

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi informasi di dunia saat ini sudah berkembang dengan sangat pesat dan luar biasa. Tentunya dengan perkembangan tersebut menghasilkan berbagai aspek yang berubah dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu keuntungan dari perkembangan ini yaitu menghasilkan sistem informasi dan komunikasi yang melahirkan berbagai model inovasi baru, salah satunya pada aplikasi sistem absensi ini.

Pengenalan wajah telah dikembangkan untuk banyak aplikasi keamanan, aplikasi absensi, dan aplikasi pendataan penduduk. Penggunaan wajah sebagai identifier mempunyai banyak manfaat, terutama kepraktisannya karena memerlukan sebuah gambar untuk identifikasi. Sehingga, dengan memanfaatkan perkembangan dari sistem informasi ini, setiap instansi atau perusahaan tentunya sudah seharusnya dapat meningkatkan produktifitas kinerjanya dan menciptakan kedisiplinan saat bekerja, salah satunya saat melakukan presensi kehadiran.

Absensi kehadiran sendiri merupakan peranan penting dalam setiap instansi yang ada, contohnya perkantoran di Dinas Sosial. Dimana absensi merupakan salah satu penunjang utama yang dapat mengatur kedisiplinan para pegawai kantor yang ada. Pada kantor Dinas Sosial sendiri masih menggunakan absensi kehadiran secara manual (tanda tangan), dan cara ini sangatlah rawan bagi suatu lembaga instansi karena tingkat kedisiplinannya yang tidak dapat terkontrol dan dapat disalah gunakan oleh orang yang tidak bertanggung jawab, kerugian lain yang mungkin muncul pada sistem absensi manual adalah rekapitulasi data yang masih memakan banyak waktu serta banyak tenaga.

Penggunaan sistem absensi aplikasi dalam instansi ini dapat dimanfaatkan untuk mengatasi sistem absensi kehadiran yang masih dilakukan secara manual, dengan menggunakan sistem absensi menggunakan Pengenalan Wajah. Sehingga, dengan adanya absensi dengan Pengenalan Wajah ini, maka pegawai tidak perlu

tanda tangan absen secara manual. Dan diharapkan kecurangan absensi pun dapat dihindari dan rekapitulasi kehadiran pegawai dapat dilakukan dengan mudah dan cepat.

Pengenalan wajah tentunya harus memiliki metode tersendiri dalam melakukan penerapannya agar bisa lebih terstruktur dan lebih mudah. Metode *Eigenface* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan, sesuai dengan konsep penelitian yang akan dilakukan. Algoritma *Eigenface* ini adalah salah satu algoritma yang cukup populer dalam menyelesaikan masalah pengenalan wajah manusia, keunggulannya adalah dari segi implementasi rumus yang mudah dipahami, dan waktu eksekusi yang cukup cepat dibandingkan algoritma lainnya. Seperti salah satu jurnal penelitian yang dilakukan oleh Suhandi dan Yahya (2020) dengan judulnya “Sistem Pengenalan Wajah dengan Metode *Eigenface* untuk Absensi Karyawan”. Peneliti memiliki tujuan yaitu dengan menggunakan sistem ini, akan dapat membantu keakuratan Data Absen, Kedisiplinan Karyawan, dan menghindari kecurangan dalam mengabsen para karyawan yang bolos dan sering datang terlambat. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi dengan menggunakan webcam sebagai perangkat pengenalan wajahnya.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti ingin merancang suatu aplikasi berbasis website untuk membangun kedisiplinan serta memudahkan rekapitulasi data kehadiran pegawai yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Sistem Absensi Pegawai Menggunakan Pengenalan Wajah dengan Metode *Eigenface* Berbasis *Raspberry Pi* (Studi Kasus: Kantor Dinas Sosial Kabupaten Bintan)”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, maka fokus dari permasalahan yang akan diambil pada penelitian ini adalah : Bagaimana cara menggunakan metode *Eigenface* dalam sistem absensi pegawai yang akan dibangun?

### 1.3 Batasan Masalah

Agar peneliti lebih fokus pada permasalahan yang sedang dibahas dan tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud, maka batasan masalah pada penelitian ini akan dibagi dua antara fokus penelitian dan deskripsi fokusnya, yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi dibuat untuk menguji seberapa besar nilai akurasi pengenalan wajah menggunakan metode egienface, serta untuk mempercepat proses pengolahan data absensi pegawai.
2. Pembuatan sistem ini menggunakan *Raspberry Pi*.
3. Sistem tidak dapat mengenali wajah pegawai dengan baik jika cahaya redup, dan sistem hanya mendeteksi dari jarak kurang lebih 1 Meter.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian adalah untuk membangun sebuah sistem absensi di Dinas Sosial yang diharapkan dapat memberikan kemudahan dan pengelolaan data yang lebih baik dan detail.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang ingin dicapai dari penelitian yang dilakukan adalah :

#### 1. Bagi Instansi

Membantu pendataan daftar hadir pegawai dengan efektif dan efisien. Serta, membantu dalam kemudahan instansi untuk melakukan rekapitulasi absensi pegawai dengan data yang akurat tentunya

#### 2. Bagi Pembaca

Dapat menambah pengetahuan tentang bagaimana membangun suatu sistem absensi kehadiran menggunakan Pengenalan Wajah menggunakan metode *Eigenface*.

#### 3. Bagi Penulis

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman baru dalam membangun suatu sistem absensi kehadiran menggunakan Pengenalan Wajah menggunakan metode *Eigenface*.

## 1.6 Keaslian Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rokhman (2020) dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Absensi karyawan Menggunakan *Location Based Service* (LBS) Berbasis Android”, yang dimana pada penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Rapid Application Development* (RAD). Penelitian ini menghasilkan Sistem Absensi Kehadiran pada Karyawan menggunakan LBS Berbasis Android yang dapat memberikan kemudahan dalam melakukan absensi kehadiran.

Pada penelitian yang diusulkan ini merupakan sistem absensi secara digital yang akan dibangun dengan menggunakan metode *Eigenface*. Penelitian ini nantinya akan menghasilkan sebuah sistem absensi kehadiran berbasis android yang dapat memberikan kemudahan pada instansi dalam mengontrol kehadiran dan ketepatan waktu para pegawai. Serta untuk memudahkan dalam merekapitulasikan data kehadiran pegawai.

## 1.7 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan skripsi ini terbagi menjadi lima bab diikuti dengan sub bab, daftar pustaka, dan lampiran. Berikut adalah uraian singkat dari masing-masing bab:

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, keaslian penelitian dan sistematika penulisan.

### BAB II KAJIAN LITERATUR

Bab ini berisi tentang teori dan kajian terdahulu yang digunakan sebagai referensi dan bahan dasar dalam penelitian.

### BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi uraian dari hal-hal yang berkaitan dengan penelitian seperti metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem dan instrument penelitian.

#### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil dan pembahasan yang diperoleh dari implementasi metode *eigenface* pada pengembangan aplikasi sistem absensi pegawai menggunakan pengenalan wajah.

#### BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan berupa rangkuman dan hasil penelitian serta saran dari hasil penelitian untuk pembaca.

#### DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka berisi semua referensi yang berasal dari penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai landasan dalam penelitian.

