

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era digitalisasi yang terus berkembang, manajemen kehadiran karyawan memegang peran sentral dalam dunia kerja. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia kerja. Salah satu aspek yang terus mengalami perkembangan adalah sistem absensi pegawai. Absensi pegawai merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah organisasi atau perusahaan karena berkaitan langsung dengan kehadiran dan kedisiplinan pegawai[1].

Absensi adalah sebuah pengambilan data guna mengetahui jumlah kehadiran pada suatu kegiatan. Setiap kegiatan yang membutuhkan informasi mengenai anggota tertentu akan melakukan absensi. Hal ini juga terjadi pada dunia kerja. Salah satu kegunaan absensi adalah untuk meningkatkan kedisiplinan pegawai, demi menunjang sebuah kinerja organisasi. Absensi konvensional dengan kertas dan pena sangat riskan, karena dapat dengan mudah hilang dan rusak, serta mudah untuk dimodifikasi oleh pihak yang tidak bertanggung jawab, Sehingga akan sangat merugikan ketika data dari absensi tersebut akan dipergunakan[2].

Sistem absensi geolokasi berbasis *web* menawarkan solusi untuk mengatasi kekurangan-kekurangan sistem absensi manual. Sistem ini memanfaatkan teknologi (*GPS*) untuk melacak lokasi pegawai dan mencatat kehadiran mereka secara otomatis. *Geolocation* atau *Global Positioning System (GPS)* merupakan sistem navigasi dengan menggunakan teknologi satelit yang dapat menerima sinyal dari satelit[3]. Sistem absensi geolokasi berbasis *web* memiliki beberapa kelebihan, antara lain akurasi yang tinggi Data, kehadiran yang direkam oleh sistem absensi geolokasi berbasis *web* sangat akurat karena didasarkan pada lokasi pegawai yang

sebenarnya. Selain itu sistem presensi menggunakan geolokasi juga sulit dimanipulasi karena pegawai tidak dapat memalsukan lokasi pegawai tersebut[4].

Lembaga Pendidikan SPS TPQ Al Ikhlas sebagai studi kasus dalam penelitian ini juga menghadapi tantangan dalam monitoring kehadiran pegawai. Dalam proses manajemen kehadiran karyawan di lembaga tersebut, permasalahan utamanya adalah rekapitulasi data absensi yang memakan waktu lama dan tidak akurat karena masih menggunakan sistem absensi manual berbasis buku absen. Permasalahan ini diperparah dengan kesulitan dalam memastikan bahwa pegawai benar-benar hadir di lingkungan lembaga saat melakukan absensi. Sistem manual yang ada tidak dilengkapi dengan mekanisme validasi lokasi, sehingga rentan terhadap pencatatan kehadiran yang tidak sesuai dengan kondisi aktual di lapangan, yang pada akhirnya berdampak pada keakuratan data dan keadilan dalam penilaian kedisiplinan pegawai.

Untuk mengatasi masalah tersebut diusulkan pengembangan sistem absensi geolokasi berbasis web. Sistem ini dirancang untuk secara otomatis memverifikasi lokasi pegawai melalui GPS dan pembatasan radius, sehingga memastikan presensi hanya dapat dilakukan di area kantor yang telah ditentukan. Selain itu, sistem akan mengotomatisasi seluruh pencatatan dan pengelolaan data kehadiran, termasuk fitur rekapitulasi bulanan dan kemudahan ekspor data, guna meningkatkan akurasi pengelolaan kehadiran. Mengingat kebutuhan fungsional sistem yang sudah terdefinisi dengan jelas sejak awal, penelitian ini diimplementasikan menggunakan metode pengembangan *Waterfall*[5]. Pendekatan ini dipilih karena alurnya yang terstruktur dan sistematis sangat sesuai untuk proyek dengan persyaratan yang stabil. Karakteristik ini menjadi keunggulan utama dibandingkan metode pengembangan lain seperti *Scrum* yang lebih bersifat *iteratif* dan *fleksibel*, yang umumnya lebih optimal untuk proyek dengan kebutuhan yang masih dapat berkembang atau berubah seiring waktu[6]. Dengan metode *Waterfall*, setiap fase harus diselesaikan sepenuhnya sebelum beralih ke fase berikutnya, yang memungkinkan pengembang bekerja dengan alur kerja yang jelas dan meminimalkan terjadinya perubahan di tengah proses pengembangan, sehingga memastikan setiap tahapan mulai dari analisis hingga pengujian berjalan secara terukur. Pemilihan metode ini juga didukung oleh jurnal referensi utama yang

berjudul "Aplikasi Absensi Dengan Metode *Geolocation* Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Codepolitan Integrasi Indonesia)" yang ditulis oleh Shandy Tresnawati dan Alfian Pratama. Dengan adanya sistem ini, pihak lembaga dapat lebih menyederhanakan proses pengelolaan kehadiran dan memastikan kehadiran pegawai sesuai lokasi yang ditentukan. Hal ini tidak hanya akan mengoptimalkan manajemen kehadiran, namun juga mendukung pencatatan data yang jauh lebih praktis dan modern dibandingkan metode manual yang mengandalkan buku absen. Pada akhirnya, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem presensi geolokasi berbasis web yang disesuaikan dengan kebutuhan SPS TPQ Al Ikhlas, guna mendukung proses pencatatan kehadiran yang lebih akurat, praktis, dan terpercaya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Rekapitulasi data absensi yang memakan waktu dan rentan terhadap ketidakakuratan akibat penggunaan sistem manual berbasis buku absen.
2. Sulitnya memastikan bahwa pegawai benar-benar hadir secara fisik di lingkungan lembaga saat melakukan absensi, sehingga berisiko menimbulkan pencatatan yang tidak sesuai dengan kondisi aktual di lapangan.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, dapat disimpulkan tujuan dan manfaat sebagai berikut :

1. Membangun sistem presensi geolokasi berbasis web yang mampu memberikan keakuratan dan kemudahan dalam pencatatan kehadiran pegawai untuk mengatasi masalah rekapitulasi data manual yang memakan waktu dan tidak akurat.
2. Menerapkan teknologi geolokasi sebagai solusi inovatif untuk memastikan kehadiran fisik pegawai di lingkungan lembaga, sehingga mencegah pencatatan yang tidak sesuai dengan kondisi aktual di lapangan.

Manfaat dari sistem yang telah dikembangkan, diharapkan bisa meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan kehadiran pegawai. Admin akan dapat mengelola, merekapitulasi, dan mengekspor data kehadiran dengan lebih mudah

dan cepat, sehingga dapat menyederhanakan beban kerja administratif. Selain itu, dengan adanya validasi kehadiran yang andal melalui geolokasi, sistem ini dapat meningkatkan akuntabilitas pegawai, yang pada akhirnya diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap tingkat kepercayaan orang tua siswa kepada lembaga pendidikan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan dan implementasi sistem presensi *geolokasi* berbasis *website* di Lembaga Pendidikan SPS TPQ Al Ikhlas.
2. Pengembangan sistem menggunakan Metode *Waterfall* dan bahasa pemrograman *TypeScript*

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian ini disusun secara sistematis untuk memandu seluruh rangkaian kegiatan penelitian guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan, diawali dengan identifikasi masalah yang dilakukan melalui observasi dan wawancara langsung di Lembaga Pendidikan SPS TPQ Al Ikhlas. Tahap ini dilanjutkan dengan studi literatur untuk mengkaji penelitian terdahulu dan menyusun landasan teori yang relevan. Inti dari penelitian ini adalah tahap perancangan dan pengembangan sistem yang prosesnya mengadopsi metode *Waterfall*, yang dipilih karena pendekatannya yang terstruktur dan sistematis sangat sesuai untuk proyek dengan persyaratan yang stabil. Metode ini memastikan proses pengembangan berjalan secara terstruktur melalui beberapa fase yang meliputi analisis kebutuhan, Perancangan Sistem (Desain), pengembangan (*Development*), serta pengujian sistem. Tahap akhir dari metodologi ini adalah evaluasi hasil pengujian, di mana data dari *Blackbox Testing* dan *User Acceptance Testing (UAT)* dianalisis untuk menarik kesimpulan mengenai keberhasilan sistem dalam menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan.

1.6 Jadwal Pelaksanaan

Kegiatan penelitian ini berlangsung selama 9 bulan dengan alokasi waktu seperti tercantum pada Tabel 1.1 berikut

Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian

Jenis Kegiatan	Bulan ke									Indikator	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Tahap I											
Identifikasi Masalah	■	■									Mengidentifikasi masalah yang sedang terjadi dengan metode wawancara dan kuisisioner untuk menulis penelitian.
Studi Literatur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Mencari dasar teori dan penelitian sebelumnya sebagai referensi penulisan Tugas Akhir.
Ujian Proposal			■								Seminar Proposal.
Revisi Proposal				■							Memperbaiki proposal
Tahap II											
<i>Pengumpulan data</i>					■						Pengumpulan data melalui wawancara, dan observasi.
<i>Desain</i>					■						Perancangan sistem dan pembuatan <i>wireframe</i> awal
<i>Devlopment</i>						■	■				Merancang <i>website</i> dimulai dari <i>backend</i> hingga <i>frontend</i> .
<i>Testing</i>							■				Dilakukan Pengujian sistem menggunakan metode <i>Blackbox Testing</i> untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai kebutuhan.
Laporan Tugas Akhir II								■	■		Draft laporan tugas akhir II.