

## ABSTRAK

Moh. Andika Pratama Putra (2022), Rancang Bangun Sistem Pemantauan Lampu Penerangan Jalan Umum (PJU) Berbasis Internet of Things (IoT), Skripsi, Program Studi : Teknik Elektro Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing : Atmiasri, S.T., M.T.

Sistem lampu penerangan jalan dengan sumber daya listrik saat ini masih banyak yang menggunakan sistem daya penuh atau sistem waktu untuk mengatur daya yang dikeluarkan lampu sehingga dari segi biaya yang dikeluarkan untuk lampu juga cukup besar. Dan dari segi perawatan untuk saat ini lampu penerangan jalan yang bermasalah masih menggunakan cara konvensional yaitu menunggu laporan kerusakan dari lapangan secara langsung sehingga penanganan terhadap lampu yang mengalami kerusakan sangat lambat. Atas dasar masalah tersebut maka akan dirancang lampu penerangan jalan dengan kendali otomatis yang dapat mengatur intensitas cahaya dan melakukan laporan status lampu secara online melalui website yang dapat diakses menggunakan smartphone atau pc yang terkoneksi internet untuk mendukung program Industri 4.0 yang dikenal dengan istilah *Internet of Things (IoT)* sehingga penggunaan energi dan tindakan penanganan kerusakan menjadi lebih efisien. Pada penelitian ini dirancang PJU otomatis dengan sensor *Passive Infrared Receiver (PIR)* untuk mendeteksi ada atau tidaknya objek disekitar lampu dan *ESP module* untuk menghubungkan perangkat keras ke jaringan internet melalui koneksi *Wi-Fi*. Untuk sistem otomatis nyala mati lampu didasarkan pada kondisi terang gelap cahaya matahari menggunakan *Photocell* berisi *Light Dependent Resistor (LDR)*. Sensor tegangan dan sensor arus digunakan untuk membaca daya agar diketahui berapa konsumsi daya lampu dan kondisi kerusakan lampu. Dengan penggunaan sistem ini dapat membuktikan bahwa penggunaan sensor *Passive Infrared Receiver (PIR)* dan *monitoring* berbasis website *Thingspeak* dapat mengifisiensikan pengeluaran untuk pembiayaan listrik dan mempercepat penanganan kerusakan lampu.

**Kata Kunci :** *Penerangan Jalan Umum (PJU), Passive Infrared Receiver (PIR), ESP module, photocell, monitoring, Thingspeak, IoT.*