

## **ABSTRACT**

### **COMMISSIONING ANALYSIS OF SOLAR POWER PLANT CAPACITY 20.5 kWp ON GRID PT. QUICK PRINT OFFICE**

**BY**

**RAUSYAN HILMY**

Solar power plants (PLTS) are one of the renewable energy generators that are continuously being developed in Indonesia to meet the demand for electrical energy. The Indonesian government issued a Business Plan for the Supply of Electricity (RUPTL) as a guideline for national energy management which was determined to solve challenges and problems of energy demand by utilizing new and renewable energy sources (EBT).

In the construction of a Solar Power Plant (PLTS) at PT. The Quick Print Office was built by PLTS with a capacity of 20.5 kWp which is utilized for the electricity needs used by PT. Quick Print Office with a total power of 10 kWp, a generator system with an on grid system which means it is directly connected to the PLN network.

In the feasibility study, the performance ratio (PR) obtained in the manual calculation of inverter 1 is 71.9% and inverter 2 is 26.2%. Meanwhile, to improve the performance ratio of the PLTS system, maintenance of the PLTS system is needed starting from cleaning the panels or checking the cable installation on the PLTS. For efficiency calculation results on inverter 1 of 94.6% and on inverter 2 efficiency of 90.8% at measurements at 11.18 - 14.53.

***Keywords:*** PLTS, Commissioning Analysis

## **ABSTRAK**

# **ANALISA COMMISSIONING PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA KAPASITAS 20.5 kWp ON GRID PT. QUICK PRINT OFFICE**

**Oleh**

**RAUSYAN HILMY**

Pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) menjadi salah satu pembangkit dengan energi terbarukan yang terus dikembangkan di Indonesia guna memenuhi kebutuhan energi listrik. Pemerintah Indonesia mengeluarkan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) sebagai paduan manajemen energi nasional yang ditetapkan untuk menyelesaikan tantangan dan masalah kebutuhan energi dengan memanfaatkan sumber energi baru terbarukan (EBT).

Pada pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di PT. Quick Print Office dibangun PLTS dengan kapasitas 20.5 kWp yang dimanfaatkan untuk kebutuhan energi listrik yang digunakan PT. Quick Print Office dengan total daya 10 kWp, sistem pembangkit dengan sistem on grid yang artinya langsung terhubung dengan jaringan PLN.

Pada studi kelayakan, rasio performa (PR) yang didapatkan pada perhitungan manual inverter 1 mendapatkan sebesar 71,9 % dan inverter 2 mendapatkan 26,2%. Sedangkan untuk memperbaiki rasio performa pada sistem PLTS tersebut diperlukan maintenance terhadap sistem PLTS mulai dari pembersih panel atau pengecekan instalasi kabel pada PLTS. Untuk hasil perhitungan efisiensi pada inverter 1 sebesar 94,6% dan pada inverter 2 efisiensi 90,8% pada pengukuran di jam 11.18 – 14.53

***Kata Kunci*** : PLTS, Analisa Commissioning