

## ABSTRAK

Dzikri M. Noor Kholish Wafaq. 10420405

PROTOTIPE SISTEM KEAMANAN DENGAN SENSOR PIR BERBASIS ESP32-CAM DAN TERINTEGRASI DENGAN TELEGRAM

Penulisan Ilmiah. Jurusan Teknik elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2023

Kata Kunci: Sistem keamanan, ESP32-CAM, Sensor PIR HC-SR301, Telegram

(xii + 69 + lampiran)

Banyaknya kasus pencurian dan pembobolan di rumah maupun toko menjadi ancaman serius bagi sebagian masyarakat. Karena keadaan ini, terciptalah sebuah ide untuk merancang kamera yang dapat mendeteksi gerak untuk membantu pemilik rumah dan toko mengawasi keadaan di rumah dan toko mereka dari jarak jauh. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat prototipe sistem keamanan dengan sensor PIR HC-SR301 berbasis ESP32-CAM dan terintegrasi dengan Telegram. ESP32-CAM berfungsi sebagai modul kamera yang terhubung dengan sensor PIR HC-SR301 dan terintegrasi dengan Telegram. Ketika sensor PIR HC-SR301 mendeteksi gerakan, kamera OV2640 yang terintegrasi akan mengambil gambar, dan gambar tersebut akan dikirim melalui Telegram untuk memberi tahu pengguna tentang gerakan tersebut. Selain itu, terdapat juga fitur *flash* dan foto yang bisa diaktifkan melalui perintah pada Telegram Bot. Alat yang dirancang kemudian dilakukan beberapa pengujian seperti menunjukkan kemampuan ESP32-CAM untuk mengambil foto dan mengirim foto melalui Telegram Bot, kecepatan koneksi antara ESP32-CAM dan jaringan Wi-Fi, dan pengaturan *flash* saat pengambilan foto. Hasil menunjukkan bahwa pengiriman foto melalui Telegram Bot dapat dilakukan dengan baik dan berhasil mencapai target, dan sistem keamanan dapat memberikan notifikasi kepada pengguna dengan cepat.

Daftar Pustaka (2008-2023)