

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Penggunaan sistem terkomputerisasi untuk membantu menyelesaikan masalah-masalah bisnis terus berkembang. Salah satu aplikasinya adalah penggunaan sistem terkomputerisasi untuk sistem presensi karyawan. Presensi karyawan adalah salah satu aktivitas wajib yang sangat penting, karena berkaitan dengan produktifitas dari karyawan dan di beberapa perusahaan digunakan sebagai salah satu komponen pada pembayaran gaji karyawan. Dengan demikian, pencatatan presensi karyawan haruslah teliti, cepat dan akurat. Sekarang telah berkembang berbagai jenis sistem presensi karyawan, diantaranya adalah sistem presensi dengan menggunakan *barcode*, sidik jari dan pengenalan wajah. Pada penggunaan *barcode*, biasanya *barcode* dicetak pada kartu karyawan dan sistem hanya tinggal melakukan *scanning barcode* ini. Masalah timbul jika karyawan yang bersangkutan lupa membawa kartu identitasnya, sehingga karyawan bersangkutan akan dianggap tidak masuk pada hari itu. Masalah lain timbul jika karyawan yang tidak masuk menitipkan kartu identitas kepada karyawan lain untuk di-*scan* sehingga dianggap masuk. Alternatifnya adalah dengan menggunakan sidik jari sebagai pengganti *barcode*, atau juga dengan menggunakan *scan* wajah.

Pada penggunaan *barcode* dan sidik jari sudah banyak beredar *scanner barcode* maupun *scanner* sidik jari dengan alternatif harga yang beragam dan umumnya relatif mahal. Untuk penelitian ini akan dipilih penggunaan pengenalan wajah, karena teknik ini bisa diimplementasikan dengan menggunakan kamera digital sebagai media *scanning* wajah, atau dengan menggunakan *webcam* sehingga lebih ekonomis.

## 1.2. Perumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, peneliti ingin melakukan penelitian tentang proses rancangbangun aplikasi presensi karyawan dengan menggunakan identifikasi wajah sebagai input dan menganalisa tingkat ketelitian pengenalan yang dilakukan oleh sistem berdasarkan algoritma *Eigenface*.

## 1.3. Batasan Masalah

Beberapa hal yang menjadi batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini antara lain:

- 1) Aplikasi yang dibuat menerima masukan berupa citra wajah yang di-*capture* dengan alat bantu *webcam*
- 2) Algoritma yang digunakan untuk proses identifikasi wajah adalah *Eigenface*.
- 3) Identifikasi dilakukan dengan membandingkan pola sesuai algoritma *Eigenface* secara sederhana tanpa menggunakan metode pembelajaran khusus.
- 4) Bahasa pemrograman yang dipakai adalah Visual Basic 6.0 dengan Microsoft Access sebagai perangkat lunak basis datanya.
- 5) Komputer yang digunakan menggunakan sistem operasi Microsoft Windows XP.

## 1.4. Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah

- 1) Membuat sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan presensi karyawan dengan menggunakan identifikasi wajah
- 2) Melakukan analisa faktor-faktor yang mempengaruhi ketelitian hasil pengenalan wajah pada sistem.

## 1.5. Manfaat

Manfaat dari pembuatan aplikasi ini adalah untuk menghasilkan suatu sistem presensi karyawan berbasis pengenalan wajah dan untuk memperkaya

literatur mengenai bidang kecerdasan buatan dan pengolahan citra khususnya pengenalan pola wajah dengan menggunakan algoritma *eigenface*.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Penulisan tugas akhir ini dilakukan secara sistematis dalam beberapa bab yang akan mempermudah dalam memberikan gambaran dan mengetahui isi dari uraian-uraian di dalamnya, bab-bab tersebut meliputi:

**BAB I** : Pendahuluan

Pada bab ini akan diuraikan mengenai apa yang menjadi latar belakang, perumusan masalah dan pembatasan masalah, tujuan manfaat serta sistematika penulisan tugas akhir ini.

**BAB II** : Dasar Teori

Di dalamnya diuraikan teori-teori yang ada hubungannya dengan pokok-pokok permasalahan yang dipilih, dan akan dijadikan sebagai landasan dalam penulisan tugas akhir ini.

**BAB III** : Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini memberikan penjelasan tentang analisa kebutuhan dan rancangan pembuatan serta tampilan program.

**BAB IV** : Implementasi dan Pengujian Sistem

Pada bab ini akan diuraikan mengenai implementasi dari rancangan sistem serta dilakukan pengujian sistem.

**BAB V** : Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari uraian-uraian bab yang telah dibahas sebelumnya beserta saran – saran.