

## ABSTRAK

Penggunaan kunci pintu digital di Indonesia masih jarang terdengar. Indonesia masih menjadi negara yang serba tradisional dalam urusan keamanan pintu rumah. Walaupun terdapat klaim yang menyatakan kunci konvensional sebagai kunci pintu yang aman dan praktis, pada kenyataannya kunci pintu konvensional lebih merepotkan bila dibandingkan dengan kunci pintu digital. Tujuan dari perancangan alat ini adalah untuk memudahkan *user* dalam memantau kondisi pintu rumah secara *real time*. Dengan adanya notifikasi ketika terdapat orang mencoba masuk, diharapkan akan mengurangi kemungkinan yang tidak diinginkan akibat bobolnya pintu rumah.

Melalui penelitian ini dibuat sebuah sistem kunci pintu pintar yang berbasis *Internet of Things* (IoT) yang akan diintegrasikan dengan *service bot* telegram yang memungkinkan *user* menerima notifikasi ketika ada seseorang mencoba membuka pintu. Sistem ini dirancang dengan menggunakan beberapa komponen yang terdiri dari Matrix Keypad 4x4, Raspberry Pi Camera Rev 1.3, Raspberry Pi, Kabel Adaptor, MicroSD dan Motor Servo. Untuk itu *user* diwajibkan melakukan verifikasi memasukkan pin yang telah didaftarkan sebagai pengganti kunci konvensional dalam langkah membuka pintu. Sebagai keamanan tambahan, pada notifikasi akan menampilkan foto yang didapat dari Raspberry Pi Camera Rev 1.3 ketika ada seseorang mencoba menginputkan pin.

Perancangan alat ini berhasil mengirimkan pemberitahuan ke telegram sebanyak 30 kali dari 30 percobaan dengan kecepatan rata-rata 8,67 detik. Hal ini terjadi karena alat dalam kondisi baik namun koneksi internet yang tidak stabil sehingga kecepatan menjadi fluktuatif. Dilakukan pula pengujian delay dan throughput pada pengiriman paket melalui Raspberry Pi ke bot Telegram begitupun sebaliknya, dengan hasil delay rata-rata 144 ms dan throughput sebesar 408,730 Kbps.

**Kata kunci:** Kunci Pintu, *Internet of Things* (IoT), *Real Time*, Matrix Keypad 4x4, Raspberry Pi Camera Rev 1.3, Raspberry Pi, Motor Servo