

## ABSTRAK

Tingkat kriminalitas dan keahlian para pencuri, khususnya pada perumahan *elite*, semakin tinggi. Banyak pencurian terjadi ketika pemilik rumah sedang berpergian dan rumah ditinggal dalam waktu yang cukup lama. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem keamanan rumah yang lebih kuat dan tidak mudah dibobol oleh pelaku tindak kejahatan.

Pada Tugas Akhir ini, diimplementasikan sebuah sistem keamanan yang merupakan pengembangan dari penelitian sebelumnya, dengan perbedaan terletak pada fitur-fiturnya. Adapun topik yang akan diusulkan yaitu sistem keamanan pintu rumah berbasis *Internet of Things* (IoT). Sistem keamanan ini berfokus pada pembuatan prototype *smart* sirine untuk sistem keamanan rumah. Pembuatan *smart* sirine menggunakan *NodeMCU V3 ESP8266*. Sistem keamanan sebelumnya (*smart door lock*) dan *smart* sirine dapat saling terkoneksi melalui *wifi*, sehingga *smart* sirine nantinya akan menerima perintah untuk mengaktifkan sirine pada saat E-KTP tidak terdaftar pada *database*. Pengguna dapat menonaktifkan sirine melalui aplikasi *android* yang terhubung dengan *firebase* sebagai *real-time database*.

Dari hasil pengujian fungsionalitas diperoleh bahwa *smart* sirine berhasil digunakan untuk mengaktifkan sirine pada saat kondisi tertentu dan aplikasi *SmartSirine* untuk menonaktifkan sirine. Pengujian terhadap pembacaan RFID *reader* yang mendeteksi E-KTP tidak terdaftar pada *database* sebanyak 30 kali percobaan, Kemudian menghasilkan keluaran E-KTP yang terakses melalui *database* dan tersimpan pada *alert emergency*. Performa QoS dengan kinerja sistem pada RFID dan sirine mendapatkan nilai rata-rata delay 40,22 ms, sedangkan kinerja aplikasi pada fitur *status* dan *off button* mendapatkan nilai rata-rata delay 1,58 ms.

**Kata Kunci :** *Internet of Things*, *Smart* sirine, E-KTP, *Smart door lock*.