

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan implementasi dan evaluasi dari bab-bab sebelumnya dan teori yang ada, dan setelah dilakukannya penelitian dan pengujian terhadap aplikasi Identifikasi Akun Pemilik Ijazah Menggunakan Metode *Viola Jones* dan Algoritma *Eigenface*, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Dengan menerapkan metode *Viola Jones* mampu untuk mendeteksi keberadaan citra wajah pemilik ijazah pada posisi frontal didepan kamera komputer (*webcam*) dengan waktu deteksi yang dipengaruhi oleh intensitas cahaya, jarak antara wajah dengan kamera komputer (*webcam*), dan sistem operasi yang digunakan. Sedangkan diterapkannya algoritma *Eigenface* mampu untuk mengenali dan menyatakan identitas dari wajah pemilik ijazah yang terdeteksi apabila ada di-*database* pemilik ijazah.
- b. Algoritma *Secure Hash Algorithm 256* atau (SHA 256) mampu memberikan keamanan pada *password* admin dan pemilik ijazah yang ada di-*database*, yaitu dengan mengubah data *password* admin dan pemilik ijazah yang ada di-*database* menjadi *message digest*, sehingga tidak dapat dikembalikan menjadi teks *password* semula seperti pada saat pendaftaran. *Message digest* yang dihasilkan yaitu dengan panjang 256 bit atau 64 karakter yang terdiri dari huruf dan angka.
- c. Dari pengujian identifikasi ijazah sebanyak 10 kali, didapatkan 7 citra wajah pemilik ijazah yang berhasil dikenali sesuai dengan *database* pemilik ijazah, namun ada 1 citra wajah pemilik ijazah yang tidak dapat ditampilkan gambar ijazahnya karena *password* yang dimasukkan berbeda dengan yang ada di-*database* pemilik ijazah. Sedangkan 3 citra wajah pemilik ijazah yang tidak berhasil dikenali dan tidak dapat ditampilkan gambar ijazahnya, dikarenakan wajah pemilik ijazah yang terdeteksi tidak terdapat di-*database* pemilik ijazah, jarak wajah pemilik ijazah dengan kamera komputer (*webcam*) terlalu jauh, intensitas

pencahayaan yang tidak merata, dan tingkat kemiringan (*distorsi*) wajah sehingga tidak terdeteksi oleh kamera komputer (*webcam*).

- d. Apabila pengguna mengklik *button* kamera lebih dari sekali maka sistem akan mengeluarkan pesan *error*. Sedangkan jika pada saat admin melakukan pendaftaran pemilik ijazah hanya melakukan *capture* foto dan tidak mengisi persyaratan lainnya, maka sistem akan sulit mengenali identitas dari wajah pemilik ijazah tersebut.
- e. Tingkat keberhasilan aplikasi dalam mengidentifikasi akun pemilik ijazah dengan pengenalan wajah secara benar sebesar 70 %.

5.2 Saran

Adapun saran terhadap penggunaan dan pengembangan aplikasi identifikasi akun pemilik ijazah adalah sebagai berikut :

- a. Jarak antara kamera komputer (*webcam*) dengan wajah pemilik ijazah $\pm$ 35 cm pada saat admin melakukan pengambilan foto untuk pendaftaran data wajah pemilik ijazah dan proses identifikasi akun pemilik ijazah, sedangkan intensitas cahaya pada saat melakukan identifikasi disarankan merata atau sama seperti pada saat melakukan pendaftaran data wajah pemilik ijazah dan wajah menghadap frontal kedepan kamera komputer (*webcam*), supaya dapat mempercepat proses deteksi wajah dan proses pengenalan citra wajah pemilik ijazah yang ada di-*database* pemilik ijazah.
- b. Supaya citra wajah saat proses deteksi terlihat jelas, gunakan kamera komputer eksternal minimal 5.0 *Megapixel*.
- c. Untuk mempermudah penggunaan aplikasi sebaiknya ciptakan aplikasi berbasis *website* supaya dapat mempermudah pengguna dalam menggunakan aplikasi identifikasi akun pemilik ijazah.