

Sistem Absensi Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode QR Code pada Kantor Desa Cinta Raja

Yumna Tamimah Bilqis¹, Herdianto², Hendry³

^{1,2,3}Universitas Pembangunan Panca Budi

yumnatamimahbilqis@gmail.com¹, herdianto@dosen.pancabudi.ac.id²,
hendry@dosen.pancabudi.ac.id³

Submit : 05 Mar 2025 | Diterima : 10 Mar 2025 | Terbit : 11 Mar 2025

ABSTRAK

Sistem absensi karyawan yang efisien sangat penting dalam meningkatkan kinerja dan akurasi pencatatan kehadiran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem absensi karyawan berbasis web menggunakan metode QR Code di Kantor Desa Cinta Raja. Metode Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem absensi berbasis QR Code lebih efektif dibandingkan dengan metode manual, baik dari segi kecepatan pencatatan maupun akurasi data kehadiran. Perbedaan signifikan terlihat pada efisiensi waktu, di mana sistem berbasis teknologi mampu mengurangi kesalahan pencatatan dan mempercepat proses absensi. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi solusi yang inovatif untuk meningkatkan efisiensi administrasi kehadiran karyawan di lingkungan pemerintahan desa.

Kata kunci: Sistem Absensi, QR Code, Web, Kantor Desa, Waterfall

PENDAHULUAN

System absensi merupakan sebuah tanda kehadiran yang memiliki peranan penting bagi perusahaan maupun instansi pemerintahan (Amelia Septiani, 2024). Absensi adalah rutinitas yang dilaksanakan oleh setiap orang untuk menunjukkan bahwa dirinya masuk atau tidak dalam institusi (Dicky Prasetyo, 2021). Banyak lembaga telah beralih dari pencatatan absensi manual ke sistem absensi online berkat kemajuan teknologi informasi (Heri Kurniawan, 2024). Kedisiplinan menjadi salah satu factor yang dapat mempengaruhi perkembangan perusahaan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Harahap, 2020). Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem absensi yang lebih efektif dan efisien (Ahmad Akbar, 2022).

Di Kantor Desa Cinta Raja, pengelolaan absensi karyawan masih dilakukan secara manual menggunakan tanda tangan, yang berpotensi menyebabkan berbagai masalah, seperti ketidakakuratan data, kehilangan catatan atau kertas sobek, dan sering kali mengalami hambatan dalam hal kecepatan, dan efisiensi administrasi (Ika Devi Perwitasari, 2024) dalam proses pencatatan kehadiran. Maka dari itu system absensi manual di anggap kurang efektif dan hal tersebut dapat berdampak pada kinerja karyawan.

Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan adanya system absensi berbasis website dengan menggunakan QR Code. Teknologi QR Code memungkinkan karyawan untuk melakukan absensi secara cepat dan akurat hanya dengan memindai kode melalui perangkat yang tersedia. Website adalah halaman web atau situs yang saling berhubungan antara perorangan ataupun kelompok (Organisasi) (Ahmad Fatoni, 2022). Code QR adalah kode batang dua dimensi yang diperkenalkan oleh Perusahaan Jepang Denso-Wave pada tahun 1994 (Rouillard, 2008). Perkembangan ini menghasilkan system informasi dan komunikasi yang melahirkan berbagai model inovasi baru, salah satunya dengan melakukan absensi online menggunakan Quick Response Code (QR Code) (Chindy Januartika, 2023).

Dalam penelitian (Jodi Hendrawan, 2023) menyatakan bahwa web merupakan sarana pembagian informasi secara digital. Dalam penelitian (Tianyu Wang, 2023) menyatakan bahwa QR code banyak digunakan karena kemampuan pengkodean yang kuat dan kapasitas informasi yang besar. Karena kode QR terdiri dari sejumlah besar blok hitam dan putih, mereka tidak peka terhadap kebisingan dan distorsi yang dihasilkan selama pencetakan. Penerapan dilakukan dengan cara scanning QR Code dengan menempelkan QR Code pada kamera yang tersedia oleh system dan secara otomatis pengguna akan dinyatakan hadir oleh system dan akan juga tertera pada jam berapa karyawan absensi. Implementasi teknologi ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang ada (Eka Putra, 2023)

System ini hanya dilakukan dalam institusi, diperlukan oleh kedua pengguna yaitu, administrator pengelola sistem dan user karyawan sebagai pengguna sistem absensi dengan QR Code. Sistem yang dicapai dapat menghemat waktu dan usaha yang dilakukan oleh setiap karyawan dalam hal kehadiran di waktu kerja serta memudahkan pengelola sistem dalam melakukan tugasnya yaitu, membuat rekapitulasi dan laporan kehadiran yang nantinya akan diserahkan kepada pimpinan. Judul penelitian ini adalah “System Absensi Karyawan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode QR Code Pada Kantor Desa Cinta Raja ”

METODE PENELITIAN

Dentifikasi Masalah

Peneliti melakukan beberapa permasalahan yang terjadi pada kantor desa cinta raja yang masih menggunakan absensi manual seperti tanda tangan di kertas. Dimana system absensi manual ini mempunyai permasalahan dalam rekapitulasi data dan juga kehilangan catatan atau kertas sobek, dan sering kali mengalami hambatan dalam hal kecepatan dalam absensi. Hal ini dinilai kurang efektif dalam pencatatan kehadiran di instansi, maka sistem yang dicapai dapat menghemat waktu dan usaha yang dilakukan oleh setiap karyawan dalam hal kehadiran di waktu kerja serta memudahkan pengelola sistem dalam melakukan tugasnya yaitu, membuat rekapitulasi dan laporan kehadiran yang nantinya akan diserahkan kepada pimpinan.

Tahap Pengumpulan Data

Sistem yang dirancang pastinya memerlukan pengumpulan data untuk mendapatkan data yang akan diproses kemudian. Metode ini dilakukan dengan tiga cara untuk mendapatkan hasil yang akurat dari penelitian dalam Sistem Absensi Berbasis Qr Code Pada Kantor Desa Cinta Raja. Berikut ini adalah tahapan pengumpulan data yang dilakukan penulis untuk memperoleh informasi, antara lain:

1. Observasi

Observasi merupakan salah satu alat evaluasi jenis nontes yang dilakukan dengan jalan pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif dan rasional mengenai berbagai fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu. (Rima Damayanti, 2024)

Observasi langsung akan dilakukan untuk memahami proses pengumpulan data atau pendekatan untuk mendapatkan data primer dengan cara mengamati langsung ke lapangan terhadap objek penelitian. Pendekatan dilakukan dengan mengamati langsung pada Kantor Desa Cinta Raja.

2. Wawancara

Agar wawancara efektif, maka terdapat berapa tahapan yang harus dilalui, yakni ;a). Mengenalkan diri, b). Menjelaskan maksud kedatangan, c). Menjelaskan materi wawancara, dan d). Mengajukan pertanyaan. (Muhammad Yasin, 2024)

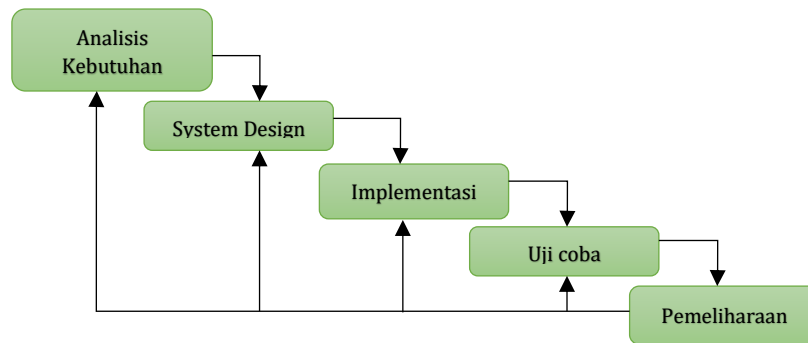
Wawancara akan dilakukan dengan Sekretaris Kantor Desa untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang proses manajemen absensi yang sudah ada, serta untuk mendapatkan tanggapan mereka terhadap implementasi sistem absensi teknologi QR Code.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka yang dilakukan adalah metode pengumpulan data dengan cara membaca dan membandingkan literatur yang relevan seperti buku, artikel ilmiah atau jurnal yang terkait dengan topik yang di pilih tentang system absensi teknologi, QR Code, dan juga instansi pemerintahan (Nur Latifah, 2021). Literatur tersebut berhubungan dengan penelitian yang mendukung dengan topik absensi karyawan dan memahami konsep dasar dan teknologi yang dapat diterapkan dalam pengembangan sistem.

Pengembangan Sistem

Pada tahapan pengembangan system ini untuk penelitian system absensi menggunakan metode QR Code, Metode penelitian yang digunakan dalam membangun system ini adalah metode waterfall. Model ini terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu :



Gambar 1. Model Waterfall

Langkah-langkah dalam membangun sistem ini dengan metode waterfall sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini merupakan tahapan awal bagi peneliti untuk mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan terhadap sebuah perangkat lunak, tahapan ini dapat di peroleh dengan berbagai macam cara yaitu dengan observasi, wawancara, dan studi pustaka.

b. System Design

System Design merupakan tahapan penting dalam proses pembangunan system. Pada tahap ini, dilakukan perancangan pada tampilan perangkat lunak atau arsitektur sistem dengan diagram UML seperti usecase diagram, activity diagram, class diagram untuk membangun system absensi teknologi menggunakan metode QR Code.

c. Implementasi

Pada tahapan implementasi merupakan tahapan pemograman dimana dilakukannya pembangunan sistem absensi yang mengacu kepada data yang telah dibuat. Setelah tahapan desain dilakukan maka akan di lakukan translasikan ke dalam pengkodean (Coding). Berikut Bahasa pemrogramannya menggunakan PHP, CSS, HTML dan JavaScript dan Mysql sebagai database nya

d. Uji coba

Pada tahap uji coba atau testing ini melibatkan langsung staf administrasi di kantor desa cinta raja sebagai bukti dalam pembuatan absensi teknologi QR code ini. Uji coba di lakukan apakah ada kemungkinan eror atau nantinya akan dilihat apakah sistem sesuai dengan kebutuhan mereka.

e. Pemeliharaan

Setelah lulus tahap pengujian pada tahapan akhir sistem dioperasikan oleh pengguna dengan melakukan pemeliharaan, bertujuan untuk perbaikan terhadap kesalahan atau disebut juga error yang belum ditemukan pada langkah sebelumnya, perbaikan implementasi system dan peningkatan system sesuai dengan kebutuhan pengguna.

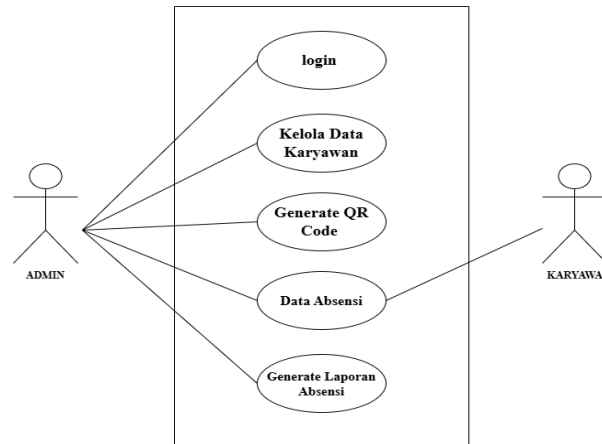
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa kebutuhan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa teknologi absensi dengan QR Code ini pada kantor desa cinta raja. Melalui metode observasi, wawancara dan studi pustaka dalam penelitian ini berhasil mengumpulkan data dengan komprehensif mengenai penggunaan system absensi masih manual yang akan beralih ke teknologi. Maka dari itu, diperlukan system absensi berbasis web menggunakan QR Code yang dapat digunakan dan dijalankan secara efisien dan efektif di kantor desa cinta raja.

System Design

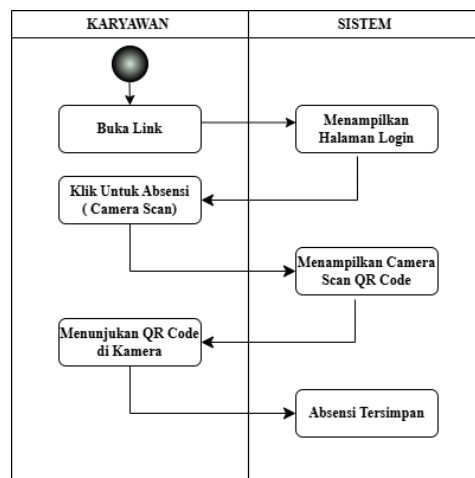
1. Usecase Diagram



Gambar 2. Usecase Diagram

Pada gambar 3 diatas dijelaskan bahwa, admin dapat mengelola semua sistem yang ada pada absensi teknologi yaitu masuk untuk login, mengelola data karyawan atau mendaftarkan data karyawan untuk mendapatkan QR Code, kemudian absensi data, dan menghasilkan laporan absensi yang akan di rekapitulasi. Sedangkan karyawan hanya bisa absensi tanpa harus login kedalam sistem absensi.

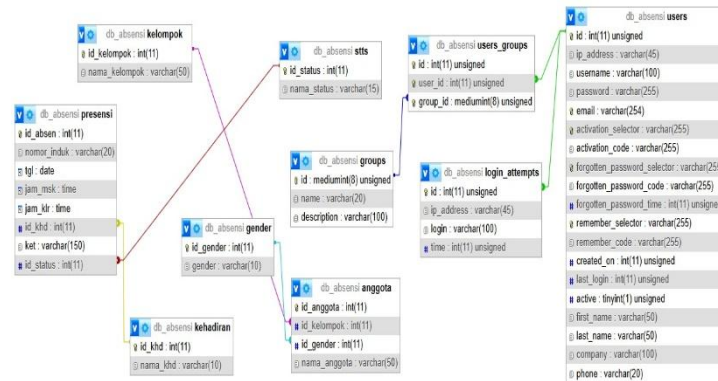
2. Activity Diagram



Gambar 3. Activity Diagram Karyawan

Pada gambar 4 diatas dijelaskan bahwa, alur kerja sistem karyawan hanya dapat melakukan absensi dengan membuka link, kemudian akan menampilkan halaman login dimana halaman login ada tulisan “ Klik Untuk Absensi(Camera Scan)” setelah diklik maka karyawan akan ditampilkan Camera Scan oleh sistem, kemudian karyawan menunjukkan kartu QR Code yang telah diberikan oleh admin sebagai kartu absensi harian. Setelah karyawan menscan QR Code dikamera secara otomatis karyawan sudah absen masuk dan begitu juga dengan absen pulang.

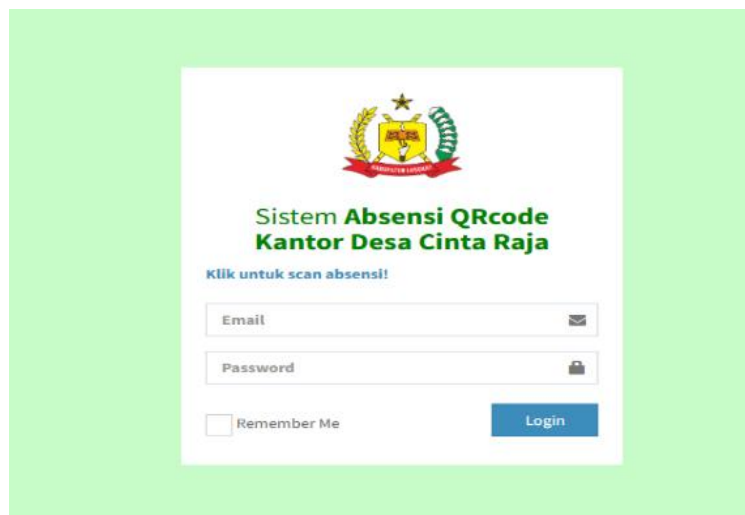
3. Class Diagram



Gambar 4 . Class Diagram

3.3. Implementasi Sistem

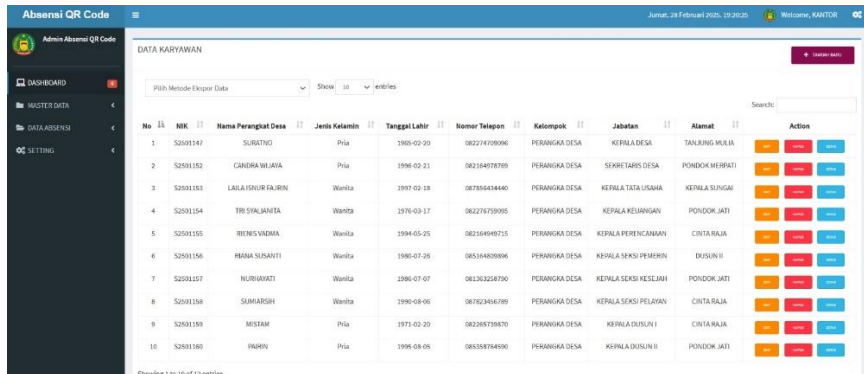
Implementasi sistem merupakan tahapan dalam penerapan sistem yang akan dilakukan apabila perancangan sistem telah siap dibuat dan dioperasikan. Implementasi sistem absensi QR CODE ini dilakukan selama satu bulan di kantor desa Cinta Raja. Pada sistem ini memungkinkan karyawan untuk absensi dengan cara memindai QR Code pada perangkat yang telah di sediakan pada Kantor Desa Cinta Raja.



Gambar 5. Tampilan Halaman Login

Halaman *login* adalah halaman yang muncul ketika URL sistem dibuka, halaman ini menampilkan informasi tentang penginputan email dan password untuk masuk kedalam sistem. Halaman login digunakan admin (Staf Administrasi) untuk masuk kedalam sistem terdiri dari

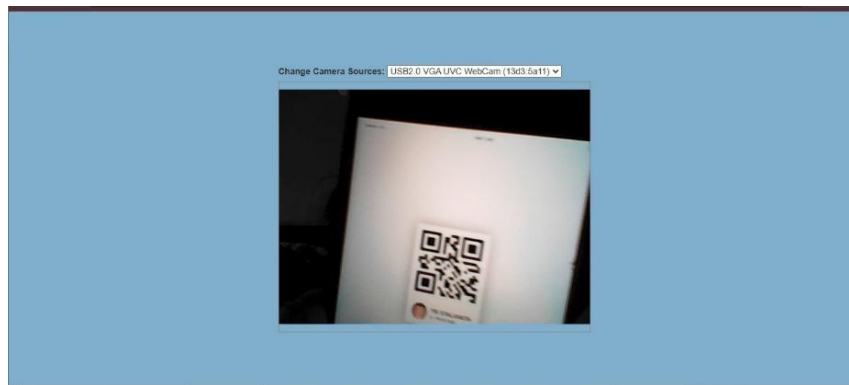
Email dan Password. Sementara user(karyawan), hanya menekan “klik untuk scan absensi” untuk absensi masuk maupun pulang sesuai jamnya.



No	NIK	Nama Perangkat Desa	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Nomor Telepon	Kelompok	Jabatan	Alamat	Action
1	S2501147	SURATNO	Pria	1985-02-20	082274709006	PERANGKA DESA	KEPALA DESA	TANJUNG MULIA	[Edit] [Hapus] [Cetak]
2	S2501152	CANDRA WILAJA	Pria	1996-02-21	083164978769	PERANGKA DESA	SEKRETARIS DESA	PONDEK MERPATI	[Edit] [Hapus] [Cetak]
3	S2501153	LAILA ISNUR FAJRIN	Wanita	1997-02-18	087856444440	PERANGKA DESA	KEPALA TATA USAHA	KEPALA SUNGAI	[Edit] [Hapus] [Cetak]
4	S2501154	TRI SYALAMITA	Wanita	1976-03-17	082276759005	PERANGKA DESA	KEPALA KEUANGAN	PONDEK JATI	[Edit] [Hapus] [Cetak]
5	S2501155	BENIS YADMA	Wanita	1994-05-25	082164997751	PERANGKA DESA	KEPALA PERENCANAAN	CINTA RAJA	[Edit] [Hapus] [Cetak]
6	S2501156	HANIA SUSANTI	Wanita	1980-07-26	085164898896	PERANGKA DESA	KEPALA SEKSI PEMERIN	DUSUN II	[Edit] [Hapus] [Cetak]
7	S2501157	HURHAYATI	Wanita	1986-07-07	06130328790	PERANGKA DESA	KEPALA SEKSI KESELAH	PONDEK JATI	[Edit] [Hapus] [Cetak]
8	S2501158	SUMARSHI	Wanita	1990-08-06	087823466789	PERANGKA DESA	KEPALA SEKSI PELAYAN	CINTA RAJA	[Edit] [Hapus] [Cetak]
9	S2501159	MISTAM	Pria	1971-02-20	082285789670	PERANGKA DESA	KEPALA DUSUN I	CINTA RAJA	[Edit] [Hapus] [Cetak]
10	S2501160	ISORIN	Pria	1995-08-05	085358746900	PERANGKA DESA	KEPALA DUSUN II	PONDEK JATI	[Edit] [Hapus] [Cetak]

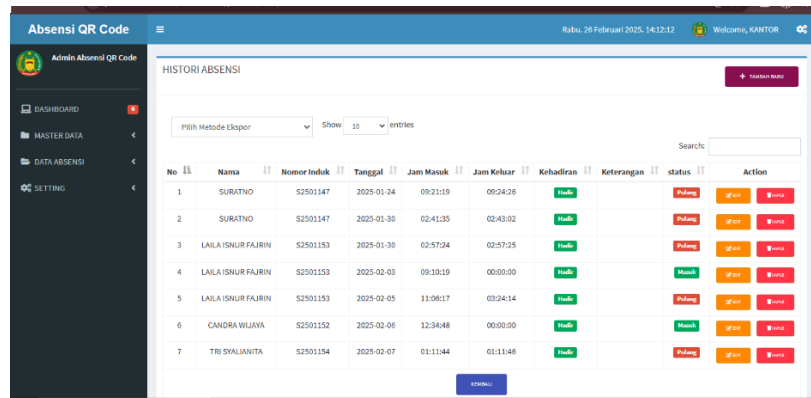
Gambar 6. Tampilan Master Data Karyawan

Pada tampilan ini, berisi nama-nama data karyawan dan dapat mencetak QR Code masing-masing dari karyawan. Admin dapat mengedit, menghapus sekaligus mengmencetak QR Code karyawan yang sudah ada. Sementara user(karyawan) tidak bisa mengelola sistem absensi.



Gambar 7. Tampilan Karyawan Scan QR Code untuk absensi

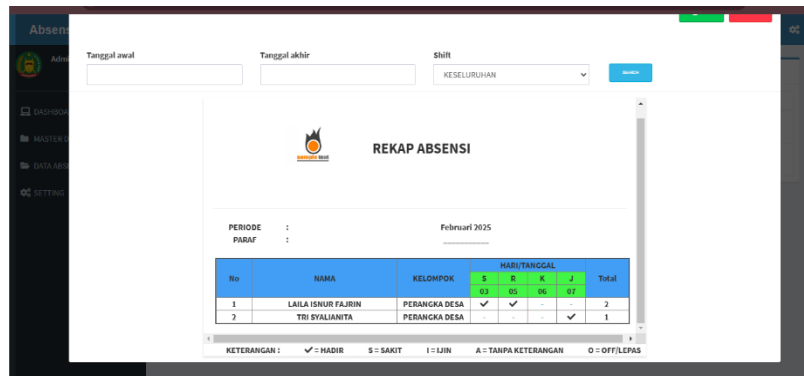
Tampilan ini menunjukkan bahwa QR Code telah dicetak dan diarahkan dikamera scan untuk absensi masuk dan pulang. Hal ini di lakukan disaat karyawan masuk dan pulang sesuai jam kerjanya.



No	Nama	Nomor Induk	Tanggal	Jam Masuk	Jam Keluar	Kehadiran	Keterangan	status	Action
1	SURATNO	S2501147	2025-01-24	09:21:19	09:24:28	Hadir		Hadir	[Edit] [Hapus] [Cetak]
2	SURATNO	S2501147	2025-01-30	02:41:35	02:43:02	Hadir		Hadir	[Edit] [Hapus] [Cetak]
3	LAILA ISNUR FAJRIN	S2501153	2025-01-30	02:57:04	02:57:25	Hadir		Hadir	[Edit] [Hapus] [Cetak]
4	LAILA ISNUR FAJRIN	S2501153	2025-02-03	09:10:19	00:00:00	Hadir		Masuk	[Edit] [Hapus] [Cetak]
5	LAILA ISNUR FAJRIN	S2501153	2025-02-05	11:06:17	03:24:14	Hadir		Hadir	[Edit] [Hapus] [Cetak]
6	CANDRA WILAJA	S2501152	2025-02-06	12:34:48	00:00:00	Hadir		Masuk	[Edit] [Hapus] [Cetak]
7	TRI SYALAMITA	S2501154	2025-02-07	01:11:44	01:11:46	Hadir		Hadir	[Edit] [Hapus] [Cetak]

Gambar 8. Tampilan Halaman Keterangan Absensi Masuk dan Pulang

Pada tampilan ini terlihat bahwa beberapa karyawan telah terabsen masuk dan pulang, hal ini dilakukan secara langsung atau diuji coba pada Kantor Desa Cinta Raja.



The screenshot shows a web application interface for 'REKAP ABSENSI'. At the top, there are input fields for 'Tanggal awal', 'Tanggal akhir', and a 'Shift' dropdown menu set to 'KESELURUHAN'. Below this is a table with the following data:

No	NAMA	KELOMPOK	HARI/TANGGAL				Total
			S	R	K	J	
1	LAILA ISNUR FAJRIN	PERANGKA DESA	✓	✓	-	-	2
2	TRI SYALIHANTA	PERANGKA DESA	-	-	✓	-	1

At the bottom of the table, there is a legend for 'KETERANGAN':
 ✓ = HADIR S = SAKIT I = LAIN A = TANPA KETERANGAN O = OFF/LEPAS

Gambar 9. Tampilan Histori Rekap Absensi

Pada tampilan ini, rekapitulasi bisa langsung diprint dan ditanda tangani langsung oleh pimpinan kantor desa. Dimana terlihat hari dan tanggal mereka hadir di kantor desa cinta raja.



Gambar 10. Uji Coba Dengan Perangkat Desa

Pada Gambar diatas, dijelaskan bahwa sistem absensi yang telah dibuat langsung diuji coba oleh Staf Administrasi pada Kantor Desa Cinta Raja sebagai bukti bahwa penelitian ini telah berhasil dilakukan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem absensi berbasis web dengan menggunakan metode QR Code di kantor desa cinta raja telah berhasil menjadi solusi yang inovatif dalam kehadiran karyawan. Sistem ini meningkatkan efisiensi pencatatan kehadiran karyawan dengan mengurangi potensi kesalahan dan kecurangan dalam absensi manual. Selain itu, sistem ini memberikan kemudahan bagi karyawan dalam melakukan absensi serta mempermudah pengelolaan data kehadiran oleh pihak administrasi. Dengan keberhasilan penelitian ini, sistem dapat dijadikan solusi efektif untuk meningkatkan transparansi dan akurasi dalam pencatatan absensi di lingkungan kerja.

REFERENSI

- Ahmad Akbar, I. S. (2022). Rancangan Sistem Pencatatan Digital Sensus Penduduk (Sensudes) Berbasis Web di Desa Kota Pari. *Jurnal Penerapan Kecerdasan Buatan*, 4, 23-27.
- Ahmad Fatoni, R. E. (2022). Rancang Bangun Sistem Absensi Pegawai Menggunakan QR Code Pada Kantor Desa Sidamukti. *Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, VI, 146-158.
- Amelia Septiani, R. S. (2024). PENERAPAN QR CODE UNTUK SISTEM ABSENSI PEGAWAI KANTOR KEPALA DESA JATIENDAH BERBASIS WEBSITE. *Jurnal Multidisiplin Saintek*, 3, 11-21. Retrieved from <https://ejournal.warunayama.org/>
- Chindy Januartika, R. S. (2023, januari). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan QR Code. *Jurnal Sistem Informasi, Manajemen dan Teknologi Informasi*, 1, 29-36.
- Dicky Prasetyo, I. F. (2021, Juni). Sistem Absensi Online Berbasis Web Dengan QR Code Secara Real Time Menggunakan Algoritma Vigenere Cipher. *Journal Of Information Technology And Computer Science (INTERCOMS)*, IV, 88-96.
- Eka Putra, R. V. (2023). Sistem Aplikasi Kehadiran Staf Desa Berbasis Web Dengan Menggunakan PHP Dan MY SQL : Studi Desa Besilam Kecamatan Padang Tualang. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 201-213. doi:<https://doi.org/10.52060/pti.v4i2.1472>
- Harahap, A. T. (2020, Juni). ANALISIS TINGKAT ABSENSI DAN KEDISIPLINAN TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA PADA PT. PALMANCO INTI SAWIT MEDAN. *Jurnal Bisnis Corporate*, 5, 70-88.
- Heri Kurniawan, N. M. (2024, juni). Merancang Sistem Absensi Berbasis Web Dengan Software Balsamiq. *Jurnal Senashtek*, 2, 22-26.
- Ika Devi Perwitasari, J. H. (2024). Optimalisasi Manajemen Absensi Siswa Di SMA Negeri 1 Binjai; Pendekatan Teknologi QR CODE. *Jurnal Senashtek*, 2, 102-109.
- Jodi Hendrawan, I. D. (2023, mei). SISTEM INFORMASI SISKAMLING UNTUK WAWUJUDKAN DESA DIGITAL. *Jurna Indonesia: Manajemen Informatika Dan Komunkasi*, 652-661.
- Muhammad Yasin, S. G. (2024, Maret). Metode Dan Instrumen Pengumpulan Data(Kualitatif & Kuantitatif). *Journal Of International Multidisciplinay Research*, 2, 161-173.
- Nur Latifah, A. M. (2021, Januari). Pendidikan Multikultural Di Sekolah Dasar (Sebuah Studi Pustaka). *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6, 42-51. doi:<https://doi.org/10.29407/jpdn.v6i2.15051>
- Okpatrioka. (2023, Maret). Research And Development(R&D)PenelitianYang Inovatif Dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 1, 86-100.
- Pramudya Dwi Aji Pangestu, H. P. (2024). Sistem Informasi Presensi Karyawan Menggunakan Qr Code Berbasis Web Pada PT Berkat Bagi Sesama Kota Surakarta. *Jurnal Teknik Informatika*, 4, 568-579.
- Rima Damayanti, N. H. (2024, juni). Pengolahan Hasil Non-Test Angket, Observasi, Wawancara, Dokumenter. *Student Research Journal*, 2, 259-273. doi:<https://doi.org/10.55606/srjyappi.v2i3.1343>
- Rouillard, J. (2008, juli). Contextual QR codes. *Proceedings of the Third International Multi-Conference on Computing in the Global Information Technology.*, 2-6. doi:10.1109/ICCGI.2008.25
- Tianyu Wang, H. Z. (2023). A Texture-Hidden Anti-Counterfeiting QR Code and Authentication Method. *Sensors*, 23. doi:<https://doi.org/10.3390/s23020795>