

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Setiap manusia diciptakan dengan bentuk fisik yang berbeda-beda. Namun pada dasarnya, bentuk tubuh manusia terdiri atas bagian kepala yang meliputi wajah, mata, hidung, bibir, telinga dll, dan bagian tubuh yang meliputi tangan, kaki, dll. Seperti yang diketahui, tidak ada satupun manusia yang dilahirkan dalam keadaan sama persis dengan orang lain, sekalipun anak kembar. Terdapat ciri khas yang membedakan satu orang dengan yang lainnya, dan hal ini yang menjadikan setiap manusia unik dan beragam.

Ketika berhadapan dengan situasi tertentu, setiap orang dapat menanggapi dengan emosi yang berbeda-beda dan hal tersebut akan terlihat langsung dari perubahan raut wajah orang tersebut. Emosi adalah luapan perasaan yang berkembang sebagai reaksi psikologis-fisiologis terhadap seseorang atau kejadian. Emosi dapat diekspresikan dalam bentuk verbal maupun non verbal. Ekspresi verbal misalnya menulis dalam kata-kata, berbicara tentang perasaan yang dialami, intonasi suara, dan lainnya. Emosi non verbal misalnya perubahan ekspresi wajah, perubahan fisiologis, gerak dan isyarat tubuh, dan tindakan tindakan emosional<sup>[8]</sup>. Dari semua tindakan emosional yang bisa dimunculkan seseorang, tindakan yang paling terlihat dan paling cepat mengalami perubahan adalah ekspresi wajah yang terlihat dari perubahan mimik muka, gerak mata, dan bentuk bibir. Sehingga terdapat relasi antara bentuk bibir dengan emosi yang berlaku untuk setiap orang. Ekspresi yang ditimbulkan tersebut dapat berupa ekspresi senang, sedih, marah, kecewa, terkejut, dll.

Dengan mengenali emosi, seseorang dapat memahami karakteristik dan kepribadian setiap manusia berdasarkan emosi wajah yang sering ditampilkan. Pengenalan emosi dapat membantu dan melancarkan hubungan seseorang dengan orang lain. Dari emosi wajah dapat diamati kenyamanan pada suatu aktifitas tertentu, misalnya dibidang kuliner dapat mengetahui kepuasan pelanggannya dengan mengamati emosi wajah seseorang yang menggunakan layanan tersebut. Pada Tugas Akhir ini, akan dilakukan pengenalan emosi wajah seseorang berdasarkan bentuk bibir dengan metoda discrete Hartley transform menggunakan MATLAB R2012a.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah utama yang akan diangkat pada Tugas Akhir ini adalah merancang aplikasi untuk mengenali emosi seseorang berdasarkan bentuk bibir dengan metode Discrete Hartley Transform dengan menggunakan program MATLAB R2012a.

## **1.3 Perumusan Masalah**

Bagaimana merancang aplikasi untuk mengenali emosi seseorang berdasarkan bentuk bibir dengan metode Discrete Hartley Transform menggunakan MATLAB R2012a?

## **1.4 Tujuan**

Tujuan dari tugas akhir ini adalah merancang aplikasi untuk mengenali emosi seseorang berdasarkan bentuk bibir dengan metode Discrete Hartley Transform menggunakan MATLAB R2012a.

### **1.5 Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah pada tugas akhir ini meliputi:

1. Masukan berupa citra digital dengan format .jpeg, .png, atau .tiff
2. Pada satu citra hanya terdapat satu wajah.
3. Mendeteksi emosi seseorang melalui satu citra.
4. Citra bibir tidak menggunakan lipstick atau make up pada wajah.
5. Latar belakang tidak ada warna merah
6. Hanya mendeteksi emosi normal, senang, terkejut, sedih, dan marah.
7. Data gambar pelatihan diambil dari 5 orang dengan 10 gambar emosi pada setiap orang (normal, senang, sedih, marah, terkejut). Dengan ukuran 340x280 piksel
8. Pengambilan gambar berjarak diantara 30cm sampai 60cm

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penyusunan laporan Tugas Akhir terdiri dari lima bab sebagai berikut :

- Bab 1. Pendahuluan

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

- Bab 2. Landasan Teori

Pada bab ini akan dibahas mengenai teori-teori penunjang yang akan digunakan untuk merancang aplikasi untuk mengenali emosi seseorang berdasarkan bentuk bibir dengan metode Discrete Hartley Transform

- Bab 3. Perancangan Perangkat Lunak

Bab ini berisi penjelasan desain yang akan dilakukan dalam membuat perangkat lunak untuk aplikasi untuk mengenali emosi seseorang berdasarkan bentuk bibir dengan metode Discrete Hartley Transform

- Bab 4. Data Pengamatan dan analisis

Bab ini berisikan percobaan-percobaan yang dilakukan terhadap perangkat lunak dan menampilkan data pengamatan serta analisis hasil percobaan.

- Bab 5. Simpulan dan Saran

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