



Perancangan Presensi QR Code Berbasis Web Pada Diaz Plastik Dengan Metode *Waterfall*

Zein Albi Gunawan^{1*}, Fathih Sulthoni Nabhan², Raihan Akbar Syamputra³, Achmad Lutfi Fuadi⁴

^{1,2,3,4}Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ^{1*}Hallozeinalbi@gmail.com, ²sayanabhanmn@email.com, ³raihanakbarsyamputra@gmail.com,

⁴dosen02524@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak – Kehadiran karyawan merupakan aspek krusial dalam mendukung kelancaran operasional dan disiplin kerja. Namun, metode absensi manual yang masih digunakan di Toko Diaz Plastik rentan terhadap kehilangan data, manipulasi kehadiran, serta menyulitkan proses rekapitulasi dan pemantauan jadwal shift yang dinamis. Penelitian ini bertujuan merancang sistem presensi karyawan berbasis web yang terintegrasi dengan teknologi QR Code dan informasi shift, guna meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan kehadiran. Sistem dirancang menggunakan metode *Waterfall* dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Proses absensi dilakukan dengan login pengguna, kemudian pemindaian QR Code yang dihasilkan admin, sehingga data kehadiran tercatat secara real-time dan terhubung dengan jadwal shift yang ditetapkan. Hasil pengembangan diharapkan mampu mengatasi kelemahan metode manual, mempercepat rekapitulasi data, serta membantu manajemen Toko Diaz Plastik dalam evaluasi kinerja karyawan secara objektif dan tepat waktu, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif terkait pengelolaan sumber daya manusia.

Kata Kunci: Presensi Karyawan, QR Code, Sistem Absensi Berbasis Web, Informasi Shift, Metode *Waterfall*.

Abstract – Employee attendance is a crucial aspect in supporting smooth operations and maintaining work discipline. However, the manual attendance method still used at Diaz Plastik Store is prone to data loss, attendance manipulation, and complicates the process of recapitulating and monitoring dynamic shift schedules. This research aims to design a web-based employee attendance system integrated with QR Code technology and shift information to improve the efficiency and accuracy of attendance recording. The system is developed using the *Waterfall* method with stages including requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The attendance process involves user login, followed by scanning a QR Code generated by the admin, enabling real-time attendance data recording linked with assigned shift schedules. The resulting system is expected to overcome the weaknesses of the manual method, accelerate data recapitulation, and assist Diaz Plastik Store management in objectively and timely evaluating employee performance, thereby supporting more effective decision-making related to human resource management.

Keywords: Employee Attendance, QR Code, Web-Based Attendance System, Shift Information, *Waterfall* Method.

1. PENDAHULUAN

Presensi karyawan yang tercatat dengan akurat sangat penting untuk menunjang kelancaran operasional dan menegakkan disiplin kerja. Namun, Toko Diaz Plastik masih menggunakan metode absensi manual yang memiliki banyak kelemahan, seperti data yang mudah hilang, risiko manipulasi titip absen, serta proses rekapitulasi yang memakan waktu dan menyulitkan evaluasi kinerja karyawan. Selain itu, tidak adanya sistem terpusat membuat pemantauan jadwal shift menjadi rumit, terutama jika terjadi perubahan jadwal mendadak, sehingga menghambat manajemen dalam mengambil keputusan yang tepat dan cepat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini merancang sistem absensi berbasis web dengan fitur pemindaian QR Code yang terintegrasi dengan informasi shift kerja. Sistem ini memungkinkan pencatatan kehadiran secara digital dan real-time, serta membantu administrator dalam mengelola jadwal shift secara fleksibel dan akurat. Metode *Waterfall* digunakan dalam pengembangan sistem karena dinilai sesuai dengan kebutuhan Toko Diaz Plastik yang cenderung stabil, serta mendukung perancangan secara terstruktur mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall*, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode ini dipilih karena alurnya yang sekuensial dan terstruktur, sesuai dengan kebutuhan sistem absensi Toko Diaz Plastik yang relatif stabil. dilakukan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan karyawan dan manajemen Toko Diaz Plastik. Tujuannya adalah mengidentifikasi permasalahan pada sistem absensi manual dan menggali kebutuhan fitur pada sistem absensi baru.

b. Perancangan Sistem

- Merancang antarmuka pengguna (user interface) sistem berbasis web.
- Membuat desain alur proses absensi dengan login dan pemindaian QR Code.
- Menyusun struktur basis data untuk menyimpan data kehadiran dan informasi shift.

c. Implementasi

- Membangun sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk backend dan MySQL untuk basis data.
- Mengintegrasikan library QR Code untuk pembuatan dan pemindaian kode presensi.

d. Pengujian Sistem

- Melakukan pengujian black box untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan perancangan.
- Memastikan proses login, scan QR Code, pencatatan kehadiran, serta pengelolaan shift bekerja dengan baik.

e. Pemeliharaan Sistem

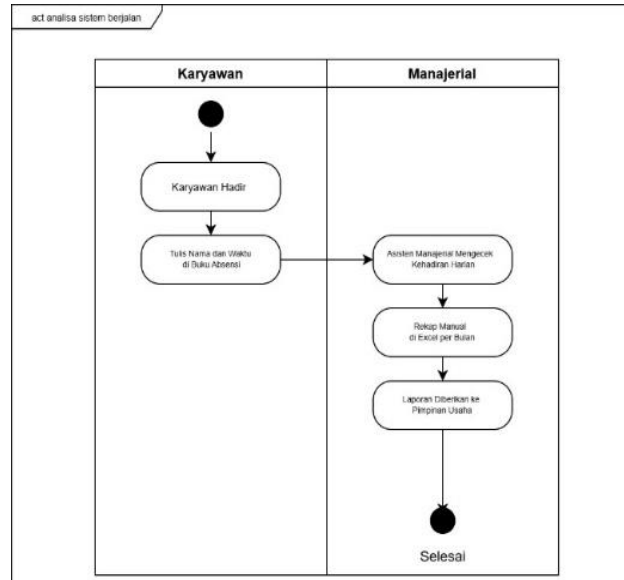
- Memperbaiki bug atau error yang ditemukan pada tahap pengujian.
- Menyempurnakan sistem berdasarkan masukan dari pengguna di lingkungan Toko Diaz Plastik.

f. Batasan Penelitian

- Fokus penelitian hanya pada pengembangan sistem presensi berbasis web dengan fitur pemindaian QR Code dan pengelolaan informasi shift.
- Penelitian tidak mencakup integrasi dengan sistem penggajian atau modul HR lainnya secara mendalam.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

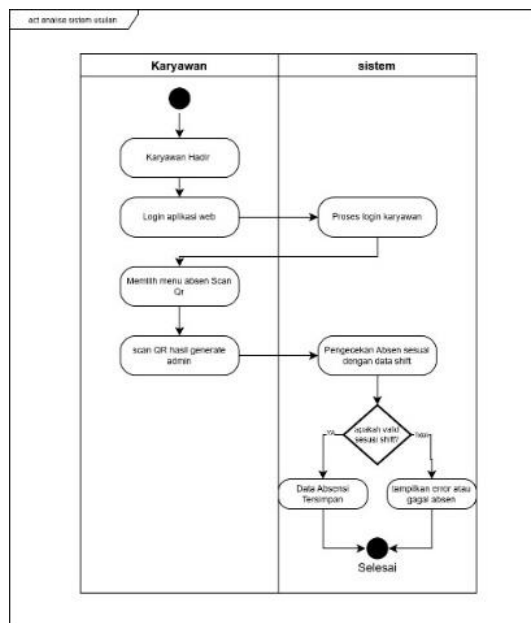
a. Analisa Sistem Berjalan



Gambar 1. Activity Diagram Sistem Berjalan

Pada sistem absensi manual saat ini, karyawan yang hadir akan menuliskan nama dan waktu kedatangannya di buku absensi. Asisten manajerial kemudian memeriksa catatan tersebut secara rutin untuk memastikan kehadiran tercatat dengan benar. Setiap akhir bulan, data dari buku absensi direkap secara manual ke dalam file Excel, kemudian disusun menjadi laporan yang diserahkan kepada pimpinan usaha sebagai dasar evaluasi dan penggajian. Proses ini memakan waktu, rentan kesalahan input, dan berpotensi menimbulkan manipulasi seperti titip absen karena tidak ada mekanisme verifikasi yang terintegrasi

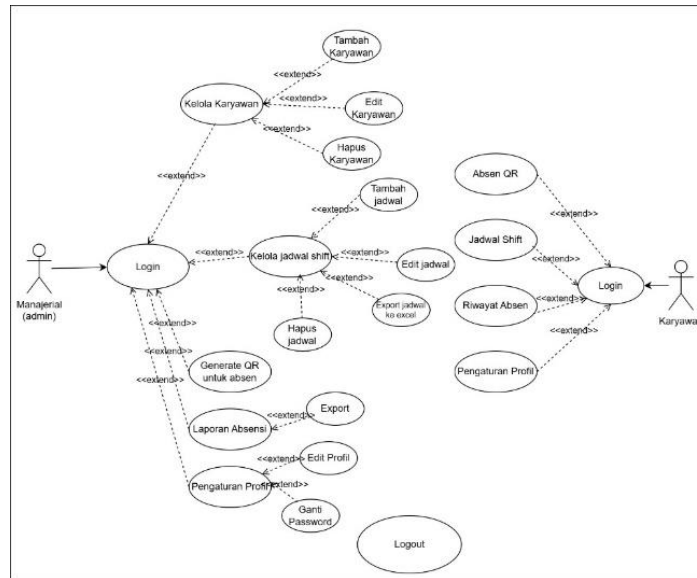
b. Analisa Sistem Usulan



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Usulan

Pada sistem usulan, karyawan login ke aplikasi web, memilih menu absensi, lalu memindai QR Code yang digenerate admin. Sistem memeriksa data absen sesuai jadwal shift; jika valid, data kehadiran langsung tersimpan secara digital, jika tidak, sistem menampilkan error. Proses ini memastikan absensi lebih akurat, real-time, dan meminimalisir manipulasi.

c. Use Case



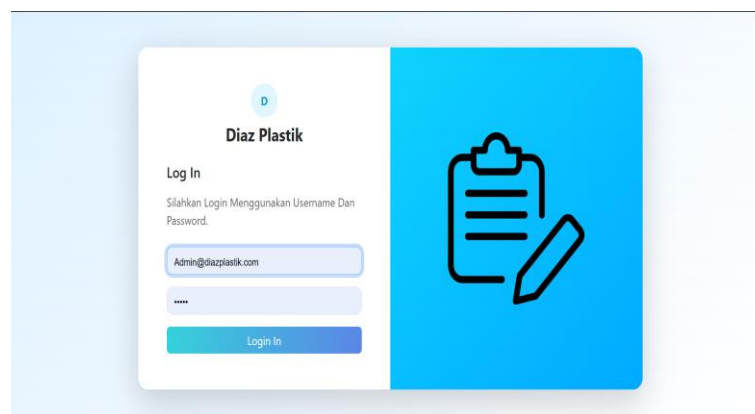
Gambar 3. Use Case

Admin mengelola karyawan, jadwal, QR Code, dan laporan absensi. Karyawan login, absen via QR, lihat jadwal, riwayat absensi, dan kelola profil. Diagram menunjukkan interaksi efisien untuk mendukung presensi berbasis web.

4. IMPLEMENTASI

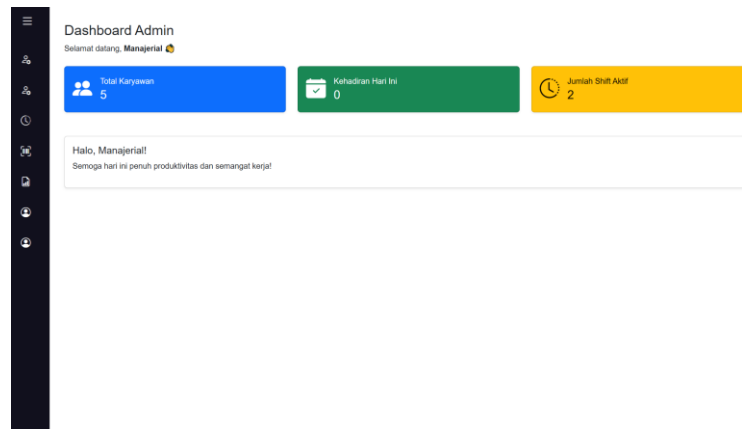
4.1 Implementasi Sistem

a. Implementasi Halaman Login



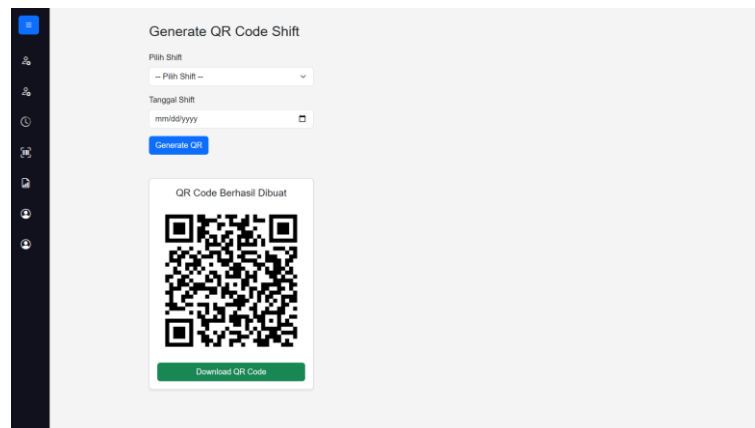
Gambar 4. Implementasi Halaman login

b. Implementasi Halaman Dashboard



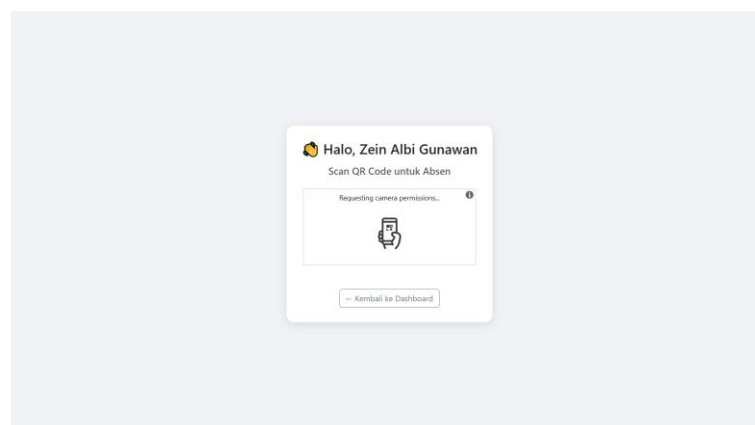
Gambar 5. Implementasi Halaman Dashboard

c. Implementasi Generate QR Code Shift



Gambar 6. Implementasi Generate QR Code Shift

d. Implementasi Absen QR



Gambar 7. Implementasi Absen QR Karyawan

4.2 Pengujian Sistem

Tabel 1. Pengujian Sistem

No	Fitur	Skenario Singkat	Hasil Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Login dengan username & password	Masuk ke dashboard	Sesuai
2	Tambah Karyawan	Isi form tambah karyawan & simpan	Data karyawan tersimpan	Sesuai
3	Edit Karyawan	Edit data karyawan & simpan	Data karyawan terupdate	Sesuai
4	Hapus Karyawan	Hapus karyawan	Data terhapus dengan konfirmasi	Sesuai
5	Tambah Jadwal	Isi form tambah jadwal & simpan	Jadwal tersimpan	Sesuai
6	Edit Jadwal	Edit jadwal & simpan	Jadwal terupdate	Sesuai
7	Hapus Jadwal	Hapus jadwal	Jadwal terhapus dengan konfirmasi	Sesuai
8	Export Jadwal	Klik export di jadwal	Data jadwal terunduh	Sesuai
9	Hapus Semua Jadwal	Klik hapus semua	Semua jadwal terhapus dengan konfirmasi	Sesuai
10	Generate QR	Isi form & generate QR	QR ditampilkan sesuai jadwal	Sesuai
11	Laporan Absensi	Buka laporan absensi	Data absensi ditampilkan	Sesuai
12	Export Laporan	Klik export di laporan	Data laporan terunduh	Sesuai
13	Update Profil	Edit profil & simpan	Data profil terupdate	Sesuai
14	Ganti Password	Isi form & simpan	Password terganti	Sesuai
15	Absen QR	Scan QR melalui aplikasi	Data absen tersimpan	Sesuai
16	Lihat Jadwal	Buka halaman jadwal	Jadwal ditampilkan	Sesuai
17	Riwayat Absensi	Buka halaman riwayat absensi	Riwayat absensi ditampilkan	Sesuai
18	Logout	Klik logout	Kembali ke halaman login	Sesuai

5 KESIMPULAN

Pengembangan sistem absensi berbasis web dengan pemindaian QR Code pada Toko Diaz Plastik berhasil mengatasi permasalahan absensi manual yang rentan kehilangan data, manipulasi, serta sulitnya rekapitulasi. Sistem ini memungkinkan karyawan melakukan absensi secara digital dan terintegrasi dengan jadwal shift, sehingga keakuratan dan efisiensi pengelolaan kehadiran meningkat signifikan. Fitur-fitur seperti pengelolaan karyawan, penjadwalan shift, laporan absensi, hingga riwayat kehadiran mendukung manajemen dalam memonitor kehadiran secara real-time. Dengan metode *Waterfall*, sistem dirancang secara terstruktur mulai dari analisis hingga pengujian,



menghasilkan aplikasi yang sesuai kebutuhan dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data yang akurat.

REFERENCES

- Amdi, M. R., & Fauziah, S. (2024). Perancangan Sistem Absensi Karyawan Berbasis Web Pada Perusahaan Perseorangan Di Bidang Aksesoris Dengan Metode *Waterfall*. *BIIKMA : Buletin Ilmiah Ilmu Komputer Dan Multimedia*, 1(1), 245–251.
- Jannati Putri, T., & Septanto, H. (2024). Perancangan Sistem Absensi Berbasis Web Menggunakan Kode Barcode Di Pt Azhan Group. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(3), 3143–3150. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i3.9621>
- Januartika, C., Rosmiati, R., & Sartana, S. (2023). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan QR Code Studi Kasus: STMIK Palangkaraya. *Jurnal Sistem Informasi, Manajemen Dan Teknologi Informasi*, 1(1), 29–36. <https://doi.org/10.33020/jsimtek.v1i1.385>
- Mukhlis, I. (2024). *SISTEM INFORMASI (Teori dan Implementasi Sistem Informasi di berbagai Bidang)*.
- Nuryamin, Y., Risyda, F., Kadafi, A. R., Nusamandiri, U., Dirgantara, U., Suryadarma, M., Info, A., Absensi, S., & Risyda, F. (2014). Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa Menggunakan Teknologi QR Code Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 12(1), 85–95. <https://doi.org/10.35968/jsi.v12i1.1342>
- Sutisna, Akbarulloh, F., Wahyudi, A. A., Banase, S. F., & Simarmata, N. I. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Absensi Karyawan menggunakan QR-Code Berbasis Web pada SMA Candra Naya. *AJAD : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 130–135. <https://doi.org/10.59431/ajad.v4i1.286>