

ABSTRAK

Usia hidup suatu lampu merupakan suatu hal yang tidak mudah untuk diprediksi. Kerusakan dapat terjadi kapan saja tanpa diketahui, terlebih lagi terkait dengan lampu penerangan jalan. Berbagai macam kemungkinan kerusakan dapat terjadi pada sebuah lampu, ada yang disebabkan karena usia lampu yang memang sudah tua, kelebihan muatan arus listrik, dan kualitas lampu yang kurang baik. Oleh karena itu dibuatlah sebuah prototipe sistem monitoring kondisi lampu penerangan jalan yang dapat memberikan *warning* terkait kondisi yang dimiliki oleh lampu terkait. Prototipe sistem yang dirancang dikembangkan berbasis Mikrokontroler ESP8266 12-E. Sistem mampu memberikan *warning* ke pengguna jika terjadi masalah terhadap lampu, sekaligus menampilkan *line chart* untuk membantu dalam proses monitoring. Sebagai aktuator digunakan Modul Relay sedangkan untuk sensor menggunakan sensor arus *Current Transformers (CT)* dan sensor *Light Dependant Resistor (LDR)*. Adanya perangkat modul WiFi memungkinkan sistem untuk saling berkomunikasi dengan mikrokontroler melalui komunikasi serial sehingga *warning* dapat dikirimkan ke Smartphone dengan koneksi wireless. Dari hasil percobaan tersebut, prototipe sistem monitoring kondisi lampu dapat mengirimkan *warning* ke Smartphone pengguna jika terjadi kerusakan pada lampu terkait, dan menampilkan *line chart*.

Kata Kunci: Deteksi Kerusakan Lampu, Mikrokontroler ESP8266 12-E, *Light Dependant Resistor*, Modul Relay, MQTT, *Current Transformers*, Wireless.