

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Presensi merupakan bagian penting dalam pengelolaan sumber daya manusia di sebuah organisasi maupun perusahaan. Informasi yang mendalam dan terperinci mengenai kehadiran karyawan dapat menjadi faktor penentu dalam menilai prestasi dan kinerja kerja, produktivitas, hingga kemajuan organisasi secara keseluruhan. Pada era modern saat ini, metode presensi tidak lagi hanya bergantung pada sidik jari (*fingerprint*). Inovasi teknologi telah memungkinkan pengembangan sistem presensi berbasis web yang memanfaatkan GPS untuk mendeteksi lokasi kehadiran karyawan secara *real-time*. Sistem presensi berbasis GPS ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi data kehadiran, serta memudahkan proses *monitoring* oleh pihak manajemen.

Namun, dalam praktiknya, penggunaan sistem pencatatan kehadiran modern tidak selalu berjalan sesuai harapan. Masih banyak perusahaan yang menghadapi tantangan dalam memastikan keakuratan data kehadiran, validitas lokasi, serta integrasi sistem yang andal. Salah satu perusahaan yang menghadapi permasalahan ini adalah PT Dua Empat Tujuh, sebuah perusahaan yang memiliki karyawan tersebar di berbagai lokasi.

Saat ini, PT Dua Empat Tujuh telah memiliki sistem presensi yang mendukung pencatatan kehadiran karyawan secara digital. Namun, dalam implementasinya, masih terdapat ruang untuk pengembangan, khususnya dalam hal peningkatan keakuratan data lokasi dan efisiensi validasi kehadiran. Beberapa tantangan yang dihadapi antara lain potensi ketidaksesuaian lokasi saat presensi dan belum terintegrasinya validasi data secara terpusat. Hal ini dapat memengaruhi optimalisasi pemantauan kehadiran secara *real-time* serta proses evaluasi kinerja berbasis kehadiran.

Di sisi lain, mekanisme pengajuan cuti karyawan yang sebelumnya dilakukan melalui email dinilai masih dapat disempurnakan agar lebih terintegrasi

dalam satu sistem. Oleh karena itu, pengembangan sistem yang dilengkapi dengan validasi *QR Code* dinamis dan fitur pengajuan cuti terintegrasi diharapkan dapat menjadi solusi yang mendukung efektivitas operasional, khususnya di divisi *Human Resources*.

Melihat permasalahan tersebut, diperlukan sebuah solusi sistem presensi yang lebih efektif, akurat, dan mampu meminimalisir potensi kecurangan data. Selain itu, sistem juga perlu mendukung penjadwalan kerja yang dinamis, termasuk pembagian *shift* karyawan, pengelolaan jadwal bulanan, serta fitur pengajuan cuti yang terotomatisasi dan terdokumentasi dengan baik. Penyesuaian ini sangat penting mengingat sebagian besar karyawan PT Dua Empat Tujuh bekerja dalam skema waktu yang berbeda-beda, baik pagi, sore, maupun malam.

Berdasarkan kondisi tersebut, penulis mengusulkan pengembangan aplikasi presensi berbasis web dengan implementasi validasi *QR Code* dinamis dan fitur geolokasi. Melalui aplikasi ini, diharapkan PT Dua Empat Tujuh dapat meningkatkan keakuratan data kehadiran karyawan, mempercepat proses administrasi HR, mempermudah pengajuan cuti, serta mendukung sistem kerja *Work From Home* (WFH) dan *Work From Office* (WFO). Selain itu, sistem ini juga bertujuan menciptakan mekanisme presensi yang lebih transparan, terpercaya, dan efisien.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1. Bagaimana membangun sistem presensi yang mampu memvalidasi keaslian lokasi karyawan untuk mencegah manipulasi GPS?
2. Bagaimana mengintegrasikan *QR Code* Dinamis dengan verifikasi geolokasi agar proses presensi *Work From Office* (WFO) hanya dapat dilakukan di area kerja yang telah ditentukan?
3. Bagaimana menyajikan data presensi secara *real-time* dan terpusat untuk memudahkan *monitoring* serta rekapitulasi oleh divisi HR?

### 1.3 Ruang Lingkup

Agar cakupan permasalahan tidak terlalu luas, penulis membatasi fokus penelitian dengan tujuan mengevaluasi kinerja sistem presensi data kehadiran karyawan. Batasan masalah pada penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Pengguna karyawan dapat melakukan presensi *Work From Office* (WFO) dengan memindai *QR Code* yang disediakan oleh sistem di lokasi kerja.
2. Pengguna karyawan dapat melakukan presensi *Work From Home* (WFH) tanpa perlu memindai *QR Code*.
3. Sistem melakukan verifikasi lokasi menggunakan fitur GPS untuk memastikan presensi WFO hanya bisa dilakukan di area yang telah ditentukan pada *QR Code*.
4. Validasi lokasi presensi WFO menggunakan metode geofencing, yaitu dengan menetapkan titik koordinat tertentu sebagai pusat, kemudian menentukan radius berbentuk lingkaran di sekitarnya. Presensi WFO dianggap sah apabila perangkat pengguna berada di dalam jangkauan radius tersebut.
5. Sistem menggunakan *QR Code* dinamis yang dapat dibuat secara berkala untuk meningkatkan keamanan presensi WFO.
6. *QR Code* dapat digunakan untuk presensi WFO kepada setiap karyawan.
7. Sistem mencatat dan menampilkan status presensi karyawan (WFO dan WFH) di *dashboard* HR.
8. Sistem menyediakan rekapitulasi data harian, mingguan, dan bulanan keperluan administrasi HR.
9. Sistem mendukung pengaturan jadwal dan *shift* kerja bagi karyawan.
10. Sistem mengirimkan notifikasi presensi kepada karyawan sesuai dengan jadwal dan *shift* yang sudah ditentukan pada hari tersebut.
11. Sistem mengirimkan notifikasi kepada admin jika terdapat pengajuan cuti baru.
12. Sistem memungkinkan karyawan untuk mengajukan cuti, yang meliputi permintaan tanggal dan jenis cuti.
13. Sistem mendukung fitur import dan export data presensi maupun data user.
14. Pengguna sistem ini meliputi HR (admin) dan karyawan perusahaan yang

sudah terdaftar pada sistem.

Dengan pembatasan tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengembangan sistem presensi berbasis *QR Code* dan geolokasi, serta pada evaluasi kinerja sistem dalam memvalidasi data kehadiran karyawan secara akurat, transparan, dan efisien.

Pengembangan sistem ini dilakukan dengan menggunakan *framework* Laravel sebagai platform utama, karena kemampuannya dalam mendukung arsitektur MVC, keamanan data, serta efisiensi dalam pengembangan aplikasi berbasis web.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah disampaikan sebelumnya. Dengan merujuk pada hal tersebut, tujuan dari penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Membangun sistem presensi yang mampu memvalidasi keaslian lokasi karyawan untuk mencegah manipulasi GPS
2. Mengintegrasikan *QR Code* Dinamis dengan verifikasi geolokasi agar proses presensi *Work From Office* (WFO) hanya dapat dilakukan di area kerja yang telah ditentukan.
3. Menyajikan data presensi secara *real-time* dan terpusat untuk memudahkan *monitoring* serta rekapitulasi oleh divisi HR.

Dengan pencapaian tujuan ini, diharapkan sistem presensi yang dikembangkan mampu membantu perusahaan dalam memonitor kehadiran karyawan secara lebih efektif, akurat dan aman.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini mencakup berbagai aspek yang dapat meningkatkan pengelolaan presensi dan administrasi kehadiran di PT Dua Empat Tujuh. Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan:

Sistem presensi yang dikembangkan dapat membantu perusahaan dalam

mencatat kehadiran karyawan secara akurat, mengurangi risiko manipulasi data, serta meningkatkan efisiensi proses administratif oleh divisi HR.

2. Bagi Divisi *Human Resources* (HR):

Mempermudah proses *monitoring* kehadiran, pengelolaan *shift*, dan rekapitulasi presensi secara terpusat. Selain itu, fitur pengajuan cuti memberikan kontrol dan transparansi dalam proses persetujuan cuti, sehingga lebih terorganisir.

3. Bagi Karyawan:

Memberikan kemudahan dalam melakukan presensi baik saat *Work From Office* (WFO) maupun *Work From Home* (WFH), serta akses untuk mengajukan cuti secara digital dengan proses persetujuan yang lebih cepat dan terpantau.

4. Bagi Pengembangan Teknologi Informasi:

Memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem informasi presensi berbasis web dengan integrasi fitur *QR Code* dan GPS, yang dapat dijadikan referensi dalam pengembangan sistem serupa di perusahaan lain.

5. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pengelolaan kehadiran dan pengajuan cuti karyawan dapat dilakukan secara lebih efisien, transparan, dan sesuai kebutuhan operasional perusahaan.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam menyusun skripsi yang dibuat adalah sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN:**

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI:**

Berisi tentang tinjauan pustaka dan dasar teori yang mendukung penelitian. Teori meliputi konsep presensi berbasis web, GPS, QR Code dinamis, pengelolaan cuti, serta penelitian terdahulu yang relevan.

### **BAB 3 METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM:**

Berisi metode penelitian, teknik pengumpulan data, metode pengembangan sistem,

serta perancangan sistem seperti arsitektur sistem, *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, dan rancangan antarmuka aplikasi.

#### **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN:**

Berisi hasil implementasi sistem presensi berbasis web, pembahasan masing-masing fitur seperti presensi WFO, WFH, pengajuan cuti, validasi GPS, dan rekap data presensi. Disertai juga dengan hasil pengujian sistem.

#### **BAB 5 PENUTUP:**

Berisi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta saran-saran untuk pengembangan sistem di masa mendatang.