

ABSTRAK

Perancangan dan implementasi sistem monitoring lampu ruang berbasis sensor Infrared Obstacle Avoidance Proximity E18-d80nk dan Raspberry Pi bertujuan untuk mengurangi *human error* dalam mematikan lampu ruang saat tidak digunakan. Sistem ini dapat membantu dalam otomasi lampu ruang dan *monitoring* penggunaan ruang dengan menampilkan kondisi ruang dan status lampu pada *webserver*. Sistem dirancang dari beberapa sensor Infrared Obstacle Avoidance Proximity E18-d80nk sebagai input sistem yang diletakan pada pintu-pintu ruang yang dapat mendeteksi jumlah orang yang masuk dan keluar ruang tersebut. Kemudian sistem menggunakan Raspberry Pi 3 model B⁺ sebagai pusat kendali dapat memproses input yang digunakan untuk menentukan output. Dalam penelitian hasil yang didapatkan adalah sistem *monitoring* lampu ruang dapat diimplementasikan pada ruang berdaun pintu satu maupun dua. Sistem dapat bekerja pada pencahayaan terang maupun pencahayaan gelap. Sistem dapat bejalan dalam otomasi lampu ruang dan mencatat informasi waktu yang terjadi pada aktivitas ruang. Informasi tentang aktivitas ruang dapat dilihat pada web. Sistem memiliki akurasi untuk mendeteksi objek dengan maksimal jarak deteksi 70 cm dari objek dan posisi jarak kedua sensor minimal 2 cm dan maksimal 12 cm. Sistem dapat mendeteksi objek yang melintas secara bergantian dengan jarak antara objek ≥ 10 cm. Sistem hanya mampu mendeteksi satu objek yang melintas secara bersamaan.

Kata kunci : *Raspberry Pi , Webserver, Database, IoT, Infrared*

ABSTRACT

The design and implementation of a room light monitoring system based on the Infrared Obstacle Avoidance Proximity E18-d80nk and Raspberry Pi sensors aims to reduce human error in turning off room lights when not in use. This system can assist in automating room lights and monitoring space usage by displaying room conditions and lighting status on the webserver. The system is designed from several E18-d80nk Infrared Obstacle Avoidance Proximity sensors as system inputs which are placed on the doors of the room that can detect the number of people entering and leaving the room. Then the system using the Raspberry Pi 3 model B⁺ as the control center can process the input used to determine the output. In the research, the results obtained are that the room light monitoring system can be implemented in a room with one or two doors. The system can work in bright lighting or dark lighting. The system can run in space lighting automation and record time information that occurs in space activities. Information about space activities can be viewed on the web. The system has accuracy to detect objects with a maximum detection distance of 70 cm from the object and the position of the two sensors is at least 2 cm and a maximum of 12 cm. The system can detect objects that pass alternately with a distance between objects of 10cm. The system is only able to detect one object that passes at the same time.

Keywords: Raspberry Pi, Webserver, Database, IoT, Infrared