

INTISARI

Energi listrik dalam kehidupan sehari-hari telah menjadi hal yang pokok pada arus waktu sekarang. Dari pabrik-pabrik yang membutuhkan energi listrik yang sangat besar hingga rumah-rumah. Salah satu kebiasaan sederhana yang berhubungan dengan energi listrik adalah saat menggunakan lampu di malam hari, menyalakan televisi, menggunakan pompa air, hingga menyalakan kipas angin. Namun, penggunaan energi listrik ini harus diimbangi dengan kepedulian hemat energi listrik. Salah satu contoh sederhana dalam menghemat energi listrik adalah mematikan peralatan elektronik jika tidak digunakan. Mengetahui besarnya energi listrik yang digunakan juga adalah salah satu sifat kepedulian dalam penggunaan energi listrik.

Sistem *data logger* peralatan elektronik berbasis Android adalah salah satu perangkat keras sekaligus aplikasi yang membantu manusia untuk mengetahui penggunaan energi listrik. *Data logger* dilengkapi dengan *micro SD Card* untuk menyimpan data dari dua sensor, yaitu sensor arus dan sensor tegangan. Tampilan di LCD adalah data terakhir pengukuran sensor arus dan tegangan beserta pukulan. Aplikasi Android terhubung dengan subsistem *data logger* dengan jaringan komunikasi WiFi ESP8266. Pada Aplikasi akan ditampilkan data sensor arus dan sensor tegangan.

Aplikasi Android dan perangkat keras sistem data logger peralatan elektronik berbasis Android sudah dapat diimplementasikan pada monitoring penggunaan energi listrik. Sistem ini sudah diuji dengan penyimpanan data secara rutin dan pengujian jarak yang bervariasi dari 1 m s.d. 40 meter dalam proses pengiriman. Dari hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa sistem sudah dapat menyimpan data dan proses pengiriman dapat dilaksanakan maksimal pada jarak koneksi lebih kecil sama dengan 40 meter dengan tingkat keakurasaan sensor arus 92,44%, dan sensor tegangan 97,36%.

Kata kunci: Sistem *data logger*, Energi listrik, ESP8266, Arduino, NodeMCU, Android

ABSTRACT

Electrical energy in daily life has been the principal at the current time now. From factories that require very large electrical energy even at homes. One of the simple habits associated with electrical energy is when using the lights at the night, turn on the TV, use a water pump, and to turn on the fan. However, the use of the electrical energy must be balanced with concern for energy saving electricity. One of the simple example for saving electrical energy is to turn off electronic equipment if not in use. Knowing the amount of electrical energy used is also one of the nature of concern in the use of electrical energy.

Data logger system for electronic appliance based on android is one of the hardware as well as applications that help humans to know the use of electrical energy. Data logger is equipped with a micro SD Card to store data from two sensors, i.e current sensors and voltage sensors. The LCD display is the last data measurement of the current and voltage sensor along with the timing. The Android applications is connected with a data logger subsystem with WiFi communication network ESP8266. In the applications will be displayed current sensor and voltage sensor data.

Android applications and hardware data logger system for electronic appliance based on android can already be implemented in monitoring the use of electrical energy. This system has been tested with routine data storage and testing of varying distance of 1-40 meters in the delivery process. From the test results showed that the system can already be able to store data and the delivery process can be implemented maximum at a smaller connection distance equal to 40 meters with the accuracy of the current sensor 92.44%, and the voltage sensor 97.36%.

The keywords : Data logger system, Electrical Energy, ESP8266, Arduino, NodeMCU, Android.