

Published online on the page: <https://jurnal.mifandimandiri.com/index.php/aicom>**A I C O M**  
**Artificial Intelligence and Computing**

| ISSN (Online) 3064-0814 |



# Implementasi Sistem Absensi Pegawai Berbasis Android dengan QR Code dalam Mendukung Digitalisasi Administrasi Kesehatan di Puskesmas

Siswiyanti<sup>1,\*</sup>, Nadya Dwita Fatma Sari<sup>2</sup>, Kanti Lestari<sup>3</sup><sup>1</sup>Akademi Teknologi Pringsewu, Pringsewu, Indonesia<sup>2</sup>Universitas Aisyah Pringsewu, Pringsewu, Indonesia<sup>3</sup>institut Bakti Nusantara, Pringsewu, Indonesia**Informasi Artikel***Sejarah Artikel:*

Submit: 04 Desember 2025

Revisi: 13 Desember 2025

Diterima: 25 Desember 2025

Diterbitkan: 31 Desember 2025

**Kata Kunci**

Aplikasi Android, QR Code, Absensi Pegawai, Administrasi Kesehatan, Digitalisasi

**Correspondence**

E-mail: siswiy@gmail.com\*

**A B S T R A K**

Penelitian ini membahas penerapan sistem absensi pegawai berbasis Android menggunakan teknologi QR Code untuk mendukung digitalisasi proses administrasi di sektor kesehatan pada Puskesmas Ambarawa. Sistem ini dikembangkan untuk mengatasi keterbatasan metode absensi konvensional, seperti pencatatan manual dan sistem *fingerprnt*, yang sering menimbulkan ketidakefisienan, ketidakakuratan data, serta keterlambatan dalam proses rekapitulasi kehadiran. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif dan pengembangan sistem yang meliputi observasi, wawancara, perancangan sistem, implementasi, serta pengujian fungsional. Sistem yang dikembangkan memungkinkan pegawai melakukan absensi melalui pemindaian QR Code menggunakan perangkat Android, sementara admin dapat memantau dan mengelola data kehadiran secara *real-time*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang diterapkan mampu meningkatkan efisiensi pencatatan kehadiran, memperbaiki akurasi data, serta mempermudah pengelolaan administrasi kepegawaian. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem absensi berbasis Android menggunakan QR Code dapat mendukung transformasi digital administrasi di lingkungan pelayanan kesehatan tingkat pertama.

**Abstract**

*This study discusses the implementation of an Android-based employee attendance system using QR Code technology to support the digitalization of administrative processes in the health sector at Puskesmas Ambarawa. The system was developed to address limitations of conventional attendance methods, such as manual recording and fingerprint systems, which often cause inefficiencies, data inaccuracies, and delays in attendance recapitulation. The research employed a descriptive and system development approach, including observation, interviews, system design, implementation, and functional testing. The developed system allows employees to record attendance by scanning QR Codes via Android devices, while administrators can monitor and manage attendance data in real-time. The results indicate that the implemented system improves efficiency in attendance recording, enhances data accuracy, and simplifies administrative management. This study demonstrates that the application of Android-based QR Code attendance systems can effectively support the digital transformation of administrative processes in primary healthcare institutions.*

This is an open access article under the CC-BY-SA license





## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong terjadinya transformasi digital di berbagai sektor, termasuk pada sektor kesehatan. Digitalisasi administrasi kesehatan menjadi salah satu upaya penting dalam meningkatkan efisiensi kerja, akurasi data, serta kualitas pelayanan publik. Salah satu aspek administrasi yang memiliki peran penting dalam mendukung kinerja organisasi layanan kesehatan adalah pengelolaan absensi pegawai. Data absensi digunakan sebagai dasar dalam penilaian kedisiplinan, pengelolaan sumber daya manusia, serta pengambilan keputusan manajerial. Oleh karena itu, sistem absensi dituntut untuk mampu menyediakan data yang akurat, tepat waktu, dan mudah diakses.

Pada praktiknya, banyak fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama, seperti puskesmas, masih menggunakan metode absensi konvensional, seperti pencatatan manual atau mesin *fingerprint*. Metode absensi manual memiliki berbagai keterbatasan, antara lain rentan terhadap kesalahan pencatatan, membutuhkan waktu rekapitulasi yang lama, serta memiliki potensi manipulasi data. Sementara itu, sistem absensi *fingerprint* sering mengalami kendala teknis, seperti sensor yang tidak responsif, antrean pada jam masuk dan pulang kerja, serta keterbatasan fleksibilitas bagi pegawai yang memiliki mobilitas tinggi. Kondisi tersebut berdampak pada kurang optimalnya proses administrasi kepegawaian di lingkungan puskesmas.

Puskesmas Ambarawa sebagai salah satu fasilitas pelayanan kesehatan memiliki jumlah pegawai yang cukup beragam dengan tugas dan jadwal kerja yang berbeda-beda. Kompleksitas aktivitas pelayanan kesehatan menuntut adanya sistem administrasi yang efisien dan terintegrasi, termasuk dalam pengelolaan absensi pegawai. Ketidakefisienan sistem absensi yang digunakan dapat menghambat proses monitoring kehadiran pegawai serta menyulitkan pihak manajemen dalam melakukan evaluasi kinerja. Oleh karena itu, diperlukan solusi sistem absensi yang lebih fleksibel, mudah digunakan, dan mampu mendukung digitalisasi administrasi kesehatan.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pemanfaatan sistem absensi berbasis Android menggunakan teknologi *QR Code*. Platform Android dipilih karena memiliki tingkat penggunaan yang tinggi dan mudah diakses melalui perangkat *smartphone* yang telah dimiliki oleh sebagian besar pegawai. Sementara itu, *QR Code* memungkinkan proses absensi dilakukan secara cepat melalui pemindaian kode, tanpa memerlukan perangkat khusus seperti mesin *fingerprint*. Integrasi aplikasi Android dengan *QR Code* diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pencatatan kehadiran, memperbaiki akurasi data absensi, serta mempermudah proses rekapitulasi secara *real-time*.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas penerapan teknologi digital dalam sistem absensi pegawai. Marsehan, dkk mengembangkan sistem absensi berbasis *QR Code* dan menyimpulkan bahwa metode tersebut mampu meningkatkan akurasi pencatatan kehadiran serta mengurangi potensi manipulasi data [1]. Sakti, dkk menyatakan bahwa penerapan sistem absensi berbasis mobile dapat mengurangi waktu antrean dan meningkatkan kenyamanan pengguna dibandingkan metode konvensional [2]. Fatoni, dkk menunjukkan bahwa penggunaan *QR Code* pada sistem absensi pegawai efektif dalam meningkatkan keamanan dan efisiensi proses absensi [3]. Selanjutnya, Rahmawati, dkk menekankan bahwa digitalisasi sistem absensi berbasis mobile mampu mempercepat proses rekapitulasi data dan mendukung pengambilan keputusan manajerial [4]. Pramesti, dkk juga menyatakan bahwa penerapan sistem absensi digital pada instansi pelayanan publik dapat meningkatkan transparansi dan efektivitas administrasi kepegawaian [5].

Meskipun berbagai penelitian tersebut telah menunjukkan keunggulan sistem absensi berbasis mobile dan *QR Code*, sebagian besar penelitian masih berfokus pada instansi non-kesehatan atau hanya menekankan pada aspek teknis pengembangan sistem. Penelitian yang mengkaji penerapan sistem absensi berbasis Android menggunakan *QR Code* secara langsung pada fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama, seperti puskesmas, masih relatif terbatas. Selain itu, belum banyak penelitian yang secara khusus mengaitkan penerapan sistem absensi digital dengan upaya mendukung digitalisasi administrasi kesehatan. Hal ini menunjukkan adanya *research gap* yang perlu dikaji lebih lanjut.

Berdasarkan permasalahan dan *research gap* tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan sistem absensi pegawai berbasis Android menggunakan teknologi *QR Code* di Puskesmas Ambarawa sebagai upaya mendukung digitalisasi administrasi kesehatan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi praktis dalam meningkatkan efisiensi pencatatan kehadiran, memperbaiki akurasi data absensi, serta mempermudah pengelolaan administrasi kepegawaian. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan sistem absensi digital pada fasilitas pelayanan kesehatan lainnya serta memberikan kontribusi akademik dalam bidang komputasi dan sistem informasi kesehatan.

## 2. Metode Penelitian

Metodologi penelitian ini disusun untuk menjelaskan pendekatan, tahapan, serta teknik yang digunakan dalam penerapan sistem absensi pegawai berbasis Android menggunakan *QR Code* di Puskesmas Ambarawa. Metodologi yang digunakan bertujuan agar proses penelitian berjalan secara sistematis dan hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian.

### 2.1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan (*Research and Development*), yaitu metode penelitian yang berfokus pada pengembangan suatu produk serta penerapannya pada lingkungan nyata. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sistem absensi pegawai berbasis Android yang terintegrasi dengan teknologi *QR Code*. Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak hanya menganalisis permasalahan absensi pegawai, tetapi juga menghasilkan solusi berupa sistem yang dapat digunakan secara langsung untuk mendukung digitalisasi administrasi kesehatan.

### 2.2. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian disusun untuk menggambarkan alur pelaksanaan penelitian dari awal hingga akhir. Secara umum, penelitian dimulai dari identifikasi permasalahan absensi pegawai di Puskesmas Ambarawa, dilanjutkan dengan pengumpulan data, perancangan sistem, implementasi aplikasi, pengujian sistem, serta evaluasi hasil penerapan. Model pengembangan sistem yang digunakan adalah Metode *Waterfall*, karena metode ini memiliki tahapan yang jelas dan terstruktur sehingga memudahkan proses pengembangan sistem absensi.



Gambar 1. Diagram Alur Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

Tahapan *Waterfall* yang diterapkan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

### 2.3. Teknik Pengumpulan Data

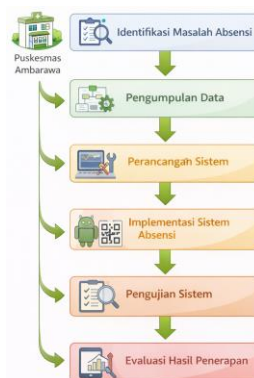
Teknik Teknik pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan dan penerapan sistem absensi. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: 1) Observasi, dilakukan dengan mengamati secara langsung proses absensi pegawai yang sedang berjalan di Puskesmas Ambarawa, termasuk alur absensi, waktu pencatatan, dan proses rekapitulasi data. 2) Wawancara, dilakukan kepada pihak yang terlibat dalam pengelolaan absensi, seperti petugas administrasi dan pegawai, untuk mengetahui kebutuhan sistem serta kendala yang dihadapi pada sistem absensi sebelumnya. 3) Dokumentasi, dilakukan dengan mengumpulkan dokumen pendukung, seperti data pegawai, rekap absensi, dan struktur organisasi, yang digunakan sebagai dasar perancangan sistem.

### 2.4. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem absensi pegawai dilakukan menggunakan metode *Waterfall*, yang terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut: 1) Analisis kebutuhan, yaitu mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem, seperti fitur login, pemindaian *QR Code*, pencatatan waktu kehadiran, dan laporan absensi. 2) Perancangan sistem, meliputi perancangan alur sistem, antarmuka pengguna (*user interface*), serta struktur data yang digunakan dalam sistem absensi. 3) Implementasi sistem, yaitu tahap pengembangan aplikasi Android sesuai dengan desain yang telah disusun. 4) Pengujian sistem, dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fitur sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. 5) Pemeliharaan, yaitu tahap perbaikan dan pengembangan lanjutan sistem berdasarkan hasil pengujian dan masukan pengguna.

### 2.5. Roadmap Penelitian

*Roadmap* penelitian digunakan untuk menggambarkan tahapan penelitian secara kronologis serta hubungan antar tahapan penelitian. *Roadmap* ini menunjukkan proses penelitian mulai dari identifikasi masalah absensi, pengembangan sistem, hingga evaluasi penerapan sistem absensi berbasis Android menggunakan *QR Code*.



Gambar 2. Roadmap Penelitian

### 2.6. Teknik Pengujian dan Analisis Data

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing*, yaitu metode pengujian yang berfokus pada pengujian fungsi sistem tanpa melihat struktur kode program. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa fitur utama sistem, seperti login pengguna, pemindaian *QR Code*, pencatatan kehadiran, dan pembuatan laporan absensi, dapat berjalan dengan baik. Hasil pengujian selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui tingkat keberhasilan penerapan sistem dalam mendukung digitalisasi administrasi kesehatan di Puskesmas Ambarawa.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Hasil Implementasi Aplikasi Digital Marketing

Hasil utama dari penelitian ini adalah terimplementasikannya sistem absensi pegawai berbasis Android menggunakan teknologi *QR Code* di Puskesmas Ambarawa. Sistem yang dikembangkan dirancang untuk menggantikan metode absensi konvensional, seperti pencatatan manual dan mesin *fingerprint*, yang dinilai kurang efisien dan memiliki berbagai keterbatasan dalam mendukung administrasi kepegawaian.

Sistem absensi ini dapat diakses melalui perangkat *smartphone* berbasis Android tanpa memerlukan perangkat tambahan. Pegawai melakukan absensi dengan cara memindai *QR Code* yang disediakan oleh sistem, sementara data kehadiran secara otomatis tercatat dan tersimpan dalam basis data. Pihak administrasi puskesmas dapat memantau kehadiran pegawai secara *real-time* melalui *dashboard* sistem.

Implementasi sistem dilakukan dengan menyesuaikan kebutuhan operasional Puskesmas Ambarawa, termasuk jadwal kerja pegawai dan alur administrasi kepegawaian. Dengan adanya sistem ini, proses absensi menjadi lebih cepat, praktis, dan terdokumentasi dengan baik.

#### 3.2. Tampilan dan Fungsionalitas Aplikasi

##### 1. Tampilan Halaman Login dan *Dashboard*

Halaman login berfungsi sebagai akses awal bagi pegawai dan admin untuk masuk ke dalam sistem. Penggunaan sistem login bertujuan untuk menjaga keamanan data dan memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki hak akses yang dapat menggunakan sistem. Setelah login, admin diarahkan ke halaman *dashboard* yang menampilkan ringkasan data kehadiran pegawai.

Tampilan *dashboard* admin dirancang secara sederhana dan informatif, menampilkan data kehadiran harian, jumlah pegawai hadir, serta menu pengelolaan data pegawai dan laporan absensi. Desain antarmuka sistem dibuat dengan mempertimbangkan kemudahan penggunaan agar dapat dioperasikan oleh petugas administrasi dengan berbagai tingkat literasi teknologi.



Gambar 3. Halaman *Dashboard* admin

##### 2. Fitur *QR Code* sebagai Media Promosi

Fitur *QR Code* menjadi komponen utama dalam aplikasi digital marketing yang dikembangkan. Setiap produk yang dimasukkan ke dalam aplikasi akan menghasilkan *QR*

*Code* unik yang dapat dicetak atau dibagikan melalui media digital. Konsumen yang memindai *QR Code* tersebut akan diarahkan ke halaman informasi produk yang berisi detail produk secara lengkap.

Pemanfaatan *QR Code* sebagai media promosi memberikan kemudahan bagi pelaku UMKM dalam menyampaikan informasi produk tanpa harus mencetak brosur atau media promosi fisik lainnya. Selain itu, *QR Code* memungkinkan konsumen untuk mengakses informasi produk secara cepat dan praktis hanya dengan menggunakan perangkat *smartphone*.



Gambar 3. Pemindaian QR code

### 3.3. Hasil Pengujian Aplikasi

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi sistem absensi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode pengujian yang digunakan adalah *Blackbox Testing*, yang berfokus pada pengujian fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur kode program. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem, seperti login pengguna, pemindaian *QR Code*, pencatatan waktu kehadiran, dan pembuatan laporan absensi, dapat berjalan dengan baik. Tidak ditemukan kesalahan fungsional yang signifikan selama proses pengujian, sehingga sistem dinilai layak untuk digunakan dalam mendukung administrasi kepegawaian di Puskesmas Ambarawa.

Tabel 1. Tabel hasil pengujian sistem absensi

No.	Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Login Pengguna	Pengguna melakukan login dengan menggunakan ID dan password yang benar	Pengguna berhasil masuk ke dalam sistem	Pengguna berhasil masuk ke dalam sistem	✓
2	Pemindaian QR Code	Pengguna memindai QR Code absensi menggunakan perangkat Android	Data kehadiran tercatat untuk pemindaian QR	Data kehadiran tercatat sesuai dengan pemindaian QR Code	✓
3	Pencatatan Kehadiran	Data kehadiran secara otomatis tercatat di dalam basis data sistem	Data kehadiran tersimpan dalam basis data sistem	Data kehadiran tersimpan dalam basis data sistem secara real time	✓
4	Pembuatan Laporan	Admin mengakses menu laporan absensi	Laporan absensi berhasil dibuat dan dapat dilihat	Laporan absensi berhasil dibuat dan dapat ditampilkan di dalam sistem	✓

### 3.4. Pembahasan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian sistem, penerapan sistem absensi berbasis Android menggunakan *QR Code* menunjukkan peningkatan efisiensi dalam proses pencatatan kehadiran pegawai. Proses absensi yang sebelumnya memerlukan waktu lebih lama kini dapat dilakukan dalam hitungan detik. Selain itu, sistem mampu mencatat waktu kehadiran secara akurat dan meminimalkan kesalahan pencatatan.

Dari sisi administrasi, sistem ini mempermudah proses rekapitulasi data absensi karena data kehadiran tersimpan secara otomatis dan dapat diakses kapan saja. Hal ini mendukung pengambilan keputusan manajerial terkait pengelolaan sumber daya manusia di Puskesmas Ambarawa.

### 3.5. Implikasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem absensi pegawai berbasis Android menggunakan *QR Code* mampu menjawab permasalahan absensi yang dihadapi oleh Puskesmas Ambarawa. Temuan ini sejalan dengan penelitian Bilqis, dkk yang menyatakan bahwa sistem absensi berbasis *QR Code* dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan kehadiran [6].

Selain itu, hasil penelitian ini juga mendukung temuan Nanda Aprillia, dkk yang menyebutkan bahwa sistem absensi berbasis mobile memberikan fleksibilitas dan kemudahan bagi pengguna [7]. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada fokus penerapan sistem secara langsung pada fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama serta kaitannya dengan upaya mendukung digitalisasi administrasi kesehatan.

Dengan demikian, sistem absensi yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatat kehadiran, tetapi juga sebagai bagian dari transformasi digital administrasi kesehatan yang mendukung peningkatan kinerja organisasi pelayanan kesehatan.

Implikasi dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem absensi berbasis Android menggunakan *QR Code* dapat menjadi solusi yang efektif bagi fasilitas pelayanan kesehatan dalam meningkatkan efisiensi administrasi kepegawaian. Sistem ini berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut dengan penambahan fitur lain, seperti integrasi dengan sistem kepegawaian atau sistem penilaian kinerja pegawai.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem absensi pegawai berbasis Android menggunakan teknologi *QR Code* di Puskesmas Ambarawa berhasil mendukung proses digitalisasi administrasi kesehatan. Sistem yang dikembangkan mampu mengatasi berbagai keterbatasan metode absensi konvensional, seperti pencatatan manual dan penggunaan mesin *fingerprint*, yang dinilai kurang efisien dan rentan terhadap kesalahan pencatatan. Implementasi sistem absensi berbasis Android memungkinkan pegawai melakukan pencatatan kehadiran secara cepat dan praktis melalui pemindaian *QR Code*, sementara data kehadiran tercatat secara otomatis dan tersimpan dalam basis data sistem. Dari sisi administrasi, sistem ini mempermudah proses monitoring kehadiran pegawai serta mempercepat proses rekapitulasi data absensi secara *real-time*. Hasil pengujian fungsional menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem, seperti login pengguna, pemindaian *QR Code*, pencatatan kehadiran, dan pembuatan laporan absensi, berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan kehadiran, penerapan sistem absensi ini juga mendukung upaya transformasi digital administrasi di lingkungan puskesmas. Dengan demikian, sistem absensi pegawai berbasis Android menggunakan *QR Code* dapat dijadikan sebagai solusi alternatif yang efektif dalam pengelolaan administrasi kepegawaian pada fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan sistem absensi digital pada institusi kesehatan lainnya serta memberikan kontribusi akademik dalam bidang komputasi dan sistem informasi kesehatan.

## Daftar Pustaka

- [1] A. Marsehan, S. Ardilla, and A. Novia Putri, "Pengembangan Sistem Absensi Mahasiswa berbasis QR-Code di Prodi Teknologi Informasi," *J. Manaj. Inform. Sist. Inf. dan Teknol. Komput.*, vol. 4, no. 1, 2025, doi: 10.70247/jumistik.v4i1.138.

- [2] D. V. S. Y. Sakti, Alif Ramadhan, Reva Ragam Santika, and Iman Permana, "Purwarupa Sistem Absensi Berbasis Mobile dengan QR Code," *J. Ticom Technol. Inf. Commun.*, vol. 13, no. 3, 2025, doi: 10.70309/ticom.v13i3.158.
- [3] A. Fatoni, R. Effendi, F. Hadiyansyah, and M. Masum, "RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI PEGAWAI MENGGUNAKAN QR CODE PADA KANTOR DESA SIDAMUKTI," *J. Ilm. Sains dan Teknol.*, vol. 6, no. 2, 2022, doi: 10.47080/saintek.v6i2.2273.
- [4] L. Rahmawati, F. Umam, and M. G. Azhari, "PEMBUATAN SISTEM ABSENSI ONLINE BERBASIS MOBILE DI SMP AL-HIKMAH SUMOBITO JOMBANG JAWA TIMUR," *J. Pengabd. Kolaborasi dan Inov. IPTEKS*, vol. 2, no. 1, 2024, doi: 10.59407/jpki2.v2i1.314.
- [5] S. Pramesti and P. Tri Febrianto, "IMPLEMENTASI SISTEM ABSENSI DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PENCATATAN KEHADIRAN GURU DI SEKOLAH DASAR," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 2, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i2.9521.
- [6] Y. T. Bilqis, H. Herdianto, and H. Hendry, "Sistem Absensi Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode QR Code pada Kantor Desa Cinta Raja," *J. Minfo Polgan*, vol. 14, no. 1, 2025, doi: 10.33395/jmp.v14i1.14625.
- [7] M. Nanda Aprillia, F. Wahyu Christanto, B. Parga Zen, H. Maulana, and N. Yudi Permana, "Implementasi Teknologi QR Code pada Sistem Absensi Karyawan Berbasis Website," *J. Sist. Inf. Galuh*, vol. 3, no. 1, 2025, doi: 10.25157/jsig.v3i1.4445.