
2.3.4.	<i>Inverter</i>	22
2.3.5.	Baterai	23
BAB III LANDASAN TEORI		25
3.1.	Perancangan Komponen Irigasi Tetes	25
3.1.1.	Debit Irigasi	25
3.1.2.	Kehilangan energi (<i>head loss</i>)	26
3.2.	Perancangan Komponen PLTS	29
3.2.1.	Panel Surya	30
3.2.2.	Baterai (<i>Load Storage</i>)	31
3.2.3.	<i>Solar Charge Controller</i> (SCC)	32
3.2.4.	<i>Inverter</i>	32
BAB IV METODE PENELITIAN		34
4.1.	Lokasi Penelitian	34
4.2.	Prosedur Penelitian	34
4.3.	Data	36
4.4.	Alat	36
4.5.	Tahapan Penelitian	36



BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	38
5.1. Perancangan.....	38
5.1.1. <i>Lay Out</i> Pemipaan	38
5.1.2. Analisis Hidraulika Saluran Tertutup	40
5.1.3. Analisis Pompa.....	51
5.1.4. Perancangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya.....	58
5.2. Hasil dan Pembahasan.....	60
5.2.1. Optimasi Rancangan.....	61
5.2.2. Perbandingan Irigasi Tetes dengan Konvensional	65
5.3. Hambatan dan Permasalahan.....	70
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	72
6.1. Kesimpulan.....	72
6.2. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	76