

ABSTRAK

PERANCANGAN *PROTOTYPE* SISTEM PEMANTAUAN PANEL SURYA BERBASIS IOT

Oleh :

ALTIKA ZULFA KURNIAWAN

Pembangkit listrik di Indonesia saat ini masih bergantung pada energi fosil, yang mana ketersediannya semakin terbatas, sehingga diperlukannya sumber energi listrik yang berasal dari energi terbarukan salah satunya yaitu PLTS. Dengan adanya pembangkit energi baru dan terbarukan efeknya dapat mengurangi penggunaan energi fosil sekaligus mengurangi emisi karbon yang ada. Pada PLTS perlu dilakukannya pengukuran nilai tegangan dan arus agar dapat mengetahui daya yang dapat dihasilkan. Jika pengukuran dilakukan secara manual dan harus dilakukan secara terus menerus maka tidak akan efektif dan efisien dalam penggunaannya. Sehingga berdasarkan hal tersebut, perlu dibuat alat sistem pemantauan tegangan, arus, dan daya pada panel surya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *prototype* sistem pemantauan panel surya berbasis IoT. Berdasarkan percobaan *prototype* sistem pemantauan panel surya yang dibuat dapat bekerja dengan baik dan hanya memiliki nilai rata-rata error sebesar 0,56% untuk tegangan dan 7% untuk arus.

Kata kunci – PLTS Off-Grid, Sistem Pemantauan, IoT

ABSTRACT

PROTOTYPE DESIGN OF MONITORING SYSTEM IOT-BASED SOLAR PANEL MONITORING SYSTEM

By :

ALTIKA ZULFA KURNIAWAN

Power generation in Indonesia is currently still dependent on fossil energy, whose availability is increasingly limited, so the need for sources of electrical energy derived from renewable energy, one of which is PLTS. With the existence of new and renewable energy plants, the effect can reduce the use of fossil energy while reducing existing carbon emissions. In PLTS it is necessary to measure the value of voltage and current in order to know the power that can be generated. If the measurement is done manually and must be done continuously, it will not be effective and efficient in its use. So based on this, it is necessary to make a monitoring system tool for voltage, current, and power in solar panel. This research aims to develop an IoT-based solar panel monitoring system prototype. Based on the experiment, the prototype of the solar panel monitoring system made can work well and only has an average error value of 0.56% for voltage and 7% for current.

Keywords - Off-Grid Solar PV, Monitoring System, IoT