

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Implementasi sistem keamanan rumah dengan menerapkan metode *eigenface* dalam proses *face recognition* dapat berjalan sesuai harapan, dimana ketika sistem mendeteksi pemilik *solenoid* dapat terbuka dan juga sebaliknya apabila mendeteksi bukan pemilik *solenoid* akan tetap tertutup.
2. Hasil akurasi data *training* menggunakan pemodelan PCA dan klasifikasi SVM dengan pembagian data *training* 75% dan data *testing* 25%, memperoleh akurasi sebesar 98%.
3. Alat dan sistem dapat mengenali pemilik dengan hasil akurasi secara *real-time* sebesar 90,5%. Hal ini dikarenakan kurangnya variasi pada *dataset*, subjek yang diteliti mengalami perubahan fisik, dan tingkat kecerahan pencahayaan yang berubah-ubah setiap waktu.
4. Sistem belum dapat diterapkan secara langsung, hal ini dikarenakan tingkat ketelitian dalam proses *face recognition* masih kurang.
5. Pengujian alat dapat disaksikan di kanal Youtube dengan link berikut ini <http://tiny.cc/sistemkeamananrumah>

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, untuk penelitian selanjutnya penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Menggunakan *dataset* yang lebih banyak dan beragam pose maupun peningkatan ekspresi. Hal ini dikarenakan semakin banyak data pada data *training* dapat memberikan parameter yang lebih kompleks pada proses *face recognition*.

2. Selalu *update* kondisi fisik subjek yang diteliti.
3. Penggunaan *eigenface* dapat divariasikan dengan menggunakan pemodelan lain seperti *cnn*, *knn*, dsb.
4. Penggunaan klasifikasi dapat menggunakan algoritma yang terbaru.
5. Variasikan split *dataset*, pada penelitian ini 75%:25%. Rasio split *dataset* bisa ditingkatkan untuk split data test.