

ABSTRAK

Lampu lalu lintas merupakan suatu sistem yang dibuat sebagai pengatur arus lalu lintas. Pengaturan lampu lalu lintas pada umumnya menggunakan sistem *Programmable Logic Control (PLC)*, *monostable multivibrator*, *industrial timer*, dan rangkaian counter digital yang dapat diatur jumlah hitungannya. Sistem tersebut biasanya memerlukan biaya yang cukup besar untuk penyediaan perangkat kontrolnya. Oleh karena itu, dalam perancangan ini telah dikembangkan sebuah sistem kontrol lampu lalu lintas menggunakan satu kontroler Arduino Mega 2560 untuk mengendalikan empat titik persimpangan dengan metode *switching* elektronik dan *timer* terprogram sehingga dapat mengurangi biaya dan juga memaksimalkan rangkaian kontroler pada lampu lalu lintas. Sistem yang didesain pada perancangan ini dapat dimonitoring dengan perangkat *wifi* ESP8266. Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa durasi *timer* lampu lalu lintas dapat diatur sesuai dengan kondisi kepadatan kendaraan dilapangan serta dapat dimonitor untuk memastikan sistem tetap berlangsung.

Kata kunci: Lampu lalu lintas, Arduino Mega 2560, ESP8266