

Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Berbasis Web dan Mobile pada PT Anugrah Salman Medika

DOI: <http://dx.doi.org/10.35889/jutisi.v14i3.3365>

Creative Commons License 4.0 (CC BY – NC) 

Afina Dwi Saputri^{1*}, Anita Fira Waluyo²
 Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia
 *e-mail Corresponding Author: afinadwisaputri@gmail.com

Abstract

This study is motivated by the fragmented implementation of employee administrative processes, such as attendance, leave submission, and payroll management, which leads to low efficiency and potential data inconsistency. This study focuses on the development of an integrated web and mobile based employee information system to improve the effectiveness of personnel data management. The Waterfall model is applied in the system development process, consisting of requirements analysis, system design, implementation, and testing as the application development stages. The developed system integrates geolocation-based attendance, digital leave submission and approval, and digital payroll slips in PDF format. System testing was conducted using a black box approach to examine whether system functions align with user requirements. The testing results indicate that the main system features operate properly and have the potential to improve data management efficiency, information accuracy, and administrative transparency within the organization.

Keywords: Management information system; Location-based attendance; Employee leave; Digital payroll slip; Web and mobile application

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih terpisahnya proses administrasi kepegawaian, seperti absensi, pengajuan cuti, dan penggajian, yang menyebabkan rendahnya efisiensi dan potensi ketidaksesuaian data. Fokus penelitian ini adalah pengembangan sistem informasi kepegawaian terintegrasi berbasis web dan mobile sebagai upaya meningkatkan efektivitas pengelolaan data kepegawaian. Model Waterfall digunakan dalam pengembangan sistem dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian sebagai alur pengembangan aplikasi. Sistem yang dikembangkan mengintegrasikan fitur absensi berbasis geolocation, pengajuan dan persetujuan cuti secara digital, serta penyajian slip gaji digital dalam format PDF. Pengujian terhadap sistem dilakukan dengan pendekatan *black box* guna memeriksa kesesuaian fungsi sistem terhadap kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, fitur-fitur utama pada sistem dapat berjalan dengan baik dan berpotensi memberikan peningkatan pada efisiensi pengelolaan data, ketepatan informasi, serta keterbukaan proses administrasi kepegawaian di perusahaan.

Kata kunci: Sistem informasi manajemen; Absensi berbasis lokasi; Cuti pegawai; Slip gaji digital; Aplikasi web dan mobile

1. Pendahuluan

Digitalisasi administrasi kepegawaian menjadi kebutuhan penting bagi organisasi modern untuk meningkatkan efisiensi, akurasi data, dan transparansi proses kerja. Pemanfaatan sistem informasi dalam pengelolaan kepegawaian mampu membantu organisasi dalam mengotomatisasi proses absensi, cuti, dan penggajian, sehingga mengurangi kesalahan pencatatan serta mempercepat pengambilan keputusan manajerial. Perkembangan teknologi

web dan mobile semakin memperluas peluang implementasi sistem kepegawaian yang fleksibel dan mudah diakses oleh seluruh pihak terkait.

PT Anugrah Salman Medika masih menerapkan proses administrasi kepegawaian yang berjalan secara terpisah. Absensi pegawai dilakukan menggunakan mesin fingerprint, pengajuan cuti disampaikan secara manual, sedangkan penggajian disusun melalui lembar kerja spreadsheet. Kondisi tersebut menyebabkan keterlambatan pengolahan data, potensi ketidaksesuaian informasi, serta rendahnya transparansi bagi pegawai dalam mengakses data kepegawaian.

Permasalahan yang dihadapi dapat ditangani melalui perancangan sistem manajemen kepegawaian berbasis web dan mobile yang terintegrasi sebagai sarana pendukung pengelolaan administrasi kepegawaian. Sistem terintegrasi memungkinkan pengelolaan absensi berbasis geolocation, pengajuan dan persetujuan cuti secara digital, serta penyajian slip gaji elektronik dalam satu platform. Berbagai studi terdahulu mengindikasikan bahwa penggunaan sistem kepegawaian terintegrasi yang dikembangkan pada platform web dan mobile memberikan dampak positif terhadap efisiensi proses administrasi serta ketepatan pencatatan data kehadiran pegawai [1][2][3]. Selain itu, penggunaan metode pengembangan Waterfall dinilai sesuai untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang relatif jelas dan terstruktur [4].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen kepegawaian berbasis web dan mobile pada PT Anugrah Salman Medika yang mengintegrasikan proses absensi, cuti, dan penggajian. Melalui penelitian ini, diharapkan tercapai peningkatan efisiensi administrasi, ketepatan pengelolaan data kepegawaian, serta transparansi informasi bagi pegawai maupun manajemen perusahaan.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian mengenai sistem informasi manajemen kepegawaian (*Human Resource Information System/HRIS*) telah banyak dilakukan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data pegawai. Suwarno dan Jesselyn [5] mengembangkan aplikasi HRIS berbasis web untuk mengelola data kepegawaian secara terpusat, namun sistem tersebut belum mendukung akses berbasis mobile. Pada aspek penggajian, Achmad Yusuf Amir [6] mengembangkan sistem penggajian berbasis web menggunakan framework CodeIgniter dengan pola MVC untuk menjaga keteraturan struktur aplikasi. Fridayanthie et al. [7] menerapkan metode prototyping dalam pengembangan sistem kepegawaian guna mempercepat proses pengembangan. Meskipun penelitian-penelitian tersebut mampu meningkatkan efisiensi administrasi, integrasi menyeluruh antara absensi, cuti, dan penggajian dalam satu sistem terpusat belum sepenuhnya diterapkan.

Pada aspek absensi dan validasi kehadiran pegawai, Santosa dan Azzis [8] memanfaatkan teknologi face recognition dan geolocation untuk meningkatkan keabsahan data absensi. Aryanti dan Karmila [9] mengembangkan sistem absensi pegawai berbasis web yang mampu meningkatkan ketepatan pencatatan kehadiran serta mempermudah proses rekapitulasi data secara otomatis. Kirana et al. [3] mengembangkan sistem kepegawaian berbasis web dengan fitur selfie attendance dan pemantauan lokasi menggunakan GPS, sementara Purwanto et al. [10] menerapkan teknologi GPS pada sistem absensi berbasis web untuk meminimalkan manipulasi data kehadiran. Namun, penelitian-penelitian tersebut umumnya hanya berfokus pada modul kehadiran dan belum mengintegrasikan pengelolaan cuti serta penggajian secara menyeluruh dalam satu platform HRIS.

Penelitian terkait pengelolaan penggajian dan cuti pegawai juga telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Aditya dan Nugraha [11] mengembangkan sistem informasi penggajian berbasis web untuk meningkatkan ketepatan perhitungan gaji pegawai. Susilowati dan Widiana [12] membangun sistem pengajuan cuti pegawai berbasis website untuk mempermudah proses administrasi cuti. Christy [13], Prameswari et al. [14], serta Aurelia dan Ananda [15] menekankan bahwa digitalisasi payroll mampu meningkatkan transparansi dan kemudahan akses informasi gaji bagi pegawai. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih mengembangkan modul penggajian dan cuti secara terpisah tanpa integrasi langsung dengan sistem absensi berbasis lokasi.

Dari sisi platform dan aksesibilitas sistem, Ikhsani et al. [16] menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis web dan mobile mampu meningkatkan fleksibilitas akses serta jangkauan penggunaan sistem informasi. Pendekatan multiplatform ini relevan bagi sistem

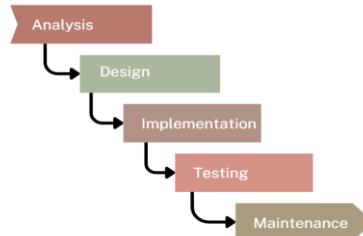
kepegawaian modern yang membutuhkan akses data secara real-time baik oleh pegawai maupun manajemen. Selain itu, Hambali et al. [17] menyatakan bahwa metode pengembangan Waterfall masih relevan untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang jelas dan terstruktur karena mampu menghasilkan dokumentasi sistem yang sistematis dan terkontrol.

Berdasarkan kajian penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar penelitian hanya berfokus pada pengembangan modul kepegawaian secara parsial, seperti absensi berbasis lokasi, pengelolaan cuti digital, atau sistem penggajian berbasis web secara terpisah. Penelitian ini menghadirkan kebaruan dengan mengintegrasikan absensi berbasis geolocation, pengajuan dan persetujuan cuti digital, serta penyajian slip gaji digital yang dilindungi kata sandi dalam satu sistem informasi manajemen kepegawaian berbasis web dan mobile. Selain itu, penggunaan metode pengembangan Waterfall memastikan proses pengembangan sistem berjalan secara terstruktur dan terdokumentasi dengan baik. Integrasi fitur kepegawaian dalam satu platform multiplatform ini menjadi pembeda utama sekaligus novelty penelitian dibandingkan penelitian-penelitian sebelumnya.

3. Metodologi

3.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model Waterfall karena memiliki alur kerja yang terstruktur dan berurutan, dimulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan sistem [17]. Tahapan Waterfall dalam penelitian ini mencakup proses analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi fungsi utama yang diperlukan pengguna, kemudian dilanjutkan dengan perancangan sistem yang menyusun alur proses dan struktur basis data. Setelah itu, tahap implementasi dilakukan dengan menerjemahkan rancangan ke dalam kode program, diikuti pengujian untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Tahap terakhir adalah pemeliharaan, yaitu proses penyesuaian atau perbaikan sistem setelah digunakan.



Gambar 1. Model Pengembangan Waterfall

3.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk menentukan spesifikasi sistem yang harus disediakan agar mampu mendukung proses administrasi kepegawaian secara efektif dan terintegrasi. Pada tahap ini diidentifikasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem berdasarkan alur kerja yang berjalan pada PT Anugrah Salman Medika, khususnya pada proses absensi, pengajuan cuti, dan pengelolaan penggajian.

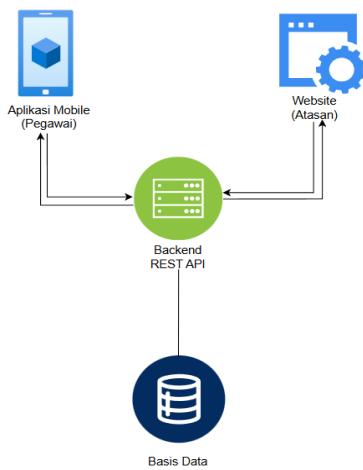
Dari sisi fungsional, sistem harus mampu menyediakan mekanisme autentikasi pengguna untuk membedakan hak akses antara pegawai dan atasan. Sistem perlu mendukung pengelolaan data pegawai secara terpusat melalui aplikasi web, sementara pegawai dapat mengakses sistem melalui aplikasi mobile. Proses absensi dirancang berbasis geolocation, di mana sistem mencatat waktu dan koordinat lokasi pegawai saat melakukan absen masuk dan pulang, serta melakukan validasi lokasi berdasarkan radius area kerja yang telah ditentukan. Selain itu, sistem harus mampu menyimpan dan menampilkan riwayat absensi baik bagi pegawai maupun atasan.

Pada proses pengajuan cuti, sistem harus menyediakan fasilitas bagi pegawai untuk mengajukan cuti dengan melengkapi jenis cuti, rentang tanggal, dan alasan pengajuan. Pengajuan tersebut selanjutnya diproses oleh atasan melalui aplikasi web dengan memberikan keputusan persetujuan atau penolakan. Sistem harus memperbarui status cuti secara otomatis dan menampilkan informasi tersebut kepada pegawai secara real-time. Dalam pengelolaan penggajian, sistem perlu mendukung penginputan dan pembaruan komponen gaji oleh atasan, serta menyediakan akses slip gaji digital bagi pegawai dalam format PDF yang dapat diunduh setelah melalui proses verifikasi.

Dari sisi nonfungsional, sistem harus memiliki tingkat keamanan yang memadai dengan menerapkan autentikasi pengguna dan pembatasan hak akses sesuai peran. Data kepegawaian harus disimpan secara terpusat untuk menjaga konsistensi dan integritas data. Sistem juga dituntut memiliki kemudahan penggunaan agar dapat dioperasikan oleh pengguna dengan latar belakang teknis yang beragam. Selain itu, sistem harus memiliki kinerja yang andal dan kompatibel dengan perangkat mobile serta peramban web yang umum digunakan.

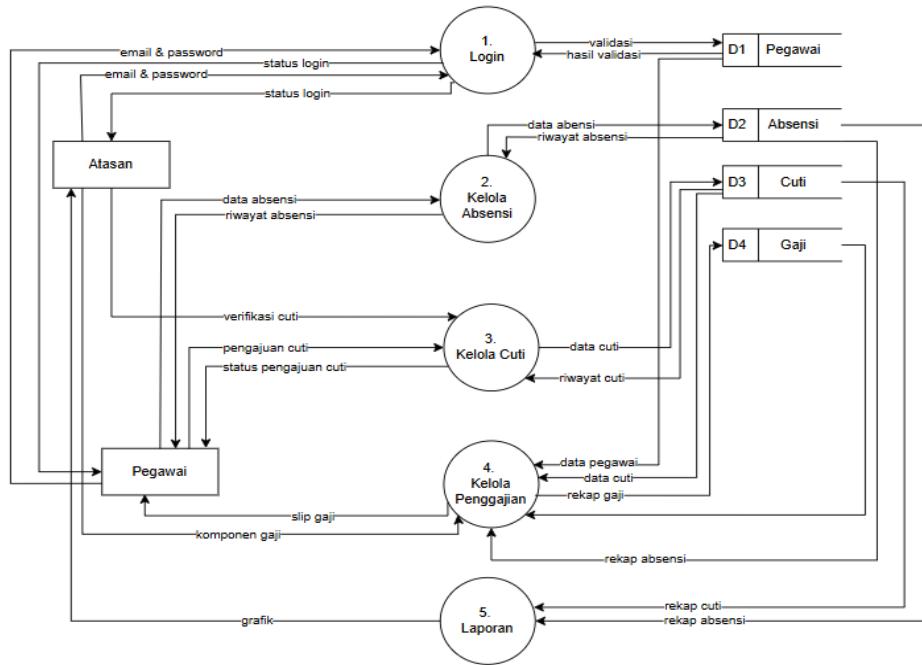
3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk mendefinisikan alur kerja dan struktur penyimpanan data pada aplikasi yang akan dikembangkan agar proses absensi, cuti, dan penggajian dapat diimplementasikan secara terintegrasi serta sesuai dengan kebutuhan pengguna. Perancangan ini diawali dengan penyusunan model arsitektur sistem yang menggambarkan hubungan antar komponen utama, yaitu aplikasi mobile yang digunakan oleh pegawai, aplikasi web yang digunakan oleh atasan, server backend sebagai pengelola logika aplikasi dan penyedia layanan REST API, serta basis data sebagai penyimpanan data kepegawaian secara terpusat.



Gambar 2. Model Arsitektur Sistem

1) Data Flow Diagram (DFD)

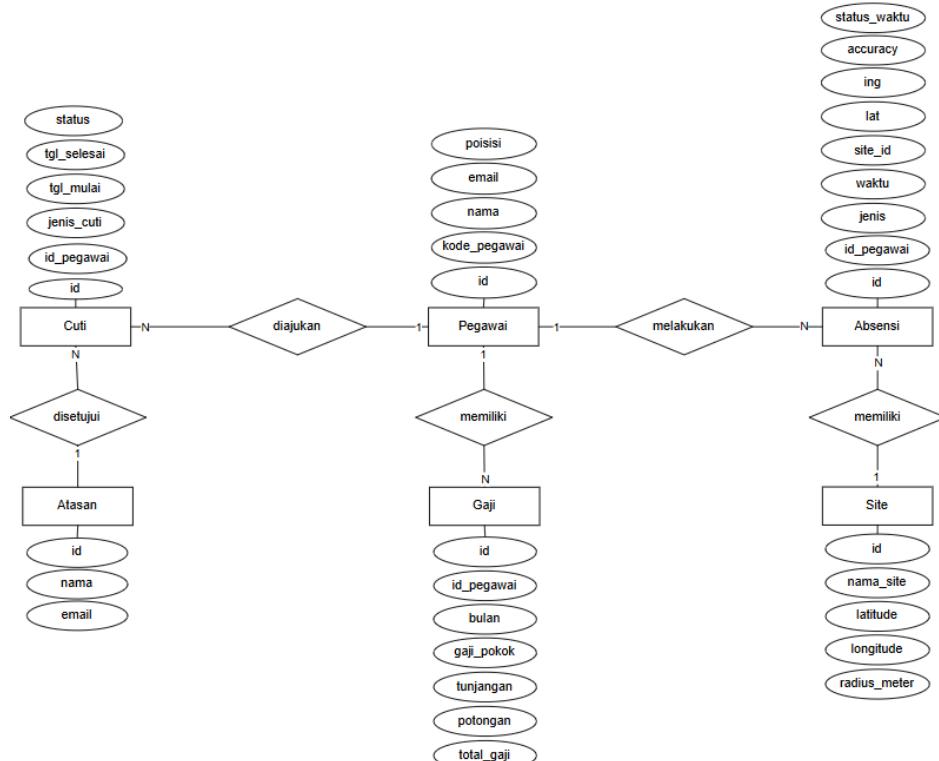


Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD)

DFD Level 0 digunakan pada penelitian ini untuk memberikan gambaran umum aliran data dalam sistem. Diagram ini menjelaskan hubungan antara entitas eksternal, proses utama, serta penyimpanan data dalam sistem tanpa menguraikan proses secara lebih detail.

2) Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan untuk menggambarkan struktur basis data dan hubungan antara entitas utama, seperti tabel pegawai, absensi, cuti, dan gaji. Diagram ini menjadi acuan dalam penyusunan database agar setiap data dapat tersimpan secara konsisten dan mendukung proses sistem secara menyeluruh.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.4 Pengkodean dan Pengujian

Pengkodean dilakukan dengan menerjemahkan hasil perancangan sistem ke dalam kode program menggunakan backend Flask, aplikasi web, dan aplikasi mobile berbasis Flutter. Seluruh komponen dihubungkan melalui REST API agar proses pertukaran data berlangsung secara terintegrasi.

Usai implementasi, sistem menjalani pengujian berbasis black box guna menilai kesesuaian fungsi terhadap kebutuhan pengguna. Cakupan pengujian mencakup fitur autentikasi, absensi, pengelolaan cuti, dan pemrosesan data penggajian. Hasil pengujian digunakan untuk melakukan perbaikan agar sistem dapat beroperasi secara stabil.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Antarmuka Aplikasi

Hasil implementasi sistem mencakup dua platform, yaitu aplikasi mobile untuk pegawai dan aplikasi web untuk atasan. Kedua platform terintegrasi melalui layanan backend sehingga data absensi, cuti, dan penggajian dapat diproses secara terpusat.

1) Halaman Login Pegawai

Akses ke aplikasi mobile diawali melalui halaman login yang mengharuskan pegawai melakukan autentikasi menggunakan kredensial pengguna, sehingga hanya pengguna terdaftar yang dapat mengakses sistem.



Gambar 5. Halaman Login Pegawai

2) Halaman Absensi Pegawai

Halaman ini menampilkan tombol “Absen Masuk” dan “Absen Pulang”. Saat pegawai menekan tombol, sistem mencatat waktu dan koordinat lokasi secara otomatis menggunakan fitur geolocation. Data lokasi kemudian dibandingkan dengan radius kantor untuk memastikan absensi dilakukan pada area yang sesuai.



Gambar 6. Halaman Absensi Pegawai

3) Halaman Pengajuan Cuti

Pada halaman ini pegawai dapat mengajukan cuti dengan mengisi jenis cuti, tanggal, dan alasan. Setelah dikirim, pengajuan akan tampil pada aplikasi web untuk diproses oleh atasannya.



Gambar 7. Halaman Pengajuan Cuti Pegawai

4) Halaman Slip Gaji Digital

Halaman ini menampilkan rincian komponen gaji seperti gaji pokok, tunjangan, potongan, dan total tambahan. Pegawai dapat menekan tombol "Download PDF" untuk mengunduh slip gaji dalam format PDF, sehingga file dapat disimpan atau dicetak sesuai kebutuhan.



Gambar 8. Halaman Slip Gaji Digital

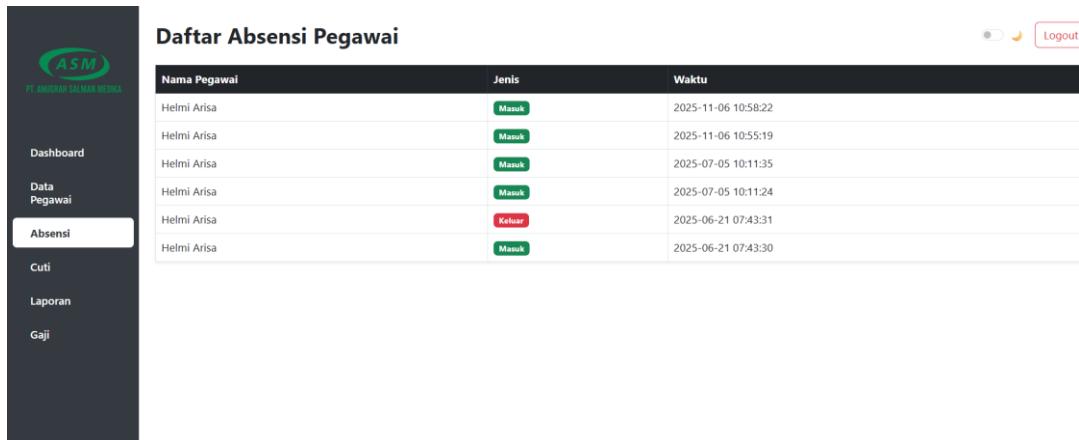
5) Dashboard Web Atasan

Dashboard menampilkan ringkasan data seperti jumlah pengajuan cuti, daftar absensi terbaru, serta data pegawai. Hal ini membantu atasan memantau kegiatan kepegawaian secara cepat dan terpusat.

Gambar 9. Dashboard Web Atasan

6) Halaman Rekap Absensi

Halaman ini menampilkan rangkuman absensi seluruh pegawai dalam bentuk tabel, sehingga atasan dapat melihat data kehadiran secara cepat dan terstruktur.



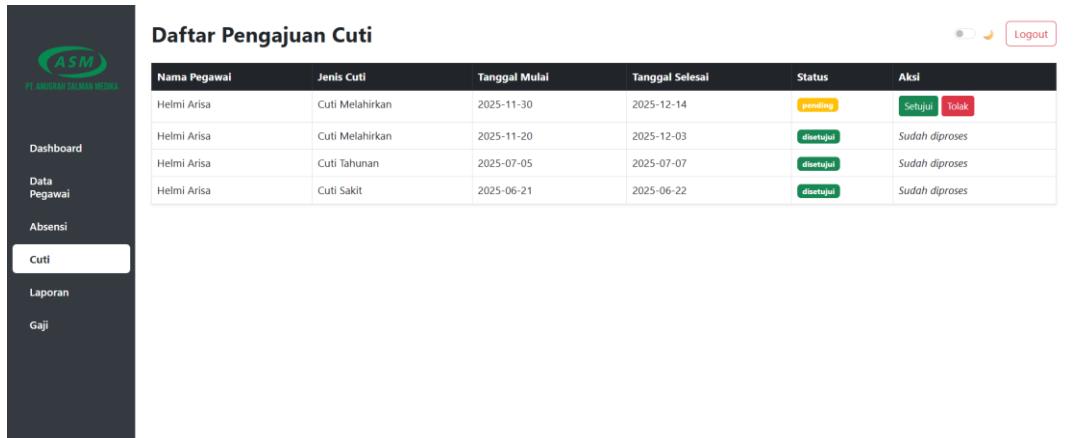
Daftar Absensi Pegawai

Nama Pegawai	Jenis	Waktu
Helmi Arisa	Masuk	2025-11-06 10:58:22
Helmi Arisa	Masuk	2025-11-06 10:55:19
Helmi Arisa	Masuk	2025-07-05 10:11:35
Helmi Arisa	Masuk	2025-07-05 10:11:24
Helmi Arisa	Keluar	2025-06-21 07:43:31
Helmi Arisa	Masuk	2025-06-21 07:43:30

Gambar 10. Halaman Rekap Absensi

7) Halaman Persetujuan Cuti

Halaman ini menampilkan daftar pengajuan cuti yang masuk. Atasan dapat memeriksa detail pengajuan dan langsung memberikan keputusan “Setujui” atau “Tolak”.



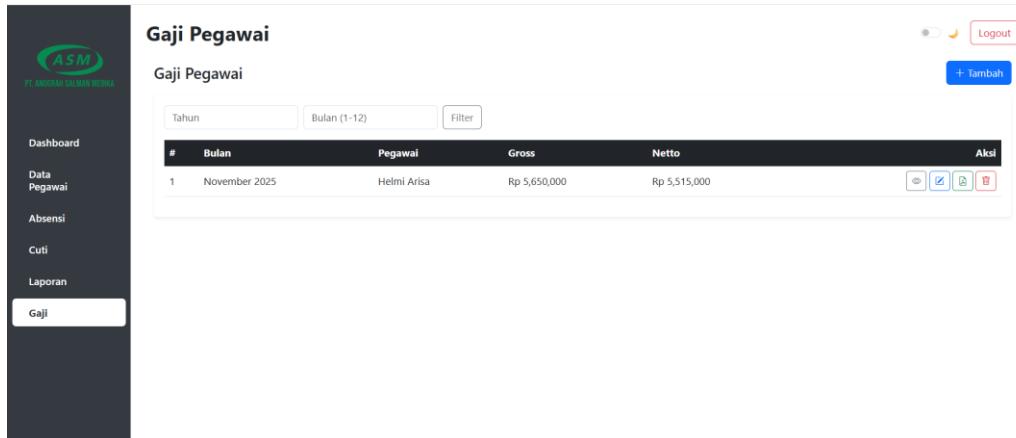
Daftar Pengajuan Cuti

Nama Pegawai	Jenis Cuti	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Status	Aksi
Helmi Arisa	Cuti Melahirkan	2025-11-30	2025-12-14	pending	Setujui Tolak
Helmi Arisa	Cuti Melahirkan	2025-11-20	2025-12-03	disetujui	Sudah diproses
Helmi Arisa	Cuti Tahunan	2025-07-05	2025-07-07	disetujui	Sudah diproses
Helmi Arisa	Cuti Sakit	2025-06-21	2025-06-22	disetujui	Sudah diproses

Gambar 11. Halaman Persetujuan Cuti

8) Halaman Gaji

Halaman ini berisi daftar seluruh pegawai beserta informasi penggajian yang dapat diinput atau diperbarui oleh atasan. Melalui halaman ini, atasan dapat mengelola data komponen gaji serta melihat riwayat penggajian setiap pegawai.



Gaji Pegawai

Gaji Pegawai

#	Bulan	Pegawai	Gross	Netto	Aksi
1	November 2025	Helmi Arisa	Rp 5,650,000	Rp 5,515,000	Edit Check Delete

Gambar 12. Halaman Data Gaji Pegawai

4.2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem pada penelitian ini menerapkan pendekatan *black box* yang berfokus pada evaluasi fungsionalitas sistem berdasarkan kebutuhan pengguna tanpa melibatkan peninjauan terhadap kode program. Pengujian dilakukan pada seluruh fitur aplikasi mobile dan web, meliputi proses login, absensi berbasis geolocation, pengajuan cuti, pengelolaan data pegawai, hingga pembuatan dan pengunduhan slip gaji. Hasil pengujian ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box* Aplikasi Mobile

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
A. Pengujian Pada Menu Login Mobile			
1	Kolom <i>username</i> dan <i>password</i> dibiarkan kosong sebelum tombol Login ditekan.	Login dibatalkan oleh sistem disertai pemberitahuan bahwa <i>email</i> dan <i>password</i> wajib diisi.	Valid
2	Mengisi salah satu kolom lalu menekan tombol Login	Proses login tidak dapat dilanjutkan karena sistem memberi notifikasi bahwa <i>email</i> dan <i>password</i> wajib diisi.	Valid
3	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan data yang salah	menampilkan pesan “Email atau Password salah”	Valid
4	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan data yang benar lalu menekan Login	Sistem masuk ke beranda	Valid
B. Pengujian Absensi			
1	Menekan Absen Masuk di dalam radius lokasi kantor	Aplikasi menyimpan waktu dan lokasi absensi	Valid
2	Menekan Absen Pulang di dalam radius lokasi kantor	Aplikasi mencatat waktu pulang	Valid
3	Melakukan absensi di luar area yang ditentukan	Aplikasi menolak absensi dan menampilkan pesan lokasi tidak valid	Valid
4	Membuka menu Riwayat Absensi	Data absensi tampil sesuai database	Valid
C. Pengujian Menu Cuti			
1	Mengisi form cuti dengan lengkap lalu menekan Kirim	Data cuti tersimpan dan status menjadi “Menunggu Persetujuan”	Valid
2	Membuka menu Riwayat Cuti	Daftar pengajuan cuti dan status tampil sesuai database	Valid
D. Pengujian Menu Slip Gaji			
1	Membuka menu slip gaji	Aplikasi meminta pegawai memasukkan <i>password</i> terlebih dahulu sebagai verifikasi	Valid
2	Memasukkan <i>password</i> yang salah	Muncul pesan “Password salah”	Valid
3	Memasukkan <i>password</i> yang benar	Data slip gaji tampil sesuai database	Valid
4	Menekan tombol Download PDF	File slip gaji terunduh dalam format PDF	Valid

Tabel 2. Hasil Pengujian *Black Box* Website

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
A. Pengujian Pada Menu Login Web			
1	Field login dikosongkan	Sistem menampilkan pesan error	Valid
2	Mengisi <i>username</i> atau <i>password</i> salah	Sistem menolak login	Valid
3	Mengisi <i>username</i> atau <i>password</i> benar	Sistem masuk ke dashboard	Valid
B. Pengujian Dashboard			
1	Membuka halaman dashboard	Menampilkan jumlah pegawai dan daftar notifikasi pengajuan cuti terbaru	Valid
C. Pengujian Menu Data Pegawai			
1	Membuka menu Data Pegawai	Daftar pegawai tampil lengkap sesuai database	Valid
2	Mengedit atau membuka detail pegawai	Form detail pegawai tampil dan data dapat diperbarui sesuai kebutuhan	Valid
D. Pengujian Rekap Absensi			
1	Membuka menu absensi	Rekap absensi pegawai tampil sesuai database	Valid
E. Pengujian Pengajuan Cuti			
1	Membuka halaman Pengajuan Cuti	Daftar pengajuan cuti tampil dengan benar	Valid
2	Menyetujui atau menolak cuti	Status pengajuan berubah sesuai tindakan	Valid
F. Pengujian Menu Gaji			
1	Membuka menu Gaji	Menampilkan daftar seluruh gaji pegawai	Valid
2	Admin menginput slip gaji baru	Slip gaji tersimpan di database dan dapat diakses pegawai	Valid
G. Pengujian Menu Laporan			
1	Membuka menu Laporan	Grafik absensi dan grafik cuti tampil sesuai data	Valid

4.3. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian black box pada aplikasi mobile dan website, seluruh skenario pengujian pada fitur utama sistem dinyatakan valid. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen kepegawaian terintegrasi yang dikembangkan telah berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan berpotensi menyelesaikan permasalahan administrasi kepegawaian yang sebelumnya berjalan terpisah, seperti pencatatan absensi, pengajuan cuti, dan pengelolaan slip gaji.

Pada fitur absensi berbasis geolocation, sistem mampu mencatat waktu dan lokasi kehadiran serta menolak absensi di luar area yang ditentukan. Mekanisme ini meningkatkan validitas data kehadiran dan memperkuat temuan penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya verifikasi lokasi dalam sistem absensi digital [8][3][10]. Pada fitur pengajuan cuti, sistem memungkinkan proses pengajuan, persetujuan, dan pemantauan status cuti dilakukan secara digital dan terdokumentasi, sejalan dengan penelitian terkait sistem cuti berbasis web

yang bertujuan meningkatkan efisiensi administrasi [12]. Selain itu, fitur slip gaji digital yang dilengkapi verifikasi akses mendukung transparansi penggajian dan memperkuat penelitian mengenai digitalisasi payroll berbasis web [11][13][14][15].

Dari sisi efektivitas sistem berbasis mobile, hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi mobile mampu mendukung akses dan input data kepegawaian secara fleksibel, khususnya untuk absensi dan pengajuan cuti. Temuan ini memperkuat penelitian yang menyatakan bahwa pendekatan web mobile meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi sistem informasi [16]. Desain sistem pada penelitian ini masih menggunakan arsitektur terpusat, sehingga analisis terkait skalabilitas dan ketersediaan sistem pada beban pengguna yang lebih besar belum dilakukan. Pada penelitian selanjutnya, sistem dapat dikembangkan menuju arsitektur yang lebih modular dan mudah diskalakan, misalnya dengan memanfaatkan layanan cloud, sehingga lebih adaptif terhadap peningkatan jumlah pengguna dan integrasi dengan sistem lain.

5. Simpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi manajemen kepegawaian berbasis web dan mobile yang mampu mengintegrasikan proses absensi berbasis geolocation, pengajuan dan persetujuan cuti, serta penyajian slip gaji digital dalam format PDF. Sistem ini berhasil menyelesaikan permasalahan administrasi sebelumnya yang masih berjalan secara terpisah, seperti absensi yang belum tercatat secara otomatis, pengajuan cuti yang tidak terdokumentasi dengan baik, dan pengelolaan penggajian yang masih dilakukan secara manual. Hasil pengujian fungsional berbasis *black box* mengindikasikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan pengguna dan berkontribusi pada peningkatan efisiensi pengelolaan data, ketepatan informasi, serta transparansi administrasi kepegawaian.

Daftar Referensi

- [1] M. Ghufron, R. Meimaharani, and A. C. Murti, "Sistem Informasi Absensi dan Penggajian Karyawan Berbasis Website Menggunakan Metode Geolocation Pada Toko Ayuri Homedress Website Based Employee Attendance and Payroll Information System Uses The Geolocation Method At The Ayuri Homedress Store," *J. Pendidik. dan Teknol. Indones.*, vol. 4, no. 11, pp. 439–452, 2024.
- [2] A. N. Fadhila, P. T. Setiawan, M. K. Setiawan, and N. Nuris, "Implementasi Sistem Absensi Online Dan Penggajian Berbasis Website pada Apotek Medi-Z Jakarta Timur," *J. Ilm. Inform. DAN ILMU Komput.*, vol. 4, no. September, pp. 122–135, 2025.
- [3] D. M. Kirana, A. A. Riyadi, and A. Susanto, "Sistem Informasi Kepegawaian dan Penggajian Karyawan berbasis Web dengan Fitur Selfie dan Pemantauan Lokasi," *Edumatic J. Pendidik. Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 304–313, 2025, doi: 10.29408/edumatic.v9i1.29662.
- [4] M. K. Ikhwanudin, Sopangi, and Agustina srirahyu, "Pemodelan Sistem Absensi Karyawan Di PT Egref Telematika Menggunakan Teknologi QR Dan GPS," *JEKIN - J. Tek. Inform.*, vol. 4, no. 3, pp. 600–609, 2024, doi: 10.58794/jekin.v4i3.868.
- [5] Suwarno and Jesselyn, "Computer Based Information System Journal Pengembangan Aplikasi Human Resource Information System (HRIS) Pada PT. XYZ," *Cbis J.*, vol. 12, pp. 1–11, 2024, [Online]. Available: [http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis](http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbishttp://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis)
- [6] P. A. R. D. Achmad Yusuf Amir, "Sistem Informasi Manajemen Penggajian Berbasis Framework Codeigniter," *FASILKOM*, vol. 12, no. 1, pp. 35–41, 2022.
- [7] E. W. Fridayanthie, H. Haryanto, and T. Tsabitah, "Penerapan Metode Prototype Pada," *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 23, no. 2, pp. 151–157, 2021.
- [8] Y. M. Santosa and H. M. Azzis, "Sistem Manajemen Absensi Menggunakan Teknologi Face Recognition dan Geolocation," *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 14, no. 2, p. 1207, 2025, doi: 10.35889/jutisi.v14i2.2968.
- [9] U. Aryanti and S. Karmila, "Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web di Kantor Desa Nagreg," *Intern. (Information Syst. Journal)*, vol. 5, no. 1, pp. 90–101, 2022, doi: 10.32627/internal.v5i1.532.
- [10] D. Purwanto, R. E. Putri, Y. Fadly, and D. C. Pratiwi, "Sistem Absensi Online Berbasis Web Dengan Penggunaan Teknologi GPS," *J. Minfo Polgan*, vol. 13, no. 2, pp. 1800–1811, 2024, doi: 10.33395/jmp.v13i2.14258.

- [11] M. K. Aditya and F. Nugraha, "Implementasi Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web pada PT. Percetakan Menara Kudus," *Bima Abdi J. Pengabdi. Masy.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–8, 2025, doi: 10.53299/bajpm.v5i1.1256.
- [12] S. Susilowati and R. Widiana, "Penerapan Website Sistem Pengajuan Cuti Pegawai Pada Kantor Kecamatan Ciawi Bogor," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.)*, vol. 3, no. 2, p. 327, 2019, doi: 10.30645/j-sakti.v3i2.151.
- [13] F. A. Feliza Christy, "(S I N T E K)," *J. Sist. Inf. DAN Teknol. (S I N T E K)*, vol. 5, no. 2, pp. 159–165, 2025.
- [14] R. D. Prameswari, T. I. Widyawan, and N. Erzed, "Sistem Penggajian Karyawan Berbasis Web Untuk Pt. Denso Sole Sinergi," *J. Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 1, pp. 2527–9653, 2025, doi: 10.47007/komp.v7i01.xxxxx.
- [15] E. P. Rena Fitri Aurelia, Farhan Dwi Ananda, "IJIS Indonesian Journal on Information System ISSN 2548-6438," *IJIS-Indonesia J. Inf. Syst.*, vol. 4, no. April, pp. 69–76, 2025, [Online]. Available: <https://ijiswiratama.org/index.php/home/article/view/417/160>
- [16] M. N. Ikhsani, I. Z. Yadi, and A. Afriyudi, "Aplikasi E-Anggota DPD Partai Golkar Provinsi Sumatera Selatan Berbasis Mobile Web," *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 12, no. 2, p. 913, 2023, doi: 10.35889/jutisi.v12i2.1538.
- [17] H. Hambali, L. D. Samsumar, and P. Wijayanto, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website Menggunakan Codeigniter Pada Mataram Web," *Explore*, vol. 12, no. 1, pp. 119–125, 2022, doi: 10.35200/ex.v12i1.97.