

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Perkembangan teknologi saat ini sudah menjangkau banyak bidang. Dengan kemajuan ini maka banyak terjadi perubahan, dimana saat ini kita menghadapi revolusi penerapan digitalisasi teknologi. Dengan adanya Ponsel Pintar (*smartphone*) besar kemungkinan untuk menerapkan salah satu teknologi dengan memanfaatkan perkembangan teknologi digital. Ada berbagai macam sistem pencatatan kehadiran mahasiswa sebagai bukti bahwa mahasiswa sudah berada dalam kelas sesuai mata kuliah. Pada Jurusan Teknik Informatika IIB Darmajaya, sistem pencatatan kehadiran mahasiswa dilakukan secara manual baik melalui tanda tangan atau panggilan lisan oleh dosen mata kuliah serta presensi online pada sistem akademik dengan melakukan *download* materi. Hal tersebut membuat banyak celah bagi mahasiswa untuk melakukan tindak kecurangan. Mahasiswa dapat melakukan pemalsuan tanda tangan dimana mahasiswa tidak masuk mata kuliah tersebut tetapi absennya dapat diisi oleh teman dan ikut *mendownload* materi walau tidak masuk. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem yang dapat meminimalisir kecurangan dalam pencatatan kehadiran mahasiswa di dalam kelas dengan melakukan verifikasi seperti *face recognition*.

Institut Informatika dan Bisnis (IIB) Darmajaya memiliki banyak mahasiswa, sehingga sistem presensi otomatis dapat membantu mengurangi beban administrasi dan mempercepat proses presensi. Metode *eigenface* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk melakukan *face recognition* dengan mengurangi dimensi gambar wajah sehingga dapat dijadikan sebagai fitur yang digunakan untuk melakukan pengenalan wajah.

Data menunjukkan bahwa penggunaan teknologi *face recognition* untuk melakukan presensi otomatis memiliki banyak keuntungan, seperti meningkatkan efisiensi dan akurasi presensi serta mengurangi kecurangan dalam presensi. Selain itu, teknologi *face recognition* juga dapat digunakan untuk meningkatkan keamanan dan pengawasan di kampus.

Menurut ahli dalam bidang teknologi informasi, Dr. Ahmad Fauzi, sistem presensi otomatis menggunakan teknologi *face recognition* sangat penting untuk diterapkan di kampus. Ia juga menambahkan bahwa metode *eigenface* merupakan salah satu metode yang terbukti efektif dalam melakukan *face recognition*.

Pendapat ahli lainnya, Prof. Dr. Bambang Riyanto, menyatakan bahwa penggunaan teknologi *face recognition* dalam presensi mahasiswa dapat membantu mengurangi beban administrasi dan mempercepat proses presensi. Ia juga menambahkan bahwa sistem presensi otomatis dapat membantu meningkatkan akurasi dan mengurangi kecurangan dalam presensi. Oleh karena itu, pada tugas akhir ini akan digunakan sistem absensi berbasis website. Sistem presensi saat ini diproyeksikan akan lebih fleksibel setelah penerapan kedalam website dan meminimalisir tindak kecurangan mahasiswa dalam kegiatan presensi. Aplikasi kehadiran ini akan dibatasi ruang lingkup penggunaannya.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk mengambil judul skripsi yaitu “*Face Recognition* Presensi Mahasiswa IIB Darmajaya Menggunakan Metode *Eigenface*”

## 1.2 Ruang Lingkup

- a. Penelitian ini dilaksanakan di IIB Darmajaya yang beralamat di Jl. Jl. ZA. Pagar Alam No.93, Gedong Meneng, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141.
- b. Batasan Masalah
  - a) Aplikasi yang dibangun berbasis *website*.
  - b) Pendeteksian wajah menggunakan kamera beresolusi HD 720p.
  - c) Proses pengenalan wajah harus memiliki cahaya yang cukup.
  - d) Wajah yang akan dikenali harus melihat kedepan tidak terhalang oleh objek lain.
  - e) Jarak wajah dari kamera maksimal 1 meter.
  - f) Proses pengenalan wajah secara *realtime*.
  - g) Output berupa rekapitulasi absensi mahasiswa pada halaman admin.

### 1.3 Rumusan Masalah

Sesuai dengan uraian yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana merancang suatu sistem presensi *face recognition* mahasiswa IIB Darmajaya menggunakan metode *eigenface*”

### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Membangun dan menghasilkan suatu sistem absensi *face recognition* mahasiswa IIB Darmajaya.
- b. Mempercepat sitem presensi manual yang sebelumnya dilakukan dosen.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Mengurangi tidak kecurangan mahasiswa berupa titip absen.
- b. Mempercepat proses absensi mahasiwa.
- c. Laporan rekapitulasi absensi yang sudah tertata rapi dan dapat diunduh untuk keperluan dosen