

Implementasi Sistem Informasi Manajemen Karyawan Berbasis Web pada PT Pesta Hijau Abadi

Hamzah Fachrudin M¹, Imaddudin Ghozali², Jupron³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

¹hamzah.fachru31@gmail.com, ²imaddudinghozali@gmail.com, ³dosen02664@unpam.ac.id

Abstract

PT Pesta Hijau Abadi manages employee administration across several operational points, but the existing process still relies on spreadsheet files and an attendance application that stands apart from overtime, leave, and payroll activities. This practical work developed a web-based Employee Management Information System to place those activities in one controlled application. The research was conducted using a descriptive qualitative approach. Data were collected through field observation, interview, and literature review, while system development followed the Waterfall stages of requirement analysis, design, coding, testing, and maintenance planning. The application was built as a Progressive Web App with native PHP, MySQL, HTML, CSS, JavaScript, Web App Manifest, and Service Worker. The implemented modules cover employee data, GPS attendance, overtime and leave submission, payroll, salary slip, notification, chat, and data export. Functional validation was carried out through Black Box Testing. The result shows that the tested scenarios performed according to the expected output, so the system can reduce repeated manual recap work and support more consistent employee administration in the company.

Keywords: *employee management information system, GPS attendance, progressive web app, PHP, MySQL*

Abstrak

PT Pesta Hijau Abadi memiliki proses administrasi karyawan yang tersebar pada beberapa media, terutama spreadsheet untuk penyimpanan data dan aplikasi absensi yang belum terhubung dengan lembur, cuti, serta penggajian. Kondisi tersebut membuat rekapitulasi data masih perlu dilakukan secara manual. Kerja praktik ini bertujuan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Karyawan berbasis web agar data dan alur administrasi dapat dikelola dalam satu aplikasi. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan studi pustaka. Pengembangan aplikasi mengikuti metode Waterfall, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga rencana pemeliharaan. Sistem dibangun sebagai Progressive Web App menggunakan PHP native, MySQL, HTML, CSS, JavaScript, Web App Manifest, dan Service Worker. Modul yang dihasilkan meliputi data karyawan, absensi GPS, pengajuan lembur, pengajuan cuti, penggajian, slip gaji, notifikasi, chat, dan ekspor data. Pengujian dilakukan dengan Black Box Testing pada skenario fungsional utama. Hasil pengujian menunjukkan fungsi yang diuji berjalan sesuai keluaran yang diharapkan, sehingga sistem dapat membantu perusahaan mengurangi pekerjaan rekap manual dan meningkatkan keterpaduan administrasi karyawan.

Kata kunci: sistem informasi manajemen karyawan, absensi GPS, progressive web app, PHP, MySQL



1. Pendahuluan

Keberhasilan pengelolaan sumber daya manusia sangat bergantung pada ketersediaan data yang terorganisir, mudah ditelusuri, dan dapat dimanfaatkan kembali dalam proses pengambilan keputusan administratif. Di perusahaan yang beroperasi pada lebih dari satu lokasi, kegiatan seperti pencatatan kehadiran, pengajuan lembur, pengurusan cuti, dan penyusunan slip gaji berpotensi terhambat apabila data disimpan secara terpisah di berbagai media. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi menjadi langkah yang diperlukan untuk menyatukan data tersebut, sehingga proses pencarian, pemeriksaan, dan pelaporan dapat dijalankan dengan lebih konsisten dan terstandarisasi [1], [2], [11], [12], [24], [26].

PT Pesta Hijau Abadi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distribusi produk herbal berbahan dasar daun kratom dengan kegiatan operasional yang tersebar di beberapa titik kerja. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa perusahaan sudah memanfaatkan perangkat digital, namun sistem yang digunakan belum terintegrasi dalam satu platform yang terpadu. Pencatatan data karyawan masih dilakukan melalui spreadsheet, sementara absensi dijalankan melalui aplikasi yang terpisah. Kondisi tersebut menyebabkan pihak HRD harus melakukan pencocokan ulang data kehadiran, lembur, cuti, dan penggajian setiap kali laporan administrasi diperlukan.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengkaji penerapan absensi berbasis web yang dilengkapi validasi lokasi, dan hasilnya menunjukkan bahwa pendekatan tersebut efektif dalam memastikan karyawan melakukan absensi dari area kerja yang telah ditetapkan [3], [4], [14], [15], [16], [19]. Kajian lain mengenai pencatatan kehadiran dan jam kerja turut menegaskan betapa pentingnya keterkaitan data tersebut dengan proses perhitungan gaji [5], [13], [17]. Namun demikian, sistem-sistem yang telah dikaji belum sepenuhnya mengintegrasikan absensi GPS, pengelolaan lembur, cuti, penggajian, notifikasi, chat, ekspor data, dan dukungan Progressive Web App dalam satu rancangan yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan operasional PT Pesta Hijau Abadi.

Bertolak dari permasalahan tersebut, penelitian kerja praktik ini diarahkan pada pengembangan dan implementasi Sistem Informasi Manajemen Karyawan berbasis web di PT Pesta Hijau Abadi. Sistem dibangun dengan pendekatan Progressive Web App agar dapat diakses melalui perangkat desktop maupun smartphone tanpa memerlukan proses instalasi melalui toko aplikasi [20]. Kegiatan kerja praktik ini juga telah

terdokumentasi pada portal berita daring sebagai salah satu bentuk publikasi kegiatan mahasiswa Universitas Pamulang [10]. Luaran yang diharapkan adalah sebuah sistem yang mampu menyatukan pengelolaan data karyawan, absensi GPS, lembur, cuti, penggajian, slip gaji, notifikasi, chat, dan ekspor data dalam satu aplikasi yang terintegrasi.

2. Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, dipilih karena fokus kajian berada pada proses kerja yang sedang berjalan serta kebutuhan nyata pengguna di lingkungan PT Pesta Hijau Abadi. Melalui pendekatan ini, permasalahan administrasi karyawan dipetakan secara sistematis, kebutuhan sistem dirumuskan, kemudian diwujudkan dalam bentuk aplikasi yang sesuai dengan kondisi operasional perusahaan. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga cara, yaitu observasi lapangan, wawancara, dan studi pustaka yang mencakup topik sistem informasi manajemen karyawan, absensi berbasis GPS, Progressive Web App, basis data, serta pengujian perangkat lunak.

Kegiatan observasi difokuskan untuk memahami alur pencatatan data karyawan, absensi, lembur, cuti, dan penggajian yang sedang berjalan di perusahaan. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kendala yang dihadapi pihak perusahaan sekaligus menggali harapan mereka terhadap sistem yang akan dikembangkan. Adapun studi pustaka dimanfaatkan untuk memposisikan penelitian ini di antara karya-karya sejenis, terutama yang berkaitan dengan sistem absensi berbasis lokasi, pengelolaan penggajian, dan pengembangan aplikasi web.

Model pengembangan yang diterapkan adalah Waterfall, yang dipilih karena setiap tahapannya berjalan secara berurutan dan dapat disesuaikan dengan lingkup kerja praktik [8], [23]. Proses dimulai dari penggalan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sebagai landasan perancangan. Kebutuhan tersebut kemudian divisualisasikan melalui Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Entity Relationship Diagram. Tahap implementasi dilakukan menggunakan PHP native, MySQL, HTML, CSS, JavaScript, Web App Manifest, dan Service Worker. Pada tahap akhir, pengujian fungsional dijalankan menggunakan metode Black Box Testing guna memverifikasi bahwa setiap fungsi menghasilkan keluaran yang sesuai dengan skenario yang telah ditetapkan [9], [21], [22].

2.1. Arsitektur dan Perancangan Sistem

Sistem dirancang dengan tiga tingkat hak akses pengguna, yaitu Admin, HRD, dan Karyawan, yang

masing-masing memiliki fungsi berbeda. Admin bertanggung jawab atas pengelolaan data master, informasi karyawan, proses penggajian, dan ekspor data. HRD bertugas memantau rekap absensi serta memberikan keputusan terhadap pengajuan lembur dan cuti yang masuk. Sementara itu, Karyawan dapat melakukan absensi berbasis GPS, mengirimkan pengajuan, mengakses slip gaji, menerima notifikasi, dan berkomunikasi melalui fitur chat. Seluruh data operasional disimpan di MySQL, mencakup tabel pengguna, departemen, jabatan, shift, absensi, lembur, cuti, penggajian, notifikasi, dan pesan.

Mekanisme absensi GPS bekerja dengan memanfaatkan Geolocation API yang tersedia pada browser untuk meminta izin akses lokasi perangkat pengguna. Koordinat hasil pembacaan kemudian dicocokkan dengan titik referensi lokasi kerja yang telah tersimpan dalam basis data sistem. Apabila jarak antara posisi pengguna dan titik referensi masih berada dalam batas radius yang ditentukan, sistem akan mencatat jam masuk atau jam keluar secara otomatis. Sebaliknya, bila posisi pengguna berada di luar radius tersebut, data absensi tidak akan disimpan dan pengguna mendapat pemberitahuan bahwa absensi ditolak.

2.2. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap analisis kebutuhan bertujuan memastikan setiap fungsi yang akan dibangun benar-benar menjawab permasalahan nyata di perusahaan. Kebutuhan dibedakan menjadi dua kategori: kebutuhan fungsional, yang menjabarkan layanan dan fitur yang wajib tersedia dalam aplikasi, serta kebutuhan nonfungsional, yang menetapkan standar kualitas seperti keamanan akses pengguna, kemudahan penggunaan antarmuka, dan kompatibilitas terhadap perangkat yang umumnya digunakan karyawan.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Sistem

No	Kebutuhan Fungsional	Keterangan
1	Autentikasi pengguna	Sistem menyediakan login berbasis NIP dan password untuk membedakan hak akses Admin, HRD, dan Karyawan.
2	Manajemen data karyawan	Sistem mengelola data identitas karyawan, departemen, jabatan, shift, dan status karyawan secara terpusat.
3	Absensi berbasis GPS	Sistem memvalidasi lokasi karyawan saat melakukan check-in dan check-out menggunakan koordinat perangkat.

No	Kebutuhan Fungsional	Keterangan
4	Pengajuan lembur	Karyawan dapat mengajukan lembur dan HRD dapat memberikan keputusan terhadap pengajuan tersebut.
5	Pengajuan cuti	Karyawan dapat mengajukan cuti dan sistem mencatat status persetujuan dari HRD.
6	Penggajian dan slip gaji	Admin atau HRD dapat membuat, memfinalisasi, dan menandai slip gaji sebagai dibayar.
7	Notifikasi dan chat	Sistem menyediakan pemberitahuan dan komunikasi internal antara pengguna sesuai hak akses.
8	Ekspor data	Sistem menyediakan ekspor data karyawan untuk kebutuhan administrasi perusahaan.

Secara lebih rinci, kebutuhan nonfungsional sistem mencakup tampilan antarmuka yang intuitif, penerapan kontrol hak akses berbasis peran, dukungan terhadap perangkat desktop maupun smartphone, serta kesesuaian dengan browser modern. Terkait lingkungan produksi, sistem disarankan untuk dijalankan pada server yang mendukung HTTPS, mengingat fitur geolokasi pada browser modern beroperasi lebih stabil dan aman apabila diakses melalui koneksi yang terenkripsi.

2.3. Perbandingan Penelitian Terdahulu

Tinjauan terhadap penelitian terdahulu dilakukan untuk memetakan posisi sistem yang dikembangkan di antara karya-karya sejenis. Berbeda dari sistem yang hanya berfokus pada absensi berbasis lokasi, sistem dalam penelitian ini mengintegrasikan pengelolaan data karyawan, lembur, cuti, penggajian, notifikasi, chat, ekspor data, serta karakteristik Progressive Web App ke dalam satu platform yang terpadu.

Tabel 2. Perbandingan Penelitian Terdahulu

No	Penelitian	Fokus Sistem	Perbedaan dengan Sistem Ini
1	Ghufron dkk. [3]	Absensi dan penggajian berbasis geolocation	Belum menekankan PWA, chat, dan pengelolaan cuti secara menyeluruh.
2	Utomo dkk. [4]	Presensi berbasis GPS dan Location-Based Service	Tidak berfokus pada integrasi penggajian, lembur, dan cuti.

No	Penelitian	Fokus Sistem	Perbedaan dengan Sistem Ini
3	Setyadi dan Sundari [5]	Kehadiran dan jam kerja untuk perhitungan gaji	Belum menggunakan validasi GPS dan belum dikembangkan sebagai PWA.
4	Naimah dkk. [6]	Absensi web dengan SDLC Waterfall	Tidak mencakup modul penggajian dan komunikasi internal.
5	Saputro dkk. [7]	Manajemen absensi karyawan	Masih lebih berfokus pada absensi dan belum mencakup keseluruhan proses HR.
6	Harratullisan dan Khasanah [24]	Sistem informasi manajemen SDM terintegrasi (kehadiran, penggajian, cuti)	Belum menerapkan validasi absensi GPS dan belum dikembangkan sebagai PWA.
7	Mokoginta dkk. [25]	Sistem informasi penggajian berbasis web dengan metode Waterfall	Berfokus pada penggajian dan belum mencakup absensi GPS, chat, serta PWA.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Implementasi Sistem

Sistem Informasi Manajemen Karyawan berhasil dibangun dan dijalankan sebagai aplikasi web yang dilengkapi dukungan Progressive Web App. Modul yang berhasil diimplementasikan meliputi halaman login, dashboard admin, pengelolaan data karyawan, absensi berbasis GPS dan kamera, pengajuan lembur dan cuti, fitur chat HR, serta modul penggajian.

Berikut merupakan tampilan utama sistem yang telah diimplementasikan pada SIMK PHA.

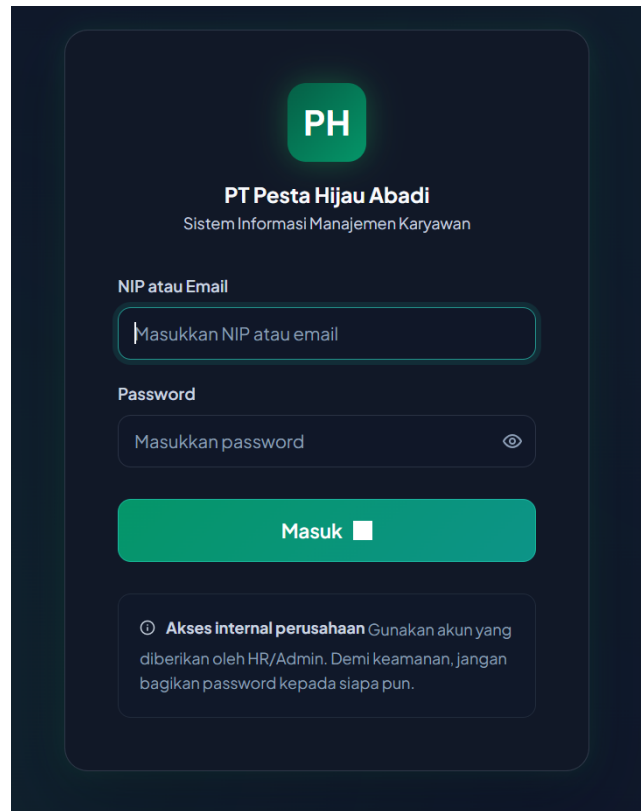
Gambaran umum tampilan dashboard admin dapat dilihat pada Gambar 2.

Halaman login berfungsi sebagai gerbang utama untuk memasuki sistem. Pengguna diwajibkan memasukkan NIP dan password, yang selanjutnya diverifikasi oleh sistem untuk menentukan hak akses dan mengarahkan pengguna ke halaman yang sesuai dengan perannya. Tampilan antarmuka halaman login dapat dilihat pada Gambar 1.

Modul manajemen data karyawan menyediakan fungsi untuk menambahkan, memperbarui, menghapus, dan menampilkan data karyawan secara terpusat. Informasi yang dikelola mencakup identitas pribadi, NIP, status kerja, departemen, jabatan, shift, serta status keaktifan karyawan, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.

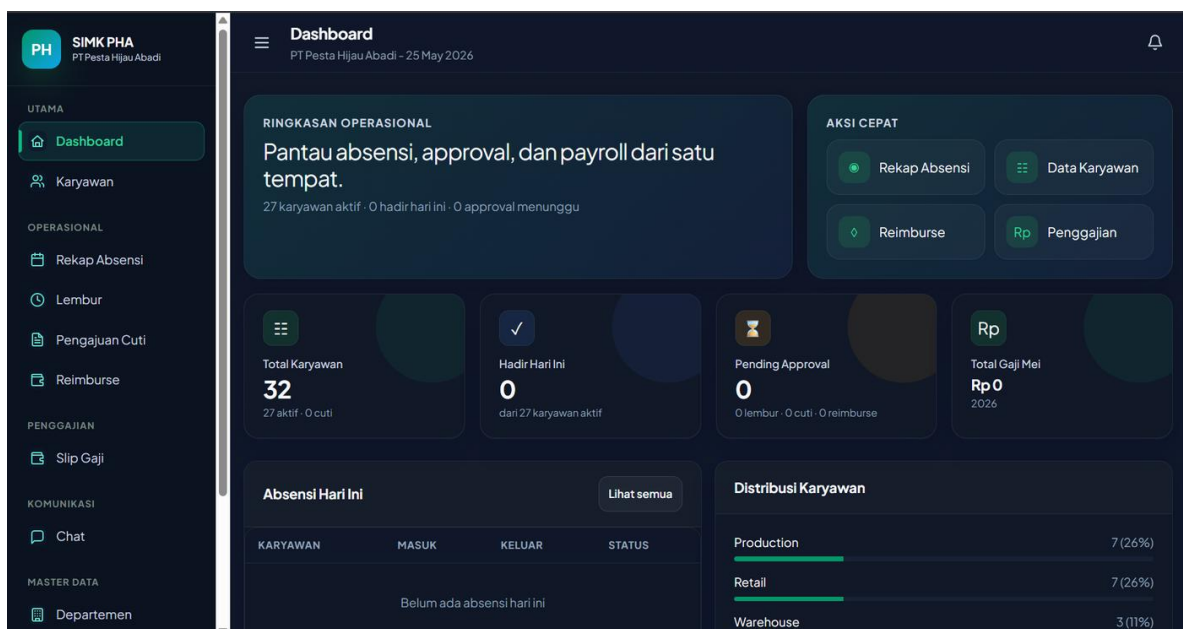
Modul absensi GPS merupakan salah satu fitur inti sistem karena berperan langsung dalam memvalidasi posisi karyawan pada saat absensi dilakukan. Pada antarmuka modul ini, pengguna dapat melihat informasi jarak dari lokasi kantor, batas radius validasi, tombol untuk melakukan absensi, serta riwayat kehadiran sebelumnya seperti terlihat pada Gambar 4.

Kehadiran modul lembur dan cuti mengubah alur pengajuan yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi proses digital yang lebih terstruktur. Setiap pengajuan yang masuk akan berada dalam status menunggu persetujuan, dan HRD dapat memberikan keputusan berupa persetujuan atau penolakan lengkap dengan catatan pendukung. Pada sisi penggajian, Admin maupun HRD dapat menyusun slip gaji berdasarkan periode yang ditentukan, melakukan finalisasi dokumen, serta menandai status pembayaran sesuai kondisi administrasi yang berlaku di perusahaan.



Gambar 1. Tampilan halaman login system

Antarmuka halaman login dirancang dengan tampilan sederhana dan mudah dipahami agar pengguna dapat mengakses sistem dengan cepat. Pada halaman ini tersedia form input NIP dan password sebagai proses autentikasi pengguna. Sistem juga menampilkan tombol login yang digunakan untuk memverifikasi data pengguna sebelum diarahkan ke dashboard sesuai hak akses masing-masing, seperti Admin, HRD, atau Karyawan.



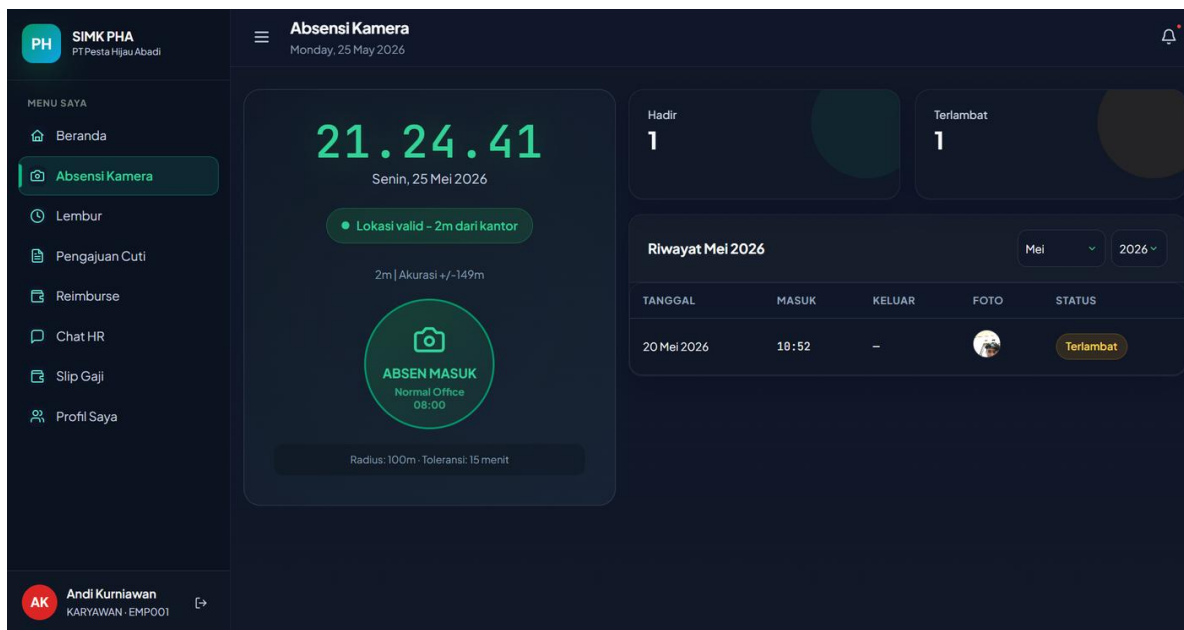
Gambar 2. Tampilan dashboard admin

Dashboard admin menampilkan ringkasan informasi utama yang dibutuhkan dalam pengelolaan sistem. Pada halaman ini admin dapat melihat jumlah data karyawan, absensi, pengajuan cuti, lembur, serta akses menuju menu manajemen lainnya. Tata letak dashboard dibuat terstruktur agar memudahkan admin dalam melakukan monitoring dan pengelolaan data secara terpusat.

ID	Nama	Email	Status	Departemen	Jabatan	Shift	Aktivitas	Aksi
E8813	Abdul Latif	silatiff4@gmail.com	Tetap	Production	Packaging Worker	Shift Pagi	Aktif	Detail
E8806	Abdurrahman Agimuddin	abdurahmanaqim@gmail.com	Tetap	Finance	Finance Manager	Shift Pagi	Aktif	Detail
EMP001	Andi Kurniawan	andi.k@pestahjau.co.id	Tetap	Retail - Bogor	Senior Developer	Normal Office	Aktif	Detail
E8817	Ardian Frizi Pratama	ardianfrizi05@gmail.com	Tetap	Retail	Head Branch Bogor	Shift Pagi	Aktif	Detail
E8815	Ashari Rahmat	aripendek02@gmail.com	Tetap	Retail	Head Branch Cibeuleut	Shift Pagi	Aktif	Detail
E8805	Azhar Praza Mugni	prajaazhar@gmail.com	Tetap	Retail	Branch Manager	Shift Pagi	Aktif	Detail
EMP002	Budi Santoso	budi.s@pestahjau.co.id	Tetap	Produksi	Operator Mesin	Shift Pagi	Aktif	Detail
E8809	Chicka Katharrisa Wulandari	ckatharrisa02@gmail.com	Tetap	Marketing	Content Creator	Shift Pagi	Nonaktif	Detail

Gambar 3. Tampilan manajemen data karyawan

Halaman manajemen data karyawan digunakan untuk mengelola seluruh informasi karyawan dalam satu sistem terintegrasi. Pada tampilan ini tersedia fitur tambah, ubah, hapus, dan pencarian data karyawan. Informasi yang ditampilkan meliputi identitas karyawan, NIP, jabatan, departemen, shift kerja, dan status keaktifan karyawan sehingga mempermudah proses administrasi perusahaan.



Gambar 4. Tampilan modul absensi berbasis GPS dan kamera

Antarmuka modul absensi dirancang untuk mendukung proses check-in dan check-out berbasis lokasi. Sistem menampilkan informasi lokasi pengguna, radius validasi absensi, serta tombol untuk melakukan absensi. Selain itu, tersedia akses kamera sebagai dokumentasi pendukung saat absensi dilakukan. Riwayat absensi sebelumnya juga ditampilkan agar pengguna dapat memantau data kehadiran secara langsung melalui sistem.

3.2. Spesifikasi Implementasi

Pemilihan teknologi dalam pengembangan sistem ini didasarkan pada pertimbangan efisiensi, kemudahan pemasangan pada server berbasis PHP, dan kemudahan pemeliharaan jangka panjang. PHP native beserta MySQL dipilih sebagai komponen utama yang menangani logika bisnis dan pengelolaan data, sementara HTML, CSS, dan JavaScript digunakan untuk membangun antarmuka dan interaksi pengguna. Rincian selengkapnya mengenai spesifikasi implementasi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Spesifikasi Implementasi Sistem

No	Komponen	Keterangan
1	Bahasa pemrograman	PHP native, HTML, CSS, dan JavaScript.
2	Basis data	MySQL untuk data pengguna, absensi, lembur, cuti, gaji, dan chat.
3	Server pengembangan	XAMPP sebagai server lokal.
4	Editor kode	Visual Studio Code sebagai editor kode.
5	Teknologi PWA	Web App Manifest dan Service Worker untuk instalasi aplikasi dan caching aset.

Service Worker difungsikan untuk menyimpan aset statis secara lokal sehingga waktu muat halaman dapat lebih cepat dan responsif. Kendati demikian, proses-proses inti seperti absensi, pengajuan lembur atau cuti, dan penggajian tetap memerlukan koneksi internet aktif karena seluruh transaksi harus disinkronkan ke basis data di server. Dengan demikian, kemampuan offline yang disediakan masih bersifat sebagai pelengkap, terutama dalam bentuk halaman fallback dan peningkatan kenyamanan saat akses awal.

3.3. Pembahasan

Sistem yang dikembangkan secara langsung menjawab permasalahan utama yang diidentifikasi sebelumnya, yakni data administrasi karyawan yang tersebar di berbagai media yang tidak saling terhubung. Dengan adanya sistem ini, data karyawan, absensi, lembur, cuti, dan penggajian kini dapat dikelola dalam satu basis data yang terintegrasi. Kondisi ini berdampak signifikan bagi HRD, yang tidak lagi perlu menggabungkan data dari berbagai sumber setiap kali akan melakukan pemeriksaan administrasi.

Penerapan validasi GPS memberikan nilai tambah yang nyata mengingat perusahaan memiliki beberapa lokasi operasional [15], [16], [18]. Pembatasan berdasarkan radius lokasi membantu memastikan bahwa absensi hanya dapat dilakukan dari area kerja yang telah ditentukan. Namun perlu diperhatikan bahwa akurasi lokasi tidak sepenuhnya dapat dikontrol oleh aplikasi, karena hasilnya sangat

bergantung pada kemampuan perangkat, izin lokasi yang diberikan oleh browser, dan kualitas jaringan yang tersedia. Oleh sebab itu, sistem dirancang untuk menampilkan pesan yang informatif ketika lokasi gagal terbaca atau berada di luar batas radius.

Transparansi proses pengajuan lembur dan cuti meningkat karena statusnya dapat dipantau secara real-time oleh karyawan maupun HRD. Fitur notifikasi dan chat semakin mendukung komunikasi tindak lanjut tanpa harus bergantung pada media lain di luar sistem. Khusus untuk modul penggajian, sistem ini berperan sebagai alat bantu dalam pencatatan dan penyusunan slip gaji [13], [17], [25], sedangkan keputusan akhir mengenai besaran dan pembayaran sepenuhnya tetap menjadi kewenangan Admin atau HRD.

3.4. Hasil Pengujian Sistem

Validasi fungsional sistem dilakukan melalui metode Black Box Testing yang diterapkan pada seluruh fungsi utama aplikasi. Pengujian ini berfokus pada kesesuaian antara masukan yang diberikan dengan keluaran yang dihasilkan oleh sistem, tanpa memperhatikan struktur internal kode program. Seluruh hasil pengujian dirangkum dan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengujian Black Box Testing

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login valid	Masuk dashboard sesuai peran	Berhasil
2	Login salah	Muncul pesan kesalahan	Berhasil
3	Absensi dalam radius	Data absensi tersimpan	Berhasil
4	Absensi luar radius	Absensi ditolak	Berhasil
5	Ajukan lembur	Status menunggu	Berhasil
6	Setujui lembur	Status sesuai keputusan HRD	Berhasil
7	Ajukan cuti	Data cuti tersimpan	Berhasil
8	Buat slip gaji	Slip tersimpan draft	Berhasil
9	Finalisasi slip	Status menjadi final	Berhasil
10	Ekspor karyawan	File dapat diunduh	Berhasil
11	Akses admin oleh karyawan	Akses ditolak	Berhasil
12	Akses PWA mobile	Aplikasi dibuka di browser mobile	Berhasil

Keseluruhan skenario yang diuji menunjukkan hasil yang sesuai dengan ekspektasi, dengan seluruh fungsi yang diuji berstatus berhasil. Fungsi login berhasil mengarahkan pengguna ke halaman yang tepat sesuai perannya, validasi GPS absensi berjalan dengan benar dalam menerima maupun menolak data berdasarkan posisi, alur persetujuan lembur dan cuti

mengikuti proses yang telah dirancang, dan modul penggajian mampu menghasilkan slip gaji secara lebih terorganisir.

Ditinjau dari aspek manfaat praktis, keberadaan sistem ini berhasil mengurangi ketergantungan perusahaan terhadap pencatatan manual serta aplikasi-aplikasi yang sebelumnya berjalan secara independen. Seluruh data administrasi karyawan kini dapat diakses melalui satu platform terpusat, sehingga proses rekapitulasi menjadi jauh lebih efisien. Selain itu, dukungan fitur PWA memungkinkan karyawan mengakses sistem langsung melalui browser di perangkat mobile tanpa perlu mengunduh atau menginstal aplikasi dari toko aplikasi.

3.5. Keterbatasan Sistem

Terlepas dari capaian yang telah diraih, sistem ini masih menghadapi sejumlah keterbatasan yang perlu diperhatikan. Tingkat akurasi GPS dapat bervariasi tergantung pada kapabilitas perangkat, pengaturan izin browser, dan kondisi jaringan, sehingga penetapan batas radius validasi harus dilakukan secara cermat dan realistis. Kemampuan offline pada fitur PWA pun belum dimanfaatkan untuk menyimpan transaksi penting secara lokal, karena proses absensi, lembur, cuti, dan penggajian tetap memerlukan sinkronisasi langsung ke server. Di samping itu, fitur chat dan notifikasi membutuhkan infrastruktur hosting yang stabil agar dapat berjalan optimal pada lingkungan produksi.

Aspek keamanan juga menjadi salah satu keterbatasan yang perlu mendapat perhatian lebih lanjut. Selama tahap kerja praktik, prioritas pengembangan difokuskan pada penyelesaian fitur-fitur inti dan pengujian fungsional. Untuk dapat digunakan secara nyata di lingkungan produksi, sistem perlu diperkuat dengan penerapan HTTPS, pembatasan jumlah percobaan login, pengelolaan konfigurasi basis data melalui environment variable, validasi input yang lebih ketat di sisi server, serta mekanisme audit log untuk merekam aktivitas-aktivitas penting.

3.6. Implikasi Penerapan Sistem

Implementasi sistem memberikan dampak yang langsung dirasakan dalam proses administrasi sumber daya manusia di PT Pesta Hijau Abadi. Pihak HRD kini dapat memantau data karyawan, rekap absensi, lembur, cuti, dan penggajian hanya melalui satu aplikasi yang terpadu. Di sisi karyawan, tersedia akses mandiri untuk melakukan absensi, mengajukan lembur dan cuti, serta memantau slip gaji secara langsung. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan, tetapi juga sebagai jembatan administrasi yang menghubungkan karyawan dengan pengelola perusahaan secara lebih efisien.

Dari perspektif manajemen, data yang tersentralisasi membuka peluang untuk mendukung

evaluasi kedisiplinan dan perencanaan kebutuhan tenaga kerja yang lebih berbasis data. Rekam jejak kehadiran, lembur, dan cuti dapat dimanfaatkan perusahaan untuk menganalisis pola kerja karyawan dari waktu ke waktu. Namun, pemanfaatan data tersebut tetap harus selaras dengan kebijakan internal perusahaan dan memperhatikan aspek perlindungan data pribadi. Oleh karenanya, sebelum sistem dioperasikan secara penuh, perusahaan disarankan untuk menyiapkan prosedur penggunaan, mendefinisikan pembagian hak akses secara jelas, serta menyelenggarakan pelatihan singkat bagi para pengguna.

4. Kesimpulan

Penelitian kerja praktik ini berhasil menghasilkan Sistem Informasi Manajemen Karyawan berbasis web yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan operasional PT Pesta Hijau Abadi. Sistem yang dibangun mencakup modul pengelolaan data karyawan, absensi berbasis GPS, pengajuan lembur dan cuti, penggajian, slip gaji, notifikasi, chat, serta ekspor data. Proses pengembangan dilaksanakan menggunakan metode Waterfall dengan tumpuan teknologi PHP native, MySQL, HTML, CSS, JavaScript, Web App Manifest, dan Service Worker. Pengujian melalui Black Box Testing membuktikan bahwa seluruh fungsi utama berjalan sesuai dengan skenario yang telah ditetapkan. Kehadiran sistem ini secara nyata membantu mengintegrasikan proses administrasi karyawan yang sebelumnya tersebar di berbagai media, sehingga kegiatan rekapitulasi dan pencarian data dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien. Ke depannya, pengembangan dapat diarahkan pada peningkatan keamanan sistem, penambahan fitur audit log, integrasi dengan layanan notifikasi eksternal, serta migrasi ke server produksi berbasis HTTPS demi mengoptimalkan kinerja fitur GPS dan PWA.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang, Pak Jupron sebagai dosen pembimbing Kerja Praktik, dan Muhammad Itsbatullah sebagai direktur PT Pesta Hijau Abadi atas kesempatan, arahan, serta dukungan data selama pelaksanaan kerja praktik. Penulis juga berterima kasih kepada pihak yang membantu dokumentasi kegiatan melalui publikasi berita daring.

Daftar Rujukan

- [1] Jogiyanto, H. M. 2017. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- [2] Laudon, K. C., and Laudon, J. P. 2020. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. 16th ed. New York: Pearson.
- [3] Ghufroon, M., Meimaharani, R., and Murti, A. C. 2024. Sistem Informasi Absensi dan Penggajian Karyawan Berbasis Website Menggunakan Metode Geolocation Pada Toko Ayuri Homedress. Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia. 4(11): 439-452.

- [4] Utomo, P. B., Wahyudi, D., and Mujiono, M. 2025. Pengembangan Sistem Informasi Presensi Berbasis Global Positioning Systems dan Location-Based Service. *Jurnal Informatika Terpadu*. 11(1): 20-28.
- [5] Setyadi, H. A., and Sundari. 2022. Sistem Informasi Manajemen Kehadiran Dan Jam Kerja Karyawan Untuk Kelengkapan Perhitungan Gaji Karyawan. *Indonesian Journal of Computer Science*. 1(1): 28-33.
- [6] Naimah, F. N., Bryliana, F. R., Wardani, S. A., and Haryono, W. 2025. Sistem Absensi Karyawan Berbasis Web Dengan Metode SDLC Waterfall di PT. Karya Lintas Generasi. *Journal of Comprehensive Science*. 4(9): 2675-2685.
- [7] Saputro, B., Tauri, D. S., Ihsan, M. R. N., Firdaus, M. R., and Wijoyo, A. 2025. Sistem Informasi Manajemen Absensi Karyawan. *JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi*. 3(7): 2013-2015.
- [8] Pressman, R. S., and Maxim, B. R. 2020. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. 9th ed. New York: McGraw-Hill Education.
- [9] Sommerville, I. 2016. *Software Engineering*. 10th ed. Boston: Pearson.
- [10] Radar Kini. 2026. Mahasiswa Universitas Pamulang Kembangkan Sistem Informasi Manajemen Karyawan Berbasis Web di PT Pesta Hijau Abadi. Diunduh di <https://radarkini.com/index.php/2026/05/25/mahasiswa-universitas-pamulang-kembangkan-sistem-informasi-manajemen-karyawan-berbasis-web-di-pt-pesta-hijau-abadi/> tanggal 25 Mei 2026.
- [11] Ilyas, M., and Sari, R. 2024. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Karyawan Berbasis Web. *Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*. 5(1): 1-10. <https://doi.org/10.31294/reputasi.v5i1.3318>.
- [12] Ramadhan, S., Arfanita, A., Khairunnisa, K., Lorosae, T. A., and Fardan, M. 2024. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Karyawan Berbasis Website dengan Metode Waterfall. *Jurnal MediaTIK*. 6(3): 35-44. <https://doi.org/10.59562/mediatik.v6i3.1456>.
- [13] Sugiarti, J., Sukarno, H. B., and Kusumadiarti, R. S. 2024. Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web dengan Menggunakan PHP dan MySQL pada CV. Sukses Sejahtera. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*. 5(1): 26-37. <https://doi.org/10.35870/jimik.v5i1.423>.
- [14] Jannah, M., Nawangsih, I., and Edora. 2023. Implementasi Aplikasi Absensi Karyawan Menggunakan Geolocation. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research (JISAMAR)*. 7(3): 797-819.
- [15] Purwanto, D., Putri, R. E., Fadly, Y., and Pratiwi, D. C. 2024. Sistem Absensi Online Berbasis Web Dengan Penggunaan Teknologi GPS. *Jurnal Minfo Polgan*. 13(2): 1800-1811. <https://doi.org/10.33395/jmp.v13i2.14258>.
- [16] Aksayeth, M. B., Rukmana, R., Fadillah, Y., and Haryono, W. 2025. Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Mobile dengan Fitur Geolocation dan Pengelolaan Data Pegawai Berbasis Website. *Jurnal Sistem Komputer (SISKOM)*. 5(2): 97-106. <https://doi.org/10.63447/siskom.v5i2.1531>.
- [17] Kirana, D. M., Riyadi, A. A., and Susanto, A. 2025. Sistem Informasi Kepegawaian dan Penggajian Karyawan Berbasis Web dengan Fitur Selfie dan Pemantauan Lokasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. 9(1): 304-313. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v9i1.29662>.
- [18] Romadhon, M., and Sutaji, D. 2025. Integrasi Sistem Presensi Pegawai Berbasis Web dengan Geolokasi dan Swafoto di PT Gresik Migas. *Repeater: Publikasi Teknik Informatika dan Jaringan*. 3(2): 32-44. <https://doi.org/10.62951/repeater.v3i2.402>.
- [19] Marleni, I. A., and Gunaryati, A. 2023. Presensi Karyawan Berbasis Web dengan Fitur Lokasi Leaflet JS Menggunakan Laravel. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (JTik)*. 7(3): 479-485. <https://doi.org/10.35870/jtik.v7i3.947>.
- [20] Dwiyanto, N., and Papatungan, I. 2024. Implementasi Teknologi Progressive Web App (PWA) Pada Sistem Informasi Kos-Kosan. *Journal of Information System Research (JOSH)*. 6(1): 426-437. <https://doi.org/10.47065/josh.v6i1.6074>.
- [21] Hudi, F. C., and Karyanti, C. M. 2023. Pengujian Black Box Testing pada Sistem Informasi Assessment Berbasis Web di Bidang Pariwisata. *Jurnal Ilmiah Komputasi*. 22(4): 553-560. <https://doi.org/10.32409/jikstik.22.4.3490>.
- [22] Zen, M., Irwan, I., Hafni, H., and Ananda, M. D. P. 2024. Implementasi dan Pengujian Menggunakan Metode Black Box Testing pada Sistem Informasi Tracer Study. *Bulletin of Computer Science Research*. 4(4): 327-340. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v4i4.359>.
- [23] Mahardika, F., Zulfan, A., and Suseno, A. T. 2023. Implementasi Metode Waterfall pada Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web. *Blend Sains Jurnal Teknik*. 2(2): 135-143. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v2i2.300>.
- [24] Harratullisan, and Khasanah, S. N. 2024. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia Terintegrasi Pada PT. Sarmag Konsultan Nusantara. *Jurnal Komputer Antartika*. 2(4): 126-135. <https://doi.org/10.70052/jka.v2i4.540>.
- [25] Mokoginta, D., Wowiling, S. A. S., Iswahyudi, M. S., Suparman, A., and Veza, O. 2024. Perancangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Dengan Metode Waterfall. *Digital Transformation Technology*. 4(1): 157-168. <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i1.3787>.
- [26] Susanti, S., and Puji Raharja, R. 2025. Perancangan Human Resource Information System (HRIS) Berbasis Website di PT. Ordivo Teknologi Indonesia. *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI)*. 9(4): 7122-7127.