

ABSTRAK

Sistem keamanan rumah merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan agar dapat mengidentifikasi secara akurat orang-orang yang masuk ke dalam rumah. Sistem keamanan rumah konvensional yang menggunakan kunci untuk membuka pintu membuat tingkat keamanan rumah rendah. Beberapa faktor yang membuat kunci menjadikan tingkat keamanan rumah rendah yaitu kunci yang dengan mudah diserahkan tangankan, kemudahan untuk diduplikasi, atau kemungkinan kunci hilang. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk menciptakan sistem keamanan rumah yang lebih baik dengan menguji berbagai metode pengenalan wajah, sehingga menghasilkan akurasi pengenalan yang tinggi.

Pada penelitian ini, pendeteksian wajah dilakukan menggunakan metode *Haar Cascade* dan pengenalan wajah menggunakan metode *K Nearest Neighbor Classifier*. Sistem ini menerapkan konsep *internet of things* untuk memudahkan pengguna mengawasi *door lock system*. Wajah yang telah dikenali kemudian di kirim ke aplikasi telegram pengguna.

Hasil dari perancangan sistem pengenalan wajah untuk sistem keamanan rumah menggunakan *k-nearest neighbor classifier* dan *internet of things* yaitu, tingkat akurasi lebih dari 90% pada 6 kelas. Konsep *internet of things* dapat diterapkan untuk sistem *monitoring* maupun *controlling* pada aplikasi telegram pada *smartphone* pengguna. Fitur telegram bot yaitu, memonitoring *door lock system*, memberikan peringatan, dan mengontrol *door lock system* untuk mengizinkan orang asing mengakses rumah atas sepengetahuan pengguna.

Kata Kunci: Sistem Keamanan Rumah, *Door Lock System*, Pengenalan Wajah, *KNN Classifier*, IoT, Telegram Bot.