

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam beberapa dekade terakhir, perkembangan teknologi telah mengubah berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk cara berinteraksi, bekerja, dan mengelola informasi. Digitalisasi dan otomatisasi kini menjadi bagian tak terpisahkan dari sistem kerja *modern*, menggantikan metode manual yang cenderung lambat dan rawan kesalahan. Dalam sektor *outsourcing*, khususnya di bidang keamanan, tantangan pengelolaan tenaga kerja lapangan semakin kompleks seiring dengan perkembangan zaman. Metode manual seperti presensi menggunakan buku fisik masih banyak digunakan, tetapi memiliki banyak kelemahan, seperti risiko manipulasi data, kehilangan catatan, kesulitan dalam menghasilkan laporan yang akurat dan cepat, serta akurasi perhitungan gaji [1]. Kelemahan sistem manual tidak hanya mempengaruhi validitas data kehadiran, tetapi juga dapat berdampak pada meningkatnya biaya administratif akibat waktu yang dihabiskan untuk memperbaiki data yang salah [2]. Lebih jauh lagi, ketidakakuratan dalam data kehadiran dapat menurunkan tingkat kepercayaan klien terhadap profesionalisme perusahaan keamanan [3]. Hal ini menciptakan kebutuhan akan inovasi teknologi yang dapat menjawab masalah tersebut. Sistem presensi berbasis *web*, misalnya, menjadi salah satu solusi potensial untuk memastikan bahwa kehadiran tercatat dengan akurat berdasarkan lokasi geografis, sekaligus memudahkan pengelolaan data secara digital.

PT. Reksa Indra Abinawa merupakan perusahaan yang bergerak di bidang layanan jasa keamanan (*outsourcing*) yang berdiri pada tahun 2020 di Driyorejo, Gresik, Jawa Timur. Perusahaan *outsourcing* ini menawarkan jasa keamanan berupa satpam yang ditempatkan di lokasi-lokasi klien, dimana lokasi klien mereka tersebar pada banyak titik di hampir seluruh wilayah di Indonesia khususnya Pulau Jawa. Lokasi klien yang tersebar, membuat perusahaan ini mengalami kesulitan dalam melakukan pengawasan terhadap manajemen kehadiran secara efektif. Terlebih lagi, proses bisnis presensi yang saat ini berjalan di perusahaan masih dilakukan secara manual dengan pencatatan waktu masuk dan keluar, serta penandatanganan pada buku fisik presensi. Alur proses pencatatan kehadiran secara manual di perusahaan, diawali dengan penyusunan jadwal jaga satpam dan pembuatan buku presensi, kemudian

dilanjutkan dengan pendistribusian dokumen-dokumen tersebut ke masing-masing lokasi klien. Proses pendistribusian dokumen ini cukup menyulitkan pihak perusahaan ketika lokasi klien berada jauh dari kantor pusat perusahaan. Selain itu, pelaksanaan proses presensi secara manual juga rentan terhadap manipulasi data, minim transparansi karena tidak ada bukti digital yang dapat diverifikasi, serta membuat proses rekapitulasi memakan cukup banyak waktu dan tenaga. Manajemen kehadiran yang tidak efektif ini dapat berdampak pada efisiensi operasional dan penurunan akuntabilitas perusahaan. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem informasi kehadiran untuk mempermudah perusahaan dalam melakukan manajemen kehadiran secara efektif.

Penelitian terdahulu yang dikembangkan menggunakan metode *waterfall* berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Layanan Dokumen Alumni Politeknik Statistika STIS” oleh Dewi dan Wilantika, pada tahun 2022, bertujuan untuk membuat sistem informasi layanan dokumen alumni berbasis *website* untuk meningkatkan kualitas pelayanan sebagai pemenuhan standar administrasi. Penelitian tersebut tidak membahas tentang sistem informasi kehadiran tetapi memberikan tahapan pengembangan *waterfall* yang cukup detail yang layak dijadikan sebagai acuan [4]. Pada penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian (Studi Kasus : PT Dekatama Centra)” oleh Wibawa dan Julianto, pada tahun 2016, bertujuan untuk mengembangkan aplikasi *Human Resource Management* (HRM) berbasis *web* guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengolahan data karyawan dalam divisi HRD, yang terdiri dari pencatatan riwayat pekerjaan, kontrak kerja, absensi, penggajian, tunjangan, dan pengajuan cuti. Hasil dari penelitian tersebut didapatkan bahwa sistem mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional divisi HRD dengan dukungan berbagai fungsi SDM, termasuk penggajian, absensi, dan manajemen tunjangan karyawan [5]. Pada penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Menara Telekomunikasi dengan Pengecekan Jarak Menggunakan Metode *Haversine*” oleh Arba’i dkk, pada tahun 2023, bertujuan untuk mengembangkan sebuah Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dapat digunakan untuk pemetaan menara telekomunikasi menggunakan metode *Haversine* untuk menghitung jarak berdasarkan koordinat geografis. Hasil dari penelitian tersebut didapatkan bahwa penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan sistem informasi geografis untuk pemetaan menara telekomunikasi,

dimana sistem ini membantu operator telekomunikasi dan pemerintah dalam mengoptimalkan penggunaan menara dan meningkatkan kualitas layanan [6]. Pada penelitian yang berjudul “Implementasi Fitur Keamanan dengan *JSON Web Token* dan Fitur *Geo-tagging* pada Aplikasi *Web Service Training From Home*” oleh Hibsy dan Wibowo, pada tahun 2020, bertujuan untuk mengembangkan sistem yang menggunakan JWT untuk keamanan, geotagging untuk pelacakan kehadiran atlet yang akurat, dan mengevaluasi kinerja jarak jauh atlet yang berlatih di rumah. Hasil dari penelitian tersebut didapatkan bahwa *JSON Web Token* (JWT) mengamankan otentikasi dan proses data dengan baik, serta akurasi *geotagging* yang tinggi [7]. Pada penelitian yang berjudul “*Measuring the UX of Mobile Application Attendance Lectures Feature Using Short-User Experience Questions* (UEQ-S)” oleh Astuti dkk. pada tahun 2021, bertujuan untuk mengukur *User Experience* (UX) pada aplikasi mobile untuk absensi kuliah dengan menggunakan kuesioner *User Experience Questionnaire Short* (UEQ-S). Hasil dari penelitian tersebut didapatkan bahwa hasil ukur *User Experience* (UX) menggunakan metode *User Experience Questionnaire Short* (UEQ-S) yang terdiri dari 8 butir uji dengan skala Likert 1-7 yang terdiri dari aspek pragmatis dan hedonis, dengan pengalaman keseluruhan dikategorikan sebagai baik dan sangat baik [9].

Berdasarkan latar belakang dan penelitian terdahulu menjadi dasar pengembangan sistem informasi kehadiran satpam ini dilakukan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *waterfall* dengan tahapan analisis, desain, implementasi, uji coba, dan evaluasi [4]. Metode *waterfall* dipilih karena memiliki pendekatan yang sistematis dan sekuensial, dimana setiap fase pengembangan harus diselesaikan sebelum fase berikutnya dimulai [10]. Metode ini cocok digunakan dalam penelitian ini karena kebutuhan proyek telah terdefinisi dengan jelas, serta tidak banyak mengalami perubahan. Metode ini tidak memiliki iterasi, apabila terdapat kebutuhan tambahan di tengah tahapan, dilakukan evaluasi di setiap akhir tahapan dengan iterasi kecil di dalamnya.

Tujuan utama dari penelitian ini yaitu untuk merancang dan membangun sistem informasi kehadiran satpam berbasis *website* dengan *geotagging* dan Algoritma *Haversine*. Sistem ini akan dikembangkan menggunakan metode *waterfall*, bahasa pemrograman PHP dengan *framework Laravel* dan *Filament*, serta basis data *MySQL*. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap

peningkatan kualitas manajemen kehadiran satpam dan keamanan perusahaan klien PT. Reksa Indra Abinawa. Selain itu, pengembangan sistem ini membuat data kehadiran yang tersimpan secara digital dapat diakses dengan mudah oleh manajemen, sehingga diharapkan juga dapat digunakan untuk evaluasi kinerja dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Implementasi sistem ini juga berpotensi menjadi contoh penerapan teknologi yang lebih efektif dan efisien dalam sektor keamanan sehingga dapat diadaptasi oleh perusahaan lain yang memiliki kebutuhan serupa untuk meningkatkan efisiensi operasional dan transparansi dalam manajemen kehadiran.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi kehadiran satpam berbasis *website* menggunakan teknologi *Geotagging* dan Algoritma *Haversine*?

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah sesuai dengan rumusan masalah sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Kehadiran Satpam dirancang khusus untuk pengguna internal PT. Reksa Indra Abinawa.
2. Sistem Informasi Kehadiran Satpam hanya dapat diakses secara *online* melalui perangkat yang mendukung peramban web (*browser*).
3. Sistem Informasi Kehadiran Satpam mencakup beberapa fitur utama seperti pencatatan kehadiran satpam, pengajuan izin dan cuti, pembuatan jadwal jaga satpam, pencatatan *log book* kegiatan satpam, dan manajemen data karyawan (penempatan).
4. Sistem Informasi Kehadiran Satpam dikembangkan menggunakan *Laravel* sebagai kerangka kerja utama dengan *Filament* dan *MySQL* untuk pengelolaan basis data.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, dibuat tujuan penelitian sebagai berikut:

Menghasilkan sistem informasi kehadiran satpam berbasis *website* menggunakan teknologi *geotagging* dan Algoritma *Haversine*, yang dapat mempermudah pencatatan kehadiran secara *real-time* serta meningkatkan efisiensi pengelolaan data.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini akan menjadi panduan untuk menyusun laporan agar tidak menyimpang dan mencapai tujuan yang diharapkan. Langkah-langkah dalam proses penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang gambaran umum isi penelitian di antaranya latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang penelitian terdahulu untuk membandingkan penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini, dasar teori yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas, dan *tools* yang akan digunakan dalam penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari penelitian di antaranya pengumpulan data, analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan penerapan menggunakan metode *Waterfall*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil dari setiap tahapan yang ada pada metodologi penelitian serta pembahasan tentang keberhasilan pengembangan sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari keseluruhan isi dari laporan skripsi serta saran untuk pengembangan sistem yang ada demi kesempurnaan sistem yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang literatur yang digunakan sebagai pedoman yang membantu penulisan skripsi.

LAMPIRAN

Berisi tentang data atau pelengkap yang menunjang dalam pembuatan skripsi.