

DESIGN OF A WEBSITE-BASED EMPLOYEE ABSENCE INFORMATION SYSTEM USING LARAVEL AT PT HESED INDONESIA

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI KARYAWAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN LARAVEL PADA PT HESED INDONESIA

Wimar Ardana Gulo¹, Agung Wibowo²

^{1,2} Universitas Ngudi Waluyo

email: wimarardana11@gmail.com¹, agungwibowo@unw.ac.id²

Abstract - This study aims to design and implement a web-based employee attendance information system using the Laravel framework at PT Hesed Indonesia, with the main contribution being the integration of real-time attendance data management features, automatic reports, and centralized access rights settings that were not available in the previous system. This system was developed to replace the manual attendance method, which was prone to recording errors, data manipulation, and slowed down the reporting process. Development was carried out using the Waterfall method, which includes the stages of requirement definition, design, coding & testing, integration & system testing, and operation & maintenance. A trial was conducted on 25 employees over one month, resulting in an attendance recording accuracy rate of 98% and a 70% reduction in recapitulation time compared to the previous method. The implementation results show that the system can improve efficiency and ease of data access, although it still has limitations such as the lack of integration with fingerprint devices or payroll systems. In the future, this system can be developed with attendance notification features, IoT integration for automatic attendance, and attendance data analysis to support managerial decisions.

Keywords - Information system, employee attendance, Laravel, website, waterfall method

Abstrak - Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi absensi karyawan berbasis web menggunakan framework Laravel di PT Hesed Indonesia, dengan kontribusi utama berupa integrasi fitur pengelolaan data kehadiran secara real-time, laporan otomatis, dan pengaturan hak akses terpusat yang belum tersedia pada sistem sebelumnya. Sistem ini dikembangkan untuk menggantikan metode absensi manual yang rentan kesalahan pencatatan, manipulasi data, dan memperlambat proses pelaporan. Pengembangan dilakukan menggunakan metode Waterfall yang mencakup tahap requirement definition, design, coding & testing, integration & system testing, serta operation & maintenance. Uji coba dilakukan pada 25 karyawan selama satu bulan, menghasilkan tingkat akurasi pencatatan kehadiran sebesar 98% dan pengurangan waktu rekapitulasi hingga 70% dibanding metode sebelumnya. Hasil implementasi menunjukkan sistem mampu meningkatkan efisiensi dan kemudahan akses data, meskipun masih memiliki keterbatasan seperti belum adanya integrasi dengan perangkat fingerprint atau sistem penggajian. Ke depan, sistem ini dapat dikembangkan dengan fitur notifikasi kehadiran, integrasi IoT untuk presensi otomatis, dan analisis data kehadiran untuk mendukung keputusan manajerial.

Kata Kunci - Sistem informasi, absensi karyawan, Laravel, website, metode waterfall

I. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, teknologi memiliki peran yang krusial dalam kinerja sebuah organisasi atau institusi terutama dalam bidang pendidikan. Salah satu teknologi yang umum digunakan adalah sistem informasi berbasis *website* karena *website* memberikan akses yang mudah bagi banyak orang, di mana pun dan kapan pun, sehingga dapat membantu menyelesaikan berbagai pekerjaan [1]. Pengembangan sistem informasi absensi karyawan dapat dilihat sebagai investasi jangka panjang dalam pertumbuhan perusahaan. Dengan demikian, pembuatan sistem informasi absensi karyawan bukan hanya untuk kebutuhan mendesak efisiensi operasional, tetapi juga merupakan langkah menuju keunggulan kompetitif dan keberlanjutan dalam era bisnis yang terus berkembang. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, perusahaan dapat meningkatkan ketepatan dan efisiensi dalam mencatat waktu kerja, serta kehadiran karyawan secara umum [2].

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong banyak perusahaan untuk memanfaatkan teknologi dalam proses operasional mereka. Salah satu aspek yang dapat ditingkatkan melalui teknologi adalah sistem absensi karyawan. Di era digital ini, sistem absensi manual yang masih menggunakan kertas atau metode pencatatan konvensional dianggap kurang efisien dan rentan terhadap kesalahan manusia, seperti manipulasi data, kehilangan dokumen, serta keterlambatan dalam pelaporan [3]. Meskipun perkembangan teknologi informasi telah mendorong banyak perusahaan untuk melakukan digitalisasi, PT Hesus Indonesia yang bergerak di bidang tekstil hingga saat ini masih menggunakan sistem absensi manual berbasis kertas atau pencatatan konvensional. Sistem ini memunculkan berbagai permasalahan, di antaranya: 1) Potensi tinggi human error, seperti kesalahan penulisan daftar hadir dan pencatatan jam kerja. 2) Keterlambatan pelaporan, karena proses rekap data memerlukan waktu lama. 3) Sulitnya akses data secara real-time, yang menghambat pengambilan keputusan cepat. 4) Kurangnya transparansi, yang dapat menimbulkan ketidakpercayaan antara karyawan dan manajemen.

Berdasarkan hasil wawancara dengan HRD PT Hesus Indonesia, kendala absensi yang sering terjadi adalah pencatatan data karyawan belum sepenuhnya tercatat secara sistematis. Hal ini dikarenakan sistem absensi karyawan pada PT Hesus Indonesia masih dilakukan secara manual/tulis tangan. Akibatnya sering terjadi kesalahan dalam penulisan daftar hadir karyawan dan mencatat waktu kerja, serta kehadiran karyawan secara sistematis. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara beberapa karyawan PT Hesus Indonesia, menyatakan bahwa absensi karyawan secara manual/tulis tangan sering terjadi kesalahan dalam mencatat kehadiran karyawan dan memakan waktu karyawan. Oleh karena itu, untuk mendukung kelancaran absensi di PT Hesus Indonesia diperlukan sistem informasi absensi karyawan berbasis *website* yang praktis dan terintegrasi. Pemilihan Laravel sebagai framework didasari oleh beberapa keunggulan: 1) Arsitektur MVC yang memisahkan logika, tampilan, dan data, memudahkan pengembangan dan pemeliharaan sistem. 2) Fitur keamanan bawaan seperti proteksi CSRF, enkripsi, dan autentikasi, yang penting untuk melindungi data karyawan. 3) Komunitas pengembang besar dan aktif, menyediakan dukungan dokumentasi dan modul pihak ketiga yang mempercepat proses pengembangan. 4) Kemampuan integrasi tinggi dengan API maupun sistem eksternal, sehingga mudah dikembangkan di masa depan. Dibandingkan framework lain seperti CodeIgniter atau Yii, Laravel menawarkan ekosistem yang lebih kaya dan modern, sehingga cocok untuk membangun sistem absensi dengan kebutuhan skalabilitas dan keamanan yang tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk mendesain sistem informasi absensi karyawan berbasis *website* menggunakan Laravel pada PT Hesus Indonesia. Sistem ini akan digunakan oleh karyawan, HRD, dan bagian administrasi PT Hesus Indonesia. Penelitian ini penting untuk diteliti karena dapat membantu dan memudahkan absensi karyawan di PT Hesus Indonesia. Manfaatnya antara lain untuk membantu dan memudahkan karyawan dalam melakukan absensi, membantu bagian administrasi

dalam menginput data maupun mengoutput data karyawan, dan membantu bagian HRD dalam mengontrol data karyawan beserta daftar hadir karyawan secara sistematis. dan Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi aplikasi absensi karyawan berbasis website yang dapat membantu perusahaan dalam mengelola data kehadiran karyawan secara lebih terintegrasi, efisien, dan transparan. Sistem ini diharapkan mampu menyediakan akses data yang cepat, meminimalkan kesalahan dalam pengolahan data absensi, dan meningkatkan akurasi serta kecepatan dalam proses pelaporan. Dengan adanya sistem informasi ini, PT hesed indonesia diharapkan dapat meningkatkan produktivitas karyawan serta mengoptimalkan proses operasional perusahaan.

II. SIGNIFIKASI STUDI

Pengembangan sistem informasi absensi karyawan berbasis *website* sebelumnya telah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu. Muhammad Zen, Supiyandi, Chairul Rizal, dan Muhammad Eka 2021 judul penelitian Rancang Bangun Aplikasi Absensi Siswa Studi Kasus Lkp Karya Prima Kursus, metode yang digunakan Metode waterfall, hasil Aplikasi absensi berhasil dibuat menggunakan bahasa pemrograman php dan berbasis web, kelebihan fitur absensi lengkap dan mudah digunakan dan kelemahan pemeliharaan sistem [4]. Utami Aryanti dan Sinta Karmila 2022 judul penelitian sistem informasi absensi pegawai berbasis *website* di kantor Desa Nagreg, penelitian ini menggunakan metode Waterfall, hasil yang diperoleh sistem informasi absensi berbasis web yang dikembangkan berhasil mengatasi permasalahan absensi manual, kelebihan implementasi sesuai kebutuhan instansi kecil dan kelemahan keterbatasan infrastruktur dan pemeliharaan sistem [5]. DN Kholifah, J Jefi, Dan K Solecha 2022 judul penelitian Perancangan program absensi karyawan berbasis *website* menggunakan metode *waterfall* pada PT kedai sayur indonesia, menggunakan metode waterfall, hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi absensi karyawan berbasis web. Kelebihan tampilan sederhana dan responsif dan kelemahan diperlukan pemeliharaan rutin untuk memastikan sistem tetap berjalan optimal [6]. FK Putra 2022 dengan judul penerapan metode *prototyping* dalam rancangan sistem informasi absensi berbasis *website*, menggunakan metode prototyping, hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi absensi berbasis website, kelebihan proses pengembangan cepat karena umpan balik user dan kelemahan pengguna yang kurang familiar dengan teknologi informasi mungkin memerlukan pelatihan tambahan [7]. Nurul Maulidiyani, Raditya Danar Dana 2023 judul perancangan sistem informasi pegawai honorer berbasis *website* pada dinas sosial kabupaten cirebon, menggunakan metode waterfall, kelebihan menyediakan data pegawai terintegrasi dan kelemahan dibutuhkan pemeliharaan rutin [7].

Rancang Bangun Aplikasi Absensi Siswa Studi Kasus Lkp Karya Prima Kursus [4], sistem informasi absensi pegawai berbasis *website* di kantor Desa Nagreg [5], perancangan program absensi karyawan berbasis *website* menggunakan metode *waterfall* pada PT kedai sayur indonesia [6], penerapan metode *prototyping* dalam rancangan sistem informasi absensi berbasis *website* [7], Perancangan sistem informasi pegawai honorer berbasis *website* pada dinas sosial kabupaten cirebon [8].

1. Perancangan

Perancangan adalah proses menciptakan dan mengembangkan konsep, ide atau gagasan menjadi sebuah rencana yang sistematis dan terstruktur. Nur & Suyuti menyatakan bahwa perancangan adalah proses pembuatan sistem baru [9]. Menurut Mulyani, suatu sistem baru membutuhkan desain sistem sebagai suatu proses [10]. Tujuan perancangan adalah untuk menghasilkan sistem yang tepat yang menghadirkan gambaran yang jelas.

2. Sistem Informasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Sistem adalah perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas. Menurut Romney dan Steinbart mengatakan sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen yang saling terhubung yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan utama [11] [21]. Sebagian besar system sendiri terdiri dari subsistem yang lebih kecil untuk mendukung sistem yang lebih besar. Nisa mengatakan system adalah suatu jaringan prosedur yang di buat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok [12]. sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasikan untuk mengumpulkan, memasukan dan mengelolah serta menyimpan data dan cara-cara yang diorganisasikan untuk menyimpan, mengelolah, mengndalikan dan melaporkan informasi untuk mencapai tujuan yang sudah di tetapkan. Menurut Krismaji Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah tertentu dengan cara mengelolah data sehingga memiliki tambah bagi pengguna [13].

3. Absensi

Dalam suatu organisasi atau bisnis absensi adalah suatu daftar kehadiran yang diadakan dengan maksud agar setiap karyawan dapat disiplin. Absensi adalah dokumen yang mencatat jam hadir setiap karyawan di perusahaan. Catatan jam hadir karyawan ini dapat berupa daftar hadir biasa, dapat pula berbentuk kartu hadir yang diisi dengan mesin pencatat waktu. Menurut Aprianti absensi adalah suatu sistem pencatatan kehadiran karyawan atau anggota organisasi dalam melaksanakan tugas atau pekerjaan [14]. Dalam hal ini, absensi berperan sebagai alat ukur efektivitas kehadiran individu dan berfungsi sebagai dasar evaluasi kinerja mereka. Dengan kata lain, absensi tidak hanya mencatat ada atau tidaknya seseorang di tempat kerja, tetapi juga menjadi tolak ukur tingkat tanggung jawab dan disiplin kerja individu tersebut.

4. Karyawan

Karyawan adalah orang yang bekerja di suatu perusahaan atau lembaga dan di gaji dengan uang [15]. Mereka bertugas sebagai pekerja pada suatu tempat kerja untuk melakukan operasional dengan balas jasa berupa uang.

5. Website

Menurut Simangunsong, website adalah keseluruhan halaman halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi [16]. Sebuah website biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan. Hubungan antara satu halaman web dengan halaman web yang lainnya disebut dengan hyperlink, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut hypertext. Website adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet menggunakan browser. Setiap website memiliki alamat unik yang disebut URL (Uniform Resource Locator) dan biasanya terdiri dari berbagai elemen seperti teks, gambar, video, serta fitur interaktif.

Website dapat memiliki berbagai tujuan, seperti:

- a. Informasi: Menyediakan berita, artikel, atau data, seperti Wikipedia.
- b. Bisnis & E-commerce: Tempat untuk menjual produk atau jasa, seperti Tokopedia atau Shopee.
- c. Sosial & Komunitas: Platform untuk berinteraksi, seperti Facebook atau Instagram.
- d. Pendidikan: Menyediakan materi pembelajaran, seperti Coursera atau e-learning kampus.

Website dapat dibuat dengan berbagai teknologi, termasuk HTML, CSS, dan JavaScript, serta bisa dikelola menggunakan CMS seperti WordPress atau Joomla.

6. Laravel

Laravel adalah framework PHP berbasis MVC (Model-View-Controller) yang digunakan untuk membangun aplikasi web secara lebih efisien dan terstruktur. Laravel menyediakan berbagai fitur seperti routing, middleware, templating engine (Blade), ORM (Eloquent), autentikasi, dan fitur keamanan yang memudahkan pengembangan web modern. Metode Waterfall yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lima tahap utama yang dijabarkan secara spesifik untuk kasus pengembangan sistem absensi karyawan di PT Hesed Indonesia:

a. Requirement Definition (Analisis Kebutuhan)

- 1) Kebutuhan Fungsional: sistem dapat mencatat kehadiran, menampilkan rekap absensi, menyimpan data karyawan, serta memiliki fitur login, registrasi, dan laporan.
- 2) Kebutuhan Non-Fungsional: sistem berbasis web dengan tampilan sederhana dan responsif, keamanan login berbasis enkripsi, serta dapat diakses melalui perangkat desktop maupun mobile.
- 3) Pengumpulan data dilakukan melalui observasi proses absensi manual dan wawancara dengan admin perusahaan untuk mengidentifikasi kendala dan kebutuhan sistem.

b. System Design (Perancangan Sistem)

- 1) Desain Arsitektur: menggunakan framework Laravel, database MySQL, server lokal XAMPP, dan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS.
- 2) Desain Antarmuka: pembuatan mockup halaman login, registrasi, dashboard admin, halaman data karyawan, dan laporan absensi.
- 3) Desain Basis Data: perancangan Entity Relationship Diagram (ERD) meliputi tabel users, karyawan, absensi, dan rekap absensi.

c. Implementation (Implementasi Sistem)

- 1) Pembuatan kode program sesuai desain, mulai dari konfigurasi database, pengembangan modul login/registrasi, modul input absensi, modul laporan, hingga integrasi antar modul.
- 2) Penerapan keamanan seperti validasi input, enkripsi password, dan pembatasan akses.

d. Integration and System Testing (Pengujian Sistem)

- 1) Metode Uji: pengujian fungsional dengan Black Box Testing.
- 2) Jumlah Penguji/User: 5 orang (1 admin dan 4 karyawan).
- 3) Skenario Uji:
 - a) Login dan registrasi user baru
 - b) Input absensi harian
 - c) Menampilkan rekap absensi
 - d) Mengelola data karyawan
 - e) Logout dan keamanan akses

- 4) Validasi Keberhasilan: sistem dianggap berhasil jika 100% fungsi berjalan sesuai spesifikasi tanpa error pada semua skenario.

e. Operation and Maintenance (Pemeliharaan)

Pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki bug yang ditemukan pasca implementasi, menyesuaikan fitur dengan kebutuhan baru, dan melakukan update keamanan secara berkala.

7. Penggunaan Suport Tools

a. PHP

Hypertext preprocessor (PHP) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat web dinamis. Tentunya bahasa pemrograman PHP berbeda dengan HTML, pada PHP Script code yang dibuat tidak dapat ditampilkan pada halaman muka website, tetapi harus diproses terlebih dahulu oleh web server lalu kemudian ditampilkan dalam bentuk halaman website di web browser, Scrip PHP juga dapat disisipkan pada HTML dan Script PHP selalu diawali dengan tanda?>()

b. XAMPP

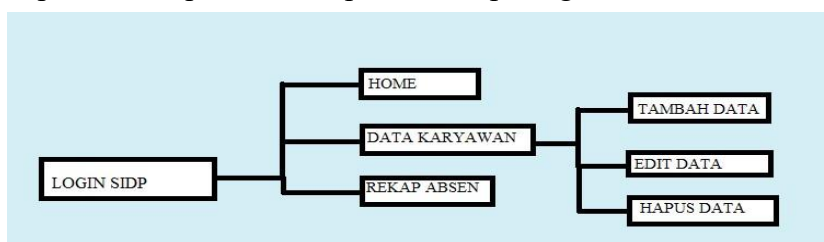
Software yang satu ini bernama XAMPP yang merupakan singkatan dari Apache, Mysql, PHP dan Perl sedangkan huruf “X” dimaksud sebagai suatu software yang dapat dijalankan diempat OS terutama Windows, Mac OS Linux dan Solaris. Istilah ini seringkali disebut dengan Cross palform (software mult OS). Menurut Purbadian, berpendapat bahwa “XAMPP merupakan suatu software yang bersifat OpenSource yang merupakan pengembangan dari LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP dan Perl)” [17].

Sumber data yang di perlukan dalam penelitian ini adalah data absensi karyawan, tempat penelitian ini yaitu PT Hersed Indonesia yang beralamat di Jl Muria No.27 sumber penelitian dilakukan pada tanggal 11 februari 2025 sampai dengan 3 juni 2025. Teknik pengumpulan data yaitu observasi tahapan ini dilakukan untuk mengetahui seluruh informasi yang mendukung software, seperti kegunaan sistem informasi yang di inginkan serta batasanbatasan dari sistem yang dibangun [18]. Selanjutnya wawancara yaitu mengumpulkan data degan cara meneliti dan mewawancarai admin sebagai calon user dari sistem informasi yang akan di bangun [19]. Studi lapangan setelah data yang dibutuhkan sudah lebih dari cukup untuk kelengkapan website, kemudian dilakukan pembuatan tampilan desain dari website, melihat referensi dari website perusahaan yang sudah ada. untuk diimplementasikan pada website yang akan di kembangkan secara sederhana dimana website tersebut memiliki beberapa halaman antara lain, halaman login, halaman registrasi, home (halaman utama), halaman data identitas karyawan dan halaman hasil rekap absensi karyawan.

Tahapan perancangan metode waterfall adalah metode yang paling sering digunakan dalam pembuatan sistem informasi, metode ini disebut juga dengan metode pendekatan SDLC yang relatif, metode ini memiliki beberapa fase utama yaitu: Requirement definition dalam tahap ini akan dilakukan analisa terhadap kebutuhan pengumpulan data dengan mengali informasi yang diperoleh dari user [20]. *Design System* proses design akan menerjemahkan syarat kebutuhan kesebuah program website yang dapat dibuatkan dengan koding. *Coding & Testing* melakukan pembuatan coding dengan pedoman syarat dan ketentuan serta informasi yang didapat dari hasil wawancara. Tahapan testing ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem informasi data kepegawaian jika sistem sudah dapat digunakan oleh User. *Intergration And System Testing* Intergration And System Testing atau pengujian program merupakan salah satu riset yang dilakukan untuk menguji beberapa perangkat lunak untuk agar mendapatkan informasi mengenai kualitas dari program yang diuji dan Operation And Maintenance pada tahap ini disebut juga dengan pemeliharaan program atau merupakan tahapan yang prosesnya paling panjang. Karena sistem ini merupakan sistem yang digunakan secara nyata.

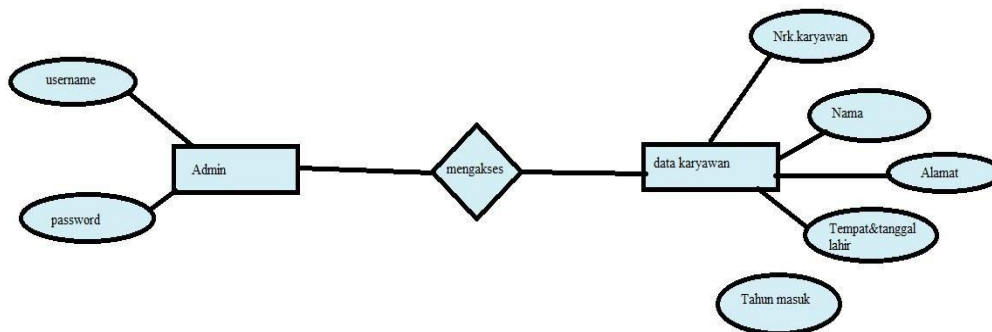
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada website ini memiliki beberapa menu yaitu home yang berisi profil dari perusahaan, data karyawan yang berisikan identitas karyawan, Rekap absensi berisi hasil rekap absensi dari karyawan. Ada pun site map website dapat di lihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Sitemap website

Data base yang digunakan disistem ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

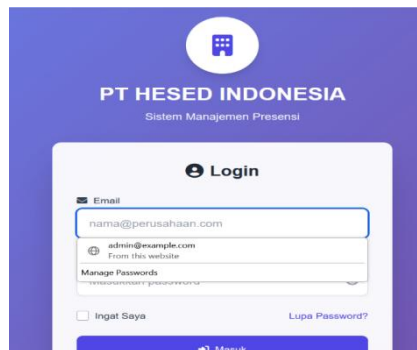


Gambar 2. ERD

Sistem absensi karyawan ini merupakan rancangan sistem yang dapat memudahkan pekerjaan dalam urusan kehadiran. Sistem absensi ini juga dapat menghasilkan laporan yang akurat, dikarenakan data-data absensi sudah dioleh sistem itu sendiri dan direkap dengan sangat baik Implementasi rancangan atarmuka pengguna sistem informasi absensi karyawan berbasis web menggunakan laravel pada pt hesed indonesia terdiri dari:

a. Halaman Login Admin:

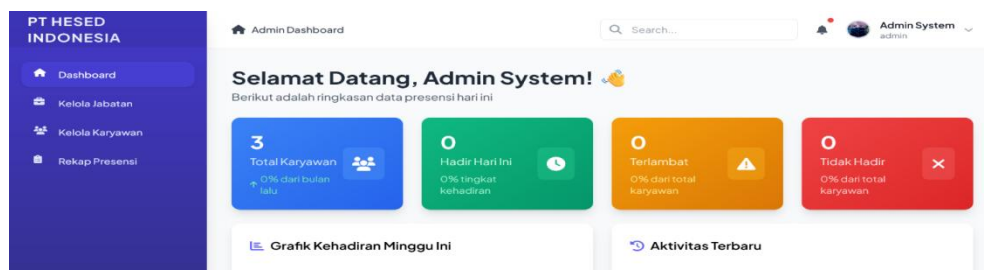
Halaman login merupakan hal yang paling utama untuk menjalankan sebuah program. Dimana pada tampilan ini user harus memasukan data terlebih dahulu berupa username dan password.



Gambar 3. Halaman login

b. Halaman Dashboard

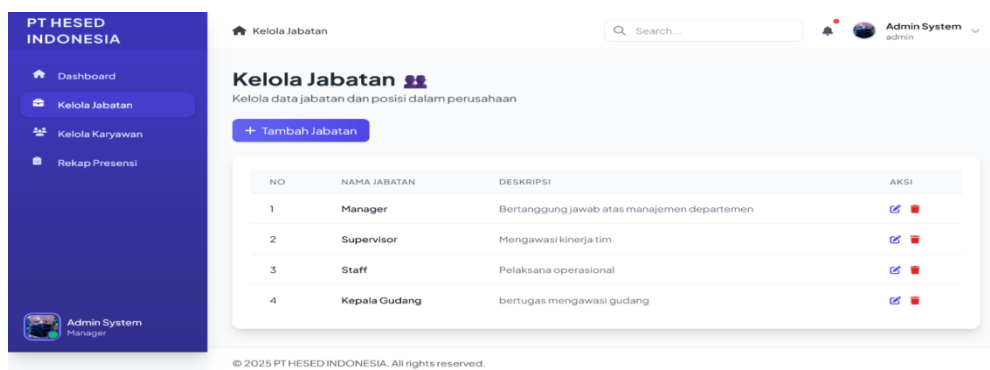
Halamn ini memungkinkan administrator untuk memantau absensi karyawan secara real-time termasuk kehadiran keterlambatan dan ketidakhadiran.



Gambar 4. Dashboard

c. Halaman Kelola Jabatan

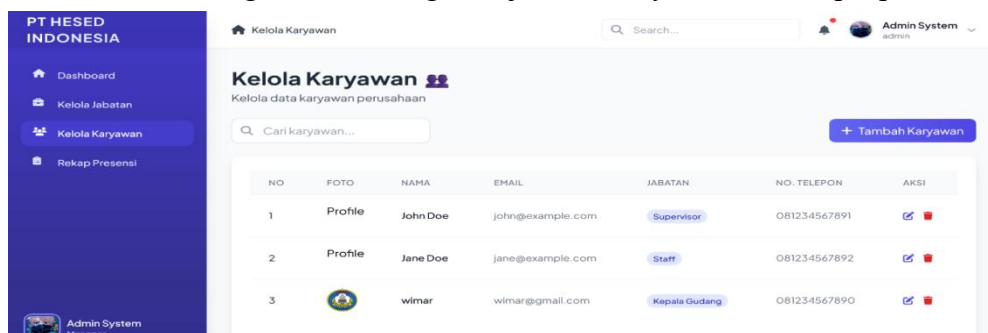
Halaman ini berfungsi untuk mengatur jabatan setiap karyawan yang berada pada suatu perusahaan.



Gambar 5. Kelola jabatan

d. Halaman Kelola Karyawan

Halaman ini berfungsi untuk mengelola jabatan karyawan di setiap perusahaan



Gambar 6. Kelola karyawan

Sistem informasi absensi karyawan berbasis web menggunakan Laravel yang dikembangkan pada penelitian telah berhasil diimplementasikan di PT Hesed Indonesia. Sistem ini menyediakan fitur login/registrasi, pengelolaan data karyawan dan jabatan, pencatatan presensi secara real-time, serta rekap absensi otomatis. Dari segi tampilan, sistem menggunakan desain sederhana dan responsif, sehingga dapat diakses melalui perangkat desktop maupun mobile.

1. Kualitas dan Performa Sistem

Pengujian dilakukan dengan metode Black Box Testing terhadap 5 skenario utama (login, input absensi, pengelolaan data karyawan, menampilkan rekap, dan logout). Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai spesifikasi tanpa error. Waktu respon rata-rata untuk memuat halaman adalah 1,8 detik pada koneksi internet standar, yang memenuhi standar kecepatan akses aplikasi web (<3 detik).

2. Uji Kelayakan Sistem

Selain pengujian fungsional, dilakukan User Acceptance Test (UAT) kepada 25 karyawan selama 1 bulan. Hasil kuesioner kepuasan pengguna menunjukkan:

- Kemudahan penggunaan: 88% responden menilai sistem mudah dipahami.
- Kecepatan proses absensi: 92% responden merasakan pengisian absensi lebih cepat dibanding metode manual.
- Akurasi data: 96% responden menyatakan data kehadiran sesuai dengan kondisi sebenarnya.

3. Perbandingan Sebelum dan Sesudah Implementasi

Berdasarkan data pengamatan:

- Waktu rekap absensi berkurang dari ± 60 menit menjadi ± 18 menit (efisiensi waktu 70%).

- b. Tingkat kesalahan pencatatan turun dari $\pm 7\%$ pada metode manual menjadi $\pm 2\%$ pada sistem baru.
- c. Akses data real-time memungkinkan HRD mengambil keputusan lebih cepat, terutama dalam kasus keterlambatan dan ketidakhadiran.

4. Analisis Kelebihan dan Kekurangan

Kelebihan:

- a. Data absensi terpusat dan dapat diakses real-time.
- b. Mengurangi potensi manipulasi data karena adanya autentikasi pengguna.
- c. Laporan otomatis menghemat waktu kerja HRD.

Kekurangan:

- a. Sistem bergantung pada koneksi internet; jika jaringan bermasalah, proses absensi terhambat.
- b. Belum ada integrasi dengan perangkat fingerprint atau modul penggajian, sehingga masih ada proses manual di tahap tertentu.

5. Potensi Pengembangan

Untuk meningkatkan kinerja sistem, beberapa fitur yang direkomendasikan untuk pengembangan selanjutnya adalah:

- a. Integrasi dengan perangkat biometrik (fingerprint atau face recognition).
- b. Penambahan notifikasi otomatis melalui email atau WhatsApp.
- c. Fitur analisis kehadiran untuk membantu manajemen membuat kebijakan berbasis data.
- d. Optimalisasi tampilan versi mobile agar lebih ringan diakses pada perangkat dengan spesifikasi rendah.

IV. KESIMPULAN

Sistem yang dirancang telah berhasil menggantikan proses absensi manual yang sebelumnya menggunakan pencatatan konvensional. Perubahan ini mampu meminimalkan risiko kesalahan input, kehilangan data, serta potensi manipulasi kehadiran. Namun, sistem ini masih memiliki keterbatasan, seperti ketergantungan pada koneksi internet dan perangkat pengguna, serta belum terintegrasi dengan sistem penggajian secara otomatis. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan agar sistem dilengkapi dengan fitur integrasi ke modul penggajian, notifikasi kehadiran secara real-time, serta dukungan penggunaan pada perangkat mobile agar proses manajemen kehadiran menjadi lebih praktis dan optimal.

REFERENSI

- [1] Wahyudin, Y., & Rahayu, D. N. (2020). Analisis metode pengembangan sistem informasi berbasis website: a literatur review. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 15(3), 119-133.
- [2] Zai, L. F., Ndraha, A. B., Mendrofa, S. A., & Lahagu, P. (2023). Analisis Pemanfaatan Teknologi Informasi Terhadap Kinerja Pegawai Pada Kantor Kecamatan Lolofitu Moi. *JMBI UNSRAT (Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi)*, 10(3), 2158-2179.
- [3] Fitriyana, N., & Dewanti, M. C. (2025). Analisis Efektivitas Sistem Absensi Fingerprint Dalam Meningkatkan Akurasi Kehadiran Karyawan Di CV Mekar Jaya Sentosa. *PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora*, 4(2), 2351-2359.
- [4] Zen, M., Rizal, C., & Eka, M. (2021). Rancang bangun aplikasi absensi siswa (Studi kasus LKP Karya Prima Kursus). *Algoritm. J. Ilmu Komput. dan Inform*, 6341, 80-87.

- [5] Aryanti, U., & Karmila, S. (2022). Sistem informasi absensi pegawai berbasis web di Kantor Desa Nagreg. *INTERNAL (Information System Journal)*, 5(1), 90-101. <https://doi.org/10.32627/internal.v5i1.532>
- [6] Kholifah, D. N., Jefi, J., Solecha, K., & Fai, M. A. (2022). Perancangan Program Absensi Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada PT Kedai Sayur Indonesia. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 8(1), 115-124. <https://doi.org/10.31294/ijse.v8i1.13025>
- [7] Putra, F. K. (2022). Penerapan Metode Prototyping Dalam Rancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Website. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(4), 431-436. <https://doi.org/10.47065/josh.v3i4.1835>
- [8] Maulidiyani, N., & Dana, R. D. (2023). Perancangan sistem informasi absensi pegawai honorer berbasis web pada Dinas Sosial Kabupaten Cirebon. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(1), 270-277.
- [9] Nur, R., & Suyuti, M. A. (2018). *Perancangan mesin-mesin industri*. Deepublish.
- [10] Mulyani, H. S. (2017). Analisis struktur modal berdasarkan growth opportunity, profitabilitas, effective tax rate dan asset tangibility. *Jurnal Ilmiah Manajemen & Akuntansi*, 4(2).
- [11] Steinbart, P. J., Raschke, R., Gal, G., & Dilla, W. N. (2015). The Influence of Internal Audit on Information System Effectiveness: Perceptions of Internal Auditors. Available at SSRN 2685943. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2685943>
- [12] Nisa, K. (2017). *Analisis dan perancangan sistem informasi akuntansi penerimaan dan pengeluaran kas PT. Adiyasa Cipta Gemilang* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- [13] Irfayanti, Y., & Nuryani, W. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web (Studi Kasus: Agent Wisata Gorila Trip). *SENTINEL*, 4(1), 355-366.
- [14] Aprianti, T. (2023). Efektivitas Absensi Elektronik Dalam Meningkatkan Disiplin Kerja Pegawai Di Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Banjar. *Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Manajemen Bisnis (JUPSIM)*, 2(3), 28-44.
- [15] Hariyanti, S. (2020). Pengaruh Pemberian Kompensasi Non Finansial Terhadap Kinerja dan Loyalitas Karyawan. *Istithmar*, 4(1).
- [16] Simangunsong, A. (2018). Sistem informasi pengarsipan dokumen berbasis web. *Jurnal Mantik Penusa*, 2(1).
- [17] Purbayanti, U., Khusnuliawati, H., & Ruswanti, D. (2022). *Website Penerimaan Peserta Didik Baru di SMK Islamiyah Widodaren Berbasis PHP dan MySQL* (Doctoral dissertation, Universitas Sahid Surakarta).
- [18] Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- [19] Pahleviannur, M. R., De Grave, A., Saputra, D. N., Mardianto, D., Hafrida, L., Bano, V. O., ... & Sinthania, D. (2022). *Metodologi penelitian kualitatif*. Pradina Pustaka.
- [20] Ningsih, W., & Nurfauziah, H. (2023). Perbandingan model waterfall dan metode prototype untuk pengembangan aplikasi pada sistem informasi. *Jurnal Ilmiah METADATA*, 5(1), 83-95.
- [21] Kustiyono, K., & Wibowo, A. (2024). *Manajemen Proyek Sistem Informasi*. Yayasan Drestanta Pelita Indonesia.