

## **ABSTRACT**

*Smart home is an Internet of Thing (IoT) innovation, where all everyday objects or furnishings that are familiar with the community are "optimized" because of the integration of technology in the form of chips, which can be found in most people's homes. This application of an Internet of Thing-based smart home system (IoT) uses the NodeMCU ESP8266 module as a microcontroller and the Blynk android application as a control or monitoring tool. This system consists of lighting controllers, temperature sensor monitoring, motion detection in a room, and gas leak detection. There are three sensors used, namely the PIR sensor to detect any movement, the MQ2 sensor to detect a gas leak, and the LM35 sensor for temperature monitoring. Also in this system design also uses a relay that is used as a liaison lamp with the system. From the results of testing and analysis of electronic equipment control on this smart home operate according to the commands given. As for some of the trials carried out is the test of the farthest distance to turn on the lamp and the farthest distance is 35 meters, For the farthest distance the detection of the PIR sensor is 8 meters, and for the farthest distance of the 5 meter MQ2 sensor, the relay voltage experiment with the lamp when the lamp is in a state on and off, and the PIR sensor when it detects movement and not. As long as the system is connected to the internet network stably and continue, there will be no obstacles in the smart home system based on IoT (Internet of Things).*

*Keywords: Relay 2 Channel, PIR Sensor, Node MCU Sensor, Buzzer, LM35 Sensor, MQ2 Sensor And Blynk.*

## ABSTRAK

Rumah pintar merupakan inovasi Internet Of Thing (IOT),Dimana semua benda atau perabotan rumah sehari-hari yang akrab dengan masyarakat “dioptimalkan” karena integrasi teknologi dalam bentuk chip serba bisanya,Dalam hal *smart home,internetof thing* akan hadir dalam rupa barang-barang yang bisa di temui di rumah orang kebanyakan. Aplikasi dari system smart home berbasis (IoT) Internet Of Thing ini menggunakan modul NodeMCU ESP8266 sebagai microcontroller dan aplikasi android Blynk sebagai alat pengendali ataupun monitoring. System ini terdiri dari pengendali lampu, Moitoring sensor suhu , pendeteksi pergerakan di suatu ruangan, dan pendeteksi kebocoran gas. Terdapat tiga sensor yang digunakan yaitu sensor PIR untuk mendeteksi adanya pergerakan, sensor MQ2 untuk mendeteksi adanya kebocoran gas, Dan sensor LM35 untuk monitoring suhu. Selain itu dalam rancangan sistem ini juga memakai relay yang digunakan sebagai penghubung lampu dengan system. Dari hasil pengujian dan analisa pengendalian peralatan elektronik pada smart home ini beroperasi sesuai perintah yang di berikan. Adapun beberapa uji coba yang di lakukan adalah uji coba jarak terjauh menghidupkan lampu dan jarak terjauhnya adalah 35 meter, Untuk jarak terjauh deteksi sensor PIR adalah 8 meter, dan untuk jarak terjauh sensor MQ2 5 meter, adapun percobaan penghitung tegangan relay dengan lampu saat lampu keadaan hidup dan mati, Dan sensor PIR saat mendeteksi pergerakan dan tidak. Selama system terkoneksi dengan jaringan internet secara stabil dan continue tidak akan terjadi kendala pada system smart home berbasis IoT (Internet Of Things).

Kata Kunci: Relay 2 Channel, Sensor PIR, Node MCU, Buzzer, LM35,sensor MQ2 dan Blynk.