

Perancangan Sistem Absensi Karyawan Berbasis Web Menggunakan PHP Dan MySQL Dengan QR Code Untuk Mempermudah Pengelolaan Kehadiran Karyawan Pada CV. Shafar Mandiri Abadi

Sutriyono^{1*}, Alya Azzahra Marathin², Ardiansyah³, Riki Ramadhan⁴

¹Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ^{1*}dosen02346@unpam.ac.id, ²alya1603am@gmail.com, ³ardian.syh724@gmail.com,

⁴rickyramadhan008@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak – Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun website absensi karyawan berbasis web menggunakan PHP dan MySQL dengan QR Code pada CV. Shafar Mandiri Abadi untuk mempermudah pengelolaan kehadiran karyawan. Permasalahan yang dihadapi meliputi proses pencatatan kehadiran yang masih manual, kesulitan dalam rekapitulasi data absensi, serta risiko kesalahan pencatatan. Sistem dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Website dibangun menggunakan PHP, MySQL, dan XAMPP sebagai server lokal, dengan fitur pengelolaan data karyawan, pembuatan QR Code, proses absensi melalui pemindaian QR Code, serta laporan kehadiran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu membantu proses pencatatan kehadiran menjadi lebih cepat, terstruktur, dan akurat, serta mempermudah admin dalam mengelola data absensi dan menghasilkan laporan kehadiran secara lebih efektif dibandingkan metode manual.

Kata Kunci: Sistem Absensi Karyawan; PHP; MySQL; QR Code; *Waterfall*

Abstract – This study aims to design and develop a web-based employee attendance system using PHP, MySQL, and QR Code technology at CV. Shafar Mandiri Abadi to improve employee attendance management. The existing attendance process was still conducted manually, resulting in difficulties in attendance recapitulation and a higher risk of recording errors. The system was developed using the *Waterfall* method, consisting of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The application was built using PHP, MySQL, and XAMPP as the local server, providing features for employee data management, QR Code generation, QR Code-based attendance, and attendance reporting. The results show that the developed system is able to make the attendance recording process faster, more structured, and more accurate. In addition, the system assists administrators in managing attendance data and generating attendance reports more efficiently than the previous manual method.

Keywords: Employee Attendance System; PHP; MySQL; QR Code; *Waterfall*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada era digital memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai aktivitas perusahaan, khususnya dalam pengelolaan data dan penyampaian informasi. Pemanfaatan teknologi informasi mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja sehingga banyak perusahaan mulai menerapkan sistem terkomputerisasi dalam kegiatan operasionalnya (Wijoyo *et al.*, 2023). Salah satu penerapan teknologi informasi dalam lingkungan perusahaan adalah sistem absensi digital yang digunakan untuk mencatat kehadiran karyawan secara cepat, akurat, dan terstruktur. Namun, sistem absensi yang masih dilakukan secara manual sering kali menimbulkan berbagai kendala, seperti proses pencatatan yang memerlukan waktu lebih lama, risiko kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam proses rekapitulasi dan penyimpanan data kehadiran (Bilqis *et al.*, 2025).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada CV. Shafar Mandiri Abadi, proses absensi karyawan masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan proses pencatatan dan monitoring kehadiran belum berjalan secara optimal. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan kesalahan data, memperlambat proses rekapitulasi, serta menyulitkan pencarian data kehadiran. Selain itu, sistem absensi yang berjalan masih memungkinkan terjadinya kecurangan dalam proses absensi karena belum adanya sistem yang mampu melakukan pencatatan secara otomatis.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penggunaan teknologi *Quick Response Code* (QR Code) pada sistem absensi berbasis web. Teknologi QR Code memungkinkan proses absensi dilakukan secara lebih cepat, praktis, dan terintegrasi dengan basis data sehingga informasi kehadiran dapat dikelola secara otomatis (Syahril Hidayat, 2024). Sistem ini juga diharapkan mampu membantu proses pengelolaan data kehadiran menjadi lebih efektif, efisien, dan terstruktur serta meminimalisir kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan sistem absensi berbasis web dengan QR Code mampu meningkatkan efektivitas proses pencatatan kehadiran dan mempermudah pengelolaan data absensi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan judul "Perancangan Sistem Absensi Karyawan Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL dengan QR Code untuk Mempermudah Pengelolaan Kehadiran Karyawan pada CV. Shafar Mandiri Abadi". Penelitian ini bertujuan merancang sistem absensi berbasis QR Code, membantu proses pengelolaan data kehadiran agar lebih efektif, efisien, dan terstruktur, serta meminimalisir kesalahan pencatatan data absensi karyawan.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di CV. Shafar Mandiri Abadi dengan tujuan merancang dan membangun sistem absensi karyawan berbasis web menggunakan PHP dan MySQL yang memanfaatkan teknologi *Quick Response Code* (QR Code). Dalam memperoleh data penelitian, penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses absensi karyawan yang sedang berjalan di perusahaan. Wawancara dilakukan dengan pihak terkait untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem yang akan dikembangkan, sedangkan studi pustaka dilakukan dengan mempelajari berbagai buku, jurnal, dan referensi yang berkaitan dengan sistem absensi berbasis web, PHP, MySQL, dan teknologi QR Code sebagai dasar dalam penyusunan penelitian.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Waterfall*. Metode ini dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan dilakukan secara berurutan, sehingga memudahkan proses pengembangan sistem. Tahapan pengembangan dimulai dari analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna, kemudian dilanjutkan dengan perancangan sistem menggunakan *flowchart*, *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *entity relationship diagram* (ERD), serta rancangan antarmuka sistem. Setelah proses perancangan selesai, dilakukan implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. Tahap berikutnya adalah pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* dan *User Acceptance Test* (UAT) untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Tahap terakhir adalah pemeliharaan sistem yang dilakukan apabila ditemukan kesalahan atau diperlukan pengembangan lebih lanjut.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di CV. Shafar Mandiri Abadi, proses absensi karyawan masih dilakukan secara manual sehingga pengelolaan data kehadiran belum berjalan secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan sistem absensi berbasis web yang dapat membantu proses pencatatan, pengelolaan data, dan penyusunan laporan absensi secara lebih efektif.

a. Kebutuhan Fungsional

Sistem memiliki dua jenis pengguna, yaitu Admin dan Karyawan. Admin dapat mengelola data master, menghasilkan QR Code, melihat data absensi, dan mencetak laporan. Karyawan dapat melakukan login, melakukan absensi menggunakan QR Code, serta melihat riwayat kehadiran. Seluruh fungsi tersebut dirancang untuk mendukung proses absensi secara terintegrasi.

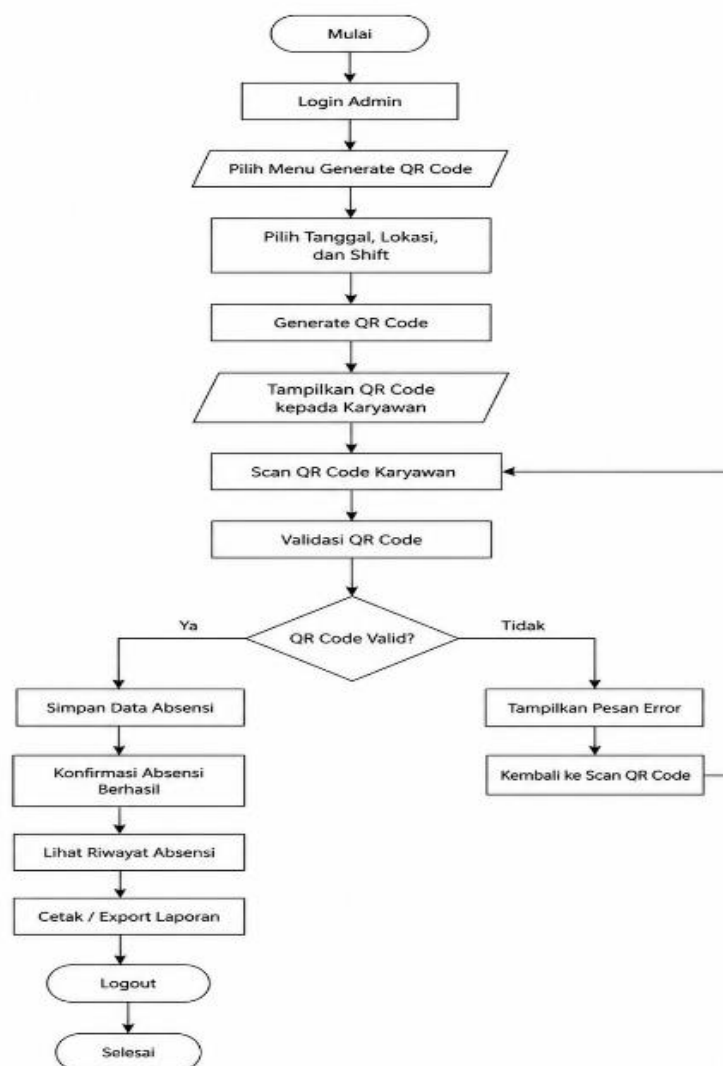
b. Kebutuhan Non-Fungsional

Sistem dibangun menggunakan PHP dan MySQL dengan server lokal XAMPP. Selain itu, sistem dirancang memiliki tampilan yang mudah digunakan, mampu menyimpan data secara terstruktur, serta mendukung keamanan data melalui proses autentikasi pengguna.

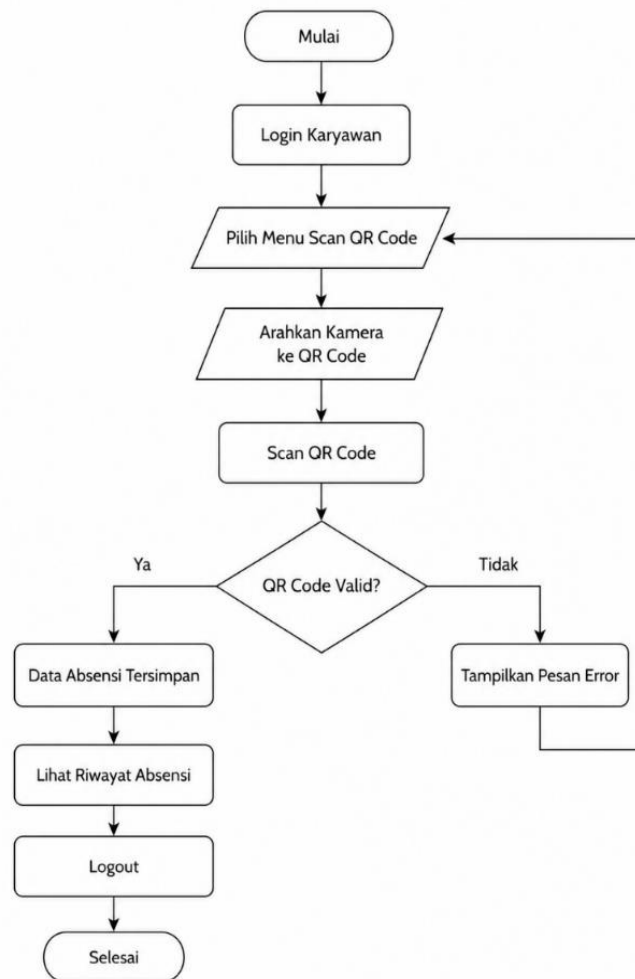
3.2 Desain Pemodelan Sistem

a. *Flowchart*

Flowchart menggambarkan alur proses pada sistem absensi karyawan mulai dari proses login, pengelolaan data oleh admin, hingga proses absensi menggunakan QR Code yang dilakukan oleh karyawan. Diagram ini memberikan gambaran mengenai urutan proses yang terjadi pada sistem sehingga memudahkan proses implementasi.



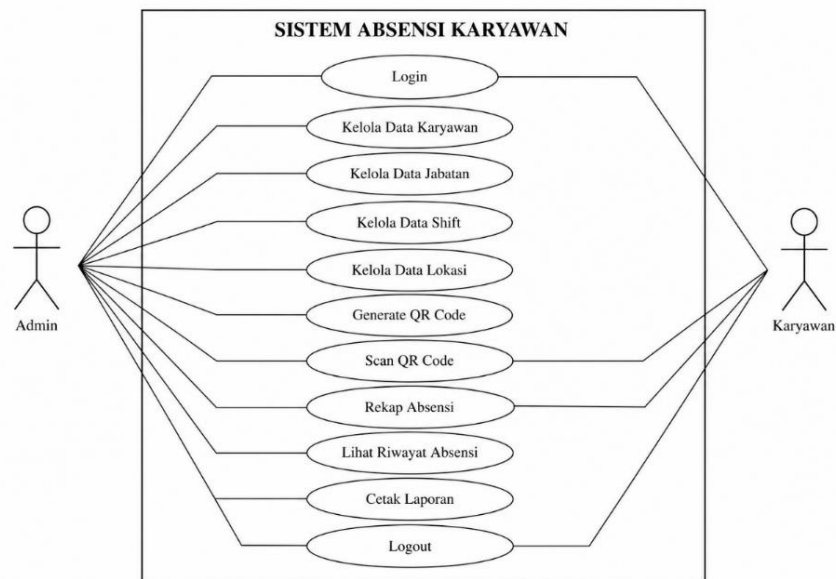
Gambar 1. *Flowchart Admin*



Gambar 2. *Flowchart Karyawan*

a. *Use Case Diagram*

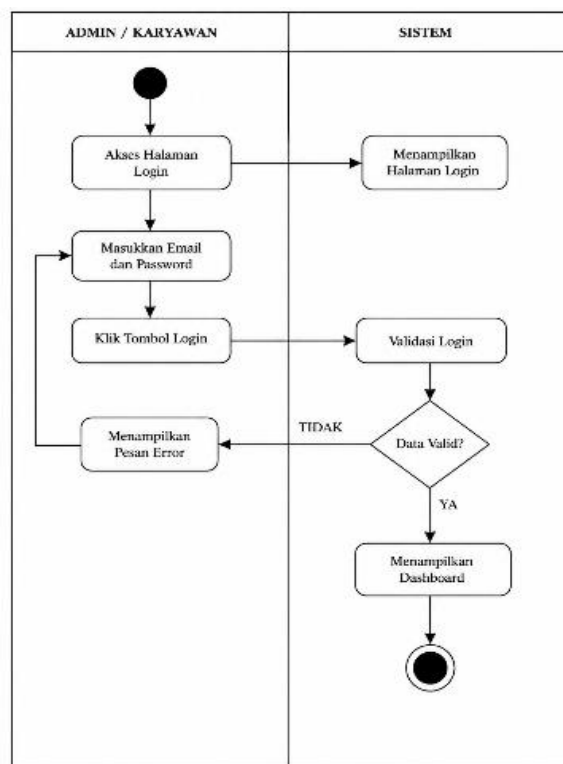
Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem. Pada sistem ini terdapat dua aktor, yaitu Admin dan Karyawan. Admin memiliki hak akses untuk mengelola data master, QR Code, data absensi, dan laporan, sedangkan karyawan dapat melakukan login, absensi menggunakan QR Code, serta melihat riwayat kehadiran.



Gambar 3. *Use Case Diagram*

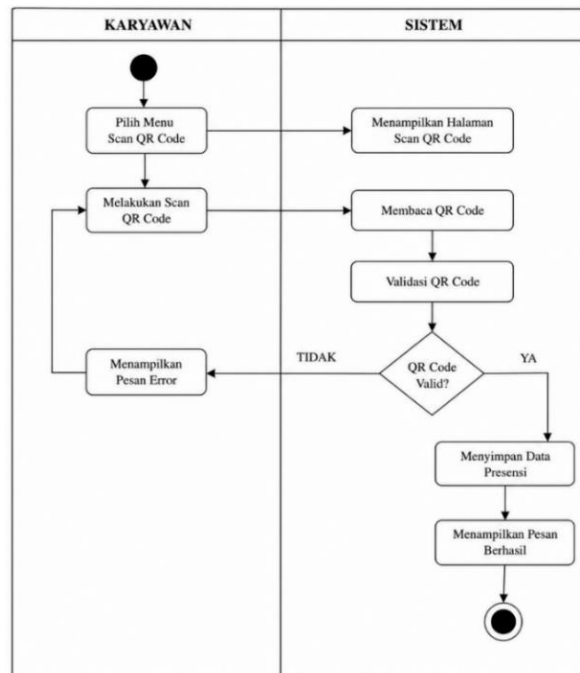
b. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan alur aktivitas pengguna saat menjalankan sistem. Diagram ini menunjukkan proses yang dilakukan oleh Admin maupun Karyawan mulai dari login hingga proses pengelolaan data dan absensi.



Gambar 4. *Activity Diagram Proses Login*

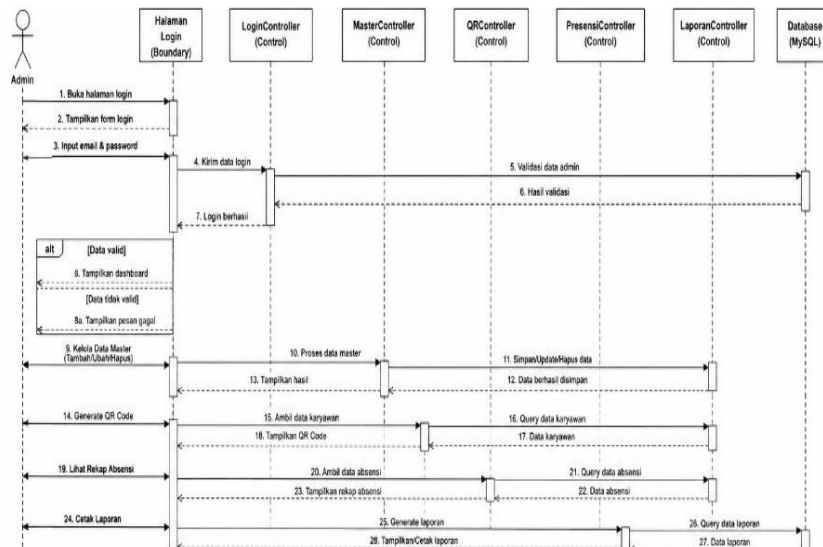
Activity Diagram Scan QR Code



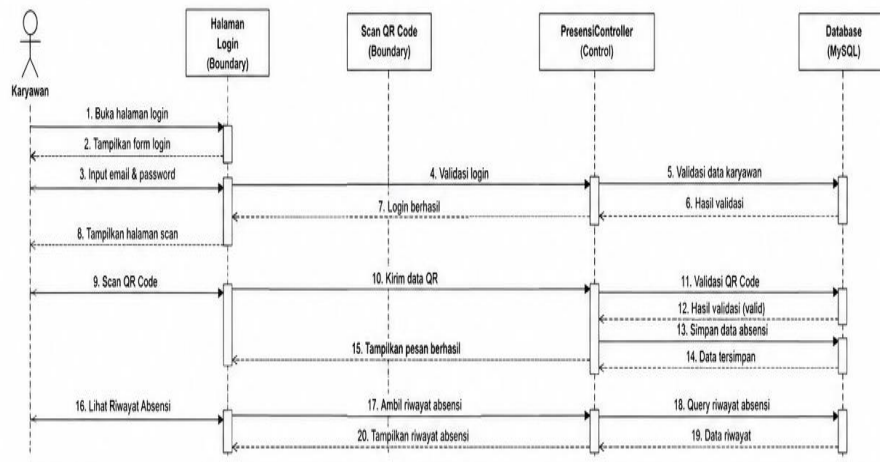
Gambar 5. *Activity Diagram Scan QR Code*

c. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menunjukkan urutan komunikasi antara pengguna dengan sistem pada setiap proses yang dijalankan. Diagram ini menggambarkan pertukaran pesan mulai dari proses login, pengelolaan data, hingga penyimpanan data absensi ke dalam database.



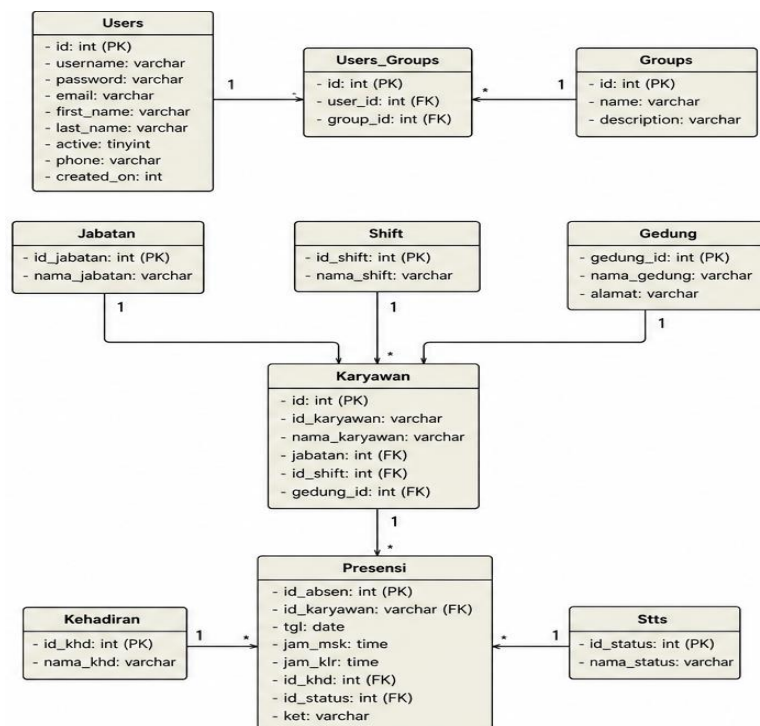
Gambar 6. *Sequence Diagram Admin*



Gambar 7. Sequence Diagram Karyawan

d. *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur kelas yang terdapat pada sistem beserta hubungan antar kelas. Diagram ini menjadi acuan dalam proses pengembangan sistem sehingga setiap kelas dapat menjalankan fungsi sesuai dengan kebutuhan aplikasi.



Gambar 8. Class Diagram



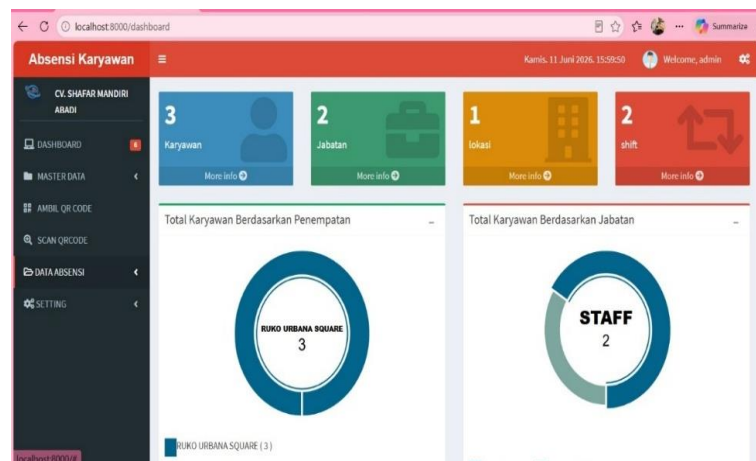
3.3 Desain *User Interface*

a. Halaman *Login*



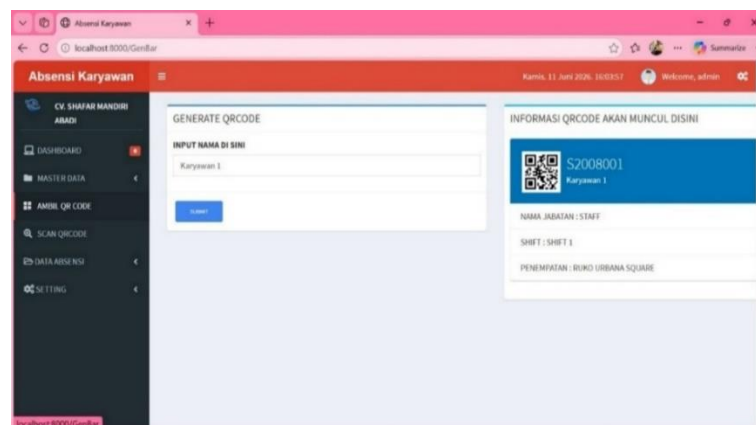
Gambar 9. Halaman *Login*

b. Halaman *Dashboard Admin*



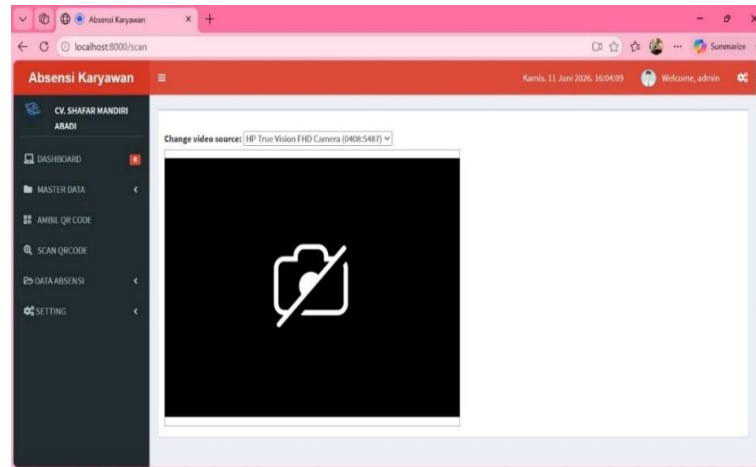
Gambar 10. Halaman *Dashboard Admin*

c. Halaman *Generate QR Code*



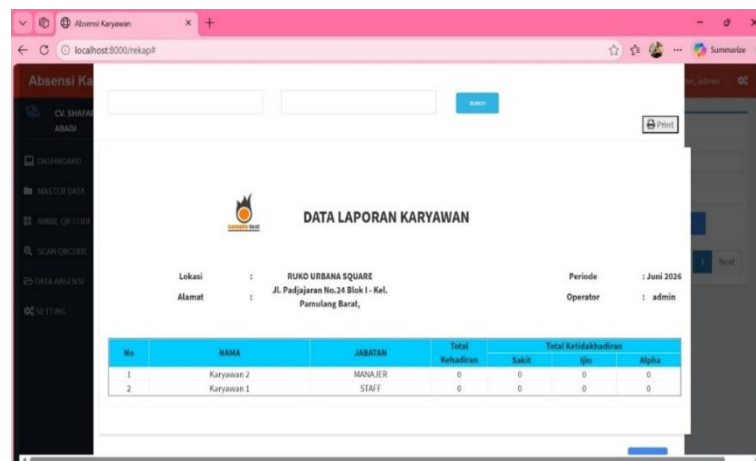
Gambar 11. Halaman *Generate QR Code*

d. Halaman *Scan QR Code*



Gambar 12. Halaman *Scan QR Code*

e. Halaman Cetak Laporan



Gambar 13. Halaman Cetak Laporan

3.4 Spesifikasi Hardware dan Software

a. Perangkat Keras

Tabel 1. *Implementasi Perangkat Keras*

No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1.	Perangkat	Laptop
2.	Processor	Core i3
3.	RAM	8 GB
4.	SSD	256 GB
5.	HDD	1 TB

b. Perangkat Lunak

Tabel 2. *Implementasi Perangkat Lunak*

No	Jenis Perangkat Lunak	Nama Perangkat Lunak
1.	Sistem Operasi	Windows 10
2.	Web Browser	Google Chrome
3.	Web Server	XAMPP
4.	Bahasa Pemrograman	PHP
5.	Database	MySQL
6.	Framework PHP/CSS	CodeIgniter/Bootstrap
7.	Code Editor	Visual Studio Code

4. KESIMPULAN

Penerapan sistem absensi karyawan berbasis web menggunakan PHP dan MySQL dengan QR Code pada CV. Shafar Mandiri Abadi berhasil meningkatkan efektivitas proses absensi dan pengelolaan data kehadiran karyawan. Sistem mampu mempermudah proses pencatatan absensi, penyimpanan data, serta penyusunan laporan secara terstruktur. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan layak diterapkan pada perusahaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulisan jurnal kerja praktek yang berjudul "Perancangan Sistem Absensi Karyawan Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL dengan QR Code untuk Mempermudah Pengelolaan Kehadiran Karyawan pada CV. Shafar Mandiri Abadi" ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, dosen pembimbing, serta pihak CV. Shafar Mandiri Abadi yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan kesempatan selama pelaksanaan Kerja Praktik, serta kepada semua pihak yang telah membantu hingga penelitian ini dapat terselesaikan.

REFERENCES

- M. I. Mercy Mariani1, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI KARYAWAN DENGAN QR CODE BERBASIS WEB PADA PT. WATEROAM TECHNOLOGIES INDONESIA," *J. Teknol. Digit. dan Sist. Inf.*, 2025.
- F. Mahardika, A. Zulfan, and A. T. Suseno, "Implementasi Metode Waterfall pada Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web," *Blend Sains J. Tek.*, vol. 2, no. 2, pp. 135–143, Aug. 2023, doi: 10.56211/blendsains.v2i2.300.
- M. S. M. I. P. G. M. [2] M. I. Faizin Ridho [1], "Perancangan Sistem Informasi atau Aplikasi Monitoring Absensi Karyawan pada PT. Socfindo Menggunakan QR Code Berbasis Web," *J. SIKOM (Sistem Inf. Komputer)*, Vol. 1, Nomor 1, Januari 2024, 2024.
- P. Sanubari, B. Darmawan, and M. Husain, "Perancangan Sistem Presensi Siswa Menggunakan Kartu Tanda Pelajar Dengan Penerapan Teknologi QR Code," 2024.
- A. Kurniawan, A. Fadjeri, and T. Hidayat, "Implementasi Sistem Informasi Absensi dan Nilai Berbasis Web di SMA Islam Al-Kahfi Somalangu Kebumen dengan Metode Waterfall," 2024.
- F. Venika and N. Hadinata, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Karyawan Berbasis Website pada PT Suryabumi Agrolanggeng," 2023. [Online]. Available: <http://jiip.stkipyapisdompnu.ac.id>
- R. D. Asworowati, A. Wuryanto, D. Mustomi, and R. P. Simangunsong, "Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Pada Desa Muktiwari," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 2, pp. 120–125, Apr. 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i2.789.
- T. A. Pertiwi, N. Try Luchia, P. Sinta, R. Aprinastya, A. Dahlia, and I. R. Fachrezi, "PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN



METODE AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT WEB-BASED ATTENTION INFORMATION SYSTEM DESIGN AND IMPLEMENTATION USING THE AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT METHOD,” 2023.

A. Fatoni, R. Effendi, and F. Hadiyansyah, “RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI PEGAWAI MENGGUNAKAN QR CODE PADA KANTOR DESA SIDAMUKTI,” 2022.

Bilqis et al. (2025). *Sistem Absensi Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode QR Code pada Kantor Desa Cinta Raja*.

Fatoni. (2022). *Pengembangan Sistem Informasi Absensi Berbasis QR Code di Kantor Desa Kedamin Darat*.

Syahril Hidayat, W. R. (2024). *Perancangan Sistem Absensi Menggunakan QR Code dan Geolokasi Berbasis Android pada CV Fahren Jaya Mandiri*.