

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Presensi memiliki peranan penting di setiap instansi, sekolah, perusahaan ataupun organisasi. Presensi merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk mengetahui seberapa aktif anggota tersebut dalam mengikuti suatu organisasi. Dalam kenyataannya, banyak juga anggota yang masih mengabaikan masalah presensi kehadiran ini dengan cara tidak menuliskan nama anggota tersebut. Sehingga dapat menyebabkan menurunnya keaktifan dalam berorganisasi [1]. Salah satu contohnya karang taruna. Karang taruna merupakan organisasi sosial kemasyarakatan sebagai wadah dan sarana pengembangan setiap anggota masyarakat bertumbuh atas dasar kesadaran dan tanggung jawab social dari, oleh dan untuk masyarakat terutama generasi muda di wilayah desa/kelurahan terutama bergerak dibidang usaha kesejahteraan sosial. Presensi bagi karang taruna merupakan hal yang sangat wajib di setiap organisasi, karena presensi menjadi nilai ukur loyalitas anggota dalam berorganisasi. Sistem presensi yang digunakan masih secara manual yaitu memakai kertas sebagai dokumen kehadiran. Hal tersebut tidak efektif, karena sebagian besar terdapat anggota yang tidak mencatat kehadiran dan penyebabnya adalah lupa dalam melakukan presensi. Selain itu terdapat permasalahan lain yaitu hilangnya buku presensi dan sulitnya merekapitulasi data kehadiran.

*Face recognition* merupakan salah satu teknik pengenalan wajah yang sama seperti sidik jari dan retina mata, dimana hasil tangkapan kamera akan dicocokkan dengan foto dan lekuk wajah yang sudah ada di dalam database [2]. Teknologi ini memiliki peranan penting dalam suatu keamanan pada sistem. Salah satu contoh yang diimplementasikan pada suatu sistem adalah fitur face lock. Dengan membuat pengenalan wajah untuk sistem absensi yang bertujuan dapat digunakan bagi semua kalangan baik itu untuk akademik sebuah universitas maupun didalam sebuah instansi pemerintahan ataupun organisasi [3]. Sistem pengenalan wajah merupakan hal yang menarik, karena memadukan pengolahan citra dengan presensi anggota. Sistem presensi tersebut ialah sistem yang memadukan berbagai

algoritma yang berkaitan dengan wajah seseorang, serta membutuhkan pemrosesan informasi secara kognitif yang berkaitan dengan karakter visual [4]. Sistem presensi online dengan menggunakan *face recognition* memberikan keamanan dan kemudahan dalam pencatatan kehadiran. Sistem ini membuktikan bahwa anggota yang terdeteksi oleh sistem sesuai dengan datanya dan untuk memverifikasi wajah seseorang menggunakan kamera yang diambil secara *live* dan sistem akan menyesuaikan wajah dengan data yang tersimpan di *database*.

Metode atau algoritma yang digunakan untuk melakukan *face recognition* menggunakan algoritma *convolutional neural network*. Algoritma ini digunakan atau diimplementasikan untuk pengenalan citra atau gambar dengan akurasi yang tinggi pada suatu dataset tertentu dan karenanya proses yang memiliki akurasi yang tinggi ini dapat digunakan untuk proses klasifikasi dalam jumlah besar [5].

Berdasarkan ringkasan penelitian yang disajikan sebelumnya, penulis akan merancang bangun sistem presensi berbasis android dengan judul “ **Penerapan Algoritma Convolutional Neural Networks Pada Sistem Presensi Anggota Karang Taruna Kota Baru** ”. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini akan dilakukan dan diujicoba di Karang Taruna yang berada di Gg. H. Ibrahim Rt.05 Rw.01 Kelurahan Kota Baru, Kecamatan Bekasi Barat.

## 1.2 Identifikasi Masalah

1. Presensi di karang taruna masih menggunakan kertas untuk melakukan presensi.
2. Anggota datang ke tempat pertemuan untuk melakukan presensi dan terdapat anggota yang tidak datang dikarenakan sedang bekerja ataupun sekolah.
3. Anggota terkadang lupa untuk melakukan presensi pada saat pertemuan.
4. Belum adanya penerapan presensi secara online.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas rumusan masalah didalam penelitian adalah:

1. Bagaimana penerapan sistem *face recognition* yang dapat mengenali wajah sesuai dengan database sebagai autentikasi anggota sebelum melakukan presensi?
2. Bagaimana penerapan Algoritma *Convolutional Neural Networks* (CNN) diimplementasikan dalam sistem *face recognition*?

#### **1.4 Batasan Masalah**

1. Pengguna harus mengaktifkan jaringan internet untuk terhubung dengan aplikasi presensi.
2. Aplikasi ini hanya untuk merekap data pada presensi.

#### **1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi mobile untuk presensi anggota menggunakan *face recognition* (pengenalan wajah) guna untuk menghindari dari segala kecurangan dalam melakukan presensi.
2. Memberikan kemudahan kepada anggota dalam melakukan presensi secara real time.

##### **1.5.2 Manfaat**

Dalam pelaksanaannya penelitian ini dapat membawa manfaat diantaranya:

1. Menambah ilmu dalam pengolahan gambar dengan wajah secara digital.
2. Menambah ilmu pengetahuan tentang Algoritma *Convolutional Neural Networks* (CNN) dalam sistem pengenalan wajah.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ini dibagi menjadi menjadi lima bab. Setiap bab memiliki tujuan masing-masing. Berikut ini merupakan penjelasan tentang peran masing-masing bab:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini mendeskripsikan latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada Bab ini menjelaskan mengenai metodologi penelitian yang berisi tentang tempat dan waktu penelitian, kerangka penelitian, metode pengumpulan data, dan metode analisis yang ditempatkan di Karang Taruna.

## **BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI**

Bab ini menjelaskan tentang gambaran rancangan sistem yang dikembangkan oleh penulis.

## **BAB V PENUTUP**

Pada Bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang didapatkan dari hasil penulisan dan obyek penelitian.

