

ABSTRAK

Keamanan rumah merupakan salah satu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Kecemasan sering melanda disaat kita meninggalkan rumah. Namun, dengan penerapan sensor PIR yang dapat mendeteksi gerakan dan ESP32CAM yang dapat memberikan notifikasi berupa foto, kita dapat mengetahui kemungkinan adanya penjahat yang masuk ke rumah. Selain itu fungsi telegram juga dapat dijadikan sebagai salah satu fitur untuk mengirimkan notifikasi pemberitahuan adanya gerakan dan status pintu yang terbuka kepada pemilik rumah. Dengan metode eksperimen dan studi pustaka, penelitian ini telah berhasil merancang bangun *smarthome* menggunakan ESP32CAM dan sensor pir. Komponen yang digunakan pada penelitian ini meliputi: esp32cam, sensor pir, kabel USB, mini board, FTDI USB to TTL serial dan sebuah *smartphone user* (aplikasi telegram) yang digunakan sebagai pengontrol dan mengirim notifikasi jika terjadi Gerakan dipintu utama. Hasil penelitian ini sudah sesuai dengan tujuannya yaitu membangun perangkat lunak dengan alamat IP yang digunakan 192.168.43.62 (setiap esp32 memiliki IP address yang berbeda-beda) dan perangkat keras dengan mensimulasikan *smarthome* menggunakan pintu utama sebagai objek penelitian. Hasil pengujian sensor PIR dapat mendeteksi gerakan dengan jarak terjauh yaitu 5 meter. Notifikasi telegram juga berhasil dikirimkan kepada pemilik rumah setiap kali ada gerakan atau pintu yang terbuka yang terdeteksi oleh sensor.

Kata kunci: ESP32CAM, smarthome, keamanan, dan sensor PIR.

ABSTRACT

Home security is one of the problems in everyday life. Anxiety often strikes when we leave the house. However, with the application of a PIR sensor that can detect motion and an ESP32CAM that can provide notifications in the form of photos, we can identify the possibility of criminals entering the house. In addition, the telegram function can also be used as a feature to send notification notifications of movements and the status of open doors to homeowners. With the experimental method and literature study, this research has succeeded in designing a smarthome using ESP32CAM and PIR sensor. The components used in this study include: esp32cam, pir sensor, USB cable, mini board, FTDI USB to TTL serial and a smartphone user (telegram application) which is used as a controller and sends notifications if there is movement at the main door. The results of this study are in accordance with the purpose of building software with an IP address used of 192.168.43.62 (each esp32 has a different IP address) and hardware by simulating a smarthome using the main door as the object of research. The results of the PIR sensor test can detect movement with the furthest distance of 5 meters. A telegram notification is also successfully sent to the homeowner whenever any movement or an open door is detected by the sensor.

Keywords: ESP32CAM, smarthome, security, and PIR sensor.