

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut.

1. Implementasi *Eigenface* dan integrasi SVM dalam pengenalan wajah atau *face recognition* (FR) berhasil dibangun menggunakan metode eigenface. Input gambar berukuran 224 x 224 x 3, dengan dataset yang digunakan sebanyak 15 gambar per-kelas yang terbagi menjadi data training dan data testing. Dataset yang digunakan untuk implementasi dan eksplorasi eigenface terdiri 600 data. Untuk mengevaluasi kinerja model SVM menggunakan confusion matrix dan fungsi kernel paling optimal yang digunakan sebagai pendamping metode SVM adalah kernel Linear dengan nilai parameter C sebesar 2^3 .
2. Tingkat akurasi yang dihasilkan dari simulasi data wajah dengan resolusi 500 kb, 250 kb, 125 kb, dan 75 kb. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa penggunaan Eigenface dengan Support Vector Machine (SVM) sebagai classifier dapat memberikan tingkat akurasi yang cukup tinggi. Dapat dilihat dari hasil akurasi wajah dengan resolusi 75 kb memperoleh akurasi 78%, resolusi 125 kb akurasi 78%, resolusi 250 kb akurasi 83%, dan resolusi 500 kb akurasi 84%. Hal ini membuktikan bahwa semakin tinggi resolusi data yang digunakan maka hasil akurasi juga semakin tinggi atau meningkat. Untuk validasi data eigenface menggunakan metode SVM dengan kernel linear memperoleh akurasi sebesar 98.00%, precision sebesar 96.3%, dan recall sebesar 100%.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Sistem yang dibuat dapat dikembangkan dengan menambahkan simulasi data dengan variasi resolusi dan ekspresi wajah yang lebih banyak.

2. Penggunaan metode *face recognition* dan metode klasifikasi serta validasi data yang lain sehingga bisa dilakukan perbandingan dengan *eigenface* dan SVM.