

## ABSTRAK

Maraknya kasus pencurian dan kebakaran yang terjadi di pemukiman warga seringkali terjadi karena kelalaian manusia. Dalam upaya mencegah dan meminimalisir kasus tersebut diperlukan sebuah alat pemantau keadaan dalam rumah. Sistem keamanan *smarthome* ini dirancang dengan menggunakan raspberry pi yang dilengkapi beberapa sensor. Sistem ini dapat membantu manusia untuk melakukan kontrol maupun memantau keadaan dalam rumah cukup melalui perangkat android.

Aplikasi pada perangkat android memiliki fungsi utama untuk melakukan pemantauan melalui fitur *cam capture*, kemudian melakukan kontrol lampu, kipas, dan mengunci pintu. Aplikasi ini juga dapat menerima notifikasi dari server FCM yang terintegrasi dengan *webservice* pada raspberry pi ketika pintu rumah terbuka, terdeteksi adanya asap, atau terdeteksi adanya gerakan dalam rumah.

Berdasarkan hasil pengujian, fungsionalitas aplikasi dapat berjalan dengan baik dengan tingkat keberhasilan 100% melalui pengujian *blackbox*. Aplikasi ini juga dapat menerima notifikasi dengan *delay* rata-rata 1,2 detik pada jaringan dengan *bandwidth* 10Mbps(*Fiber Optic*), dan 2.8detik pada jaringan dengan *bandwidth* 3.37Mbps(4G). Hasil pengujian qos terhadap respon *webservice* pada beberapa fitur dalam aplikasi ini berada pada kategori sangat bagus dengan *delay* rata-rata tiap fitur kurang dari 150ms, dan memiliki nilai *jitter* yang bagus yakni berada pada rentang 1 sampai dengan 75ms. Namun untuk waktu eksekusi fitur *cam capture* memiliki *delay* untuk mendownload gambar dengan *delay* rata-rata 16.7 detik untuk file gambar berjumlah 30 buah dan 14.07 detik untuk file gambar berjumlah 10 buah dari *webservice*.

**Kata kunci** : *monitoring, android, kebakaran, pencurian, smarthome*