BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pembangunan sistem pengenalan wajah 2D dengan menggunakan algoritma *eigenface* PCA dan *manhattan distance*, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Desain dari algoritma *eigenface* PCA dan *manhattan distance* dapat diterapkan dalam pengembangan sistem pengenalan wajah 2D. Dimulai dari tahapan pra-proses yaitu konversi citra RGB menjadi citra *grayscale* dan reduksi dimensi, kemudian tahapan *feature extraction* menggunakan *eigenface* PCA dan tahapan penghitungan kesamaan jarak menggunakan *manhattan distance*.
2. Berdasarkan desain sistem pengenalan wajah 2D, dapat disimpulkan bahwa penggunaan algoritma *eigenface* dan *manhattan distance* dapat diimplementasikan untuk pengenalan wajah.
3. Dengan menerapkan algoritma *eigenface* PCA dan *manhattan distance* dari 8 pengujian yang dilakukan, diperoleh akurasi tertinggi yaitu 73,25% dengan waktu proses rata-rata 37,0981 detik.

5.2 Saran

Berikut ini merupakan saran yang ditujukan untuk penelitian lebih lanjut sistem pengenalan wajah 2D:

1. Untuk menghasilkan tingkat akurasi yang lebih tinggi disarankan untuk melakukan pengambilan citra dengan yang intensitas cahaya yang tetap dan pengambilan citra yang berpusat pada hidung. Kemudian pada saat pra-proses, dapat ditambahkan fitur deteksi dan *crop* wajah sehingga waktu proses akan lebih singkat dan hasil akan lebih optimal. Terakhir adalah mengganti fitur ekstraksi dengan menggunakan fitur ekstraksi yang didasarkan pada bentuk dan penempatan atribut wajah seperti mata, alis, hidung, bibir, dagu serta hubungan antara atribut sehingga hasil akan lebih maksimal.
2. Untuk penelitian lebih lanjut dapat ditambahkan variasi pengambilan citra setiap orangnya, seperti: sudut (0^0, 15^0), jarak (close up, ½ meter) dan aksesoris (topi, kacamata, anting) sehingga hasil pengujian dan analisis semakin beragam.