

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi *face recognition* berbasis metode *eigenface* dapat menjadi alternatif yang efisien dan akurat untuk sistem presensi karyawan. Metode *eigenface* adalah teknik yang dapat mengurangi dimensi gambar wajah dan mewakili wajah dengan vektor yang dapat diolah lebih mudah. Dari hasil penelitian yang dilakukan maka diperoleh hasil bahwa *eigenface* telah berhasil melakukan pengenalan wajah dengan tingkat akurasi sebesar 93,75% dari 15 karyawan. Sedangkan untuk pengujian latih waktu mendapat akurasi sebesar 100% pada jarak 25 cm dengan rata-rata waktu uji selama 14,4 detik, 100% pada jarak 50 cm dengan rata-rata waktu uji selama 15,8 detik dan 73,33% pada jarak 75 cm dengan rata-rata waktu uji selama 21,6 detik untuk mengenali wajah karyawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa:

1. Penelitian ini telah berhasil menerapkan algoritma *eigenface* untuk mendeteksi wajah, sistem mampu mengenali karyawan dengan tingkat akurasi yang cukup tinggi, dapat mengidentifikasi wajah karyawan dan meningkatkan efisiensi dalam pengumpulan data presensi.
2. Metode *eigenface* mampu untuk melakukan pengenalan wajah dalam skala besar, selain itu apabila menggunakan pc atau laptop dengan SSD dan Gen yang lebih tinggi, maka semakin cepat juga sistem dapat mengenali wajah karyawan.

5.2 Saran

Meskipun penelitian ini memberikan hasil yang positif, ada beberapa saran yang dapat diberikan untuk perbaikan atau pengembangan lebih lanjut:

1. Penggunaan *dataset* yang lebih besar dan lebih bervariasi dapat meningkatkan keakuratan dan ketahanan sistem. Memastikan *dataset* mencakup beragam kondisi pencahayaan, posisi wajah, dan ekspresi akan membantu meningkatkan kinerja *face recognition* dalam situasi dunia nyata.

2. Pastikan sistem memiliki lapisan keamanan yang kuat untuk melindungi data wajah karyawan. *Face recognition* melibatkan data biometrik yang sensitif, sehingga penting untuk mengimplementasikan langkah-langkah keamanan yang tepat, seperti enkripsi data dan akses yang terbatas.
3. Melakukan pengujian lebih lanjut dalam berbagai skenario untuk menguji tingkat keakuratan dan performa sistem dalam situasi yang berbeda. Pengujian ini harus mencakup skenario kehadiran karyawan dalam berbagai kondisi lingkungan dan tingkat kerumitan yang berbeda.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN