

## ABSTRAK

### MONITORING DAN ALARM TINGKAT PENCAHAYAAN SECARA IOT BERBASIS MIKROKONTROLER

Pencahayaan pada suatu ruangan dikatakan baik apabila, mata dapat melihat dengan jelas dan nyaman terhadap objek kerja yang ada di dalam ruang tersebut. IT Lab yang didesain ruangan dengan tanpa jendela dimana memerlukan penerangan sesuai dengan standar kepmenkes no 1405 tahun 2002 dan SNI 03-6197-2000. Pentingnya Monitoring adalah untuk memantau kinerja lampu. Pentingnya Alarm untuk melakukan tindakan peringatan ke PIC untuk melakukan perbaikan atau pergantian ketika lampu tidak sesuai harapan.

Peneliti melakukan studi literature, perancangan, pengadaan komponen pengujian kelayakan komponen, simulasi blynk, pengujian sistem secara keseluruhan. Handal, memiliki *respon time* yang kecil dan memiliki eror yang kecil menjadi alasan memakai komponen elektronik Node MCU dan BH 1750 sebagai komponen utama. Arduino dan blynk menjadi software utama karena banyak referensi di internet. Arduino IDE berfungsi untuk memberikan perintah ke Node MCU sesuai keinginan peneliti.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai jarak antara sensor BH 1750 dan Lampu IT Lab, Mengetahui Nilai Akurasi, waktu respon dan Notifikasi Email. Telah di dapatkan oleh peneliti jarak optimal sensor ke lampu yaitu 95 cm, akurasi alat 100% ketika angka di lcd menunjukkan 365 begitupun juga blynk, respon waktu ketika lampu redup, respon alarm, notifikasi email memakan waktu sebesar 6,4 detik dan Jarak maximum alat dengan hotspot wifi sebesar 0 - 255m.

**Kata Kunci :** Arduino IDE, BH1750, Sistem Monitoring dan Alarm, Node MCU, Standar SNI.

## ABSTRACT

### LIGHTING LEVEL MONITORING AND ALARM IOT BASED MICROCONTROLLER

Lighting inside a room is should be good if the human's eye can see clearly and comfortably with the work object inside the room. The IT Lab is designed with a windowless room which requires lighting in accordance with the standards of Kepmenkes number 1405 years of 2002 and SNI 03-6197-2000. The importance of monitoring is to monitor the performance of lights. The importance of the Alarm to take a warning to the PIC to carry out repairs or changes when the lights are not as expected.

Researchers conduct literature studies, design, procure component feasibility testing components, blynk simulation, overall system testing. Reliable, has a small response time and has a small error are the reasons for using the Node MCU and BH 1750 as the main electronic's components. Arduino and blynk is the main software because there are many references on the internet. The Arduino IDE functions to give commands to the MCU Node as desired by the researcher.

This study aims to determine the value of the distance between the BH 1750 sensor and the IT Lab Light, Knowing the Accuracy Value, response time of Email Notification and Alarm. The researchers have got the optimal distance from the sensor to the lamp that is 95 cm, the accuracy of the device is 100% when the numbers on the LCD show 365 as well as the display's Blynk, the response time when the lights are dim and the alarm response, email notification takes 6.4 seconds and the maximum distance with a wifi hotspot of 0 - 255m.

**Keywords:** Arduino IDE, BH1750, Monitoring and Alarm System, MCU Node, SNI Standard.