

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMHALAMAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xiv
INTISARI.....	xx
ABSTRACT.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	3
I.2.1. Batasan Masalah.....	3
I.3. Tujuan Penelitian.....	3
I.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Perkembangan PLTS-Terapung di Dunia.....	5
II.2. Potensi PLTS-Terapung di Indonesia.....	6
II.3. Penelitian PLTS-Terapung.....	6
II.3.1. <i>Design of 1 MWp Floating Solar Photovoltaic (FSPV) Power Plant in Indonesia.....</i>	6
II.3.2. <i>Floating photovoltaic plants and wastewater basins : an Australian project.....</i>	8
II.3.3. <i>Implementation of a photovoltaic floating cover for irrigation reservoir.....</i>	9
BAB III DASAR TEORI.....	12
III.1. Radiasi Matahari.....	12
III.1.1. Jenis-jenis Radiasi Matahari.....	13
III.1.2. Potensi Energi Matahari.....	18
III.2. Pembangkit Listrik Tenaga Surya.....	23



III.2.1. Jenis PLTS	23
III.2.2. Komponen PLTS	25
III.2.3. Orientasi Panel Surya	35
III.2.4. Kinerja Sistem	36
III.2.5. Faktor Rugi Daya.....	38
III.3. PLTS Terapung	41
III.3.1. Komponen Pengapung	42
III.4. Emisi Gas Karbon	43
III.5. Ekonomi	44
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	46
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian	46
IV.2. Tata Laksana Penelitian.....	48
IV.2.1. Studi Literatur	49
IV.2.2. Pengumpulan Data.....	49
IV.2.3. Pengolahan Data.....	50
IV.2.4. Perancangan PLTS-Terapung.....	50
IV.2.5. Perhitungan Pengurangan Emisi Karbon.....	52
IV.2.6. Penulisan Laporan	52
IV.3. Rencana Analisis Hasil Penelitian	53
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	54
V.1. Lokasi PLTS-Terapung	54
V.1.1. Deskripsi Umum.....	54
V.1.2. Peta Kontur Batimetri Danau.....	55
V.2. Analisis Potensi Matahari	57
V.3. Konfigurasi PLTS-Terapung	59
V.3.1. Konfigurasi Panel Surya.....	59
V.3.2. Konfigurasi <i>Inverter</i>	61
V.3.3. Konfigurasi DC <i>Combiner box</i>	63
V.3.4. Konfigurasi Kabel.....	64
V.3.5. <i>Single Line Diagram</i> (SLD) PLTS-Terapung	66
V.3.6. Area Rancangan PLTS-Terapung	67
V.3.7. Konfigurasi <i>Floater</i>	70



V.4. <i>Layout</i> PLTS-Terapung	73
V.5. Rangkuman Konfigurasi Rancangan PLTS-Terapung	76
V.6. Analisis Performa PLTS-Terapung	77
V.7. Ekonomi	81
V.8. Pengurangan Emisi Karbon.....	84
V.9. Perbandingan Penelitian	85
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	87
VI.1. Kesimpulan.....	87
VI.2. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....	90
LAMPIRAN.....	97
LAMPIRAN B	101
Tabel Perhitungan Perancangan PLTS-Terapung	101
LAMPIRAN C	102
Spesifikasi Komponen	102

