

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xvii
INTISARI.....	xxiii
ABSTRACT.....	xxiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.3. Batasan Masalah	3
I.4. Tujuan Perancangan Dasar	4
I.5. Manfaat Perancangan Dasar	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. PLTS Terapung di Dunia.....	5
II.2. PLTS terapung di Indonesia	8
II.3. Rancangan PLTS terapung	9
II.3.1. <i>Analysis of the Potential for Use of Floating Photovoltaic Systems on Mine Pit Lakes: Case Study at the Ssangyong Open-Pit Limestone Mine in Korea.</i>	9
II.3.2. <i>Design of 1 MW_p floating solar photovoltaic (FSPV) power plant in Indonesia</i>	10
II.3.3. <i>Floating Solar Plants on Artificial Accumulations-Example of Jablanica Lake</i>	12
II.3.4. <i>Assessment of the potential of different floating solar technologies—Overview and analysis of different case studies</i>	14
II.3.5. <i>Comparison and Optimization of Floating Bifacial and Monofacial Solar PV system in a Tropical Region</i>	16



BAB III DASAR TEORI	18
III.1. Radiasi Matahari	18
III.2. Potensi Energi Matahari	20
III.2.1. Sudut Penyerapan	20
III.2.2. Waktu Matahari	23
III.2.3. Komponen Penyerapan	25
III.3. PLTS	31
III.3.1. Jenis PLTS	32
III.3.2. Komponen PLTS	34
III.3.3. Orientasi Panel Surya	46
III.3.4. Kinerja Sistem	47
III.3.5. Faktor Rugi Daya	49
III.4. PLTS Terapung	53
III.4.1. Komponen Pengapung	54
III.5. Emisi karbon	56
III.6. Ekonomi	57
BAB IV PELAKSANAAN PERANCANGAN DASAR	59
IV.1. Alat dan Data	59
IV.2. Tata Laksana Perancangan Dasar	61
IV.2.1. Studi Literatur	61
IV.2.2. Pengumpulan Data	62
IV.2.3. Pengolahan Data	62
IV.2.4. Proses Rancangan PLTS Terapung	63
IV.2.5. Perhitungan Pengurangan Emisi Karbon	65
IV.2.6. Penulisan Laporan	66
IV.3. Rencana Analisis dan Hasil dari Perancangan Dasar	66
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	67
V.1. Lokasi PLTS Terapung	67
V.1.1. Deskripsi Umum	67
V.1.2. Peta Kontur Batimetri Danau	68
V.2. Analisis Potensi Matahari dan Cuaca	71
V.3. Konfigurasi PLTS Terapung	74



V.3.1. Konfigurasi Panel Surya.....	74
V.3.2. Konfigurasi <i>Inverter</i>	77
V.3.3. Konfigurasi <i>DC Combiner Box</i>	81
V.3.4. Konfigurasi Kabel	82
V.3.5. <i>Single Line Diagram</i> (SLD) PLTS Terapung	84
V.3.6. Area susunan PLTS.....	85
V.3.7. Konfigurasi Komponen Pengapung	88
V.4. <i>Layout</i> PLTS Terapung	91
V.5. Rangkuman Konfigurasi Rancangan PLTS Terapung	94
V.6. Analisis Performa PLTS Terapung	95
V.7. Ekonomi	103
V.8. Pengurangan Emisi Karbon.....	107
V.9. Perbandingan.....	108
V.9.1. Perbandingan Ekonomi	108
V.9.2. Perbandingan Rancangan	111
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	116
VI.1. Kesimpulan	116
VI.2. Saran	116
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN.....	127
A. LAMPIRAN A	128
B. LAMPIRAN B	129
C. LAMPIRAN C	134
D. LAMPIRAN D.....	145

