

ABSTRAK

Kejahatan berupa pencurian pada rumah sering terjadi disaat pemilik sedang lengah atau tidak ada di tempat lokasi kejadian sehingga keamanan pada rumah harus ditingkatkan. Teknologi yang digunakan untuk mengamankan rumah salah satunya adalah teknologi CCTV pada *Internet of Things (IoT)* yang diharapkan dapat mengurangi jumlah pencurian.

Pengembangan penelitian tugas akhir dari teknologi CCTV dilakukan lebih lanjut untuk meningkatkan keamanan rumah. Penulis membuat sebuah sistem *face recognition* pada CCTV yang dapat mendeteksi objek yang tidak dikenal kemudian dikirim melalui Line Bot dan dilakukan pengujian serta analisis terkait dengan performansi sistem.

Dari hasil pegujian fitur menggunakan metode *black box testing*, fitur yang terdapat dalam *bot* bekerja dengan baik dan fitur pengiriman gambar dari *Raspberry Pi* dapat bekerja untuk mendeteksi wajah dengan jarak minimum 30 cm dan maksimum 118 cm. Kondisi terbaik pada sistem ini diimplementasikan pada kamera yang terdapat pada pintu rumah atau apartemen. Pengujian analisis jaringan Aplikasi *Face Recognition – Server – Line* terbagi menjadi 3 kondisi yaitu kondisi *idle*, kondisi normal, dan kondisi *full*. Pada kondisi *idle* memiliki *delay* sebesar 35,99 ms dengan *throughput* sebesar 188,7 kbps, kondisi normal memiliki *delay* sebesar 37,08 ms dengan *throughput* sebesar 184,2, kondisi *full* memiliki *delay* sebesar 38,93 ms dengan *throughput* 176,44 kbps. Nilai *Reliability & Availability* pada jaringan Aplikasi *Face recognition - Server– Line* sebesar 100% dengan skema yang dilakukan. Untuk pengujian analisis jaringan *Line – Server – Line* dibagi menjadi 3 kondisi, yaitu jam kosong, jam normal, dan jam sibuk. Pada jam kosong memiliki *delay* sebesar 109,64 ms dengan *throughput* sebesar 9,9 kbps, jam normal memiliki *delay* sebesar 112,73 ms dengan *throughput* sebesar 9,86 kbps, dan jam sibuk memiliki *delay* sebesar 121,54 ms dengan *throughput* sebesar 9,56 kbps. Nilai *Reliability dan Availability* pada jaringan *Line – Server – Line* sebesar 100% dengan skema yang dilakukan.

Kata Kunci : *Internet of Things (IoT), Smart Home Security, Face recognition*