



Perancangan Sistem Absensi Terintegrasi GPS dan Verifikasi Foto Berbasis Web untuk Monitoring Efisiensi Kerja Karyawan PT Pintar Inovasi Mandiri

Farizi Ilham¹, Muhammad Parvez Bahiyuddin², Shauma Wahyu Saputra³

^{1,2,3}Universitas Pamulang, JL. Raya Puspittek, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, 15310, Indonesia
Email: ¹dosen02954@unpam.ac.id, ²mparvezb3011@gmail.com, ³shaumawahyu45@gmail.com

Abstrak– PT Pintar Inovasi Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan teknologi dan informasi. Permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan saat ini adalah penggunaan sistem absensi manual dengan menggunakan tanda tangan yang rentan terhadap kecurangan, kehilangan data, dan inefisiensi dalam pemantauan kinerja karyawan secara real-time. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis merancang sebuah sistem informasi absensi karyawan berbasis web yang dilengkapi dengan fitur verifikasi foto selfie untuk melakukan pencatatan kehadiran secara otomatis dan real-time serta dapat diakses oleh manajemen setiap saat. Sistem ini dikembangkan menggunakan framework Laravel yang dipilih karena memiliki efisiensi, lingkungan pengembangan yang terstruktur, fitur keamanan yang tangguh, serta kemudahan dalam pengelolaan database dan autentikasi. Dengan penerapan sistem ini, diharapkan proses absensi dapat berjalan lebih efektif dan efisien, sehingga dapat meminimalisir kemungkinan terjadinya kecurangan dan memungkinkan pemantauan kinerja karyawan secara akurat dan transparan.

Kata Kunci: Sistem Absensi, GPS, Verifikasi Foto, Laravel, Absensi Berbasis Web Monitoring Kinerja Karyawan, Real-time, Sistem Informasi, PT Pintar Inovasi Mandiri.

Abstract– PT Pintar Inovasi Mandiri is a company engaged in technology and information development. The current issue faced by the company is the use of a manual attendance system using signatures which is prone to fraud, data loss, and inefficiency in monitoring employee performance in real-time. To address this problem, the author designed a web-based employee attendance information system equipped with selfie photo verification to record attendance automatically and in real-time, accessible by management at any time. The system is developed using the Laravel framework, chosen for its efficiency, structured development environment, robust security features, and ease of database and authentication management. By implementing this system, the attendance process is expected to become more effective and efficient, minimizing the possibility of fraud and enabling accurate and transparent monitoring of employee performance.

Keywords: Attendance System, GPS, Photo Verification, Laravel, Web-Based Attendance, Employee Performance Monitoring, Real-time, Information System, PT Pintar Inovasi Mandiri

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Di era digital saat ini, sistem absensi manual dinilai tidak efisien karena rentan terhadap kecurangan dan sulit dipantau secara real-time. PT Pintar Inovasi Mandiri masih menggunakan sistem absensi manual yang mengandalkan tanda tangan, sehingga berdampak pada akurasi data kehadiran dan evaluasi kinerja. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem absensi berbasis web yang terintegrasi dengan GPS dan verifikasi foto untuk meningkatkan keakuratan dan efisiensi pemantauan kehadiran karyawan.

Rumusan Masalah

Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang sistem absensi karyawan berbasis web yang mampu melakukan verifikasi kehadiran melalui foto selfie. Selain itu, penelitian ini juga mempertanyakan bagaimana sistem tersebut dapat mengurangi manipulasi data absensi dan meningkatkan akurasi pencatatan kehadiran, serta bagaimana sistem dapat menampilkan data kehadiran secara real-time untuk memudahkan pihak manajemen dalam memantau kinerja karyawan.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem absensi berbasis web dengan fitur verifikasi foto selfie yang dapat mencatat kehadiran karyawan secara otomatis dan akurat. Tujuan lainnya adalah untuk menciptakan sistem yang dapat membantu mengurangi potensi



kecurangan dalam absensi, serta menyediakan data kehadiran secara real-time agar dapat dimanfaatkan oleh manajemen untuk evaluasi kinerja.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat bagi peneliti dalam hal penerapan ilmu yang diperoleh selama masa perkuliahan ke dalam praktik nyata, serta pemahaman lebih dalam mengenai perancangan sistem informasi. Bagi perusahaan, manfaat yang diberikan berupa kemudahan dalam pencatatan kehadiran, penyediaan data absensi yang cepat dan akurat, serta peningkatan efisiensi kerja melalui pemantauan karyawan yang lebih transparan dan real-time.

2. METODE PENELITIAN

1) Metode Deskriptif

Dalam metode ini, peneliti membahas dengan memaparkan, menafsirkan, dan menulis suatu keadaan atau peristiwa yang berkaitan dengan sistem absensi karyawan yang ada di PT Pintar Inovasi Mandiri. Setelah itu, dilakukan analisis untuk mengambil kesimpulan umum dari permasalahan yang ada.

2) Metode Observasi

Peneliti melakukan pengamatan langsung ke PT Pintar Inovasi Mandiri untuk mengumpulkan data mengenai sistem absensi yang sedang berjalan. Observasi dilakukan untuk mengetahui kebutuhan perusahaan, hambatan yang terjadi dalam pencatatan kehadiran serta proses kerja yang akan didukung oleh sistem yang dirancang.

3) Dalam metode ini, peneliti melakukan wawancara langsung dengan pihak yang bertanggung jawab pada perusahaan. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam dan akurat mengenai kebutuhan sistem, kendala yang dihadapi, serta harapan dari pengguna sistem terhadap fitur yang akan dikembangkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan dilakukan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan oleh sistem agar dapat berjalan sesuai tujuan. Kebutuhan sistem ini dibagi menjadi dua, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah fitur-fitur atau fungsi utama yang harus dimiliki oleh sistem untuk menunjang proses absensi secara efektif. Berikut ini adalah kebutuhan fungsional yang telah dianalisis:

1. Login Pengguna. Sistem harus menyediakan halaman login untuk autentikasi pengguna dengan username/email dan password.
2. Dashboard Pengguna. Setelah login, pengguna diarahkan ke dashboard yang menampilkan informasi kehadiran, statistik absensi, dan profil singkat.
3. Fitur Absensi Harian. Pengguna dapat melakukan absensi masuk dan pulang yang disertai dengan: Pengambilan lokasi GPS secara otomatis, Verifikasi foto selfie secara langsung dari kamera
4. Riwayat Absensi. Sistem dapat menampilkan riwayat kehadiran pengguna berdasarkan tanggal dan status (Hadir, Izin, Terlambat, Alfa).
5. Manajemen Pengguna (Admin). Admin memiliki akses untuk mengelola data pengguna, termasuk: Menambah, mengedit, dan menghapus akun karyawan, Melihat seluruh data absensi karyawan, Mencetak laporan absensi
6. Notifikasi dan Validasi. Sistem akan memberikan notifikasi apabila: Lokasi tidak sesuai, Foto selfie tidak dikenali, Gagal mengakses kamera atau GPS.

Pembahasan Untuk Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini berhasil menghasilkan sistem absensi berbasis web dengan integrasi GPS dan verifikasi foto. Namun, masih terdapat ruang untuk pengembangan lebih lanjut. Penelitian selanjutnya disarankan untuk:

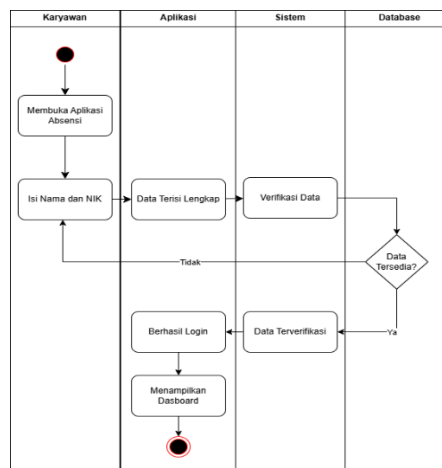
- 1) Mengintegrasikan face recognition otomatis guna meningkatkan akurasi verifikasi kehadiran.
- 2) Menambahkan fitur geo-fencing untuk memastikan keabsahan lokasi absensi.
- 3) Mengembangkan aplikasi mobile native untuk kemudahan akses dan performa yang lebih baik.
- 4) Mengintegrasikan sistem dengan payroll dan HRIS untuk otomatisasi manajemen SDM.
- 5) Menambahkan fitur izin dan cuti online langsung dari sistem absensi.
- 6) Dengan pengembangan tersebut, sistem diharapkan dapat memberikan manfaat yang lebih luas dan mendukung efisiensi manajemen karyawan secara menyeluruh.

Analisa Sistem Berjalan

Activity diagram sistem usulan adalah representasi visual yang menggambarkan alur kerja sistem baru yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi, kejelasan proses, dan pengelolaan informasi dalam sistem. Dalam konteks Unified Modeling Language (UML), diagram ini digunakan untuk memodelkan urutan aktivitas dalam sistem usulan, termasuk pengambilan keputusan, pengulangan proses, dan aktivitas yang berjalan secara paralel (concurrency). Diagram aktivitas sistem usulan memberikan gambaran yang jelas mengenai alur informasi dan proses kerja dari awal hingga akhir dalam sistem baru. Ini membantu dalam memahami bagaimana sistem akan berinteraksi dengan pengguna, data, dan sistem eksternal lainnya. Dengan activity diagram ini, pengembang, analis sistem, maupun pemangku kepentingan dapat dengan mudah melihat bagaimana sistem usulan beroperasi, termasuk interaksi pengguna, alur logika proses, serta titik-titik pengambilan keputusan yang mempengaruhi jalannya proses.

Analisa Sistem Usulan

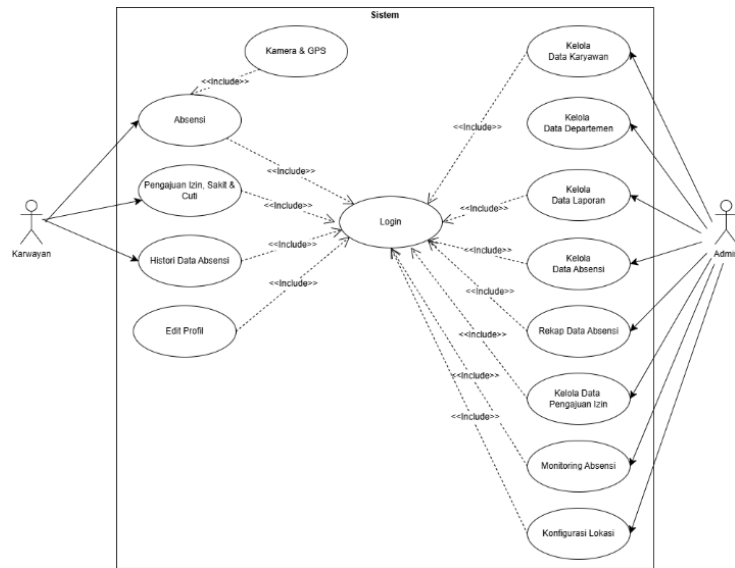
Activity diagram sistem usulan adalah representasi visual yang menggambarkan alur kerja sistem baru yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi, kejelasan proses, dan pengelolaan informasi dalam sistem. Dalam konteks Unified Modeling Language (UML), diagram ini digunakan untuk memodelkan urutan aktivitas dalam sistem usulan, termasuk pengambilan keputusan, pengulangan proses, dan aktivitas yang berjalan secara paralel (concurrency). Berikut adalah *activity* diagram *log in*



Gambar 1. Activity Diagram

Analisa Use Case Diagram

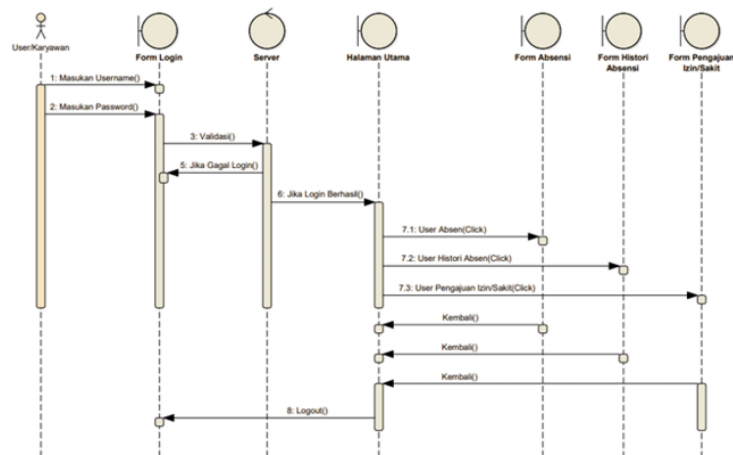
Ini digunakan untuk menggambarkan bagaimana sistem ini berjalan dengan adanya pengguna dan admin yang sudah di tentukan. Berikut adalah hasil *use case* diagram nya.



Gambar 2. Use Case Diagram

Analisa Sistem Sequence Diagram

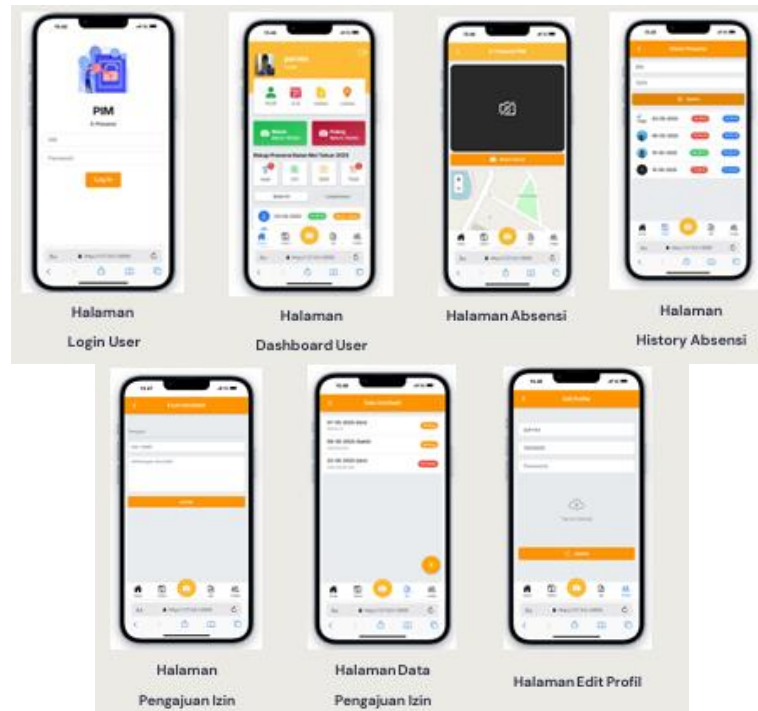
Sequence Diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi objek dan mengindikasikan (memberi petunjuk atau tanda) komunikasi di antara objek-objek tersebut. Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario dan mendeskripsikan bagaimana entitas dan sistem berinteraksi, termasuk pesan yang digunakan saat interaksi. Berikut adalah *sequence* Diagram dari sistemnya



Gambar 3. Sequence Diagram

Implementasi Interface

Berikut ini adalah implementasi setiap antarmuka yang dibuat. Berikut gambar layar aplikasi absensi karyawan.

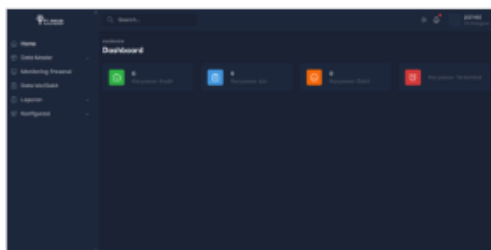


Gambar 4. Layar Aplikasi Absensi Karyawan

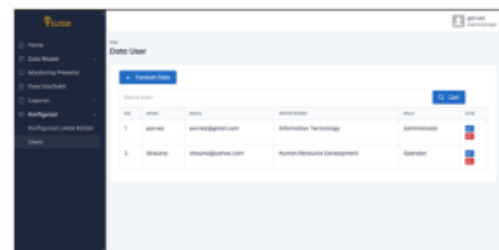
Berikut adalah implementasi setiap antarmuka yang dibuat untuk admin karyawan.



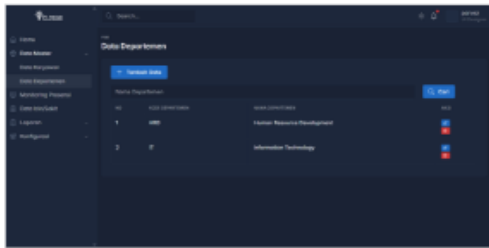
Halaman Login Admin



Halaman Dashboard Admin



Halaman Kelola Data Karyawan



Halaman Kelola Data Departemen



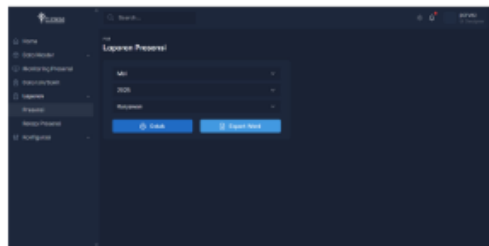
Halaman Rekap Absensi



Halaman Data Pengajuan Izin



Halaman Monitoring Absensi



Halaman Laporan Absensi



Halaman Konfigurasi Lokasi Kantor

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan perancangan sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggantian sistem absensi manual dengan sistem absensi berbasis web yang terintegrasi GPS dan verifikasi foto dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencatatan kehadiran karyawan di PT Pintar Inovasi Mandiri. Sistem ini memberikan kemudahan dalam memantau lokasi absensi secara real-time, serta memastikan keaslian kehadiran karyawan melalui foto sebagai verifikasi identitas. Selain itu, sistem ini membantu manajemen dan bagian HR dalam mengelola data absensi, menyusun laporan kehadiran, serta melakukan evaluasi kinerja karyawan dengan lebih cepat dan transparan..

Saran

Berdasarkan hasil perancangan sistem dan pengujian yang telah dilakukan, peneliti mengusulkan beberapa saran sebagai berikut:

- 1) Pengendalian Akses yang Lebih Ketat:
Diperlukan pengendalian akses tambahan terhadap program dan database sistem absensi, guna menjaga kerahasiaan dan integritas data karyawan. Hanya pihak yang berwenang seperti HRD, supervisor, dan administrator sistem yang sebaiknya diberikan hak akses penuh.
- 2) Penyimpanan Data Terpusat dan Aman:
Program aplikasi dan database sistem sebaiknya disimpan pada server yang aman dan terintegrasi dengan jaringan internal perusahaan serta memiliki backup berkala untuk mencegah kehilangan data akibat gangguan teknis.



JRIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 3, Agustus 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 845-851

- 3) Pengembangan Fitur Tambahan
Untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat dilengkapi dengan fitur notifikasi otomatis kepada karyawan yang terlambat, integrasi dengan sistem penggajian, dan dashboard visualisasi laporan untuk mempermudah analisis kehadiran.
- 4) Pelatihan Pengguna Sistem:
Disarankan agar perusahaan memberikan pelatihan kepada pengguna, baik admin maupun karyawan, agar mereka memahami cara menggunakan sistem dengan baik dan meminimalisir kesalahan input atau penggunaan.

REFERENCES

- Aditya Kusuma, Arya Rangga Syahputra Nurrohman & Tubagus Rangga Paksi Adi Jaya (2023). Sistem Perancangan Absensi Kamera GPS Karyawan Berbasis Web pada Toko Babybuu. *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi dan Masyarakat*.
- Agustinus Z. Singly P dan Dedi D. (2023). Perangkat Lunak Aplikasi Pembelajaran Flowchart. *Jurnal Teknologi Informasi dan Industri*.
- Andi Juansyah. (2015). Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*.
- Hartomo, Hendrayudi, & Mudini. (2021). Penerapan Computer Vision Untuk Absensi Wajah Bebas Algoritma CNN Pada Guru SMK Excellent 1 Tangerang. *Jurnal Teknik Informatika Mahakarta*.
- Imam Zaenuddin, Muhamad Kaerudin & Rofiq Noorman Haryadi (2023). Perancangan dan Implementasi Kehadiran Karyawan Berbasis Global Positioning System dan Kamera (Studi Kasus di STEBIS Bina Mandiri). *Jurnal Ilmu Komputer*.
- Jogiyanto, HM. (2005). *Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Edisi ke-3, Andi, Yogyakarta.
- Sudjiman, P.E., Sudjiman, LS. (2020). Analisis Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer Dalam Proses Pengambilan Keputusan. *TelKa*, Vol 8, No 2.
- Wijaya, J., Krisnanik, E., & Isnainiyah, I. N. (2022). Sistem Informasi Pemantauan Kinerja Pegawai Berbasis Web pada PT XYZ Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Bidang Ilmu Komputer Dan Aplikasinya*.
- Yafi Bayu Ahmad Siregar, Teddy Prasetyo, Tri Cahya Agung & Yanti Yusman (2024). Rancang Bangun Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis GPS dan Face Camera dengan Framework Laravel (Studi Kasus : PT KodingLab Integrasi Indonesia). *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*.
- Yosua Partogi, Alfredo Pasaribu, & Sutrisno. (2021). Perancangan Metode Descision Tree Terhadap Sistem Perpustakaan STMIK Kuwera. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*.