

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Melalui kegiatan kerja praktik yang dilakukan di PT. Solusi Rekatama Persada dapat disimpulkan beberapa hal antara lain sebagai berikut.

1. PT. Solusi Rekatama Persada merupakan perusahaan solusi permasalahan yang bergerak dalam bidang *Radio Frequency Identification* (RFID), *Artificial Intelligence & Internet of Things* (AIoT), dan Robotika.
2. Selama masa pelaksanaan kerja praktik, proyek khusus yang dikerjakan oleh penulis adalah membuat sistem pengenalan wajah dengan fitur registrasi *multiplatform*. Dalam proyek ini, sistem digunakan sebagai sistem presensi.
3. Sistem pengenalan wajah yang dibuat dijalankan pada perangkat keras Raspberry Pi dan pendaftaran dapat dilakukan pada perangkat tersebut ataupun pada komputer lain dengan sistem operasi windows yang juga digunakan sebagai *server*.
4. Hasil akurasi dari sistem pengenalan wajah yang dibuat mencapai 100% dalam membedakan wajah yang terdaftar, namun akurasi dalam membedakan wajah yang tidak dikenal akan semakin menurun yaitu 92% dengan menggunakan algoritma *haarcascade classifier*, FaceNet, dan *k-nearest neighbor* untuk pengenalan sedangkan saat pendaftaran menggunakan metode yang sama hanya deteksi wajah digunakan SSD yang membuktikan bahwa penggunaan FaceNet sebagai pemetaan *geometrical point* mencapai akurasi diatas 90% dan waktu pengenalan dibawah 500 milidetik.
5. Melalui kegiatan kerja praktik ini, didapatkan kesempatan memperoleh pengalaman dalam dunia kerja terutama pada posisi *Research and Development* serta memperoleh ilmu yang terkait dalam pembuatan pengenalan wajah yang diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari secara langsung.

5.2. Saran

Penulis juga ingin memberikan saran yang berkaitan dengan pembuatan sistem pengenalan wajah yaitu sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan performa pengenalan wajah terutama dalam mempercepat waktu prosesnya dapat menggunakan perangkat keras yang lebih mumpuni secara *computational resources*, karena Raspberry Pi sendiri tergolong memiliki sumber komputasi yang terbatas jika digunakan dalam pemrosesan grafis.
2. Sistem pengenalan wajah akan lebih baik dan akurat jika menggunakan kamera pengenalan yang sama dengan pendaftaran dan berada di kondisi pencahayaan yang relatif sama dan stabil.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Susim and C. Darujati, "Pengolahan Citra untuk Pengenalan Wajah (Face Recognition) Menggunakan OpenCV," *J. Syntax Admiration*, vol. 2, no. 3, pp. 534–545, 2021, doi: 10.46799/jsa.v2i3.202.
- [2] Siti Khotimatul Wildah, S. Agustiani, Ali Mustopa, Nanik Wuryani, Hendri Mahmud Nawawi, and Rizky Ade Safitri, "Pengenalan Wajah Menggunakan Pembelajaran Mesin Berdasarkan Ekstraksi Fitur Pada Gambar Wajah Berkualitas Rendah," *INFOTECH J. Inform. Teknol.*, vol. 2, no. 2, pp. 95–103, 2021, doi: 10.37373/infotech.v2i2.189.
- [3] F. Schroff, D. Kalenichenko, and J. Philbin, "FaceNet: A unified embedding for face recognition and clustering," *Proc. IEEE Comput. Soc. Conf. Comput. Vis. Pattern Recognit.*, vol. 07-12-June, pp. 815–823, 2015, doi: 10.1109/CVPR.2015.7298682.
- [4] A. Firmansyah, T. F. Kusumasari, and E. N. Alam, "Comparison of Face Recognition Accuracy of ArcFace, Facenet and Facenet512 Models on Deepface Framework," *nternational Conf. Comput. Sci. Inf. Technol. Eng.*, pp. 535–539, 2023.
- [5] A. V. L. Tobing, H. H. L. Toruan, Y. G. Simanjuntak, T. Elektronika, T. Elektro, and P. N. Medan, "Rancang Bangun Sistem Keamanan Pintu Dengan Face Recognition Berbasis Raspberry," *Konf. Nas. Sos. dan Eng. Politek. Negeri Medan*, pp. 79–88, 2021.
- [6] PT. Solusi Rekatama Persada, "Sistem Perpustakaan 4 + Barrier Gate," <https://solusi-rfid.com/lihat-portfolio/portfolio/22-sistem-perpustakaan-4-barrier-gate/>, 2019. .
- [7] PT. Solusi Rekatama Persada, "Sistem Gudang Sparepart 2," <https://solusi-rfid.com/lihat-portfolio/portfolio/37-sistem-gudang-sparepart-2/>, 2023. .
- [8] PT. Solusi Rekatama Persada, "Laundry Vending Machine," <https://solusi-rfid.com/lihat-portfolio/portfolio/20-laundry-vending-machine/>, 2019. .
- [9] PT. Solusi Rekatama Persada, "Gerbang Perumahan 2," <https://solusi-rfid.com/lihat-portfolio/portfolio/40-gerbang-perumahan-2/>, 2023. .
- [10] PT. Solusi Rekatama Persada, "Presensi Karyawan (Seamless Time

Attendance),” <https://solusi-rfid.com/lihat-portfolio/portfolio/32-presensi-karyawan-seamless-time-attendance/>, 2022. .

- [11] Innoque, “Mini Queue System (MQS),” https://www.innoque.com/prod_mqs.htm. .
- [12] Innoque, “Wireless Mini Queue System (WMQS),” https://www.innoque.com/prod_wmqs.htm. .
- [13] Innoque, “Simple Multimedia Queue System (SMQS) V4.3,” https://www.innoque.com/prod_smqs.htm. .
- [14] Innoque, “Wireless Simple Multimedia Queue System (WSMQS) V5.1,” https://www.innoque.com/prod_wsmqs.htm. .
- [15] Innoque, “Pro Queue System (PQS),” https://www.innoque.com/prod_pqs.htm. .