

ABSTRAK

Internet of Things (IoT) merupakan sebuah konsep rancangan untuk penghubung objek ke sensor dan *software* dengan tujuan untuk berkomunikasi, mengatur, menghubungkan dan bertukar data melalui perangkat lain yang terhubung ke internet. Dengan terdapatnya teknologi *Internet of Things* (IoT) ini maka dapat dilakukan monitoring arus, tegangan dan daya pada panel surya serta dapat mengontrol dan mengendalikan suatu sistem melalui jarak jauh. Sehingga *Internet of Things* (IoT) memudahkan pengguna untuk melakukan pengendalian dan pengontrolan pada rancangan panel surya tersebut.

Sistem ini dibuat dengan memanfaatkan perangkat lunak ESP32 sebagai pengontrolnya dan *raspberry* sebagai jembatan untuk ke *webserver*. Pengambilan data pada *Automatic Transfer Switch* (ATS) dan panel surya berupa data arus, data tegangan. Sistem ini tidak hanya dapat digunakan sebagai web memonitoring data, tetapi bisa mengendalikan atau mengontrol *Automatic Transfer Switch* (ATS) melalui jaringan lokal maupun jarak jauh serta dapat mengontrol beban yang dipakai.

Dari hasil perbandingan tegangan, arus dan daya menunjukkan bahwa hasil dengan menggunakan *web monitoring* dan menggunakan *Automatic Transfer Switch* (ATS) adalah sama dikarenakan setting keduanya sudah disesuaikan. Dengan parameter – parameter QOS jaringan yang lancar yang dapat digunakan untuk melakukan *web monitoring* ini adalah dari pukul 09.00-16.00. Sedangkan pada pukul 17.00 jaringan sudah mulai sibuk. Indikator jarak tidak mempengaruhi besar atau kecilnya *delay*. *Delay* pada *web monitoring* menggunakan *raspberry Pi* dipengaruhi oleh kecepatan internet yang digunakan.

Kata kunci : *Internet of Things* (IoT), ATS, panel surya, *raspberry*, *delay*

ABSTRACT

The Internet of Things (IoT) is a design concept for connecting objects to sensors and software with the aim of communicating, organizing, connecting and exchanging data through other devices connected to the internet. With the existence of Internet of Things (IoT) technology, current, voltage and power monitoring can be carried out on solar panels and can control and control a system remotely. So that the Internet of Things (IoT) makes it easier for users to control and control the design of solar panels.

This system is made by utilizing ESP32 software as the controller and raspberry as a bridge to the web server. Data retrieval on Automatic Transfer Switch (ATS) and solar panels in the form of current data, voltage data. This system can not only be used as a web monitoring data, but can control or control Automatic Transfer Switch (ATS) through local networks and distance and can control the load used.

Based the results of the comparison of voltage, current and power shows that the results using web monitoring and using Automatic Transfer Switch (ATS) are the same because both settings have been adjusted. With parameters – a smooth network QOS parameter that can be used to conduct web monitoring is from 09.00-16.00. Meanwhile, at 17:00 the network has begun to get busy. The distance indicator does not affect the size or size of the delay. Meanwhile, at 17:00 the network has begun to get busy. The distance indicator does not affect the size or size of the delay. Delay in web monitoring using raspberry Pi is affected by the internet speed used.

Keyword : Internet of Things (IoT), ATS, solar panel, raspberry, delay