

## ABSTRAK

Sumber daya adalah bagian terpenting dari perangkat elektronik apa pun. Namun tidak jarang terjadi pemadaman listrik karena sedang dilakukan peremajaan atau pemeliharaan jaringan, sehingga ketika terjadi pemadaman listrik dapat digunakan energi alternatif sebagai solusinya. Energi alternatif yang dapat digunakan adalah genset listrik yang dilengkapi dengan sistem monitoring penggunaan daya, sehingga memudahkan pengguna untuk mengetahui sisa daya pada genset secara langsung.

Sistem ini menggunakan mikrokontroler dan mengirimkan data ke server web menggunakan alat NodeMcu ESP8266 dan Sensor Pzem-004T digunakan untuk memantau tegangan, arus dan daya. Dengan menggunakan sistem (*IoT*) hasil dari pemantauan tidak hanya menampilkan di display saja tetapi bisa juga diakses di *smartphone* dan *web*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dapat menampilkan parameter hasil keluaran (*output*) generator listrik tersebut secara real-time pada aplikasi android maupun berbasis *website*. Hasil data keseluruhan yang telah tersimpan yang memiliki rata-rata nilai simpangan alat ukur rancangan terhadap alat ukur standar adalah 0.11% untuk tegangan (volt), 1.68% untuk arus (ampere), 1.67% untuk daya nyata (watt) dari total 100 kali percobaan.

Kata kunci : (*IoT*), Sistem pemantauan, modul Pzem-004T , ESP 8266

## **ABSTRACT**

*The power supply is an essential part of any electronic device. However, it is not uncommon for power outages to occur because network rejuvenation or maintenance is being carried out so that alternative energy can be used as a solution when a power outage occurs. The alternative energy that can be used is an electric generator that is equipped with a power usage monitoring system, making it easier for users to find out the remaining power in the generator directly.*

*This system uses a microcontroller and sends data to a web server using the NodeMcu ESP 8266 tool, and the Pzem-004T Sensor is used to monitor voltage, current, and power. By using the (IoT) system, monitoring results are displayed on display and can be accessed on smartphones and the web.*

*The study results indicate that the system can display the parameters of the output of the electric generator in real-time on the android application and based on the website. The results of the comprehensive data that have been stored, which have an average deviation value of the design measuring instrument against the standard measuring instrument are 0.11% for voltage (volts), 1.68% for current (amperes), 1.67% for real power (watts) from a total of 100 trials.*

*Keywords: (IoT), Monitoring system, Pzem-004T module, ESP 8266*