

## ABSTRAK

Salah satu cara meningkatkan kemampuan *monitoring* lampu penerangan jalan adalah dengan cara mengintegrasikannya dengan IoT. Untuk mempermudah pembacaan data dari lampu penerangan jalan maka di buat sistem *monitoring data logger* berbasis IoT dengan memanfaatkan *cloud* di aplikasi *website* ubidots. Hal tersebut dapat dijadikan salah satu solusi untuk memecahkan permasalahan pengecekan data yang tidak dapat dilakukan setiap waktu oleh manusia. Sistem ini ditujukan untuk memantau dan mencatat arus, tegangan yang masuk dan juga membaca luminasi cahaya matahari sebagai variabel otomasi lampu. Sensor yang dipergunakan pada penelitian ini menggunakan sensor ACS712 sebagai sensor arus dan tegangan dan sensor LDR sebagai sensor pembaca luminasi cahaya matahari sedangkan untuk mikrokontroler utamanya menggunakan ESP32. Mikrokontroler ESP32 memiliki modul wifi yang sudah tersedia didalamnya berbeda dengan mikrokontroler lain yang modul wifinya terpisah. Pada pengujian pembacaan *cloud data logger* Ubidots memperoleh nilai arus rata-rata 135,72 mA dengan tegangan rata-rata 221,2 volt, untuk sistem otomasi, lampu akan mati ketika luminasi matahari >100 lux dan lampu akan hidup ketika luminasi matahari <100 lux. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah prototipe sistem *monitoring data logger* dengan tampilan berupa data dan grafik yang digunakan untuk memantau lampu penerangan jalan.

**Kata kunci:** IoT, *Data logger*, ACS712, Sensor LDR, Mikrokontroler ESP32



## **ABSTRACT**

*One way to improve the monitoring capability of street lighting is by integrating it with IoT. To make it easier to read data from street lighting, an IoT-based data logger monitoring system was created by utilizing the cloud on the ubidots website application. This can be used as a solution to solve the problem of checking data that cannot be done every time by humans. This system is intended to monitor and record the current, incoming voltage and also read the luminance of sunlight as a lamp automation variable. The sensor used in this study uses the ACS712 sensor as a current and voltage sensor and the LDR sensor as a sunlight luminance reader sensor, while the main microcontroller uses ESP32. The ESP32 microcontroller has a wifi module that is already available in it, which is different from other microcontrollers with a separate wifi module. In the Ubidots cloud data logger reading test, it obtained an average current value of 135.72 mA with an average voltage of 221.2 volts, for an automation system, the lamp will turn off when the solar luminance is >100 lux and the lamp will turn on when the solar luminance is <100 lux . The result of this research is a prototype data logger monitoring system with display in the form of data and graphs that are used to monitor street lighting.*

**Keywords:** IoT, Data logger, ACS712, LDR Sensor, ESP32 Microcontroller

