

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Karyawan menjadi salah satu bagian penting dari keberhasilan sebuah perusahaan dalam menjalankan bisnisnya. Presensi karyawan menjadi hal yang penting untuk diperhatikan, karena presensi pada dasarnya dapat digunakan sebagai tolak ukur kedisiplinan seseorang. Ditambah situasi pandemi Covid-19 yang terjadi sekarang memaksa kantor untuk beradaptasi dengan kondisi yang ada, termasuk juga pada sistem presensi yang digunakan. Sehingga perusahaan dituntut memiliki sistem presensi yang dapat menyesuaikan dengan kondisi yang ada pada saat ini.

Dengan perkembangan teknologi informasi semakin pesat pada saat ini, penggunaan perangkat laptop ataupun *smartphone* dan internet sudah tidak bisa dipisahkan dari aktivitas sehari-hari. Menurut data yang dikeluarkan oleh *Hootsuite (We are Social)* pengguna *smartphone* di Indonesia per bulan Februari 2022 tercatat sebanyak 370,1 juta dan 204.7 juta menggunakan akses internet dari total penduduk yang berjumlah 277.7 juta orang [1]. Sehingga dapat dikatakan hampir setiap orang di Indonesia memiliki perangkat *smartphone*. Dengan menggabungkan perangkat *smartphone* dan jaringan internet dapat menjadi salah satu solusi untuk membuat sebuah sistem presensi yang dapat memberikan kemudahan dalam melakukan presensi dan mengelola data presensi.

Pada Tugas Akhir ini mengambil studi kasus di BKD Kabupaten Pematang Jaya. BKD Kabupaten Pematang Jaya atau Badan Kepegawaian dan Diklat Daerah adalah badan yang melaksanakan tugas pemerintahan daerah tertentu di bidang sumber daya manusia sesuai dengan lingkup tugasnya. Sistem presensi yang ada di BKD Kabupaten Pematang Jaya menggunakan pengenalan sidik jari. Menurut Bapak Arief Hakim selaku sub Koordinator Pembinaan dan Pemberhentian, permasalahan yang sering terjadi pada sistem presensi yang sekarang adalah sering kali mengalami gangguan akibat jaringan listrik yang kurang stabil atau mati. Sering terjadinya penumpukan presensi ketika absen. Ditambah dengan situasi pandemi Covid-19 presensi menggunakan sidik tidak disarankan, karena dapat menjadi media penularan virus.

Dari permasalahan yang telah disebutkan, pada tugas akhir ini dibuat sebuah aplikasi yang berbentuk *website* yang dapat digunakan sebagai sistem presensi, dan *user interface* untuk mengelola basis data kehadiran yang dapat diakses melalui perangkat *handphone* ataupun komputer masing-masing, sehingga dapat meminimalisir terjadinya kontak fisik dan dapat mencegah penularan Covid-19.

Penelitian terkait yang sudah dilakukan seperti “*Student Attendance System Using An Android Based Mobile Application*”, yang membahas mengenai penerapan sistem presensi berbentuk aplikasi yang hanya bisa dijalankan pada *handphone* berbasis Android [2], sedangkan pada sistem yang penulis rancang dapat berjalan di berbagai perangkat baik itu di *handphone* maupun laptop. Pada penelitian yang berjudul “*RFID and Face Recognition based Smart Attendance System*”[3], sistem presensi ini menggunakan perangkat *Microcontroller* untuk menjalankan sistem. Pada sistem yang dirancang menggunakan *handphone* atau laptop yang digunakan sebagai media untuk melakukan presensi sehingga tidak memerlukan perangkat lain. Pada penelitian berjudul “*Mobile-based Attendance Monitoring System Using Face Tagging Technology*”[4], membahas mengenai sistem presensi berbentuk aplikasi, namun aplikasi ini bersifat *localhost* sehingga hanya bisa diakses melalui komputer lokal. Pada tugas akhir ini sistem yang dirancang bersifat *web hosting* sehingga aplikasi dapat diakses di mana saja selama memiliki koneksi internet. Penelitian dengan judul “*Design of employee presence system using Radio Frequency Identification technology*”[5], pada sistem presensi ini *monitoring* data hanya berada pada sisi *admin*, sedangkan pada sistem yang dirancang pada tugas akhir ini *user* atau karyawan dapat melihat riwayat presensi sehingga karyawan dapat memvalidasi presensi yang telah dilakukan.

Pada tugas akhir ini lebih fokus ke perancangan dan pembuatan *website* dan *database* yang terintegrasi dengan algoritma pengenalan wajah.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan di latar belakang dapat dirumuskan masalah dalam tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sebuah sistem presensi berbasis *website*?

2. Bagaimana cara mengimplementasi *database* dengan menggunakan *website* untuk memantau kehadiran karyawan di kantor?
3. Bagaimana hasil pengujian performansi *website* yang telah dibuat?
4. Bagaimana hasil pengujian performansi *Quality of Service* antara *database* dan *website*?

### **1.3. Tujuan dan Manfaat**

Tujuan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membuat *website* dan *database* sebagai sistem presensi karyawan.
2. Menghubungkan *database* dengan *website*.
3. Menganalisis pengujian sistem *website*.
4. Mengukur dan menganalisis performa jaringan antara *database* dengan *website*.

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan dapat dipakai guna meningkatkan efisiensi waktu, produktivitas, dan fleksibilitas pada proses presensi.

### **1.4. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada Proyek Akhir ini adalah:

1. Layanan penyimpanan yang digunakan adalah *Jagoan Cloud Hosting* dan VPS milik *Amazon*.
2. Perancangan *website* menggunakan *HTML*, *CSS*, *Javascript*, dan *Framework Bootstrap*.
3. Tidak membahas keamanan jaringan.
4. Hanya dapat dijalankan pada perangkat yang terkoneksi dengan internet, memiliki fitur *GPS (Global Positioning System)* dan kamera depan.

### **1.5. Metode Penelitian**

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Study Literatur

Study literatur dimaksudkan untuk mencari informasi yang berkaitan sebagai referensi agar membantu perancangan *website*. Literatur yang digunakan dapat berupa jurnal, *paper*, dan referensi yang terkait lainnya.

## 2. Studi Kasus

Studi kasus dimaksud untuk mencari informasi mengenai masalah yang ada di lapangan. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara dengan narasumber. Tugas akhir ini memilih BKD Kabupaten Pemalang sebagai tempat untuk dilakukan studi kasus.

## 3. Perancangan dan Realisasi

Tahap ini meliputi implementasi konsep dan dasar teori yang telah diperoleh dalam merancang dan membuat aplikasi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Perancangan meliputi perancangan *website*, menghubungkan *website* dengan *database*, dan menghubungkan *website* dengan *server*.

## 4. Pengujian dan Analisis

Pada tahap ini dilakukan pengujian untuk melihat performansi *website* dan pengujian QoS dari *web server* untuk menunjang keberhasilan program. Kemudian data yang telah diperoleh akan dilakukan analisis, untuk melihat kinerja *website*.

## 5. Kesimpulan

Menyimpulkan hasil akhir yang sudah dilakukan berdasarkan pada perancangan dan analisis performa *website* yang sudah dilakukan.