

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Struktur Organisasi Skripsi	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Penerangan Jalan Umum.....	5
2.2 Standarisasi Pencahayaan	5
2.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 7391:2008.....	6
2.2.2 Illuminating Engineering Society (IES) RP-08-14	8
2.3 Jenis Penempatan Penerangan Jalan Umum	9
2.4 Jenis Lampu Penerangan Jalan Umum.....	11
2.4.1 Low Pressure Sodium	11
2.4.2 High Pressure Sodium	11
2.4.3 Metal Halide	12

Putri Angelyn Gunadi, 2018

DESAIN OPTIMAL PENERANGAN JALAN UMUM (PJU) BERBASIS ENERGI
TERBARUKAN MENGGUNAKAN PERANGKAT LUNAK DIALUX DAN HOMER

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

2.4.4 Lampu Uap Merkuri	13
2.4.5 Light Emitting Diode	13
2.5 Energi Listrik.....	14
2.6 Perangkat Lunak <i>DIALux</i>	15
2.7 <i>Hybrid Power System (HPS)</i>	15
2.8 Sumber Energi Terbarukan	16
 2.8.1 <i>Photovoltaic</i>	16
 2.8.2 Energi Angin	17
2.9 Perangkat Lunak <i>HOMER</i>	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
 3.1 Metode Penelitian	21
 3.2 Desain Penerangan Jalan Umum Menggunakan <i>DIALux 4.13</i> ..	23
 3.3 Data Teknis Area Studi	25
 3.4 Perangkat Penunjang Penelitian	28
BAB IV HASIL PENELITIAN	29
 4.1 Desain PJU dengan Menggunakan Standar SNI 7391:2008	29
 4.1.1 Skema 1 menggunakan <i>Light Emitting Diode (LED)</i>	29
 4.1.2 Skema 2 menggunakan <i>High Sodium Pressure (SON)</i>	35
 4.2 Desain PJU dengan Menggunakan Standar IES United State	39
 4.2.1 Skema 3 menggunakan <i>Light Emitting Diode (LED)</i>	40
 4.2.2 Skema 4 menggunakan <i>High Pressure Sodium (SON)</i>	45
 4.3 Hasil Perbandingan	49
 4.4 Perancangan Sistem Tenaga Hibrida	54
 4.4.1 Input Beban Primer	54
 4.4.2 Potensi Pembangkit Listrik Tenaga Angin	55

Putri Angelyn Gunadi, 2018

DESAIN OPTIMAL PENERANGAN JALAN UMUM (PJU) BERBASIS ENERGI TERBARUKAN MENGGUNAKAN PERANGKAT LUNAK DIALUX DAN HOMER

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

4.4.3 Potensi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (<i>Photovoltaic</i>)	..56
4.5 Konfigurasi Sistem Hibrida 1: <i>Photovoltaic</i> dan Generator Diesel	
57	
4.5.1 Input Komponen	.....57
4.5.2 Hasil Simulasi	.....60
4.6 Konfigurasi Sistem Hibrida 2: <i>Photovoltaic</i> dan Turbin Angin	.61
4.6 .1 Input Komponen	.....61
4.6.2 Hasil Simulasi	.....63
4.7 Hasil Optimasi	.....64
4.8 Analisis Kelistrikan	.....64
4.9 Analisis Ekonomi	.....65
4.10 Rancangan Sistem	.....66
4.11 Total Biaya Sistem Penerangan Jalan Umum menggunakan Sumber Energi Tenaga Hibrida	.....68
BAB V SIMPULAN, DAN REKOMENDASI	.....70
5.1 Simpulan	.....70
5.2 Rekomendasi	.....70
DAFTAR PUSTAKA	.....71
LAMPIRAN	.....76

Putri Angelyn Gunadi, 2018

DESAIN OPTIMAL PENERANGAN JALAN UMUM (PJU) BERBASIS ENERGI TERBARUKAN MENGGUNAKAN PERANGKAT LUNAK DIALUX DAN HOMER
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu