

RANCANG BANGUN SISTEM PRESENSI MENGGUNAKAN QR CODE BERBASIS WEB DI PT. JAYA SENTOSA PLASINDO TANGERANG

Siti Bunga Cinta¹, Sigit Auliana², Mochammad Darip³

^{1,2,3}*Ilmu Komputer, Ilmu Komputer, Universitas Bina Bangsa*

Email: ¹sitibungacinta11@gmail.com

ABSTRACT

Employee attendance is a fundamental aspect of managing human resources in a company. However, the manual attendance system still used at PT. Jaya Sentosa Plasindo often causes delays, potential fraud, and errors in attendance data recap. This study aims to develop a web-based attendance system integrated with QR Code scanning and geolocation to improve efficiency, accuracy, and transparency. The Waterfall model is applied due to its structured, sequential development process. The type of research is Research and Development (R&D), which produces a software system as a solution to the identified problems. Development stages include requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. Testing was conducted using the Black Box Testing method to ensure all key functions such as login, QR Code-based attendance, GPS location validation, and attendance reporting run properly. The system is expected to be enhanced further with automatic notifications and payroll integration features.

Keywords: Geolocation, Employee Attendance, Web-Based System, Waterfall, QR Code

ABSTRAK

Presensi karyawan merupakan salah satu aspek penting dalam pengelolaan sumber daya manusia di perusahaan. Namun, sistem presensi manual yang masih diterapkan di PT. Jaya Sentosa Plasindo seringkali menimbulkan kendala seperti keterlambatan pencatatan, potensi kecurangan, serta kesalahan dalam rekap data kehadiran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem presensi karyawan berbasis web yang terintegrasi dengan QR Code dan geolocation guna meningkatkan efisiensi, akurasi, serta transparansi dalam pencatatan kehadiran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Waterfall, dengan pendekatan Research and Development (R&D) yang menghasilkan sebuah sistem perangkat lunak sebagai solusi terhadap permasalahan yang ada. Tahapan yang dilalui meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil pengujian dengan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem, seperti login, presensi dengan QR Code, validasi lokasi GPS, dan laporan kehadiran, berjalan dengan baik. Sistem ini diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan fitur notifikasi otomatis dan integrasi sistem penggajian.

Kata Kunci: Geolooaction, Presensi_karyawan, Sistem_berbasis web, Waterfall, QR_code

Riwayat Artikel :

Tanggal diterima : 31-05-2025

Tanggal revisi : 29-06-2025

Tanggal terbit : 17-07-2025

DOI :

<https://doi.org/10.31949/infotech.v11i2.14965>

INFOTECH journal by Informatika UNMA is licensed under CC BY-SA 4.0

Copyright © 2025 By Author



1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Presensi karyawan merupakan salah satu indikator penting dalam manajemen sumber daya manusia yang secara langsung berpengaruh terhadap evaluasi kinerja dan sistem penggajian di perusahaan. Ketepatan data kehadiran tidak hanya menentukan besaran upah, tetapi juga mencerminkan tingkat kedisiplinan dan tanggung jawab tenaga kerja (Darip et al., 2024). Sayangnya, hingga saat ini masih banyak perusahaan yang menggunakan sistem presensi manual, seperti pencatatan kehadiran melalui tanda tangan atau input waktu secara langsung. Sistem seperti ini cenderung tidak efisien, berisiko tinggi terhadap kesalahan pencatatan, serta membuka celah manipulasi data oleh karyawan, baik secara individu maupun kolektif (*5 Attendance Punching Machine Drawbacks & Better Alternatives* | Truein, n.d.). Kondisi tersebut juga terjadi di PT. Jaya Sentosa Plasindo, yang masih mengandalkan sistem absensi manual.

Seiring berkembangnya teknologi informasi, berbagai solusi digital mulai diterapkan dalam proses manajemen perusahaan, termasuk sistem presensi karyawan. Salah satu pendekatan yang mulai banyak digunakan adalah pemanfaatan teknologi QR Code sebagai media presensi digital. Teknologi ini memungkinkan proses kehadiran dilakukan secara cepat dan efisien tanpa kontak fisik. Namun, sebagian besar sistem presensi berbasis QR Code yang telah diimplementasikan belum dilengkapi dengan fitur validasi lokasi (*geolocation*), sehingga sistem tidak dapat memverifikasi kehadiran karyawan secara autentik berdasarkan lokasi sebenarnya. Contohnya pada penelitian yang dilakukan oleh Anhar Fadilah dkk tahun 2024 telah mengembangkan sistem absensi berbasis web menggunakan QR Code untuk lingkungan pendidikan di SMKN 4 Makassar. Sistem tersebut memang mempermudah proses presensi dan monitoring kehadiran, tetapi belum mencakup verifikasi Lokasi (Fadilah et al., 2024). Sementara itu penelitian yang dilakukan oleh M. Syafiih (2024) menerapkan QR Code dalam sistem kehadiran karyawan di PT. Sejahtera Paiton, yang mana hasil sangat positif dalam hal efisiensi pencatatan kehadiran (Syafiih, 2024). Namun, sistem yang dibangun tidak mengintegrasikan fitur *geolocation* dan sistem tersebut dikembangkan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), sedangkan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *waterfall*. Berdasarkan keterbatasan dari penelitian-penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa belum ada sistem yang secara komprehensif menggabungkan QR Code, verifikasi lokasi, dan akses web secara *real-time* dalam satu platform, khususnya dalam lingkungan industri manufaktur seperti di PT. Jaya Sentosa Plasindo.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem presensi berbasis web menggunakan QR Code yang terintegrasi dengan fitur *geolocation*. Sistem ini dikembangkan menggunakan *framework Laravel*

yang mendukung pengelolaan data secara dinamis dan efisien. Dengan pengembangan ini, proses kehadiran karyawan diharapkan menjadi lebih akurat, transparan, dan minim manipulasi, serta dapat diakses secara *real-time* oleh admin maupun karyawan.

Manfaat dari sistem ini meliputi peningkatan efisiensi pencatatan kehadiran, pengurangan kesalahan input data, serta kemudahan bagi manajemen dalam memantau dan mengelola data kehadiran secara langsung. Selain itu, penggunaan sistem ini mendukung upaya transformasi digital perusahaan dan menjawab kebutuhan industri terhadap sistem manajemen karyawan yang cerdas dan adaptif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan sistem *waterfall*, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan aplikasi, pengujian, dan evaluasi.

Kebaruan dalam penelitian ini terletak pada integrasi sistem presensi menggunakan QR Code dengan fitur pelacakan lokasi (*geolocation*) secara *real-time* yang diterapkan di lingkungan industri. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang hanya menekankan pada efisiensi QR Code sebagai alat pencatat presensi, sistem ini dirancang untuk memberikan validasi kehadiran yang lebih akurat dan aman. Untuk pengembangan lebih lanjut, sistem ini dapat diintegrasikan dengan fitur tambahan seperti penggajian otomatis, manajemen cuti, lembur, serta pemanfaatan teknologi analitik dan kecerdasan buatan (AI) guna mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

1.2. Tinjauan Pustaka

1) Sistem Presensi Berbasis QR Code

Sistem presensi merupakan mekanisme pencatatan kehadiran yang umum digunakan dalam institusi pendidikan, organisasi, dan perusahaan. Seiring perkembangan teknologi, sistem presensi telah mengalami transformasi dari metode manual ke sistem digital. Salah satu bentuk inovasi dalam sistem presensi digital adalah pemanfaatan teknologi *Quick Response* (QR) *Code*. Menurut Tamtelahitu et al. (2021) dalam penelitiannya mengatakan bahwa sistem presensi berbasis QR Code memungkinkan pencatatan kehadiran dilakukan secara otomatis melalui pemindaian kode unik yang terhubung langsung ke database. Teknologi ini menawarkan sejumlah keunggulan seperti efisiensi waktu, kemudahan penggunaan, serta pengurangan potensi kecurangan seperti "titip absen" (Tamtelahitu et al., 2021). Selain itu, sistem ini dapat diintegrasikan dengan fitur validasi tambahan seperti lokasi GPS dan verifikasi gambar pengguna. Penelitian oleh Taju, Mamahit & Pongantung (2024) menunjukkan bahwa implementasi QR Code dalam sistem presensi terbukti meningkatkan akurasi dan kecepatan proses absensi, sekaligus memberikan fleksibilitas

melalui akses berbasis web maupun perangkat mobile (Taju et al., 2024).

2) Teknologi Quick Response (QR) Code.

QR Code adalah simbol dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave, Jepang, pada tahun 1994, sebagai pengembangan dari barcode tradisional. QR Code mampu menyimpan lebih banyak informasi, baik secara horizontal maupun vertikal, dan dapat dibaca secara cepat oleh perangkat digital seperti smartphone. Awalnya digunakan dalam industri manufaktur untuk pelacakan komponen, QR Code kini telah berkembang luas penggunaannya di berbagai sektor, termasuk pendidikan. QR Code mampu memuat informasi seperti URL, teks, maupun data identitas yang dapat diakses melalui pemindaian, menjadikannya cocok untuk sistem presensi digital karena cepat, efisien, dan minim kontak fisik (Djamarullah et al., 2024).

3) Website sebagai Media Sistem Informasi

Website merupakan platform berbasis internet yang menyediakan layanan informasi dan interaksi secara daring. Dalam lingkup sistem informasi presensi, website berperan sebagai antarmuka utama bagi pengguna (guru dan siswa) dalam mengakses dan mengelola data kehadiran. Kualitas sebuah website sangat dipengaruhi oleh aspek *usability*, yaitu kemudahan penggunaan, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Usability mencakup komponen *seperti learnability, efficiency, memorability, error handling, dan satisfaction* (Sukmasetya et al., 2020). Website yang memiliki *usability* tinggi mampu meningkatkan keterlibatan pengguna dan efektivitas sistem yang dikembangkan. Penggunaan website dalam sistem presensi memungkinkan integrasi real-time, akses *multi-platform*, serta pengelolaan data yang lebih terstruktur dan akurat dibandingkan sistem manual.

1.3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* sebagai pendekatan dalam pengembangan sistem presensi berbasis web dengan integrasi QR Code dan geolocation. Model *waterfall* dipilih karena menyediakan alur kerja yang sistematis dan terstruktur dalam setiap tahapan pengembangan perangkat lunak. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) (Setya et al., 2024), yang menghasilkan sebuah sistem perangkat lunak sebagai solusi terhadap permasalahan presensi karyawan yang masih dilakukan secara manual.

a. Metode Pengembangan Sistem.

Model pengembangan yang digunakan adalah *Waterfall*, yang terdiri dari lima tahapan utama secara berurutan:

a). Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*).

Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dalam sistem presensi manual yang digunakan oleh perusahaan dan merumuskan kebutuhan sistem baru (Darip, 2023). Pengumpulan data dilakukan dengan metode: Observasi terhadap proses presensi manual di PT. Jaya Sentosa Plasindo, wawancara dengan pihak manajemen dan HRD terkait hambatan yang dihadapi, dan studi dokumentasi terhadap absensi dan data kehadiran sebelumnya. Hasil dari tahap ini adalah daftar kebutuhan sistem yang mencakup pencatatan kehadiran otomatis, validasi lokasi presensi, serta akses *real-time* dan laporan presensi digital.

b). Perancangan Sistem (*System Design*)

Proses ini diawali dengan penyusunan desain alur sistem melalui pembuatan diagram yang menggambarkan aliran data dan interaksi antara pengguna dengan sistem (Supiana & Darip, 2025). Selanjutnya dilakukan perancangan basis data menggunakan MySQL, yang bertujuan untuk mengelola informasi terkait karyawan, data presensi, log aktivitas, serta QR Code yang digunakan. Selain itu, dirancang pula antarmuka pengguna (*user interface*) untuk dua peran utama, yaitu karyawan dan admin. Antarmuka karyawan berfungsi untuk melakukan presensi melalui pemindaian QR Code yang terhubung dengan fitur validasi lokasi (*geolocation*), sedangkan antarmuka admin digunakan untuk memantau kehadiran secara *real-time*, mengelola data pengguna, dan mencetak laporan presensi.

c). Implementasi (*Implementation*)

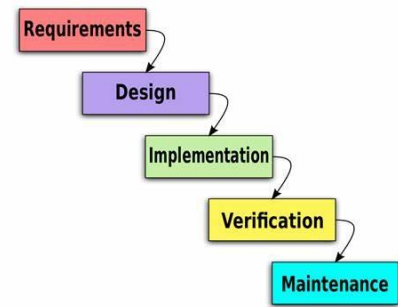
Tahapan implementasi merupakan proses penerapan desain sistem ke dalam bentuk aplikasi nyata. Sistem presensi berbasis web ini diimplementasikan menggunakan *framework Laravel* sebagai basis utama pengembangan, dengan dukungan teknologi *front-end* seperti *HTML, CSS, dan JavaScript* untuk membangun antarmuka pengguna yang interaktif dan responsif. MySQL digunakan sebagai sistem manajemen basis data untuk menyimpan seluruh informasi yang berkaitan dengan data karyawan, data presensi, serta data lokasi. Selain itu, modul pemindaian QR Code dikembangkan agar dapat diakses melalui perangkat mobile, yang terintegrasi dengan fitur *geolocation* untuk memverifikasi lokasi kehadiran pengguna secara *real-time*.

d). Pengujian (*Testing*)

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang telah dirancang sebelumnya dan bebas dari kesalahan kritis. Metode pengujian yang digunakan adalah

Black Box Testing, di mana fokus pengujian diarahkan pada fungsi-fungsi sistem dari perspektif pengguna tanpa mengetahui struktur internal kode (Darip & Hamdan, 2024). Pengujian dilakukan terhadap seluruh fitur utama, seperti login, presensi dengan pemindaian QR Code, validasi lokasi GPS, pengelolaan data oleh admin, dan pembuatan laporan kehadiran. Pengujian ini melibatkan perwakilan pengguna dari PT. Jaya Sentosa Plasindo sebagai mitra implementasi, sehingga sistem dapat diuji dalam konteks lingkungan kerja yang sebenarnya. Hasil pengujian digunakan untuk melakukan perbaikan pada sistem sebelum sistem dinyatakan siap digunakan secara operasional.

- e). Evaluasi dan Pemeliharaan
Setelah sistem diimplementasikan dan diuji, dilakukan evaluasi untuk menilai apakah sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah ditetapkan. Evaluasi dilakukan melalui *feedback* dari pengguna di lingkungan PT. Jaya Sentosa Plasindo, serta observasi langsung terhadap kinerja sistem dalam penggunaan nyata. Jika ditemukan kekurangan atau bug, maka dilakukan perbaikan dan penyempurnaan sistem (Masyhuri & Darip, 2025).



Gambar 1. Metode Waterfall

- b. Teknik Pengumpulan Data
Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga metode utama, yaitu observasi langsung terhadap proses presensi manual yang berlangsung di PT. Jaya Sentosa Plasindo, wawancara dengan pihak HR dan manajemen untuk menggali informasi mendalam mengenai kendala dan kebutuhan sistem presensi, serta studi dokumentasi terhadap form absensi manual dan laporan kehadiran karyawan yang digunakan selama ini (Yansyah et al., 2025).

2. PEMBAHASAN
2.1. Analisis Sistem Berjalan

Untuk memberikan gambaran lebih jelas mengenai sistem berjalan saat ini, permasalahan yang dihadapi,

serta kebutuhan sistem yang diusulkan, berikut disajikan dalam bentuk table 1 di bawah ini:

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Pengembangan

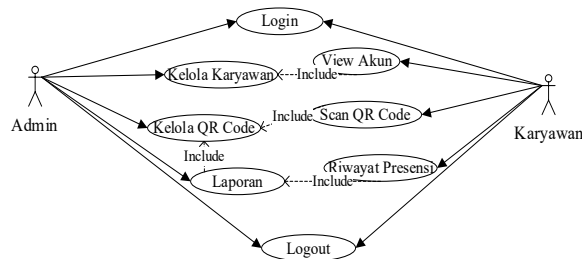
Aspek	Kondisi Saat Ini	Permasalahan	Kebutuhan Sistem
Metode Presensi	Manual, menggunakan tanda tangan atau pencatatan di buku	Rentan manipulasi data, tidak efisien, sulit dipantau secara real-time	Presensi digital berbasis QR Code terintegrasi GPS
Pencatatan Data	Manual, berbasis kertas atau file spreadsheet	Data mudah hilang atau rusak, rawan kesalahan input	Otomatisasi pencatatan kehadiran dengan pencatatan waktu & lokasi
Monitoring Kehadiran	Tidak real-time, laporan disusun mingguan/bulanan	Terlambat mengetahui ketidakhadiran/telat, menyulitkan pengambilan Keputusan	Dashboard monitoring kehadiran secara real-time
Perhitungan Gaji	Bergantung pada laporan manual presensi	Sering terjadi ketidaksesuaian karena human error	Integrasi data presensi ke laporan yang bisa diolah otomatis
Rekap Laporan	Manual, membutuhkan waktu lama	Tidak efisien, membutuhkan waktu lama	Fitur ekspor laporan otomatis (Excel/PDF)
Keamanan Data	Tidak ada enkripsi atau otentikasi	Data rentan disalahgunakan atau hilang	Sistem login, enkripsi data, dan backup otomatis

2.2. Perancangan Sistem

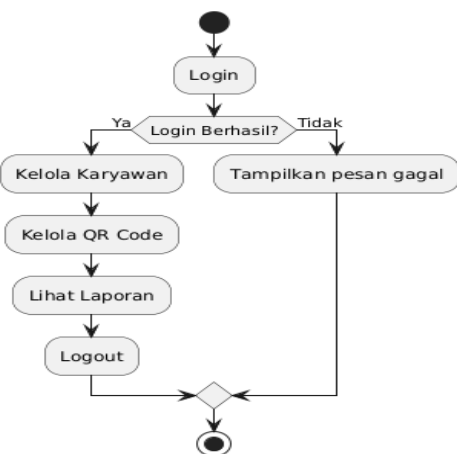
Model perancangan sistem digambarkan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), yang mencakup *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram* sebagai alat bantu visualisasi interaksi pengguna terhadap sistem (Darip & Sapaatullah, 2025).

- 1) *Use Case Diagram*: Menjelaskan aktivitas utama pengguna, yaitu admin dan karyawan. Admin dapat mengelola data karyawan, QR Code, dan laporan. Karyawan dapat melakukan presensi, melihat riwayat, dan mengakses akun.
 - 2) *Activity Diagram*: Menjelaskan alur proses login dan penggunaan sistem oleh masing-masing aktor.
 - 3) *Sequence Diagram*: Menggambarkan urutan komunikasi antar komponen sistem dalam mendukung aktivitas presensi berbasis QR Code.
- Sistem ini memiliki dua peran utama, yaitu:
- 1) Admin: Bertanggung jawab atas manajemen data karyawan, QR Code, dan pemantauan laporan kehadiran.
 - 2) Karyawan: Melakukan presensi harian melalui pemindaian QR Code dan dapat melihat riwayat kehadiran mereka secara mandiri.

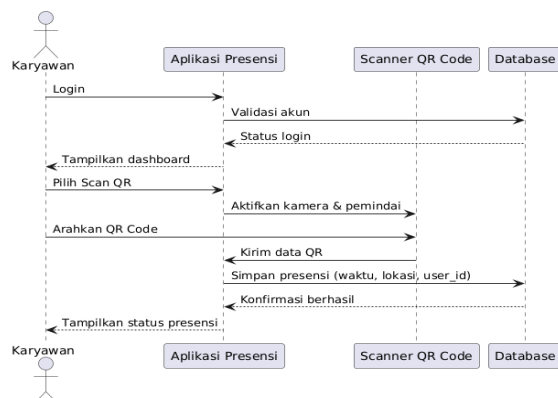
Diagram lengkapnya dapat dilihat pada Gambar 2 hingga Gambar 4 di bawah ini.



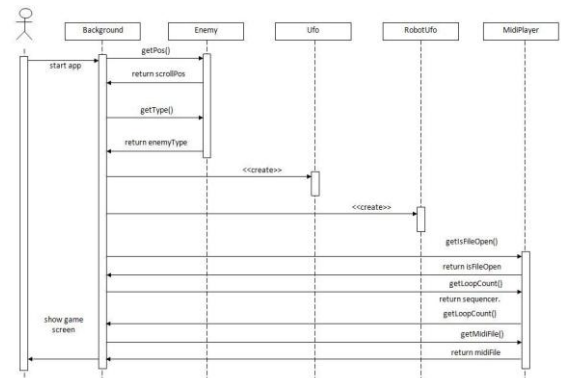
Gambar 2. Use case diagram



Gambar 3. Activity diagram admin



Gambar 4. Sequence diagram



Gambar 5. Sequence diagram aplikasi

2.3. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan dengan melibatkan perwakilan pengguna dari PT. Jaya Sentosa Plasindo dalam lingkungan kerja nyata untuk mengevaluasi sistem dalam konteks yang sebenarnya. Hal ini bertujuan memastikan bahwa sistem tidak hanya bekerja secara teknis, tetapi juga sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna akhir. Berikut adalah hasil pengujian yang dirangkum dalam Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Hasil pengujian fungsionalitas sistem

N o	Fitur yang diuji	Skenario uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Login Admin & Karyawan	Input kredensial valid dan tidak valid	Sistem menerima/ menolak login sesuai kredensial	Sesuai
2	Presensi dengan QR Code	Scan QR di jam kerja dan di luar jam kerja	Sistem mencatat kehadiran atau menolak	Sesuai
3	Validasi Lokasi GPS	Scan QR dari lokasi yang valid dan tidak valid	Presensi diterima hanya dari lokasi yang valid	Sesuai
4	Kelola Data Karyawan (Admin)	Tambah, ubah, hapus data karyawan	Data tersimpan dan termutakhirkan dengan benar	Sesuai

No	Fitur yang diuji	Skenario uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil
5	Kelola QR Code (Admin)	Buat dan distribusi QR untuk presensi	QR Code aktif dan valid	Sesuai
6	Laporan Presensi	Cetak laporan kehadiran dengan filter tanggal tertentu	Laporan sesuai data aktual, dapat diunduh	Sesuai
7	Riwayat Kehadiran (Karyawan)	Tampilkan daftar kehadiran pribadi	Riwayat sesuai dengan aktivitas presensi	Sesuai
8	Keamanan dan Logout	Logout dari system	Sesi pengguna diakhiri dan akses ditutup	Sesuai

Hasil dari seluruh pengujian menunjukkan bahwa sistem telah berfungsi sesuai dengan kebutuhan fungsional yang ditetapkan. Tidak ditemukan *error* kritis selama proses pengujian, dan seluruh skenario pengguna berhasil dijalankan. Umpan balik dari pengguna internal PT. Jaya Sentosa Plasindo juga menyatakan bahwa sistem mendukung efisiensi presensi dan transparansi kehadiran secara signifikan.

3. TAMPILAN INTERFACE (APLIKASI)

Antarmuka sistem dirancang dengan memperhatikan prinsip kemudahan penggunaan dan aksesibilitas. Desain UI disesuaikan dengan kebutuhan dua jenis pengguna utama: admin dan karyawan, guna mendukung aktivitas mereka secara efisien dalam proses presensi berbasis QR Code.

a. Tampilan untuk Admin

Admin memiliki akses ke sistem melalui halaman login (Gambar 5), dan setelah berhasil masuk akan diarahkan ke dashboard utama yang terdiri dari beberapa menu navigasi diantaranya fitur pengelolaan data karyawan (Gambar 6), pengelolaan QR Code (Gambar 7), serta akses laporan kehadiran yang dapat diekspor (Gambar 8)

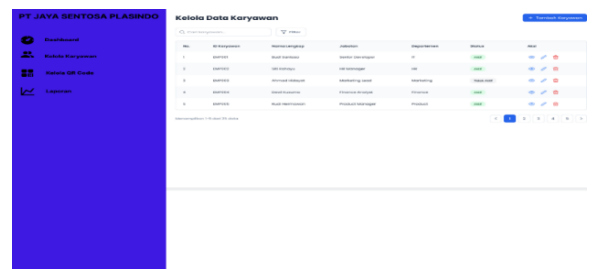
b. Tampilan untuk Karyawan

Karyawan juga masuk melalui halaman login dan diarahkan ke dashboard karyawan (Gambar 5). Dari menu yang tersedia, karyawan dapat melakukan pemindaian QR Code untuk presensi (Gambar 9), melihat riwayat absensi pribadi,

serta mengelola informasi akun mereka (Gambar 10). Tampilan dirancang sederhana dan responsif agar mudah diakses melalui perangkat mobile.



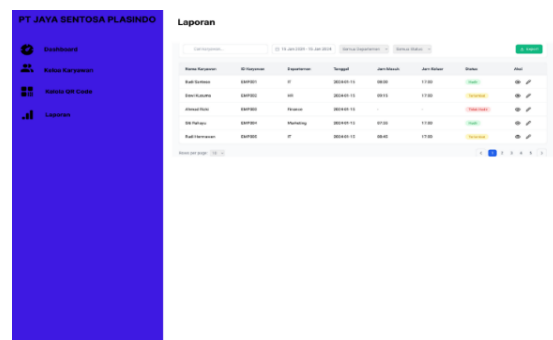
Gambar 5. Halaman login



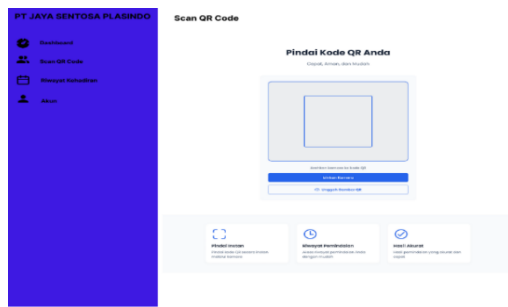
Gambar 6. Tampilan menu data karyawan



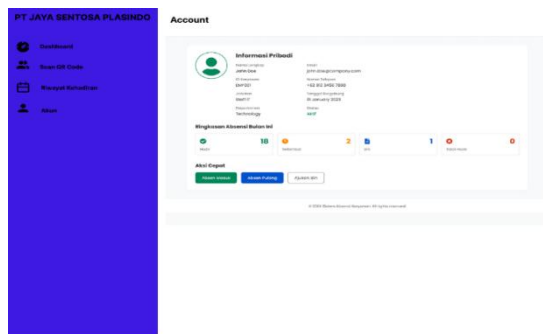
Gambar 7. Menu Kelola QR Code



Gambar 8. Tampilan laporan presensi



Gambar 9. Tampilan menu scan QR Code karyawan



Gambar 10. Tampilan menu akun karyawan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, serta pengujian sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem presensi karyawan berbasis QR Code yang dikembangkan berhasil menjawab permasalahan utama yang dihadapi oleh PT. Jaya Sentosa Plasindo, yaitu rendahnya efisiensi dan akurasi dalam pencatatan kehadiran akibat penggunaan metode manual. Sistem ini mampu mencatat kehadiran karyawan secara real-time, terverifikasi melalui lokasi GPS, dan terintegrasi dengan data QR Code, sehingga mampu meminimalkan risiko kecurangan dan kehilangan data. Selain itu, fitur manajemen data karyawan, laporan otomatis, serta antarmuka yang responsif bagi admin dan karyawan, membuktikan bahwa sistem ini telah memenuhi tujuan penelitian, yaitu merancang dan mengimplementasikan sistem presensi digital yang efektif dan sesuai kebutuhan operasional perusahaan. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box juga menunjukkan bahwa semua fungsi utama sistem berjalan dengan baik dan sesuai harapan pengguna. Dengan demikian, sistem ini layak untuk diimplementasikan secara penuh sebagai solusi presensi yang modern, akurat, dan efisien di lingkungan kerja PT. Jaya Sentosa Plasindo.

PUSTAKA

5 Attendance Punching Machine Drawbacks & Better Alternatives | Truein. (n.d.). Retrieved July 6, 2025, from <https://truein.com/blogs/attendance-punching-machine-drawbacks>

- Darip, M. (2023). Desain Integrasi Sistem Payroll Karyawan Outsourcing Antara Perusahaan Alih Daya Dengan Perusahaan Mitra (Studi Kasus PT. BCA Dan PT. KIP). *Jurnal Simasi: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 3(2), 241–248. <https://doi.org/10.46306/sm.v3i2.44>
- Darip, M., & Hamdan, H. (2024). Information System Dokumen Perancangan Perangkat Lunak Pelayanan Laboratorium UPTD Dinas Lingkungan Hidup Kota Serang. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 18(2), Article 2. <https://doi.org/10.33998/mediasisfo.2024.18.2.1701>
- Darip, M., Rudianto, Permana, B. R. S., & Auliana, S. (2024). The Implementation of Profile Matching Method in the Employee Appointment Assessment Process at PT. Primarindo Argatile: Penerapan Metode Profile Matching dalam Proses Penilaian Pengangkatan Karyawan Tetap di PT. Primarindo Argatile. *Pustabiblia: Journal of Library and Information Science*, 8(2), Article 2. <https://doi.org/10.18326/pustabiblia.v8i2.2969>
- Darip, M., & Sapaatullah, A. (2025). Rancang Bangun Aplikasi Perjalanan Dinas Guna Meningkatkan Efisiensi dan Optimalisasi Administrasi. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 19(1), Article 1. <https://doi.org/10.33998/mediasisfo.2025.19.1.2033>
- Djamarullah, A. R., Nuryasin, I., & Wibowo, H. (2024). Designing a QR Code Attendance System Using BYOD (Bring Your Own Device). *Ultimatics: Jurnal Teknik Informatika*, 16(1), Article 1. <https://doi.org/10.31937/ti.v16i1.3522>
- Fadilah, A., Yahya, M., & Rahman, E. S. (2024). Pengembangan Sistem Absensi Qr Code Berbasis Web Untuk Siswa Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 4 Makassar. *JIMU: Jurnal Ilmiah Multidisipliner*, 2(04), Article 04.
- Masyhuri, M., & Darip, D. (2025). Analisis Dan Desain Aplikasi Perpustakaan Untuk Transformasi Pembelajaran Di SMK Malnu Menes. *BETRIK*, 16(01), 11–24. <https://doi.org/10.36050/ag0s0c52>
- Setya, B. R., Darip, M., & Sayyidah, A. A. (2024). Perancangan Aplikasi Pengajuan Cuti Berbasis Android Di Rumah Sakit Umum Ibunda Serang. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i1.8444>
- Sukmasetya, P., Setiawan, A., & Arumi, E. R. (2020). Usability evaluation of university website: A case study. *Journal of Physics: Conference Series*, 1517(1), 012071. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1517/1/012071>

- Supiana, N., & Darip, M. (2025). Optimalisasi Pengelolaan Proyek Menggunakan Algoritma HRN Dalam Sistem Informasi Manajemen Proyek Di Perusahaan Properti. *INFOTECH Journal*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.31949/infotech.v11i1.12842>
- Syafiih, M. (2024). Penerapan Teknologi QR Code untuk Optimalisasi Absensi di PT. Sejahtera Paiton. *Journal of Electrical Engineering and Computer (JEECOM)*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.33650/jeecom.v6i2.8667>
- Taju, S. W., Mamahit, Y. P., & Pongantung, J. A. (2024). Implementing QR code and Geolocation Technologies for the Student Attendance System. *CogITO Smart Journal*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.31154/cogito.v10i1.636>. 642-653
- Tamtelahitu, T. M., Sambono, J., & Unenor, J. E. (2021). Perancangan Sistem Absensi Pintar Mahasiswa Menggunakan Teknik QR Code Dan Geolocation. *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.29100/jipi.v6i1.1894>
- Yansyah, M., Darip, M., & Sapaatullah, A. (2025). Transformasi Digital Penerimaan Siswa Baru di SDN Ragas I Berbasis Framework Laravel. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 6(02), Article 02. <https://doi.org/10.30998/jrami.v6i02.1117>