

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI DAN PENGGAJIAN KARYAWAN BERBASIS GEOFENCING (STUDI KASUS: PT. QUANTA TEKNIK GEMILANG)

Zainul Arham, Zulfandi, Mohammad Novrizal Sugiarto, Bayu Waspodo, Sarip Hidayatullah

Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Jl. Ir H. Juanda No.95, Ciputat, Tangerang Selatan, Indonesia

Muhammadnovrizal87@gmail.com

ABSTRAK

Transformasi digital dalam manajemen sumber daya manusia menuntut akurasi data yang tinggi untuk efisiensi operasional. PT Quanta Teknik Gemilang menghadapi kendala ketidakakuratan data kehadiran teknisi lapangan dan pencatatan lembur karena sistem absensi yang ada saat ini hanya terbatas di kantor pusat. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi absensi dan penggajian berbasis geofencing guna memvalidasi kehadiran serta mengotomatisasi perhitungan gaji secara akurat. Metode pengembangan yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD) dengan teknologi Laravel, Flutter, dan MySQL, serta integrasi face recognition dan mekanisme anti-fake GPS untuk menjamin validitas identitas dan lokasi karyawan. Hasil pengujian menggunakan Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh skenario fungsional sistem berhasil dijalankan dan mampu mengakomodasi validasi absensi di lokasi klien secara real-time. Implementasi sistem ini memberikan transparansi data dan meningkatkan efisiensi pengelolaan SDM bagi perusahaan dengan mobilitas karyawan yang tinggi. digital dalam pengelolaan sumber daya manusia menuntut penggunaan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi data. PT. Quanta Teknik Gemilang menghadapi kendala ketidakakuratan data kehadiran teknisi lapangan dan pencatatan lembur karena sistem manual yang ada hanya memungkinkan absensi dilakukan di kantor pusat. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi absensi dan penggajian berbasis geofencing untuk memvalidasi kehadiran serta mengotomatisasi perhitungan gaji secara akurat. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD) dengan teknologi *framework* Laravel, Flutter, dan *database* MySQL, serta integrasi *face recognition* dan mekanisme *anti-fake* GPS untuk menjamin validitas lokasi serta identitas karyawan. Hasil pengujian menggunakan *Black Box Testing* menunjukkan bahwa sistem berhasil menjalankan seluruh skenario fungsional dan mampu mengakomodasi validasi absensi di lokasi yang ditentukan secara *real-time*. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan transparansi data dan efisiensi operasional manajemen sumber daya manusia pada perusahaan dengan mobilitas karyawan yang tinggi.

Kata kunci : HRIS, Geofencing, Laravel, Flutter, Face Recognition, Penggajian

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital dalam pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM), khususnya pada sistem manajemen kehadiran. Perusahaan saat ini dituntut untuk mengadopsi teknologi guna meningkatkan efisiensi dan akurasi data. Salah satu teknologi yang menjadi solusi utama adalah *geofencing*, yang memungkinkan validasi lokasi karyawan secara real-time dalam batas wilayah tertentu [1]. Namun, efektivitas sistem ini sering kali terancam oleh manipulasi data melalui aplikasi *fake* GPS yang dapat merusak integritas informasi kehadiran.

PT. Quanta Teknik Gemilang, yang bergerak di bidang pemeliharaan dan pemasangan unit AC, menghadapi tantangan serius dalam pengelolaan teknisi lapangan. Sistem manual yang saat ini digunakan mengharuskan absensi dilakukan di kantor pusat, padahal teknisi memiliki mobilitas tinggi di lokasi klien yang jauh. Hal ini menyebabkan jam kerja lembur sering kali tidak tercatat dan terjadi ketidakaturan data yang berdampak langsung pada perhitungan penggajian yang tidak akurat. Selain itu, proses rekapitulasi manual menggunakan formulir

fisik rentan terhadap *human error* dan kurang transparan bagi karyawan dalam mengakses rincian pendapatan mereka [2].

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi *Human Resource Information System* (HRIS) yang memfokuskan pada subsistem absensi dan penggajian. Pengembangan sistem ini dimaksudkan untuk memberikan solusi bagi perusahaan dalam memvalidasi kehadiran teknisi di lokasi klien secara akurat serta mengotomatisasi perhitungan lembur dan komponen gaji lainnya secara transparan. Dengan adanya sistem ini, diharapkan manajemen dapat mengambil keputusan berbasis data yang lebih tepat dan efisien [3].

Rencana penyelesaian masalah dilakukan melalui pengembangan aplikasi berbasis web dan mobile menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Sistem dibangun menggunakan *framework* Laravel dan Flutter dengan basis data MySQL. Inovasi utama dalam penelitian ini adalah integrasi teknologi geofencing yang digabungkan dengan fitur *face recognition* untuk verifikasi identitas, serta mekanisme *anti-fake* GPS untuk menangani risiko manipulasi lokasi [4]. Dengan

kombinasi teknologi tersebut, sistem ini dirancang untuk menyediakan validasi kehadiran yang komprehensif dan adaptif bagi tenaga kerja dengan mobilitas tinggi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Human Resource Information System (HRIS)*

HRIS merupakan sistem yang mengintegrasikan teknologi informasi dengan manajemen sumber daya manusia (SDM) untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data karyawan [5]. Sistem ini memungkinkan organisasi untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, dan menganalisis informasi terkait SDM guna meningkatkan pengambilan keputusan strategis. HRIS membantu manajemen dalam menjalankan berbagai fungsi penting seperti perencanaan tenaga kerja, analisis biaya, rekrutmen, hingga pengelolaan gaji. Otomatisasi melalui sistem ini terbukti dapat mengurangi beban administratif yang memakan waktu dan meningkatkan akurasi data dengan meminimalisir kesalahan manusia [6].

2.2. *Sistem Informasi Absensi dan Penggajian*

Absensi atau presensi merupakan proses pencatatan kehadiran karyawan sebagai bukti kehadiran dalam bekerja. Dalam sistem informasi modern, absensi berfungsi sebagai data dasar untuk sistem penggajian dan manajemen sumber daya manusia [7]. Sistem informasi penggajian adalah sistem terintegrasi yang mengelola data absensi, lembur, pajak, dan tunjangan untuk menghasilkan perhitungan gaji secara otomatis dan akurat. Komponen gaji yang dikelola mencakup imbalan dasar berupa gaji pokok, tunjangan tetap, tunjangan tidak tetap seperti lembur, serta potongan wajib seperti Pajak Penghasilan (PPH 21) dan iuran BPJS [8].

2.3. *Geofencing dan Validasi Lokasi*

Geofencing adalah layanan berbasis lokasi yang menggunakan teknologi seperti GPS untuk menciptakan batasan virtual di sekitar area geografis tertentu yang disebut *geofence* [9]. Terdapat tiga peristiwa utama yang dipantau dalam sistem ini, yaitu peristiwa masuk (*enter*), keluar (*exit*), dan menetap (*dwell*) di dalam area yang telah ditentukan. Untuk menjamin integritas data, validasi absensi diperkuat dengan teknologi biometrik seperti pengenalan wajah (*face recognition*) guna mencegah kecurangan identitas [10]. Penggunaan GPS memungkinkan lokasi pekerja lapangan atau teknisi dipantau secara *real-time* sehingga absensi dapat divalidasi dengan akurat tanpa perlu kehadiran fisik di kantor [11]. Namun, sistem berbasis lokasi ini sangat rentan terhadap manipulasi menggunakan aplikasi *fake GPS* yang dapat merusak keabsahan data kehadiran.

2.4. *Metodologi Rapid Application Development (RAD)*

RAD merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada kecepatan

pembangunan aplikasi melalui pendekatan *prototyping* dan iterasi cepat [12]. Metodologi ini memungkinkan tim pengembang untuk menyampaikan aplikasi dalam waktu yang lebih singkat melalui kolaborasi intensif dengan pengguna tanpa mengorbankan kualitas sistem. Terdapat empat tahapan utama yang harus dilalui dalam model RAD, yaitu perencanaan kebutuhan (*requirements planning*), desain pengguna (*user design*), konstruksi (*construction*), dan *cutover*.

2.5. *Penelitian Terdahulu*

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas penggunaan HRIS dalam meningkatkan efisiensi operasional. Penelitian oleh Hadiyatullah [13] membuktikan bahwa digitalisasi proses administrasi SDM menggunakan *framework* Laravel mampu mengatasi kendala kehilangan dokumen dan mempercepat proses pelaporan. Hal senada ditemukan oleh Andreas [14], yang mengimplementasikan HRIS berbasis web untuk mengotomatisasi perhitungan jam kerja dan lembur guna meminimalisir kesalahan perhitungan tunjangan proyek. Selain itu, Saputra [15] menyoroti bahwa pengembangan aplikasi HR mandiri dapat mengurangi ketergantungan pada vendor pihak ketiga sekaligus menyediakan fitur presensi yang relevan dengan kebutuhan spesifik perusahaan.

Meskipun penelitian-penelitian tersebut telah berhasil mengotomatisasi fungsi dasar HRIS, sebagian besar masih terfokus pada aplikasi berbasis web dan belum mengintegrasikan validasi lokasi tingkat tinggi. Perbedaan utama penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada penggunaan teknologi yang lebih komprehensif, yaitu penggabungan aplikasi *mobile* Flutter dan *backend* Laravel Filament. Selain itu, penelitian ini menghadirkan inovasi keamanan melalui integrasi *geofencing* yang diperkuat dengan *face recognition* serta mekanisme anti-fake GPS, yang belum banyak dieksplorasi secara bersamaan dalam penelitian-penelitian HRIS sebelumnya.

3. METODE PENELITIAN

3.1. *Metode Pengumpulan Data*

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil studi kasus pada PT. Quanta Teknik Gemilang yang berlokasi di Jakarta Selatan. Waktu pelaksanaan penelitian direncanakan selama 11 bulan, terhitung mulai Januari hingga Desember 2025. Tahapan awal penelitian dimulai dengan pengumpulan data primer melalui observasi langsung di lapangan pada Januari hingga Februari 2025 untuk mengidentifikasi proses absensi yang berjalan. Selain itu, dilakukan wawancara mendalam dengan *Manager Operational* perusahaan pada 19 Februari 2025 untuk memahami tantangan dan kebutuhan sistem yang lebih efisien. Data sekunder juga dikumpulkan dari dokumen internal perusahaan serta studi literatur terkait teknologi *geofencing*.

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD) yang mengutamakan kecepatan dan kolaborasi aktif antara pengembang dan pengguna. Tahapan RAD dalam penelitian ini meliputi:

a. *Requirement Planning*

Melakukan analisis SWOT terhadap sistem berjalan, menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional, serta merancang spesifikasi teknis sistem informasi absensi dan penggajian.

b. *User Design*

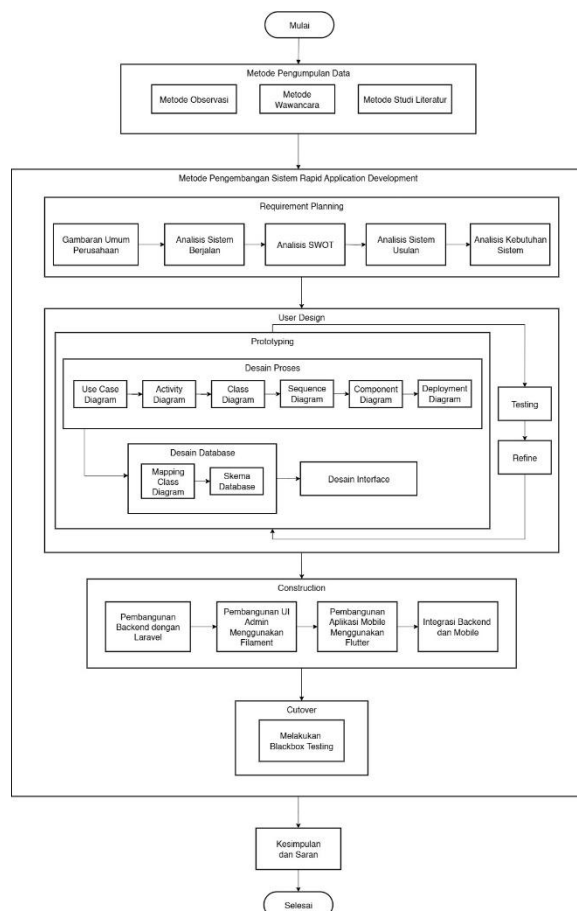
Merancang model proses menggunakan diagram UML (*Use Case, Activity, Class, Sequence, Component, dan Deployment*), desain *database* melalui proses normalisasi, serta perancangan *interface* yang responsif.

c. *Construction*

Tahap implementasi kode (*coding*) di mana *backend* dibangun menggunakan Laravel Filament, sedangkan aplikasi *mobile* dikembangkan menggunakan *framework* Flutter.

d. *Cutover*

Melakukan pengujian menyeluruh terhadap seluruh komponen sistem menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai harapan sebelum sistem diimplementasikan.



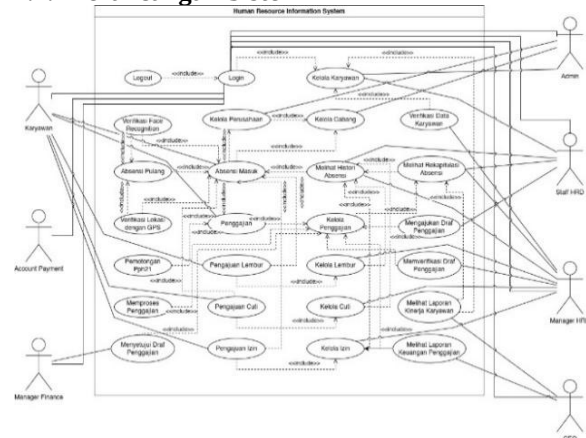
Gambar 1. Kerangka berpikir

Alur penelitian yang digambarkan pada Gambar 1 menunjukkan tahapan yang dimulai dari identifikasi masalah melalui observasi dan wawancara, dilanjutkan dengan fase pengembangan sistem menggunakan model RAD, hingga tahap pengujian fungsionalitas menggunakan *black box testing*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

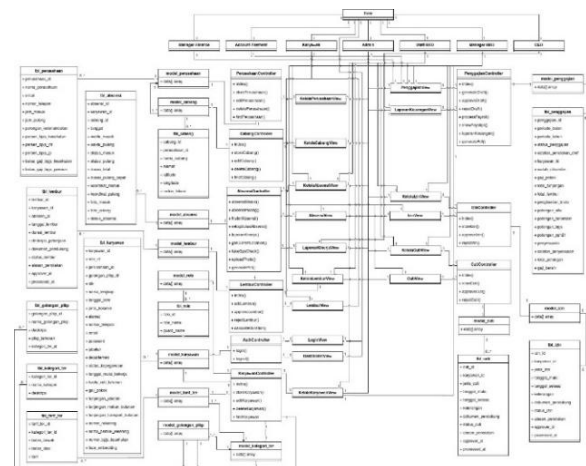
Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi absensi dan penggajian karyawan yang terintegrasi. Sistem ini terdiri dari aplikasi berbasis *web* untuk administrator yang dibangun menggunakan *framework* Laravel dengan *library* Filament, serta aplikasi berbasis *mobile* untuk karyawan yang dikembangkan menggunakan Flutter.

4.1. Perancangan Sistem



Gambar 2. *Usecase diagram*

Perancangan sistem dilakukan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* untuk merepresentasikan struktur dan perilaku sistem. *Use Case Diagram* pada Gambar 2 menunjukkan interaksi antara tiga aktor utama, yaitu Admin, Manajer, dan Teknisi. Admin bertanggung jawab mengelola akun pengguna dan data master, Manajer bertugas memantau kehadiran serta memproses pengajian bulanan, sementara Teknisi menggunakan aplikasi *mobile* untuk mencatat kehadiran di lokasi klien.

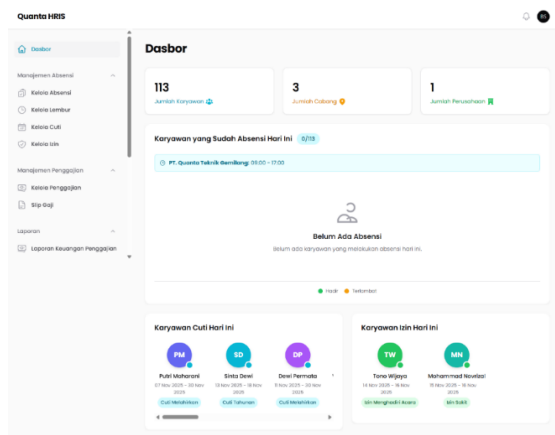


Gambar 3. *Class diagram*

Selain itu, basis data dirancang menggunakan model relasional melalui *Class Diagram* pada Gambar 3 untuk memastikan konsistensi data. Diagram ini mengilustrasikan hubungan antar entitas inti seperti Karyawan, Absensi, Penggajian, dan Lokasi *Geofencing*. Perancangan ini memastikan data absensi terhubung langsung dengan modul perhitungan gaji, sehingga memungkinkan pemrosesan gaji secara otomatis berdasarkan lokasi yang telah tervalidasi dan jam kerja karyawan.

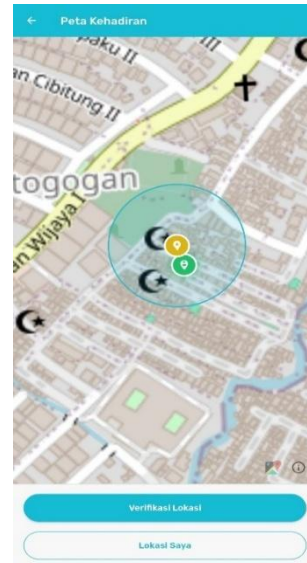
4.2. Implementasi Sistem

Sistem menyediakan *dashboard* bagi Manajer HRD untuk mengelola data karyawan, aturan absensi, dan komponen penggajian. Pada *dashboard* administrator pada Gambar 4, manajer dapat melihat ringkasan kehadiran karyawan secara *real-time*.

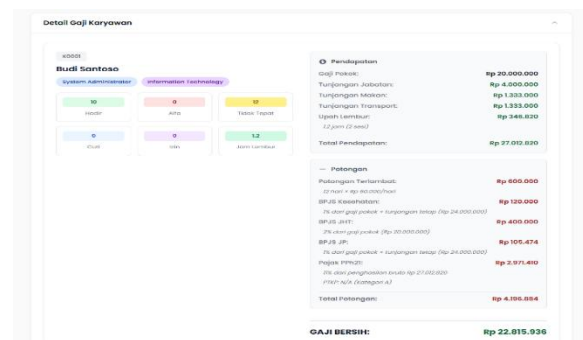


Gambar 4. *Dashboard admin*

Untuk sisi karyawan, aplikasi *mobile* mempermudah proses pencatatan kehadiran dengan antarmuka berbasis *geofencing* pada Gambar 5. Sistem hanya mengizinkan karyawan melakukan absensi (*check-in*) jika posisi GPS mereka berada dalam radius tertentu dari lokasi klien. Selain itu, sistem berhasil mengintegrasikan fitur *face recognition* untuk memverifikasi identitas dan mencegah kecurangan.



Gambar 5. *Validasi geofencing*



Gambar 6. *Detail Penggajian*

Sistem berhasil mengotomatisasi proses penggajian dengan mengumpulkan data absensi secara otomatis, termasuk perhitungan jam lembur. Perhitungan gaji akhir mencakup komponen penting seperti gaji pokok, tunjangan tetap, serta potongan wajib seperti iuran BPJS dan pajak PPh 21. Detail penggajian ini ditampilkan secara jelas pada dashboard administrator pada Gambar 6. Otomatisasi ini sangat membantu dalam meminimalkan kesalahan manusia (*human error*) serta meningkatkan akurasi dan transparansi data bagi perusahaan.

4.3. Hasil Pengujian

Tabel 1. Hasil *Black Box Testing*

No	Proses	Aktor	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Menekan tombol "Absen Masuk" dengan aplikasi <i>Fake GPS</i> aktif (Alur Alternatif)	Karyawan	Sistem mendeteksi penggunaan lokasi palsu dan menampilkan pesan kesalahan: "Tidak dapat melakukan absensi karena <i>fake GPS</i> terdeteksi"	Sesuai
2	Menekan tombol "Absen Masuk" dengan <i>Fake GPS</i> nonaktif	Karyawan	Sistem menampilkan lokasi saat ini dan memverifikasi lokasi menggunakan teknologi <i>geofencing</i>	Sesuai
3	Menekan "Verifikasi Lokasi" saat karyawan berada di luar radius yang ditentukan (Alur Alternatif)	Karyawan	Verifikasi gagal. Sistem menampilkan pesan "Anda berada di luar lokasi yang ditentukan" dan kembali ke langkah sebelumnya	Sesuai
4	Menekan "Verifikasi Lokasi" saat karyawan berada di dalam radius yang ditentukan	Karyawan	Sistem menampilkan "Verifikasi lokasi berhasil" dan secara otomatis mengaktifkan kamera depan	Sesuai

No	Proses	Aktor	Hasil yang Diharapkan	Hasil
5	Melakukan pengenalan wajah saat wajah tidak terdaftar (Alur Alternatif)	Karyawan	Verifikasi gagal. Sistem menampilkan pesan "Wajah tidak terdaftar" dan kembali ke langkah pengenalan wajah	Sesuai
6	Melakukan pengenalan wajah saat wajah sudah terdaftar	Karyawan	Sistem mengambil gambar, memverifikasi identitas, dan menampilkan pesan "Wajah terdaftar, verifikasi berhasil"	Sesuai
7	Menyelesaikan alur absen masuk (langkah 2, 4, 6) sebelum jam masuk kantor	Karyawan	Sistem memvalidasi waktu, menyimpan data absensi masuk, dan menampilkan pesan "Absen masuk berhasil"	Sesuai
8	Menyelesaikan alur absen masuk setelah jam masuk kantor / terlambat (Alur Alternatif)	Karyawan	Sistem menampilkan "Absen masuk berhasil" namun menandai status sebagai "Terlambat" dan mencatat durasi keterlambatan	Sesuai
9	Mencoba absen masuk lebih dari 2 jam setelah jam masuk (Alur Alternatif)	Karyawan	Absen masuk tidak dapat dilakukan. Sistem menampilkan pesan kesalahan: "Absen masuk gagal"	Sesuai
10	Memilih menu "Penggajian" setelah menerima notifikasi	Karyawan	Sistem menampilkan halaman berisi daftar slip gaji yang tersedia untuk setiap periode	Sesuai
11	Memilih periode slip gaji tertentu untuk melihat rincian	Karyawan	Sistem menunjukkan rincian lengkap: Gaji Pokok, Tunjangan, Lembur, Pajak (PPh21), BPJS, Potongan, dan Gaji Bersih	Sesuai
12	Menekan tombol "Unduh PDF" pada slip gaji	Karyawan	Sistem membuat dan mengunduh slip gaji dalam format PDF	Sesuai

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi berjalan dengan benar. Hasil pengujian pada Tabel 1 menunjukkan bahwa sistem mampu menangani alur normal maupun alternatif, seperti pendeteksian aplikasi *fake GPS* dan validasi lokasi melalui *geofencing*. Modul penggajian juga terbukti akurat dalam menampilkan seluruh komponen gaji dan memungkinkan karyawan untuk mengunduh slip gaji digital. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh kebutuhan fungsional telah terpenuhi dan sistem beroperasi sesuai ekspektasi tanpa adanya kesalahan fatal.

4.4. Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi absensi dan penggajian terintegrasi efektif dalam menyelesaikan permasalahan operasional di PT. Quanta Teknik Gemilang. Kombinasi teknologi *geofencing*, *face recognition*, dan mekanisme *anti-fake GPS* menjamin teknisi lapangan dapat mencatat kehadiran secara akurat di lokasi klien. Hal ini merupakan peningkatan signifikan dibandingkan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya menggunakan validasi GPS tanpa pemeriksaan biometrik atau proteksi terhadap aplikasi manipulasi lokasi. Penggabungan ketiga teknologi tersebut memberikan integritas data yang jauh lebih baik dan mencegah kecurangan absensi. Selain itu, otomatisasi perhitungan komponen variabel seperti pajak PPh 21 dan BPJS berhasil mengurangi risiko kesalahan manusia (*human error*) serta membuat proses administrasi HR menjadi lebih efisien. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki batasan pada evaluasi yang hanya menggunakan *black box testing* untuk aspek fungsional sistem. Pengujian non-fungsional seperti uji keamanan data sensitif dan performa server dalam menangani beban pengguna

yang tinggi belum dilakukan, serta sistem saat ini masih bersifat mandiri (*standalone*) dan belum terhubung dengan sistem ERP perusahaan yang lebih luas.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem informasi absensi dan penggajian menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang mampu menjawab kebutuhan validasi lokasi teknisi lapangan dan otomatisasi proses penggajian di PT. Quanta Teknik Gemilang. Kontribusi utama dari sistem ini adalah terciptanya transparansi dan keamanan data yang tinggi bagi perusahaan dengan mobilitas karyawan dinamis, di mana seluruh skenario fungsional telah dinyatakan berhasil melalui pengujian *black box testing*. Sebagai saran untuk pengembangan selanjutnya, perlu dilakukan pengujian non-fungsional yang mendalam terkait keamanan data biometrik serta uji performa sistem. Selain itu, integrasi aplikasi ini dengan sistem akuntansi eksternal atau *Enterprise Resource Planning* (ERP) perusahaan sangat direkomendasikan guna menciptakan alur kerja finansial yang lebih efisien dan terorganisasi secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Aisyah, "Development of a Smart Attendance System Using Face Recognition Technology," *Proceeding International Conference Of Innovation Science, Technology, Education, Children And Health*, vol. 5, no. 1, pp. 721–727, Jun. 2025, doi: 10.62951/icitech.v5i1.183.
- [2] R. Saputri, K. Khuzaini, and S. Shaddiq, "Analysis of the Use of Human Resource Information Systems (HRIS) in Improving Human Resource Management Efficiency," *At-*

- Tadbir : jurnal ilmiah manajemen*, Jul. 2024, doi: 10.31602/piuk.v0i0.15796.
- [3] N. H. Ukirde, "Attendance Management," *INTERANTIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH IN ENGINEERING AND MANAGEMENT*, vol. 08, no. 04, pp. 1–5, Apr. 2024, doi: 10.55041/IJSREM30834.
- [4] R. Mahtum, Z. Fatah, and A. Homaidi, "Design of Mobile and Web-Based Geolocation Attendance and Payroll Information System for Teachers And Employees at Madrasah Aliyah As'adiyah Meneng Ketapang Banyuwangi," *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, vol. 9, no. 3, pp. 1306–1316, Jul. 2025, doi: 10.70609/g-tech.v9i3.7332.
- [5] P. A. Kinasih and R. M. Azhar, "Implementasi Human Resource Information System (Hris) Terhadap Kinerja Pegawai Pada Pt. Swabina Gatra," *Economics and Digital Business Review*, vol. 6, no. 1, pp. 617–625, 2025.
- [6] M. S. Dhanawade, "SELECTION AND BENEFITS OF HUMAN RESOURCE INFORMATION SYSTEM (HRIS)," *ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts*, vol. 5, no. 1, Jun. 2024, doi: 10.29121/shodhkosh.v5.i1.2024.1978.
- [7] A. Homaidi, L. F. Lidimilah, J. D. Prasetyo, and N. Azizah, "Employee Presence and Payroll Information System Using Quick Response Code and Geolocation," *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, vol. 23, no. 1, pp. 155–168, Nov. 2023, doi: 10.30812/matrik.v23i1.3093.
- [8] M. Permata, H. Romli, and L. D. Anggraini, "Analysis of Accounting Information Systems in the Payroll Cycle to Increase the Effectiveness of Internal Control at CV. Percetakan Independent Palembang in 2019," *International Journal of Community Service & Engagement*, vol. 4, no. 1, pp. 43–48, Mar. 2023, doi: 10.47747/ijcse.v4i1.1038.
- [9] Suganya, "USAGE AND PERCEPTION OF GEOFENCING," *EPRA International Journal of Economics, Business and Management Studies*, pp. 1–4, Feb. 2022, doi: 10.36713/epra9463.
- [10] R. Rastogi, A. Tyagi, H. Upadhyay, and D. Singh, "Algorithmic Analysis of Automatic Attendance System Using Facial Recognition," *International Journal of Decision Support System Technology*, vol. 14, no. 1, pp. 1–19, Mar. 2022, doi: 10.4018/IJDSST.286688.
- [11] T. Enikuomelin and U. Dosumu, "Geofencing Based Attendance Monitoring System," *Int J Eng Sci (Ghaziabad)*, vol. 11, pp. 2319–6483, Feb. 2021.
- [12] A. Adensa, K. Raihan, R. Faisal Rafi, I. Richwandi Putra, and F. Azizah, "PENGEMBANGAN WEB DINAS PERPUSTAKAAN DAN ARSIP BERBASIS LARAVEL FRAMEWORK PADA DPAD KOTA TANGERANG," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 6, pp. 3877–3883, Jan. 2024, doi: 10.36040/jati.v7i6.7840.
- [13] M. Hadiyatullah, "Perancangan Aplikasi Human Resource Information System (HRIS) Berbasis Website di PT Brighty Global Sinergi," Skripsi, Universitas Negeri Jakarta, 2023.
- [14] Y. Andreas, "Perancangan Human Resources Information System pada PT Metanouva Informatika," Skripsi, Universitas Komputer Indonesia, 2021.
- [15] I. Saputra, "Perancangan Sistem Aplikasi Human Resources pada PT Sarana Mandulang Arta Berbasis Web," Skripsi, Universitas Dinamika, 2020.