BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dalam beberapa tahun terakhir telah membawa dampak signifikan terhadap otomasi proses bisnis di berbagai sektor. Digitalisasi mulai menjadi kebutuhan utama bagi perusahaan untuk menyederhanakan operasional, mempercepat alur kerja, serta meningkatkan akurasi data. Salah satu aspek yang ikut mengalami transformasi adalah sistem presensi karyawan, seiring dengan kemajuan teknologi, sistem presensi telah mengalami perkembangan signifikan, mulai dari penggunaan pemindai biometrik seperti retina dan sidik jari, hingga pencatatan manual oleh admin. Saat ini, proses presensi dapat dilakukan secara praktis melalui perangkat *Android* seperti *smartphone, laptop*, tablet, maupun komputer. Ketersediaan perangkat digital yang melimpah membuka peluang bagi perusahaan untuk menerapkan sistem presensi *online*. Meskipun presensi berbasis sidik jari masih banyak digunakan, sistem ini kerap menimbulkan antrean akibat keterbatasan perangkat, sehingga memperlambat proses kehadiran dan kepulangan karyawan. Selain itu, sistem presensi *online* pun menghadapi tantangan tersendiri, terutama ketika karyawan bekerja dari lokasi yang berbeda. Kondisi ini dapat mengganggu koordinasi dan operasional perusahaan. Untuk menjawab tantangan tersebut, pengembangan sistem presensi dapat dilakukan melalui penambahan fitur GPS guna memverifikasi lokasi karyawan secara *real-time,* serta meningkatkan akurasi dan kedisiplinan dalam proses presensi [1].

PT. Mura Mitra Sejati merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang *general Contraktor* yang meliputi teknik sipil, teknik mesin, teknik kelistrikan, dan *desain interior.* PT. Mura Mitra Sejati berlokasi di Jl. Sultan Hasanudin No.2b, Tambun, Kec. Tambun Sel., Kabupaten Bekasi, Jawa Barat. *General Contraktor* merupakan pihak yang bertanggung jawab untuk menjadwalkan dan mengawasi kegiatan sehari-hari proyek konstruksi karena PT. Mura Mitra Sejati Secara

langusng berkerja pada beberapa perusahaan terkait masalah sebuah perusahaan nya untuk sebuah kontruksi yang akan mau di kerjakan. Banyak perusahaan yang belum bisa memanfaatkan *internet* untuk melakukan sebuah presensi sebagai sarana bukti kehadiran seorang pegawai, dengan jumlah 22 karyawan mereka masih menggunakan cara manual berupa buku catatan. Hal ini menjadi satu masalah karena beberapa perusahaan sudah menerapkan teknologi untuk presensi dalam perusahaannya dan PT Mura Mitra Sejati masih menggunakan sistem presensi manual bagi karyawan yang berada di kantor maupun di lapangan, untuk karyawan yang berada di kantor menulis presensi pada buku sedangkan karyawan lapangan menggunakan *shareloc whatsapp* untuk melakukan presensi.

PT. Mura Mitra Sejati yang masih menggunakan sistem presensi manual menghadapi berbagai kendala, mulai dari validasi kehadiran yang tidak akurat hingga keterlambatan dalam rekapitulasi data. Presensi manual yang mengandalkan media seperti kertas atau share lokasi via *whatsApp* untuk karyawan yang berada di lapangan. rawan manipulasi dan sangat bergantung pada pencatatan manual oleh admin. Sementara itu, sistem presensi digital berbasis *web* menawarkan solusi yang lebih modern dan. Dengan memanfaatkan teknologi GPS, sistem ini mampu memvalidasi kehadiran secara akurat, menyajikan data secara *real-time,* serta mengurangi risiko *human error*. Tabel berikut menyajikan perbandingan antara sistem presensi manual dan digital berbasis *web* yang dapat menjadi acuan dalam pengambilan keputusan implementasi sistem di perusahaan.

Tabel 1. 1 Data Karyawan PT. Mura Mitra Sejati Tahun (2025)

Nama	**NIP**	**Jabatan**
Ali Akbar	2023080901	Project Implementaris
Deasyanti Aryani Dhewi	2022080602	Administration
Dwi Kurniawam	2019080603	Administration
Edi Noviyadi	2021120104	Manajer Divisi Painting
Indra Eka Putra	2010010405	Painting
Irbah Safira Nugraeni	2021100606	Administration

Kusno	2019101107	Office Boy
Martoni	2000011208	Logistik
Muhammad Fikri	2023021611	Enginering Designer
Muhammad Mufsin	2023030613	Vendor Team Project Engineer
Nurmawan Effendi	2022100151	Marketing
Qonitatun Luthfiyah	2022080812	Tax Staff
Rahmat Dani Nuriyanto	2021071013	Document Delivery Courier
Rian Effriyansyah	2014100514	Marketing
Ridho Yazik	2011091237	Supervisor
Septia Budiasih Pamungkas	2024070418	Administration
Siti Sahara	2014415784	PPIC & Administration
Suratman	2011281931	Painting
Sukitno	2083213082	Asistant Manager
Titis Sutisna	2023110419	Advisor
Uswatun Khasanah	2020100720	Accounting
Widjan Dewangga	2021012308	Administration

Sumber : Hasil Penelitian (2025)

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi yang dapat mendukung pekerjaan admin PT. Mura Mitra Sejati dalam mengelola data pegawai, khususnya dalam hal presensi masuk, pulang, serta pengajuan izin sakit dan cuti. Fokus utama dari sistem ini adalah mempermudah proses pencatatan dan pencarian data presensi serta data pegawai dengan menerapkan algoritma *sequential searching*. Dengan penerapan algoritma tersebut, sistem diharapkan mampu melakukan rekapitulasi data kehadiran secara sehingga laporan dapat segera disampaikan kepada pihak manajemen tanpa kendala berarti [2].

Perusahaan PT. Mura Mitra Sejati sebelumnya masih menggunakan sistem presensi manual berupa pencatatan kehadiran di buku fisik yang tidak hanya rentan terhadap kesalahan input dan kecurangan seperti titip absen, tetapi juga menyulitkan proses rekapitulasi data secara cepat dan akurat. Namun, setelah menerapkan sistem presensi online berbasis *web* dengan integrasi GPS

sebagaimana yang diadopsi oleh beberapa perusahaan dalam lima tahun terakhir, PT. Mura Mitra Sejati kini mampu memverifikasi lokasi kehadiran karyawan secara *real-time* dan otomatis, di mana proses pencatatan kehadiran langsung tercatat saat karyawan melakukan absen dari lokasi yang terverifikasi. Sistem ini tidak hanya mempermudah monitoring kehadiran oleh admin, tetapi juga memungkinkan evaluasi kehadiran dilakukan secara instan tanpa harus menunggu akhir periode kerja. Penggunaan GPS dalam sistem presensi terbukti meningkatkan akurasi data, mengurangi manipulasi, serta mempercepat proses administrasi kehadiran. Peralihan ini menunjukkan bahwa transformasi digital dalam pengelolaan sumber daya manusia menjadi langkah strategis yang tidak hanya meningkatkan si, tetapi juga mendukung transparansi dan akuntabilitas perusahaan [3].

Beberapa penelitian sebelumnya telah menerapkan algoritma *Sequential Search* dalam berbagai konteks aplikasi. Penelitian [4] mengembangkan alat pendeteksi data vaksinasi menggunakan sensor FPM10A dan NodeMCU ESP8266, di mana algoritma *Sequential Search* digunakan untuk mempercepat proses pencarian data vaksinasi yang telah terurut. Berdasarkan studi-studi tersebut, penerapan algoritma *Sequential Search* dalam aplikasi presensi online dapat meningkatkan si dan kecepatan dalam pengolahan serta pencarian data kehadiran karyawan. Penerapan algoritma *Sequential Search* dalam *website* presensi *online* terbukti dapat meningkatkan si dan kecepatan dalam pengolahan serta pencarian data kehadiran karyawan. Hal ini disebabkan oleh kemampuan algoritma tersebut dalam melakukan pencarian data secara berurutan, yang sangat efektif untuk dataset berukuran kecil hingga menengah. Dalam konteks sistem presensi, di mana data kehadiran karyawan biasanya tidak terlalu besar, algoritma *Sequential Search* memungkinkan pencarian data yang cepat tanpa memerlukan struktur data yang kompleks. Dengan demikian, penerapan algoritma *Sequential Search* dalam aplikasi presensi *online* merupakan solusi yang efektif untuk meningkatkan si dan kecepatan dalam pengolahan serta pencarian data kehadiran karyawan, terutama pada perusahaan dengan jumlah karyawan yang tidak terlalu besar. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, dibutuhkan sebuah sistem presensi yang dapat membantu PT. Mura Mitra Sejati secara *real-time* dan akurat. Sistem ini diharapkan

dapat meningkatkan si dan akurasi dalam pengelolaan data kehadiran karyawan. Untuk mendukung proses tersebut, digunakan metode *Sequential Search*, yang mampu bekerja dengan memeriksa setiap elemen dalam kumpulan data secara berurutan hingga menemukan elemen yang dicari atau mencapai akhir dari kumpulan data tersebut. Metode ini sederhana dan efektif, terutama untuk dataset berukuran kecil hingga menengah. Dalam konteks sistem presensi *online*, penggunaan algoritma *Sequential Search* memungkinkan pencarian data kehadiran karyawan dilakukan dengan cepat dan tanpa memerlukan struktur data yang kompleks. Penerapan metode ini menjadikan proses presensi diharapkan dapat memberikan solusi efektif dalam meningkatkan si operasional, akurasi data, serta transparansi dalam pengelolaan kehadiran karyawan. Oleh karena itu, penulis mengangkat judul **"Perancangan Sistem Presensi *Online* Berbasis *Website* Secara *Real-Time* Dengan *GPS* Menggunakan Algoritma *Sequential Search* Pada PT. Mura Mitra Sejati"**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan Latar Belakang masalah tersebut, maka permasalahan yang muncul dapat di identifikasi sebagai berikut :

1. Proses presensi PT. Mura Mitra Sejati belum memanfaatkan teknologi informasi.
2. Belum adanya sistem presensi yang mendukung fleksibilitas lokasi bagi karyawan perusahaan.
3. Tidak adanya sistem yang langsung memvalidasi proses presensi secara langsung.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang sedang dihadapi, peneliti merumuskan beberapa masalah dalam penelitian ini :

1. Bagaimana merancang sistem presensi pada PT. Mura Mitra Sejati secara terkomputerisasi dengan memanfaatkan teknologi.
2. Bagaimana cara mempermudah presensi pada PT. Mura Mitra Sejati.

3. Bagaimana merancang aplikasi presensi yang dilengkapi dengan fitur validasi kehadiran secara o*nline* dan *real-time.*

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memanfaatkan teknologi informasi untuk merancang sistem presensi berbasis *website*.
2. Membantu fleksibilitas presensi karyawan perusahaan dengan menambahkan fitur GPS.
3. Mengintegrasikan sistem untuk dapat melakukan validasi presensi dengan algoritma *Sequential Search.*

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu PT. Mura Mitra Sejati untuk mempermudah presensi karyawan.
2. Membantu HRD untuk mempercepat proses rekapitulasi data kehadiran.
3. Menghasilkan informasi yang cepat dan lokasi yang akurat dalam melakukan presensi.

1.6 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah penulis membuat batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Sistem ini di rancang untuk mengetahui lokasi karyawan PT. Mura Mitra Sejati secara *real-time.*
2. Sistem hanya digunakan oleh karyawan internal PT. Mura Mitra Sejati.
3. Lokasi pengguna dideteksi menggunakan koordinat GPS.
4. Sistem presensi berbasis *website* dan dapat diakses melalui browser

1.7 Sistematika Penulisan

Penyusunan Penelitian ini, dilaksanakan dengan beberapa metode dan format susunan yang terbagi kedalam beberapa bab, yang terdiri dari :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas berbagai teori yang relevan dan mendukung topik penelitian, serta mencakup konsep-konsep yang berkaitan dengan sistem dan ruang lingkup penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas teori-teori pendukung, kajian penelitian terdahulu, serta penjelasan mengenai sistem presensi, *GPS*, dan Algoritma *Sequential Search* yang digunakan sebagai dasar pengembangan sistem.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai lokasi dan waktu pelaksanaan penelitian, desain penelitian beserta kerangka pemikirannya, serta metode yang digunakan dalam pengumpulan dan analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil implementasi dari sistem yang telah dirancang, mulai dari proses perancangan antarmuka, penggunaan algoritma, serta pengujian sistem.

BAB V PENUTUP

Bab terakhir berisi kesimpulan dari hasil penelitian berdasarkan tujuan dan rumusan masalah yang telah ditetapkan. Selain itu, juga disampaikan saran-saran yang dapat digunakan untuk pengembangan sistem lebih lanjut di masa depan..