

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki jumlah korban jiwa terbanyak karena sering terjadi bencana alam dan kecelakaan lalu lintas. Setiap peristiwa bencana alam maupun kecelakaan yang menimbulkan banyak korban jiwa, memiliki spesifikasi yang berbeda antara kasus yang satu dengan yang lain. Salah satu contoh peristiwa yang terjadi adalah bencana banjir dan tanah longsor yang cukup banyak menelan korban jiwa serta harta benda di Wasior pada tanggal 4 Oktober 2010. Bencana ini telah mengakibatkan sekitar 162 orang meninggal, 146 orang hilang, 91 luka berat [16]. Kejadian tersebut mengakibatkan beberapa korban jiwa memiliki organ tubuh utuh, separuh utuh, membusuk, terpisah, ataupun terkubur sehingga Tim SAR mendapat kesulitan dalam mengenali identitas korban [15].

Melihat keadaan yang terjadi pada korban jiwa maka muncullah ide penulis untuk merancang sebuah alat teknologi yang digunakan untuk mendeteksi identitas korban yang menggunakan *fingerprint* dan *face recognition* untuk memadukan identitas pemilik dengan identitas korban bencana. *Fingerprint* merupakan alat yang dapat digunakan untuk membaca sidik jari seseorang dan mengenali pemilik jari sesuai data yang telah disimpan sebelumnya. Sedangkan *face recognition* adalah salah satu alat untuk mendeteksi kecocokan wajah manusia.

Penelitian sebelumnya yang berjudul Penerapan Sistem Informasi Presensi Mahasiswa Menggunakan *Fingerprint* Berbasis Web [17], pada penelitian tersebut menggunakan *fingerprint* pada presensi mahasiswa untuk memudahkan mahasiswa melakukan absen menggunakan sidik jari tanpa harus membawa kartu mahasiswa. Untuk penelitian sebelumnya yang berjudul Implementasi Kunci Otomatis Menggunakan *Face Recognition* dan Pintu Otomatis Menggunakan Speech Recognition Berbasis Raspberry PI [2] dan Aplikasi Pengenalan Wajah Untuk Membuka Pintu Berbasis Raspberry Pi [9]. Pada jurnal tersebut menjelaskan alasan alat dibuat untuk mengatasi orang disabilitas misalnya orang yang tidak memiliki tangan atau tidak dapat menggerakkan tangan, sehingga dirancanglah alat untuk membuka kunci otomatis menggunakan *face recognition*.

Oleh karena itu pada alat yang akan saya rancang menggunakan *fingerprint* karena memiliki kelebihan sifat yaitu lebih akurat untuk membedakan setiap orang, dan *face recognition* digunakan jika korban yang ditemukan tidak memiliki organ tangan.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penulisan proyek akhir yang berjudul “Perancangan Pendeteksi Identitas Korban Berbasis *Website* Menggunakan Sensor *Fingerprint* dan *Face Recognition*” ini yaitu antara lain sebagai berikut:

1. Sebagai perancangan bangun alat pendeteksi identitas korban berbasis website menggunakan *fingerprint* dan *face recognition*.
2. Dapat menampilkan identitas korban pada rancangan alat pendeteksi identitas korban berbasis *website* menggunakan *fingerprint* dan *face recognition*

Manfaat dari penulisan Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Dapat mempermudah untuk mencari info identitas korban yang tidak memiliki identitas.
2. Lebih efisien dalam menggunakan sistem identitas korban dengan memisahkan antara admin yang menggunakan *website* dengan petugas lapangan yang menggunakan Android.
3. Perancangan proyek akhir ini dapat membantu tim SAR saat bencana alam yang memiliki jumlah korban yang cukup tinggi.

## 1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Bagaimana cara untuk merancang alat pendeteksi identitas korban berbasis website menggunakan *fingerprint* dan *face recognition*?
2. Bagaimana tampilan *website* pada rancangan alat pendeteksi identitas korban berbasis *website* menggunakan *fingerprint* dan *face recognition*?
3. Bagaimana cara kerja pada alat pendeteksi identitas korban berbasis *website* menggunakan *fingerprint* dan *face recognition*?

#### 1.4 Batasan Masalah

Untuk menyederhanakan permasalahan dalam tugas akhir ini maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Rancangan alat ini hanya mendeteksi sidik jari dan wajah korban dengan mata terbuka.
2. Rancangan alat ini hanya menggunakan *scanner fingerprint ZKTeco 9500*.
3. Pada pendaftaran identitas sidik jari atau fingerprint hanya menggunakan sidik jari bagian jempol kanan dan wajah.

#### 1.5 Metodologi

Adapun metodologi pada penelitian Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

##### 1. Studi Literatur

Melakukan pencarian informasi dan pendalaman materi terkait bahasa pemrograman, *fingerprint*, dan *face recognition* melalui referensi yang tersedia di berbagai sumber.

##### 2. Wawancara

Wawancara digunakan dalam penelitian ini dalam pengambilan sample sidik jari, wawancara berupa bimbingan dengan pembimbing penelitian dan juga wawancara kepada kenalan yang lebih paham dalam bidang ini.

##### 3. Perancangan

Pada tahapan ini dilakukan perancangan pada *hardware* dan *website*. Hasil yang diharapkan pada tahapan ini adalah *hardware* dapat saling berintegrasi dan *website* sudah selesai.

##### 4. Pengujian

Pada tahapan ini dilakukan pengujian akhir pada alat. Hasil yang diharapkan pada tahapan ini adalah alat yang dibuat berfungsi sesuai dengan perancangan.

##### 5. *Troubleshooting*

Apabila terjadi kesalahan fungsi pada alat sehingga tidak dapat berfungsi dengan baik, maka akan dilakukan pengecekan ulang pada perangkat yang dibuat.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan proyek akhir terdiri atas lima bab, dengan keterangan sebagai berikut.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

### **BAB II DASAR TEORI**

Pada bab ini memuat teori-teori yang menjadi dasar pengetahuan yang digunakan dalam menyusun proposal untuk perancangan sistem alat.

### **BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM**

Menguraikan tentang perancangan sistem yang mencakup perancangan *hardware* dan *website*.

### **BAB IV HASIL DAN PENGUJIAN**

Bab ini menjelaskan tentang implementasi hasil dan analisis dari *website* dan *hardware* agar berjalan dengan optimal.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dari pengerjaan proyek akhir dan saran untuk pembaca yang akan mengambil penelitian dengan topik yang sama.