

IMPLEMENTASI SISTEM KEAMANAN PINTU MENGGUNAKAN SIDIK JARI, SENSOR PIR, DAN ESP32CAM BERBASIS ARDUINO MEGA 2560

(IMPLEMENTATION OF DOOR SECURITY SYSTEMS USING FINGERPRINT, PIR SENSOR, AND ESP32CAM BASED ON ARDUINO MEGA 2560)

Bayu Setyo Nugroho

Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi

Universitas Semarang

bayusetyo321@gmail.com

ABSTRACT

Security is something that very important for everyone. Various methods are used to meet room security needs, one of them is by using door security technology that has developed at this time. The use of keys is considered ineffective because keys are easily lost in use. There is something special in human's body, namely fingerprints that can be used as natural keys. This research is aimed at obtaining an appropriate technology design for making door security devices using fingerprint sensor and keypad as key opener, as well as completing an additional security system, namely a motion sensor and an ESP32Cam module which will take pictures automatically when a movement is detected by a motion sensor, then the picture was sent to the home owner's telegram. This system is expected to increase the sense of security for homeowners.

Keywords : *Door Security, ESP32Cam, Fingerprint, Motion Sensor, Arduino*

ABSTRAK

Keamanan merupakan sesuatu yang sangat penting bagi semua orang. Berbagai cara dilakukan untuk memenuhi kebutuhan keamanan ruangan, salah satunya menggunakan teknologi keamanan pintu yang telah berkembang pada saat ini. Penggunaan anak kunci dinilai kurang efektif karena anak kunci mudah hilang dalam pemakaiannya. Pada diri manusia tentunya memiliki sesuatu yang sangat istimewa yaitu sidik jari yang dapat digunakan sebagai kunci alami. Penelitian ini guna mendapatkan desain teknologi tepat guna untuk pembuatan alat keamanan pintu menggunakan sensor *fingerprint* dan *keypad* sebagai pembuka kunci, serta lengkapi sistem keamanan tambahan yaitu sensor gerak dan modul ESP32Cam yang akan mengambil gambar secara otomatis ketika ada pergerakan yang dideteksi oleh sensor gerak, kemudian hasil gambar dikirim ke telegram pemilik rumah. Sistem ini sangat diharapkan dapat meningkatkan rasa aman bagi pemilik rumah.

Kata Kunci : *Keamanan Pintu, Fingerprint, ESP32Cam, Sensor Gerak, Arduino*