

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teknologi tentang pengenalan ucapan saat ini semakin banyak diterapkan dalam banyak pengaplikasian diantaranya untuk sistem keamanan yang berbasis pengenalan ucapan, untuk membantu komunikasi antar manusia yang memiliki keterbatasan dalam berkomunikasi dan lain sebagainya. Komponen utama dalam sistem ini yaitu citra bibir. Kualitas pada citra bibir ini dapat meningkatkan ketepatan pengenalan ucapan pada saat kondisi sekitar yang tidak mendukung dalam komunikasi visual.

Kontur aktif ialah metode yang digunakan untuk melakukan proses segmentasi dengan cara menempatkan sebuah kurva inisial di dalam sebuah citra, kemudian kurva ini dibiarkan berevolusi kebentuk objek yang telah didefinisikan. Terdapat dua macam metode kontur aktif untuk melakukan segmentasi yaitu *region-based segmentation* dan *edge-based segmentation*.

Dalam tugas akhir ini, citra bibir disegmentasi menggunakan metode kontur aktif *region-based*. Kemudian hasil citra bibir tersegmentasi tersebut dicari titik-titik penting serta nilai parameternya. Nilai parameter ini digunakan sebagai batasan nilai dalam pengelompokan huruf vokal. Pemilihan keputusan untuk pengelompokan huruf vokal dilakukan dengan mencari jarak terdekat dari nilai parameter tersebut.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dari Tugas Akhir ini adalah:

Bagaimana pembuatan perangkat lunak yang dapat membaca dengan presisi kontur bibir pembicara pada citra menggunakan proses dan skema metode kontur aktif dan metode warna (YIQ).

### 1.3 Tujuan

1. Memperoleh informasi visual dengan metode kontur aktif untuk menentukan pengucapan huruf vokal (a, i, u, e, o).
2. Membandingkan metode kontur aktif dengan metode warna (YIQ) dalam pengenalan huruf vokal (a, i, u, e, o).

### 1.4 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang dibahas terfokus dan tidak melebar, maka Tugas Akhir dengan judul **”PERBANDINGAN SEGMENTASI BIBIR MENGGUNAKAN METODE KONTUR AKTIF DAN METODE WARNA (YIQ) UNTUK PENGENALAN HURUF VOKAL”** mengambil batasan masalah sebagai berikut:

1. Pembuatan program menggunakan Matlab.
2. Objek hanya satu orang.
3. Tidak ada bayangan pada objek.
4. Input berupa citra.
5. Jarak pengambilan gambar 30cm.
6. Objek tidak boleh ada kumis atau janggut.
7. Citra berukuran 400x400 piksel.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan tugas akhir terdiri dari lima bab sebagai berikut :

#### 1. BAB 1. PENDAHULUAN

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

#### 2. BAB 2. LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas teori-teori yang akan digunakan untuk merancang dan mendeteksi pengenalan pengucapan huruf vokal dengan metode kontur aktif.

3. BAB 3. PERANCANGAN DAN REALISASI

Pada bab ini dijelaskan mengenai diagram blok dan cara kerja sistem untuk pengucapan huruf vokal pada citra bibir meliputi program kontur aktif, pencarian titik penting, serta penentuan parameter-parameter pembandingan yang akan digunakan dalam pengolahan citra bibir.

4. BAB 4. DATA PENGAMATAN DAN ANALISA DATA

Pada bab ini berisi tentang hasil pengamatan yang telah dilakukan terhadap objek-objek yang diukur parameternya sehingga dapat dianalisa.

5. BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

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

