

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, metodologi, dan sistematika penulisan.

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Di era yang modern sekarang ini perkembangan teknologi berlangsung sangat cepat. Banyak kamera digital beredar di pasaran dengan teknologi yang semakin maju, salah satu teknologinya adalah sensor pendeteksi senyum. Pengembangan deteksi senyum dimulai dengan software pengenalan wajah. Sebuah kamera dengan pengenalan wajah mampu mengidentifikasi wajah orang-orang, sehingga kamera dapat menarik fokusnya ke arah wajah. Deteksi wajah umumnya dapat diaktifkan dan dinonaktifkan oleh pengguna. Bagi fotografer pemula deteksi wajah ini sangat berguna, karena dengan adanya deteksi tersebut, dapat dipastikan bahwa wajah yang ditangkap cerah, dan memiliki fokus yang jelas.

Deteksi senyum adalah fitur pada kamera yang dirancang untuk mengaktifkan *shutter* ketika subjek tersenyum. Awalnya fitur ini diperkenalkan pada kamera digital saja, tapi sekarang fitur tersebut telah digunakan di kamera pada ponsel dan kamera video. Penambahan perangkat lunak deteksi senyum cenderung membuat kamera lebih mahal, tetapi beberapa konsumen merasa bahwa itu harga yang layak, dan akan turun dari waktu ke waktu.

Pada Tugas Akhir ini, dirancang pendeteksian senyum dan diimplementasikan menggunakan Visual Basic. Metode yang digunakan adalah metode pengukuran simetri dan deteksi garis. Pengukuran simetri dapat digunakan untuk mendeteksi bibir karena letak bibir simetris terhadap titik tengah. Pengukuran ini digunakan sebagai langkah awal dalam pendeteksian senyum.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah utama yang akan diangkat pada Tugas Akhir ini adalah merancang pendeteksi senyum dengan metode pengukuran simetri dan deteksi garis pada bidang warna Hosseini menggunakan Visual Basic.

## 1.3 Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini meliputi :

1. Bagaimana merancang pendeteksi senyum dengan metode pengukuran simetri dan deteksi garis pada bidang warna Hosseini?
2. Bagaimana mengimplementasikannya dalam Visual Basic 6 ?

## 1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari Tugas Akhir ini bagi mahasiswa adalah :

Merancang dan mengimplementasikan pendeteksi senyum dengan metode pengukuran simetri dan deteksi garis pada bidang warna Hosseini menggunakan Visual Basic.

## 1.5 Pembatasan Masalah

1. Objek yang ditampilkan hanya close up pada wajah saja
2. Pada satu gambar, hanya ada satu wajah
3. Wajah berada pada posisi tegak

## 1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan tugas akhir terdiri dari lima bab sebagai berikut :

- BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan

- BAB II. LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas teori-teori yang akan digunakan untuk merancang pendeteksi senyum dengan metode pengukuran simetri dan deteksi garis meliputi pembahasan pengolahan citra, warna, penskalaan citra (*image resizing*), *lips detection*, *smile detection*, Visual Basic 6, dan parallel port.

- **BAB III. PERANCANGAN DAN REALISASI**

Pada bab ini dijelaskan mengenai diagram blok dan cara kerja sistem untuk mendeteksi senyum dengan metode simetri dan deteksi garis meliputi program capture objek melalui webcam, *lips detection*, *smile detection*, serta perangkat keras dan perangkat lunak LED indikator.

- **BAB IV. DATA PENGAMATAN DAN ANALISA**

Pada bab ini berisi tentang hasil pengamatan yang telah dilakukan terhadap objek-objek yang telah dideteksi senyumnya dengan metode pengukuran simetri dan deteksi garis.

- **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan dari Tugas Akhir dan saran-saran yang perlu dilakukan untuk perbaikan di masa mendatang.