

BAB 5

PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari hasil analisis serta saran.

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil mengenai pengembangan perangkat lunak sistem adalah:

Perangkat lunak yang dikonstruksi telah berhasil memenuhi tujuan dari pengembangan perangkat lunak, yaitu:

1. Perangkat lunak yang dapat berjalan mandiri tanpa bantuan perangkat lunak atau *tool* lain.
2. Perangkat lunak yang dapat melakukan pemrosesan awal terhadap data masukan sehingga menghasilkan data wajah siap olah.
3. Perangkat lunak yang berjalan dengan waktu relatif singkat. Pada tahap pelatihan, sistem hanya memakan waktu rata – rata 4 menit dan sekitar 3 detik pada tahap pengujian data, jika perangkat lunak berjalan pada konfigurasi komputer yang disarankan.

Kesimpulan yang dapat diambil mengenai eksperimen algoritma FNLVQ *dimension based* pada data tidak ideal adalah:

1. Terjadi penurunan tingkat akurasi hasil pengenalan algoritma pada eksperimen dengan menggunakan data tidak ideal jika dibandingkan dengan eksperimen yang menggunakan data ideal.
2. Tingkat akurasi hasil pengenalan dapat ditingkatkan dengan cara menambahkan pencahayaan tambahan dan penggunaan data yang bervariasi dalam data pelatihan seperti yang dapat terlihat dari hasil analisis.

3. Untuk pengenalan data tidak terdaftar atau *outlier*, performa dari algoritma FNLVQ *dimension based* terlihat sangat baik dan stabil, tidak terjadi penurunan tingkat akurasi pengenalan data *outlier* jika dibandingkan dengan eksperimen terdahulu.

5.2 Saran

Saran - saran yang dapat diberikan adalah:

1. Pengembangan modul manajemen data diperlukan untuk melengkapi perangkat lunak yang sudah dikembangkan. Dengan adanya modul manajemen data, dapat memudahkan pengaturan data dari pengguna dan data wajah yang tersimpan.
2. Ketidakidealan dari data disebabkan oleh kurang baiknya proses alokasi wajah pengguna dalam pengambilan data. Untuk mengatasi hal ini, penerapan metode *face detection* dapat meminimalkan kondisi tidak ideal dari data wajah.
3. Untuk mengatasi buruknya kualitas data, dapat diimplementasikan beberapa perbaikan antara lain seperti, penambahan perangkat keras lampu kilat dalam pengambilan data, dan penerapan algoritma perbaikan kualitas gambar seperti *histogram equalization*.