

ABSTRAK

MUHAMMAD ISKAM RUSDI

**PERENCANAAN PV ROOFTOP PADA GEDUNG PASCA SARJANA DENGAN
MENGUNAKAN SOFTWARE HELIOSCOPE**

Kata Kunci : Pembangkit Listrik Tenaga Surya PLTS *On – Grid*
(xvii+51)

PLTS rooftop merupakan salah satu teknologi pembangkit listrik masa depan yang menjadi solusi penghematan terhadap tingginya tarif listrik saat ini. selain ramah lingkungan, efek shading yang minim pada PLTS rooftop cukup efisien dipasang pada atap suatu bangunan atau gedung. Pasca Sarjana merupakan salah satu gedung yang masih belum menerapkan sistem energi baru terbarukan. PLTS rooftop merupakan salah satu alternatif lain bagi penyediaan di gedung pasca sarjana untuk menggunakan listrik di siang hari ataupun jam kerja selain itu, sistem PLTS ini cukup diminati karena sinar matahari mudah di dapatkan di Indonesia yang merupakan negara tropis di mana matahari menyinari wilayah Indonesia hampir sepanjang tahun

Penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif,yang dimana membuat atau merancang PLTS rooftop pada Gedung PASCA SARJANA menggunakan software helioscope

Pada hasil penilitian yang di dapatkan pada gedung pasca sarjana mendapatkan data jumlah radiasi matahari sebesar 5.143 kwh/m² per-hari, atap bangunan di bagi menjadi 3 segment dengan masing masing segment terdiri dari 4 string dan menghasilkan energi sebesar 35.kwp dengan jumlah 76 modul surya yang berkapasitas 460 Wp,inverter On-Grid yang dipakai sebanyak 2 buah. Pada penilitan ini juga perencanaan pv rooftop pada gedung pasca sarjana menggunakan software helioscope didapatkan energi paling tinggi yaitu pada bulan oktober sebesar 4,431 kWh dan juga mendapatkan produksi energi listrik paling rendah pada bulan April sebesar 3,300 kWh, serta produksi energi dalam satu tahun mencapai 46.7 MWh.

ABSTRACT

MUHAMMAD ISKAM RUSDI

ROOFTOP PV PLANNING IN POSTGRADUATE BUILDINGS USING HELIOSCOPE SOFTWARE

Keywords : Solar Power Plant On – Grid
(xvii+51)

Solar rooftop is one of the future power generation technologies that is a saving solution to today's high electricity tariffs. In addition to being environmentally friendly, the minimal shading effect on rooftop PLTS is quite efficient to install on the roof of a building or building. Postgraduate is one of the buildings that still has not implemented a new renewable energy system. Solar rooftop is one of the other alternatives for the provision in postgraduate buildings to use electricity during the day or working hours in addition, this PLTS system is quite attractive because sunlight is easy to get in Indonesia which is a tropical country where the sun shines on the territory of Indonesia almost all year round

This research is a type of qualitative research, which makes or designs rooftop solar power plants in postgraduate Buildings using helioscope software

In the results of research obtained in the postgraduate building obtained data on the amount of solar radiation of 5,143 kWh / m² per day, the roof of the building was divided into 3 segments with each segment consisting of 4 strings and producing energy of 35.kwp with a total of 76 solar modules with a capacity of 460 Wp, On-Grid inverters used as many as 2 pieces. In this study, the planning of rooftop pv in postgraduate buildings using helioscope software obtained the highest energy, namely in October of 4,431 kWh and also received the lowest electrical energy production in April of 3,300 kWh, and energy production in one year reached 46.7 MWh