

BAB 1

PENDAHULUAN

Pendahuluan dalam Tugas Akhir ini meliputi latar belakang, perumusan permasalahan, tujuan, batasan masalah dan metodologi penelitian.

1.1. Latar Belakang

Pengenalan obyek merupakan penelitian yang menggabungkan konsep citra digital, pengenalan pola, matematika, dan statistik. Pengenalan obyek berarti memberikan klasifikasi terhadap obyek, benda atau bentuk tertentu yang terdapat pada suatu citra. Dalam prosesnya komputer mengambil elemen-elemen tertentu yang diperlukan untuk mengenali suatu obyek yang terdapat pada citra yang ditangkapnya. Pengenalan obyek umumnya terdiri dari deteksi dan pengenalan. Pada deteksi, komputer akan mencari dan mengidentifikasi komponen-komponen penting pada suatu citra digital untuk mengetahui ada atau tidaknya obyek yang ingin dikenali pada citra tersebut. Deteksi wajah adalah salah satu tahap praproses yang sangat penting di dalam sistem pengenalan wajah yang digunakan untuk sistem biometrik. Citra wajah digunakan dalam beberapa proses sebagai bukti identitas autentik seseorang berdasarkan ciri-ciri yang sesuai dengan citra wajah secara komputerisasi.

Dalam proses pengenalan wajah akan terjadi ketidak efisienan jika *pixel* dalam citra wajah langsung digunakan kedalam proses pengenalan dan identifikasi wajah, sehingga diperlukan sebuah model komputasi untuk mengubah *pixel* dalam citra wajah menjadi suatu ciri wajah dan dapat digunakan dalam skala dan orientasi wajah yang berbeda-beda. Misalkan dalam bidang keamanan maupun pencarian identitas individu, untuk pencocokan obyek wajah dibutuhkan citra yang dapat mengenali dan mendeskripsikan obyek tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan suatu teknik untuk mendeteksi obyek wajah.

Citra pencocokan obyek wajah merupakan sebuah teknik yang digunakan untuk menyamakan citra wajah asli dengan wilayah obyek pada citra apakah mempunyai kesamaan terhadap citra wajah asli. Teknik ini sangat berguna untuk pendeteksian obyek wajah, mengidentifikasi obyek wajah, dan lain-lain. Sehingga citra yang telah disamakan dapat dimanfaatkan untuk

pencocokan obyek citra wajah pada suatu wilayah obyek citra tertentu. Misalnya dalam bidang keamanan dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi obyek wajah pada wilayah tertentu.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka pada penelitian masalah pencocokan obyek wajah ini menjadi sebuah Tugas Akhir. Dengan mengambil judul “Pencocokan Obyek Wajah menggunakan Metode *SIFT* (*Scale Invariant Feature Transform*).”

1.2. Perumusan Permasalahan

Perumusan permasalahan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Kebutuhan akan aplikasi pencocokan obyek wajah yang lebih akurat.
2. Pemrosesan pencocokan obyek wajah pada *Image* menggunakan Metode *SIFT* (*Scale Invariant Feature Transform*).

1.3. Tujuan

Tujuan Tugas Akhir ini adalah membuat aplikasi pencocokan obyek wajah menggunakan metode *SIFT* pada *image*.

1.4. Batasan Masalah

Masalah dalam pembuatan aplikasi pencocokan obyek wajah menggunakan metode *SIFT* ini dibatasi sebagai berikut:

1. Pencocokan wajah digunakan pada dua *image*.
2. Hasil aplikasi berupa *result matching*.
3. Menggunakan dua uji coba, yaitu *image* wajah yang sama dan *image* wajah yang berbeda.
4. Menggunakan obyek citra wajah.

1.5. Metodologi

Metodologi Penelitian yang digunakan adalah:

1. Penguasaan Materi

Pada tahap ini dilakukan penguasaan materi dari buku-buku yang berhubungan dengan permasalahan Tugas Akhir.

2. Penelitian

Pada tahap ini akan dilakukan penelitian untuk mengetahui kebutuhan sistem yang akan dibuat, teknologi yang akan dipakai, dan kebutuhan pengguna.

3. Perancangan Sistem

Pada tahap ini, merupakan penentuan rancangan kebutuhan sistem.

4. Pembuatan

Dalam tahapan ini rancangan sistem yang dibuat dikerjakan ke dalam bahasa pemrograman yang digunakan.

5. Pengujian

Pada tahapan ini hal yang dilakukan adalah pengujian dari sistem yang sudah jadi, apakah sesuai dengan yang direncanakan, pengecekan tingkat keberhasilan program.

6. Dokumentasi

Tahap ini merupakan tahapan dokumentasi atau penyusunan buku yang berisi keseluruhan sistem yang dibuat.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)