

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu fisiognomi adalah ilmu membaca bentuk-bentuk wajah, mata, dan fitur di sekitar wajah yang secara fisik terlihat dan mudah dilihat tanpa meminta izin kepada orang yang sedang kita amati. Penguasaan ilmu fisiognomi akan memberikan manfaat yang besar sekali dan dapat meluaskan cakrawala serta pengetahuan terutama yang berhubungan antar manusia, antara lain dapat mengenal lebih baik diri sendiri; lebih memahami secara mendalam kepribadian orang lain; sangat menghargai makna kehidupan, persaudaraan, dan persahabatan; dapat menganalisis bermacam watak dan sifat orang lain yang kita ajak bicara; berguna untuk memprediksi kejadian masa lalu, masa sekarang, dan masa yang akan datang.

Contoh dalam kehidupan nyata, tidak ada salahnya sebelum menjalin relasi dengan calon mitra bisnis atau menerima calon karyawan, kita menafsirkan karakter orang tersebut melalui bentuk wajahnya. Salah satu teknik untuk mengetahui karakter seseorang adalah dari foto wajah, dari foto tersebut akan didapat informasi unsur yang terdapat dalam wajah yang memiliki makna tertentu dan mampu mencerminkan karakter seseorang. Berbeda jika kita ingin mengorek sifat dan karakter seseorang lewat garis tangan (palmistri) atau tulisan tangan (grafologi), kita harus berhubungan langsung dengan yang bersangkutan.

Oleh karena itu, diperlukan suatu aplikasi yang dapat digunakan untuk mendeteksi karakter seseorang berdasarkan bentuk wajah dan mata menggunakan *metode Eigenface*. Dalam sistem pendeteksi karakter ini, diterapkan konsep *ilmu fisiognomi* yang meliputi bentuk wajah dan mata sebagai acuan untuk melihat karakter seseorang.

1.2 Tujuan

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka tujuan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang aplikasi pendeteksi karakter seseorang berdasarkan bentuk wajah dan mata menggunakan metode *Eigenface*.
2. Menganalisis performansi aplikasi dalam mendeteksi karakter seseorang dengan melihat akurasi.

1.3 Rumusan Masalah

Dari tujuan yang telah diketahui diatas, maka masalah dalam Tugas Akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang aplikasi yang dapat mendeteksi karakter seseorang berdasarkan bentuk wajah dan mata menggunakan *metode Eigenface*?
2. Bagaimana analisis performansi aplikasi dalam mendeteksi karakter seseorang sehingga menghasilkan tingkat akurasi yang tinggi?

1.4 Batasan Masalah

Mengingat luasnya pembahasan, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Input aplikasi berupa citra *.jpg
2. Output aplikasi pendeteksi karakter seseorang adalah text.
3. Aplikasi berupa aplikasi komputer (fixed) tidak digunakan untuk *mobile*
4. Bahasa pemrograman menggunakan Java Netbeans.
5. Wajah yang terdeteksi oleh *software* adalah wajah dengan posisi menghadap ke depan dan latar belakang/background satu warna (pas photo).
6. Objek yang akan dilihat adalah bentuk wajah dan mata.
7. Tidak membahas wajah yang telah dioperasi.
8. Karakter seseorang sudah mulai bisa terlihat jika telah berusia dewasa, biasanya usia 19-50 tahun, jika usia di bawah itu bisa dikatakan masih anak-anak/remaja yang karakternya masih bisa berubah-ubah.

1.5 Metodologi Penelitian

Penelitian Tugas Akhir ini akan dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu:

a. Studi literatur

Merupakan tahap pencarian serta pemahaman referensi dan literatur yang berhubungan dengan tujuan penelitian Tugas Akhir

b. Perancangan dan eksperimental

Merupakan tahap perancangan sistem secara umum baik *hardware* ataupun aplikasi agar tujuan Tugas Akhir dapat tercapai

c. Realisasi dan Implementasi

Merupakan tahap pembuatan aplikasi sesuai dengan sistem yang telah dirancang

d. Analisis dan pengujian

Merupakan uji kelayakan dan analisis performansi implementasi yang telah dibuat pada tahap sebelumnya

e. Kesimpulan

Merupakan tahap pengambilan kesimpulan dan penyusunan laporan tugas akhir

1.6 Sistematika Penulisan

Pembahasan Tugas Akhir ini disusun dalam lima bab, yaitu sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 DASAR TEORI

Merupakan sejumlah teori dasar yang berhubungan dengan penelitian Tugas Akhir yang dilakukan.

BAB 3 MODEL DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisi *flowchart* aplikasi, model perancangan sistem serta cara kerja sistem.

BAB 4 ANALISIS DAN PENGUJIAN SISTEM

Berisi data hasil pengolahan citra uji dan data hasil pengukuran tingkat akurasi citra uji, beserta analisisnya.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan atas hasil kerja yang telah dilakukan beserta rekomendasi dan saran untuk pengembangan dan perbaikan selanjutnya.