

ABSTRAK

Nama : Laras Pinayung

Program Studi : Teknik Elektro

Judul : Analisis Shading pada Model PLTS *Rooftop* di Komplek Fakultas
Pertanian Universitas Siliwangi

Penelitian membahas tentang Analisis Shading Pada Model PLTS Rooftop Di Komplek Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi. Tujuan penelitian adalah menganalisis potensi sumber energi matahari dan pengaruh shading matahari di gedung Fakultas Pertanian, Universitas Siliwangi Kampus Mugarsari. Untuk memperoleh nilai intensitas radiasi matahari pada lokasi penelitian yaitu melalui Solargis dan situs NASA. Dilakukan dengan menentukan titik koordinat lokasi penelitian lalu akan diperoleh nilai rata-rata potensi radiasi matahari dalam satu tahun adalah 4,76 kWh/m² . Kemudian dilanjutkan dengan melakukan simulasi pemodelan Sistem PLTS rooftop menggunakan Helioscope dimulai dengan membuat design bentuk atap pada Gedung Fakultas Pertanian dan menentukan jumlah panel surya dapat terpasang pada lokasi yaitu sebanyak 103 buah PV module pada 4 sisi atap, 2 buah atap bentuk trapesium dan 2 buah atap bentuk segitiga. Dengan sudut kemiringan PV module terhadap permukaan sebesar 30 derajat. Simulasi tersebut akan menunjukkan hasil dari daya keluaran panel surya pertahunnya dengan menggunakan parameter radiasi matahari rata – rata pertahun yang menghasilkan daya sebesar 45.811,7 kWh/tahun.

ABSTRACT

Name : Laras Pinayung

Study program : *Electrical Engineering*

Title : *Shading Analysis on Rooftop PLTS Models at the Faculty of
Agriculture, Siliwangi University*

The research discusses Shading Analysis in the Rooftop PLTS Model in the Siliwangi University Faculty of Agriculture Complex. The aim of the research is to analyze the potential of solar energy sources and the effect of solar shading in the Faculty of Agriculture building, Siliwangi University, Mugarsari Campus. To obtain solar radiation intensity values at the research location, namely via Solargis and the NASA website. This is done by determining the coordinates of the research location and then the average value of potential solar radiation in one year is 4.76 kWh/m². Then proceed with modeling a rooftop solar PV system using Helioscope, starting with designing the shape of the roof on the Faculty of Agriculture Building and determining the number of solar panels that can be installed on the location, namely 103 PV modules on 4 sides of the roof, 2 trapezoidal shaped roofs and 2 rooftops. triangular shape. With a tilt angle of the PV module to the surface of 30 degrees. This simulation will show the results of the annual solar panel output power using the average annual solar radiation parameters which produce power of 45,811.7 kWh/year.