

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## RANCANG BANGUN *PROTOTYPE* PENGAMAN PINTU RUMAH MENGUNAKAN *ANDROID*, *SIDIK JARI*, *SENSOR PIR*, DAN *IP CAMERA* BERBASIS *ARDUINO MEGA 2560*

RAHMANSYAH

NIM: 11155103234

Tanggal sidang: 20 Juli 2018

Jurusan Teknik Elektro

Fakultas Sains Dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Riau Sultan Syarif Kasim Riau

Jl. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini sangat berkembang pesat, banyaknya sarana yang dirancang secara otomatis untuk membantu kegiatan manusia dalam mengatur keamanan lingkungan ataupun ruangan yang memerlukan tingkat pengamanan yang lebih ketat. Pintu merupakan salah satu akses masuk dan keluar yang membutuhkan tingkat keamanan yang tinggi untuk mencegah tindakan pencurian ketika ditinggalkan oleh pemiliknya Berdasarkan data kepolisian pusat, khususnya pada daerah Riau, tercatat 765 kasus pencurian terjadi pada tahun 2016. ( Badan statistik kriminal 2016), pada tahun 2017 pernah terjadi kasus pembobolan rumah melalui pintu sarang walet kemudian masuk kedalam rumah di Jalan Lintas Sungai Piring, Kelurahan Sungai Piring, Kecamatan Batang Tuaka, Tentu masalah ini jelas sangat merugikan pemilik rumah, oleh karena itu, untuk mengurangi angka kriminalitas dan pembobolan pintu rumah, maka diperlukan merancang *prototype* sistem pengaman pintu yang dapat digunakan pada pintu, dirancang dan menyesuaikan kapasitas pintu yang ergonomis dan ekonomis, pada sistem keamanan pintu rumah menggunakan arduino mega2560 sebagai kontrollernya dan menggunakan parameter lain seperti: sensor PIR yang aktif dengan mengontrol pergerakan didepan pintu. Arduino akan memrintahkan *ethernet shield* untuk mengirim notifikasi ke *smartphone* ketika ada pergerakan. Selanjutnya *fingerprint* memasukan *id* sidikjari apabila jari terdeteksi maka pintu terbuka, tampilan pada LCD (*finger Accept*) secara otomatis *central door lock* akan terbuka, lalu *ethernet shield* akan mengirim notifikasi ke *samrtphone* (*finger accept*). Pada perancangan *keypad* yaitu, memasukan *pass keypad*, jika benar maka *central door lock* terbuka, dan *ethernet shield* akan mengirim notifikasi ke *smartphone* (*keypad accept*). Selanjutnya pada *IP Camera* dapat bisa diakses oleh *user* untuk memantau keadaan rumah melalui *smartphone* yang telah terkoneksi jaringan *internet*, kemudian *user* bisa mengakses membukakan pintu dari jarak jauh dengan menggunakan aplikasi yang ada pada *smartphone*. Dan perancangan *prototype* sistem pengaman pintu ini dapat diaplikasikan pada pintu sungguhan dengan menyesuaikan sistm pintu rumah.

Kata kunci: Sistem pengamanan pintu, sensor *PIR*, *fingerprint*, *keypad*, *ethernet shield*, *IP Camera*, *smartphone*, *arduino mega2560*