

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang didapatkan adalah sebagai berikut.

- a. Penelitian tentang mengembangkan program untuk melakukan *face recognition* dengan metode *Elastic Bunch Graph Matching* dan dipercepat menggunakan GPU CUDA dengan menggunakan bahasa pemrograman C++ telah berhasil dilakukan.
- b. Hasil dari akurasi *face recognition* menggunakan metode EBGM menunjukkan tingkat akurasi yang tinggi hingga mencapai 98% sesuai dengan yang diharapkan.
- c. Waktu komputasi yang dihasilkan oleh *face recognition* menggunakan metode EBGM menunjukkan waktu yang cukup lama, sehingga ketika memanfaatkan GPU CUDA untuk spesifikasi GPU NVIDIA GeForce GTX 660 Ti dengan *memory* sebesar dua *gigabytes* mampu mempercepat waktu komputasi hingga 10 kali lebih cepat dari CPU.

6.2. Saran

Menurut penulis, penelitian ini juga masih dapat dikembangkan. Berikut adalah beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mengembangkan penelitian ini lebih lanjut.

- a. *Dataset* yang digunakan dapat diganti dengan *dataset* yang sudah diakui dan dipakai banyak penelitian seperti FERET, Yale Face, dan lain sebagainya. Kemudian dapat juga langsung dibandingkan untuk beberapa *dataset* sekaligus.
- b. Memanfaatkan fitur CUDA lebih banyak seperti memanfaatkan *texture memory*, *shared memory* dan lain sebagainya, sesuai dengan perkembangan library CUDA lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Agrawal, B. et al., 2017. GPU Based Face Recognition System for. *International Journal of Engineering Development and Research*, pp. 931-935.

Chen, X., Zhang, C., Dong, F. & Zhou, Z., 2013. *PARALLELIZATION OF ELASTIC BUNCH GRAPH MATCHING (EBGM) ALGORITHM*. Beijing, IEEE China Summit & International Conference on Signal and Information Processing (ChinaSIP).

Cho, H. et al., 2014. An Efficient Hybrid Face Recognition Algorithm Using PCA and GABOR Wavelets. *International Journal of Advanced Robotic Systems*, 11(59), pp. 1-8.

Grgic, M. & Delac, K., 2005. *Face Recognition*. [Online] Available at: <http://www.face-rec.org/algorithms/> [Accessed 15 11 2017].

Jayakumar, D. & Sandeep, R., 2015. FACE RECOGNITION USING ELASTIC BUNCH GRAPH MATCHING. *International Journal For Technological Research In Engineering*, 2(11), pp. 2607-2613.

Kairul, A. & Susanto, A., 2013. *Teori dan Aplikasi Pengolahan Citra*. s.l.:s.n.

Patel, R. & Vajani, I., 2015. Face Detection on CUDA. *International Journal of Engineering Technology, Management and Applied Sciences*, 3(1), pp. 125-130.

Wiskott, L., Fellous, J.-M., Krüger, N. & Malsburg, C. v. d., 1997. Face Recognition by Elastic Bunch Graph Matching. *Intelligent Biometric Techniques in Fingerprint and Face Recognition*, 19(7), pp. 355-396.

Yan, H., Wang, P., Chen, W. D. & Liu, J., 2015. *Face Recognition Based on Gabor Wavelet Transform and Modular 2DPCA*. Hong Kong, Atlantis Press, pp. 245-248.

Zhang, C., Zhou, Z., Sun, H. & Dong, F., 2012. *Comparison of Three Face Recognition Algorithms*. Yantai, s.n., pp. 1896-1900.

