

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
KATA PENGANTAR.....	vi
MOTTO	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR NOTASI	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Keaslian Penelitian.....	5
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Potensi Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Terapung pada Genangan Waduk	7
2.2. Perbandingan Material Panel Surya	8
2.3. Pengaruh Sudut Kemiringan Optimum terhadap Energi yang dihasilkan Oleh Panel Surya	10
BAB III LANDASAN TEORI	15

3.1. Energi Baru & Terbarukan (EBT)	15
3.2. Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Terapung	15
3.3. Material Panel Surya	18
3.4. Geometri Radiasi Matahari	19
3.5. Faktor Radiasi dalam Desain PLTS Terapung.....	19
3.6. Sudut Deklinasi (δ)	20
3.7. Sudut Altitude (βN)	22
3.8. Sudut Kemiringan (<i>Tilt Angle</i>).....	23
3.9. PVSyst dalam Simulasi Sistem PLTS.....	23
3.10. Pengaturan Konfigurasi Sistem pada PVSyst	24
3.10.1 Menentukan Kapasitas Panel Surya.....	24
3.10.2. Menghitung <i>Detailed Losses</i>	25
3.10.3. Menentukan <i>Shading Losses</i>	28
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	30
4.1. Lokasi Penelitian.....	30
4.2. Alat dan Data yang Digunakan	33
4.2.1. Alat.....	33
4.2.2. Data	33
4.3. Variasi Penelitian	33
4.3.1. Variasi Material Panel Surya	33
4.3.2. Variasi Konfigurasi Perancangan PLTS Terapung.....	34
4.3.3. Analisis Kapasitas Daya Puncak (Wp)	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
5.1. Kondisi Lingkungan Waduk Mrica, Banjarnegara, Jawa Tengah	38
5.2. Analisis Hasil Simulasi <i>PVSyst</i>	39
5.2.1. Perancangan Material Panel Surya <i>Monocrystalline</i>	40
5.2.2. Perancangan Material Panel Surya <i>Polycrystalline</i>	47



5.2.3. Perancangan Material Panel Surya <i>Thin-film</i>	53
5.3. Perbandingan Analisis Data	60
5.4. Simulasi Sistem PLTS Terapung Menggunakan Variasi Kapasitas Panel Surya <i>Monocrystalline</i>	63
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	71
6.1. Kesimpulan	71
6.2. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	73