

RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN RUMAH MENGUNAKAN SENSOR GERAK DAN CAMERA BERBASIS IOT (DESIGN AND BUILD A HOME SAFETY SYSTEM USING MOTION SENSOR AND CAMERA BASED ON IOT)

Muhammad Arif Saifuddin

Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Universitas Semarang
arifsaiifuddin92@gmail.com

ABSTRACT

The house is a place to live which is the main need for everyone. We must protect the house and the items in it from things that we don't want, such as criminal acts of theft or fire. Various problems always threaten the security of the house when it is left empty, allowing theft, etc. This causes the owner to worry about the state of the house. From the above problems, it is necessary to design a tool to detect intruders or other things that threaten the home or room security sector that requires tighter security. In this study, a Smart Home system design was carried out with a client server system based on NodeMCU ESP8266 v3 with Telegram Messenger user interface that performs data communication via wireless. The PIR (Passive Infrared Receiver) sensor is used as a motion detector that sends notifications to the user via telegram messenger that has been installed on the smartphone. Aim to maximize surveillance, monitoring, security and so on. This system is integrated from the telecommunication and control system from the microcontroller, thus creating the Internet of Things. It doesn't take long to find out the state of our house, it can be connected to a cellphone via the telegram application. This designed and built tool can run as expected.

Keywords: Internet of Things (IoT), NodeMCU ESP8266, PIR Sensor ((Passive Infrared Receiver)

ABSTRAK

Rumah merupakan tempat tinggal yang menjadi kebutuhan utama bagi setiap orang. Rumah beserta barang-barang didalamnya harus kita jaga dan pelihara dari hal-hal yang tidak kita inginkan seperti tindak kriminalitas pencurian atau bencana kebakaran. Berbagai permasalahan selalu mengancam keamanan rumah ketika ditinggal dalam keadaan kosong, sehingga memungkinkan terjadinya pencurian dll. Hal ini menyebabkan kecemasan si pemilik akan keadaan rumahnya. Dari permasalahan diatas maka perlu dirancang alat untuk mendeteksi adanya penyusup ataupun hal lain yang mengancam pada sektor keamanan rumah atau ruangan yang memerlukan pengaman lebih ketat. Pada Penelitian ini dilakukan perancangan sistem *Smart Home*, dengan sistem *client server* berbasis NodeMCU ESP8266 v3 dengan *user interface* Telegram Messenger yang melakukan komunikasi data melalui *wireless*. *Sensor PIR (Passive Infrared Receiver)* digunakan sebagai pendeteksi gerakan yang mengirimkan notifikasi kepada *user* melalui telegram messenger yang sudah di instal pada *smartphone*. Bertujuan memaksimalkan pengawasan, pemantauan, keamanan dan sebagainya. Sistem ini terintegrasi dari telekomunikasi dan sistem pengendali dari mikrokontroler, sehingga tercipta *Internet Of Things*. Tidak memerlukan waktu lama untuk mengetahui keadaan rumah kita, bisa disambungkan dengan *handphone* melalui aplikasi telegram. Alat yang dirancang dan dibangun ini dapat berjalan sesuai yang diharapkan.

Kata Kunci : *Internet of Things (IoT), NodeMCU ESP8266, Sensor PIR ((Passive Infrared Receiver)*