

## BAB I

## PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Keamanan data pengguna adalah perhatian utama di era digital seperti sekarang. Kurangnya kesadaran pengguna terhadap lingkungan sekelilingnya ketika mengakses informasi yang sensitif dapat menjadi peluang terjadinya pencurian informasi berharga. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dr. Larry Ponemon dan tim pada tahun 2015 (Amerika) dan tahun 2016 (beberapa negara/global) di 46 perusahaan menghasilkan bahwa *visual hacking* hampir tidak disadari oleh karyawan. Tingkat kesuksesan percobaan *visual hacking* mencapai 91%, 27% data dan informasi yang berhasil diretas mencakup *login credentials*, dokumen khusus, dan informasi finansial, 52% dari informasi sensitif yang berhasil diretas melalui pengelihatian secara *visual* dilayar komputer karyawan dan *visual hacking* terjadi dalam kurang dari 15 menit, dengan 68% percobaan *visual hacking* tidak dicegah oleh karyawan [1]. Sedangkan, hasil survey Penetrasi dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia tahun 2017 yang dilakukan oleh APJII menunjukkan 34,02% masyarakat pengguna internet tidak menyadari bahwa data yang dimilikinya dapat diambil oleh pihak lain. Selain itu, hasil survey tersebut juga menunjukkan baru sekitar 61,38% masyarakat pengguna internet yang telah memahami pentingnya menjaga kerahasiaan data [2].

Karena masalah inilah, diperlukan adanya sistem deteksi dan peringatan yang dapat membuat pengguna lebih waspada ketika mengakses informasi yang sensitif. Dalam membangun sistem deteksi *visual hacking* berbasis *desktop*, penulis memanfaatkan *library EmguCV* yang mengimplementasikan algoritma pendeteksi wajah *Viola-Jones* dan metode *Eigenface* untuk mengenali wajah secara *real-time*. Diharapkan dengan adanya sistem ini, dapat meminimalisir terjadinya *visual hacking*.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan maka dapat dikemukakan pokok permasalahan yaitu :

1. Bagaimana meminimalisir dan mencegah pencurian informasi secara *visual*, akibat kelalaian pengguna ketika menggunakan komputer ?
2. Bagaimana dapat merancang dan membangun sistem yang dapat mendeteksi serta mengenali wajah untuk memutuskan apakah pengguna yang berhak atau bukan ?
3. Bagaimana merancang dan membangun *prototype* aplikasi deteksi *visual hacking* berbasis *desktop* menggunakan bahasa pemrograman C# dan metode *Eigenface* ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengimplementasikan metode *Eigenface* untuk mengenali citra wajah dan deteksi *visual hacking* secara *real time*.
2. Mengetahui cara kerja *library EmguCV* yang memanfaatkan metode *Eigenface* untuk mengenali citra wajah dan mendeteksi *visual hacking*.
3. Merancang dan membangun aplikasi deteksi *visual hacking* berbasis *desktop* menggunakan bahasa pemrograman C#.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui bagaimana cara merancang dan membangun sistem deteksi *visual hacking* menggunakan metode *Eigenface*.
2. Mengembangkan keilmuan pada bidang *Machine Learning*, khususnya dalam metode pengenalan wajah *Eigenface*.
3. Memberikan kenyamanan bagi pengguna ketika mengakses informasi, serta meminimalisir kasus kejahatan *visual hacking*.

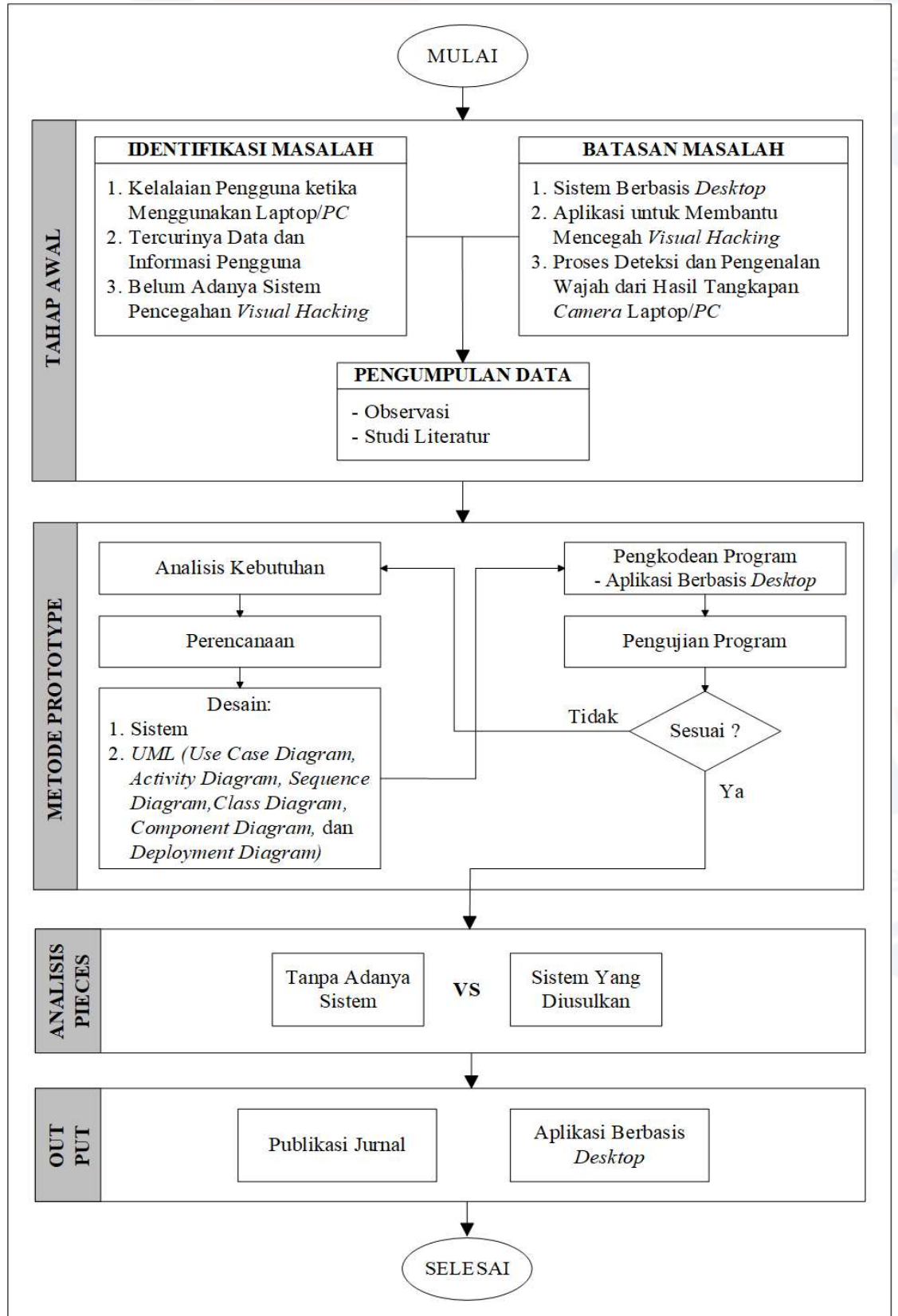
### 1.5 Lingkup Penelitian

Adapun lingkup penelitian tugas akhir adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya membahas sistem untuk membantu mendeteksi *visual hacking* menggunakan *library EmguCV* dan metode *Eigenface*.
2. *Scope* sistem ini hanya mencakup proses deteksi *visual hacking* dengan perilaku hasil tangkapan *webcam real-time* berupa wajah tidak dikenali ataupun jumlah wajah yang terdeteksi lebih dari satu, aksi sistem berupa peringatan yaitu pada layar *monitor*.
3. Merancang dan membangun *prototype* sistem deteksi *visual hacking* berbasis *desktop* menggunakan bahasa pemrograman *C#* dan alat berupa *webcam real time*.

### 1.6 Kerangka Berpikir

Untuk menyelesaikan tugas akhir ini maka dibutuhkan kerangka pemikiran sebagai berikut:



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

### **1.7 Sistematika Penulisan Penelitian**

Untuk memudahkan dalam penulisan tugas akhir ini dapat dikemukakan sistematika pembahasan tugas akhir. Adapun sistematika pembahasan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini membahas tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup, kerangka berpikir dan sistematika penulisan yang dibahas dalam bab demi bab.

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tinjauan pustaka bagi teori-teori yang mendasari, relevan dan terkait dengan subyek dan permasalahan yang dihadapi dalam penyusunan laporan tugas akhir.

#### **BAB III METODE DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini berisi rencana dan objek penelitian, metode yang digunakan, data yang diperlukan, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, analisis terhadap masalah yang sedang diteliti dan kebutuhan perancangan sistem yang diusulkan.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang implementasi metode yang dipilih untuk merancang sistem, berupa desain aliran data dan informasi, pengujian sistem, serta perbandingan dengan penelitian lain.

#### **BAB V: SIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini menjelaskan hasil penelitian secara garis besar dalam bentuk simpulan, selain itu penulis juga memaparkan saran yang dapat digunakan untuk kebutuhan penelitian selanjutnya dalam topik yang sama.