

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian mengenai *Face Recognition* (pengenalan wajah) telah berhasil dilakukan dan mendapatkan hasil yang baik. Meskipun dalam pengujian terjadi beberapa kegagalan yang disebabkan oleh faktor pencahayaan, ekspresi wajah, pergerakan wajah, dan jarak kamera terhadap objek yang akan dikenali. Data yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 5 kelas, yaitu kelas Angga, David, Hagio, Ratna, Widia dengan masing-masing kelas memiliki 250 citra wajah. Total *dataset* yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 1250 citra wajah, terdiri dari 1000 data latih (*train*) dan 250 data uji (*test*). Penggunaan metode *Haar Cascade Classifier* dan *Local Binary Pattern Histogram (LBPH)* untuk mendeteksi wajah menggunakan 250 data uji (*test*) mendapatkan nilai akurasi sebesar 92%. Pengujian secara *real time* dilakukan sebanyak 75 kali dengan jarak 30 cm, 50 cm, dan 100 cm. Penggunaan metode *Haar Cascade Classifier* dan *Local Binary Pattern Histogram (LBPH)* untuk mendeteksi wajah secara *real time* mendapatkan akurasi sebesar 90%.

Performa nilai akurasi dapat diklasifikasikan menjadi 5 kelompok yaitu [21]:

1. 0,90 - 1,00 = *Excellent Classification*
2. 0,80 - 0,90 = *Good Classification*
3. 0,70 - 0,80 = *Fair Classification*
4. 0,60 - 0,70 = *Poor Classification*
5. 0,50 - 0,60 = *Failure Classification*

Berdasarkan hasil pengujian pengenalan wajah (*face recognition*) menggunakan data uji (*testing*) dan pengenalan wajah secara *realtime*, dapat disimpulkan bahwa metode *Haar Cascade Classifier* dan *Local Binary Pattern Histogram* termasuk metode yang akurat untuk pengenalan wajah karena termasuk dalam *Excellent Classification* (0,90 - 1,00).

6.1 Saran

Berdasarkan hasil pengujian pada penelitian ini, penulis memiliki beberapa saran bagi penelitian berikutnya agar meningkatkan hasil pengenalan wajah (*Face Recognition*) yang lebih akurat dan lebih baik. Penulis memiliki beberapa saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya, antara lain:

1. Penelitian selanjutnya diharapkan untuk menambahkan jumlah kelas dan *dataset*.
2. Penelitian selanjutnya dilakukan pengembangan agar sistem dapat mengenali ekspresi wajah dan usia seseorang.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan mencoba metode lain sebagai perbandingan dengan metode *Haar Cascade Classifier* dan *Local Binary Pattern Histogram (LBPH)*.