

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*File* merupakan berkas yang berisi informasi yang disimpan di ruang penyimpanan komputer yang didalamnya terdapat data-data bersifat pribadi dan tidak sembarang orang dapat mengakses, hanya orang yang berhak yang dapat mengakses *file* tersebut terutama pemilik komputer. Keamanan *file* merupakan salah satu cara untuk memberikan suatu sistem keamanan yang berguna untuk mengamankan *file* yang bersifat rahasia dan penting yang ada di dalamnya salah satu penerapannya dengan memberikan *password* berupa huruf/angka atau sandi (Siregar, 2014). Karena itu diperlukan sistem keamanan tambahan yang lebih sulit. Salah satu solusi adalah dengan menggunakan teknologi biometrik.

Sistem keamanan saat ini banyak digunakan untuk memberikan keamanan pada data yang berharga agar tidak dapat digunakan oleh sembarang orang, namun dalam hal ini masih banyak sistem keamanan yang menggunakan *password* (Miftah, 2016). Seiring perkembangan teknologi saat ini, penggunaan kata sandi (*password*) dapat diretas (*hack*) oleh orang yang tidak bertanggung jawab. Teknologi *biometrik* merupakan teknologi yang digunakan untuk fitur keamanan dengan menggunakan ciri-ciri fisik tubuh manusia seperti pengenalan wajah (*face recognition*), sidik jari (*finger print*), retina mata, iris mata dan suara (*voice*) yang mempunyai karakteristik yang berbeda-beda diantaranya sulit dipalsukan, tidak dapat hilang dan selalu melekat pada manusia. Sehingga teknologi *biometrik* ini aman untuk digunakan sebagai sistem keamanan dengan tambahan metode untuk mencapai keakurasian dan keamanan yang tepat.

Perkembangan teknologi pengenalan wajah mempunyai sistem autentifikasi yang akurat, dimana suatu sistem komputer bekerja dengan mengenali identitas seseorang dari wajah tersebut. Dalam sistem keamanan

komputer ini menggunakan pengenalan wajah dengan menggunakan metode *Triangle Face*.

Metode *triangle face* dapat digunakan sebagai pendukung autentikasi pengenalan wajah dengan menggunakan fitur-fitur yang membentuk segitiga pada wajah yaitu mata, hidung, dan mulut. Dari fitur tersebut akan dicari nilai jarak antar mata, jarak mata ke mulut, mata ke hidung, lebar wajah serta tinggi wajah. Jarak ini yang nantinya akan dijadikan pembeda antara orang satu dengan orang lain (Siregar, 2014). *Minkowski distance* merupakan sebuah metrik dalam ruang vektor di mana suatu norma didefinisikan (*normed vector space*) sekaligus dianggap sebagai generalisasi dari *Euclidean distance* dan Manhattan distance. Dalam pengukuran jarak objek menggunakan *minkowski distance* biasanya digunakan nilai  $p$  adalah 1 atau 2 (Nishom, 2019). Semakin mirip dua buah citra maka semakin kecil jaraknya dan semakin tidak mirip dua buah citra maka semakin besar jaraknya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membatasi akses sebuah *file* dengan menggunakan pengenalan wajah?

## 1.3 Tujuan penelitian

Tujuan yang akan dicapai ialah untuk menjadikan suatu *file* lebih aman dan membatasi akses dari *file* tersebut.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian skripsi ini adalah untuk menerapkan sistem keamanan *file* menggunakan pengenalan wajah dengan metode *triangle face* dan memberikan kontribusi pada perkembangan penelitian tentang keamanan *file* menggunakan pengenalan wajah.

### 1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan – batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Data yang diamankan berupa *file* yang bersifat pribadi.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa *file* gambar dengan format (*JPG*).
3. Data yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan dari pengenalan wajah melalui *Webcam*.
4. Posisi wajah harus menghadap lurus ke *Webcam* (tidak boleh miring).
5. Untuk mengetahui jarak antar fitur wajah yaitu mata, hidung, mulut menggunakan *Minkowski Distance*.

### 1.6 Metodologi Penelitian

Pada penelitian ini metode atau langkah – langkah yang digunakan adalah sebagai berikut

#### 1. Studi Pustaka

Penulis melakukan studi pustaka dengan mempelajari buku – buku referensi atau sumber – sumber yang berkaitan dengan penelitian ini, baik dari buku, paper, maupun internet yang membahas tentang pengamanan data menggunakan metode *Triangle Face*.

#### 2. Analisis Sistem

Pada tahap analisis sistem penulis diharapkan dapat memenuhi kebutuhan user berdasarkan hasil observasi dan pengumpulan data yang dilakukan. Analisa kebutuhan sistem juga dilakukan untuk menentukan fitur – fitur apa saja yang terdapat pada sistem

#### 3. Perancangan

Pada tahap perancangan, penulis memberikan sebuah gambaran secara lengkap tentang konsep yang diterapkan dalam pembuatan sistem.

#### 4. Implementasi

Pada tahap implementasi meliputi tahap pembuatan sistem keamanan *file* menggunakan pengenalan wajah melalui *Webcam*. Konsep

yang telah ada di tahap penelitian sebelumnya akan diimplementasikan berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

## 5. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang dibuat untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat bekerja sesuai dengan yang diharapkan.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini disajikan beberapa kelompok uraian dan pembahasan yang tersusun dalam suatu sistematika penulisan, yang bertujuan untuk mempermudah dalam memahami maksud dan tujuan dalam penelitian ini, maka sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini akan membahas tentang teori – teori pendukung yang berkaitan dalam proses perancangan, pembuatan, implementasi dan pengujian sistem.

#### **BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini akan membahas tentang tahapan-tahapan dalam proses perancangan dan pembuatan sistem. Di bab ini akan dibahas mengenai kebutuhan sistem (*input & output*), Diagram konteks sistem, Diagram arus data, dan juga struktur tabel yang akan digunakan untuk tahapan implementasi sistem.

#### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini akan menjelaskan tentang Implementasi sistem meliputi source code yang digunakan serta antar muka yang dihasilkan sebagai pendukung sistem. Sedangkan tahap pengujian sistem akan membahas mengenai pengujian kesesuaian hasil dari sistem.

#### **BAB V : PENUTUP**

Kesimpulan yang bisa diambil dari pembuatan sistem akan ditampilkan pada bab ini beserta saran yang perlu diperhatikan.

