



JURNAL SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI (S I N T E K)

Situs Jurnal
<https://sintek.stmikku.ac.id/index.php/home>



SISTEM INFORMASI KEHADIRAN KARYAWAN MENGGUNAKAN *QR CODE* BERBASIS WEB PADA PT. PRATAMA SOLUSI ARMINDO

Mochammad Arief Sutisna¹, Dewi Sahara Nasution², Irdianto Hidayat³, Sutar⁴

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Sainstek Muhammadiyah

^{2,3,4}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Sainstek Muhammadiyah

¹Jl. Raya Kelapa Dua Wetan No. 17, RT.7/RW.4, Kelapa Dua Wetan, Kec. Ciracas, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta 13730, Indonesia

Email: ¹arief.sutisna@gmail.com, ²dewisaharan@gmail.com, ³irdianto.hidayat@gmail.com, ⁴sutarse09@gmail.com

ABSTRAK

PT. Pratama Solusi Armindo adalah Perusahaan jasa yang berlokasi di Jl. Meruya Ilir. Sistem kehadiran yang berjalan saat ini masih dilakukan dengan cara manual harus bertanya ke bagian HRD dan masih ada yang suka titip absen dengan temen kerja. Bagian HRD harus merekap satu persatu laporan kehadiran Karyawan sehingga membutuhkan waktu yang lama. sehingga sistem yang berjalan menjadi kurang efektif dalam menjalankan aktifitas pekerjaan. Maka dibutuhkan sistem yang dapat membantu HRD untuk mendapatkan informasi mengenai kehadiran karyawan. Tujuan dari penelitian ini memberikan solusi melalui pengkajian beberapa teori dan observasi dilapangan dalam rangka perancangan sistem informasi kehadiran karyawan berbasis web. Metodologi pengembangan aplikasi yang penulis gunakan adalah metode *SDLC (System Develop Life Cycle)* dengan model proses *waterfall* sampai tahap pengujian. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Sublime Text* dengan menggunakan *mysql* sebagai databasenya. Hasil dari penelitian adalah terciptanya sebuah sistem informasi kehadiran karyawan berbasis web yang dapat mempermudah dan membantu *Human Resources Development (HRD)* dalam proses *input* data karyawan, kehadiran dan rekap kehadiran setiap bulannya. Sehingga permasalahan-permasalahan yang timbul disebabkan proses kehadiran yang masih manual dapat teratasi dengan baik.

Kata Kunci: Sistem; Informasi; Kehadiran; Karyawan

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komputer kini semakin maju dan menjangkau seluruh kalangan masyarakat khususnya pegawai pada PT Pratama Solusi Armindo. Dari remaja hingga dewasa telah menggunakan komputer yang terkoneksi dengan internet, sehingga internet sudah menjadi kebutuhan pokok bagi masyarakat karena dengan internet dapat mempermudah berbagai aktifitas manusia. Pada sebuah perusahaan, kehadiran sangat penting bagi staff dan pegawai karena dengan adanya kehadiran perusahaan dapat meningkatkan efisiensi bisnis, hal ini juga penting untuk memastikan karyawan mendapatkan upah yang sesuai. Penggunaan *QR Code* sudah sangat luas. Banyak negara di dunia telah menerapkan teknologi *QR Code* pada sistem

perindustriannya. Sementara di Indonesia, *QR Code* sudah diterapkan pada beberapa perusahaan salah satunya di bidang presensi pegawai, dengan menggunakan *QR Code* biaya yang dikeluarkan akan lebih murah jika dibandingkan dengan mesin fingerprint. Di era modern seperti sekarang ini, tidak menutup kemungkinan bahwa komputer dapat dimanfaatkan untuk sistem presensi di suatu perusahaan. Salah satu fitur dari komputer yang menarik adalah kemampuannya untuk mengambil, menyimpan, serta menampilkan gambar dengan format JPEG karena sebagian besar komputer memiliki kamera. Dengan memanfaatkan *QR Code*, data pegawai dapat disimpan dalam bentuk gambar *QR Code* yang kemudian disimpan di dalam komputer pegawai. PT Pratama Solusi Armindo

merupakan perusahaan yang terletak di kawasan Kebun Jeruk Jakarta. Dalam melakukan proses kehadiran, PT Pratama Solusi Armindo masih menggunakan cara manual yaitu melakukan proses pencatatan dari lembar kehadiran dan proses rekap gaji menggunakan *microsoft excel* sehingga dalam melakukan proses rekap data rawan terjadi kesalahan dan redudansi data. Untuk itu penulis akan menggunakan *QR Code* berbasis web yang bertujuan untuk mempermudah proses kehadiran pada PT Pratama Solusi Armindo sehingga dalam melakukan proses kehadiran dan rekap data dapat dilakukan secara otomatis sehingga proses dapat berjalan efisien dan terhindar *human error*. Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka penulis mencoba untuk memberikan solusi tentang bagaimana membuat sebuah sistem kehadiran yang efisien, sehingga penulis menyusun sebuah tugas akhir dengan judul “Sistem Informasi Kehadiran Menggunakan *QR Code* Berbasis Web Pada PT Pratama Solusi Armindo”.

2. LANDASAN TEORI

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah mengalami kemajuan pesat, dipengaruhi oleh globalisasi yang merambah ke berbagai aspek kehidupan. Di Indonesia, masyarakat semakin bergantung pada teknologi berbasis internet untuk kegiatan komunikasi dan informasi. Kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat sangat penting, khususnya dalam perusahaan [1].

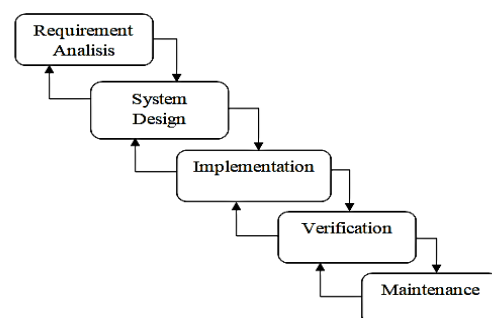
Presensi kehadiran di perusahaan sangat berpengaruh dalam penilaian kedisiplinan karyawan untuk menilai kinerja mereka dalam perusahaan. Sudah banyak perusahaan yang mengganti presensi manual mereka yang awalnya manual beralih menggunakan elektronik presensi seperti mengkombinasikan sistem informasi dengan teknologi *QR Code* [2].

Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai. Pemakai disini mencakup begitu luas, seperti di bidang pemerintahan, perusahaan, bisnis dan pendidikan. Pendidikan sudah menjadi salah satu bagian dalam kehidupan [3]. Sistem informasi merupakan sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan. Sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi

organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak tertentu [4]. *QR Code* adalah sebuah kode matriks dalam bentuk dua dimensi yang dikembangkan oleh perusahaan Jepang Denso-Wave pada tahun 1994. Tujuan dari *QR Code* ini adalah untuk menyam-paikan informasi secara cepat dan juga mendapat tanggapan secara cepat [5]. *QR Code*, atau *Quick Response Code*, adalah jenis kode matriks dua dimensi yang dapat menyimpan berbagai informasi dan mudah diakses melalui perangkat *mobile* [6]. Menurut Rubianti & Sahara(2019:17),Evolusi dari *barcode* atau kode batang dikenal dengan sebutan *QRCode* hanya dapat menampung lebih banyak informasi, baik secara horizontal maupun vertical [7].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Pada tahapan perancangan Sistem Informasi Kehadiran Karyawan Menggunakan *QR Code* Berbasis Web Pada Pt. Pratama Solusi Armindo, peneliti menggunakan metode *waterfall* dimana metode *waterfall* seperti air terjun yang berurutan dari atas turun kebawah. Selain itu *waterfall* merupakan salah satu model pengembangan sistem siklus hidup klasik. Dimana model ini menggunakan fase-fase yang berurutan serta simetris [8]. Artinya, langkah-langkah dalam pengembangan harus dilaksanakan secara berurutan, sehingga tahap selanjutnya baru bisa dimulai setelah tahap sebelumnya selesai dilakukan.[9] Model *Waterfall* Menurut Sommerville model *Waterfall* adalah contoh dari proses perencanaan di mana semua aktivitas harus direncanakan dan dijadwalkan sebelum dilaksanakan. Tujuan dari penggunaan model *Waterfall* dalam pengembangan sistem adalah untuk mempermudah pembuatan dan menghasilkan pembangunan sistem yang terstruktur [10]. Penggunaan model *waterfall* dalam pengembangan sistem diharapkan mampu memudahkan pembuatan sehingga pembangunan sistem bisa terstruktur. Berikut model *waterfall* Gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

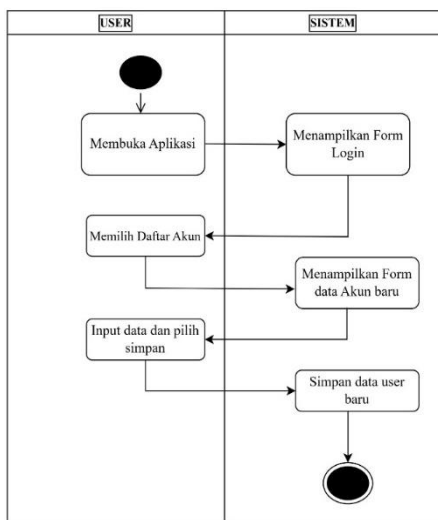
A. Analisa Kebutuhan

Pada analisis kebutuhan ini menjelaskan secara umum analisa yang dilakukan, untuk menentukan solusi yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi berbasis web dan memastikan bahwa kebutuhan ini dapat terpenuhi. Dengan melakukan pengamatan, dan analisa pada penerapan sistem Informasi Kehadiran Karyawan Menggunakan *Qr Code* Berbasis Web Pada Pt.Pratama Solusi Armindo adalah sebagai kebutuhan fungsional, yang berisikan proses-proses yang akan diberikan oleh sistem informasi kehadiran karyawan menggunakan *qr code* berbasis web. Berikut ini adalah analisis kebutuhan fungsional aplikasi pada sistem informasi kehadiran karyawan menggunakan *qr code* pada PT.Pratama Solusi Armindo:

1. Sistem ini ditunjukkan kepada karyawan PT Pratama Solusi Armindo yang bertujuan agar lebih mudah dalam melakukan proses kehadiran, sehingga mempercepat proses kehadiran yang sebelumnya masih menggunakan proses pencatatan.
2. Admin dapat melakukan proses aktivasi karyawan, melakukan *generate* kode *QR* melihat dan mengelola laporan kehadiran.

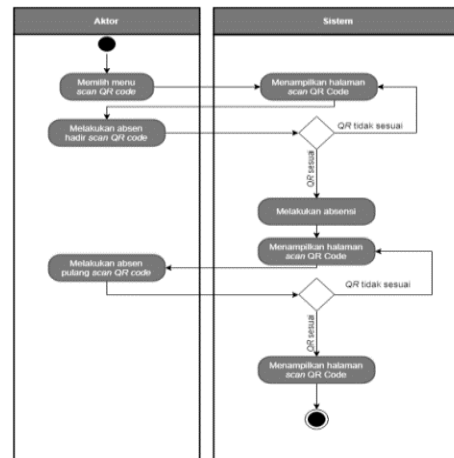
1.) Activity Diagram

Activity Diagram mendaftarkan akun menggambarkan aktivitas yang terjadi pada suatu sistem. Pada *activity diagram* menu mendaftarkan akun menjelaskan alur dari proses *user* yang akan mendaftarkan akun baru untuk melakukan proses kehadiran. *Activity diagram* mendaftarkan akun ditunjukkan pada Gambar 2.



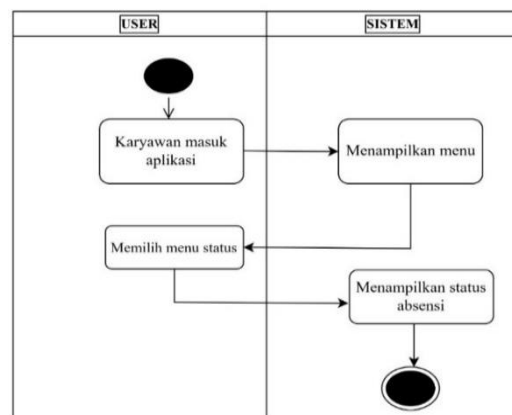
Gambar 2. Activity Diagram Mendaftarkan akun

Activity Diagram melakukan kehadiran menjelaskan alur dari proses *user* yang melakukan proses kehadiran. *Activity diagram* melakukan kehadiran ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Activity Diagram melakukan Absensi

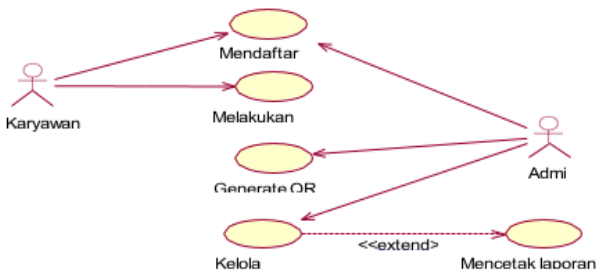
Activity Diagram menu cek status menjelaskan alur dari proses *user* yang melakukan cek status kehadiran. *Activity diagram* cek status kehadiran ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Activity Diagram Cek Status

2.) Use Case Diagram

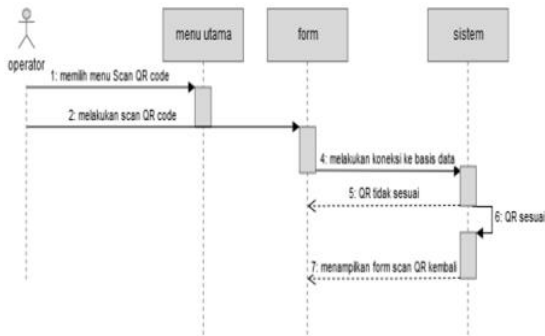
Use case diagram terdiri dari actor, use case dan serta hubungannya. *Use case diagram* adalah suatu yang penting untuk memvisualisasikan, memspesifikasikan dan mendokumentasikan kebutuhan perilaku sistem. *Use case diagram* digunakan untuk menjelaskan kegiatan apa saja yang dapat dilakukan oleh *user/pengguna* sistem yang berjalan. Penggambaran sistem dalam bentuk *use case diagram* terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Use Case Diagram

3.) Sequence Diagram

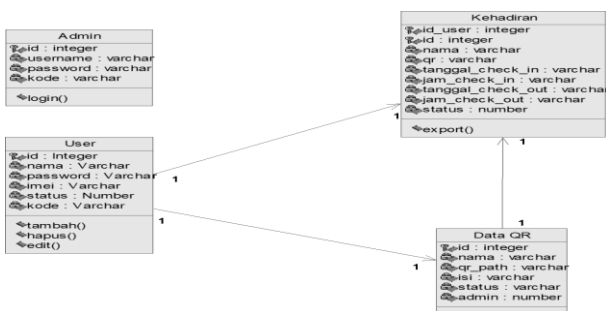
Sequence Diagram scan qr code disini menjelaskan user memilih menu scan qr code pada menu utama, lalu melakukan scan qr code, setelah itu sistem akan melakukan validasi dengan koneksi ke basis data, jika qr sesuai maka selanjutnya sistem akan memunculkan menu utama dan data disimpan ke dalam database seperti di Gambar 6.



Gambar 6. Sequence Diagram Scan QR Code

4.) Class Diagram

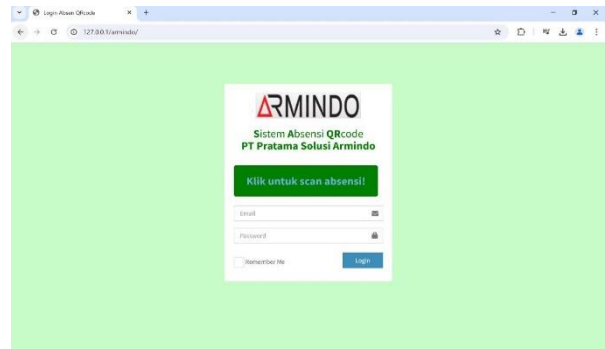
Berikut merupakan class diagram dari sistem yang diusulkan pada Gambar 7.



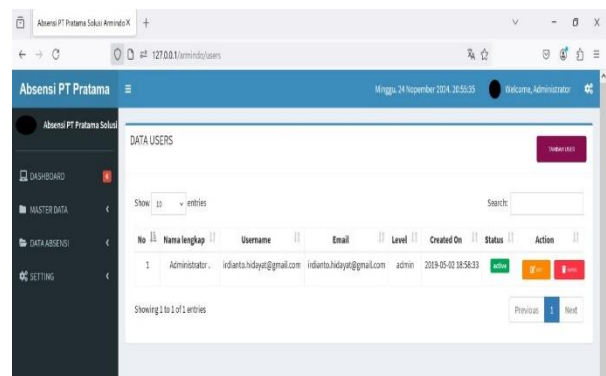
Gambar 7. Class Diagram

B. Implementasi

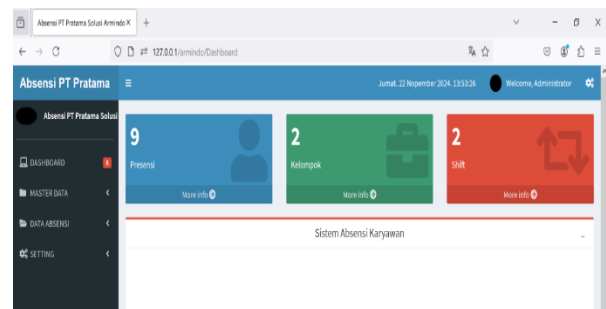
Dibawah ini beberapa proses menampilkan hasil output dari sistem informasi kehadiran karyawan menggunakan qr code berbasis web pada PT. Pratama Solusi Armindo yang diimplementasikan dan telah siap untuk digunakan:



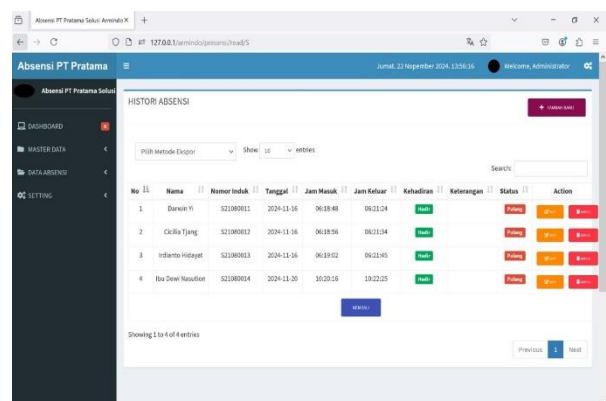
Gambar 8. Implementasi tampilan Login User



Gambar 9. Implementasi Tampilan Daftar Akun



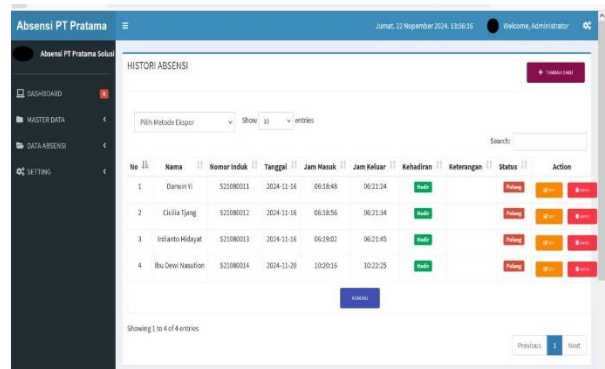
Gambar 10. Implementasi Tampilan Beranda



Gambar 11. Implementasi Tampilan Status



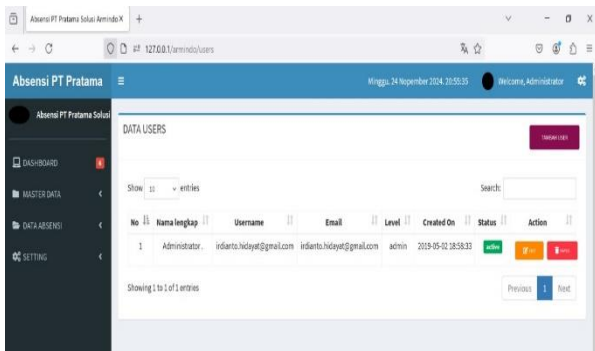
Gambar 12. Implementasi Tampilan Absen



Gambar 16. Implementasi Tampilan Data Kehadiran



Gambar 13. Implementasi tampilan Login Admin



Gambar 14. Implementasi Tampilan Data User



Cicilia Tjang
By PT Pratama Solusi Armindo

Gambar 15. Implementasi tampilan Data QR

C. Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi pada sistem informasi kehadiran karyawan menggunakan *qr code* pada PT. Pratama Solusi Armindo menggunakan metode *black box testing*. Pengujian *black box testing* bertujuan untuk mengetahui apakah program telah menerima *input*, proses, dan *output* sesuai yang diinginkan. Berikut adalah tabel *blackbox testing* yang telah dibuat:

Tabel 1.0 Rencana pengujian *Blackbox User*

No	Fungsi yang diuji	Langkahuji	Jenis Pengujian
1	Buka aplikasi kehadiran	Klik aplikasi kehadiran PT Pratama Solusi Armindo di <i>tablet</i> web	<i>Black Box</i>
2	Registrasi user baru	Pilih tombol daftar, mengisi data lalu pilih daftar	<i>Black Box</i>
3	Halaman menu beranda pada user	Masukan nama dan <i>password</i> kemudian pilih login	<i>Black Box</i>
4	Melakukan proses kehadiran	Pilih menu absen pada menu beranda	<i>Black Box</i>
5	Melihat status kehadiran	Pilih menu status pada beranda	<i>Black Box</i>

Tabel 2.0 Rencana Pengujian *Blackbox Admin*

No	Fungsi yang diuji	Langkahuji	Jenis Pengujian
6	Cetak kode qr	Pilih cetak pada halaman data kode qr	<i>Black Box</i>
7	Cetak kode qr	Pilih cetak pada halaman data kode qr	<i>Black Box</i>
8	Hapus data kode qr	Pilih hapus pada halaman kode qr	<i>Black Box</i>
9	Nonaktifkan kode qr	Pilih nonaktifkan pada halaman kode qr	<i>Black Box</i>
10	Melihat data kehadiran karyawan	Pilih data kehadiran	<i>Black Box</i>
11	Menghapus data kehadiran karyawan	Pilih data kehadiran yang akan dihapus	<i>Black Box</i>

5. PENUTUP

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi kehadiran karyawan berbasis web dengan *QR Code* yang efektif untuk mengatasi masalah absensi manual di PT. Pratama Solusi Armindo. Sistem ini meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan kehadiran, serta mempercepat proses absensi, mengurangi kesalahan yang sering terjadi pada metode manual. Namun, sistem ini bergantung pada perangkat keras seperti pemindai *QR Code* dan jaringan yang stabil. Untuk meningkatkan kinerja sistem, disarankan menambahkan fitur notifikasi kehadiran dan laporan absensi berkala. Hal ini dapat meningkatkan transparansi dan mengurangi beban kerja administratif, sehingga waktu dan sumber daya dapat digunakan untuk kegiatan yang lebih strategis. Dengan demikian, implementasi sistem absensi berbasis *QR Code* dan usulan pengembangannya diharapkan dapat mendukung efektivitas dan efisiensi manajemen di perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Lahagu and E. Tuti Siregar, "Penerapan Aplikasi Presensi Pegawai Bagian Produksi Menggunakan Qr Code Berbasis Web Dan Android," *Inf. Technol. Cyber Crime*, vol. 2, no. 1, pp. 28–36, 2023, doi: 10.59840/itcc.v2i1.188.
- [2] P. D. A. P. Aji Pangestu, Hanifa Permatasari, and Pipin Widyaningsih, "Sistem Informasi Presensi Karyawan Menggunakan Qr Code Berbasis Web Pada PT Berkat Bagi Sesama Kota Surakarta," *JEKIN - J. Tek. Inform.*, vol. 4, no. 3, pp. 567–579, 2024, doi: 10.58794/jekin.v4i3.845.
- [3] S. R. Ulwiyah, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Penggunaan Smartphone Berbasis Web Dengan Qr Code Sebagai Support System (Study Kasus Di Sma Pomosda)," vol. 02, no. 02, pp. 94–100, 2024.
- [4] N. Nasrul, H. Saptono, E. Wibowo, and A. Amalia, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web untuk Menghitung Penyusutan Fiskal," *J. Inform. Terpadu*, vol. 10, no. 1, pp. 66–72, 2024, doi: 10.54914/jit.v10i1.1086.
- [5] R. P. Tumanggor, E. Asril, and Guntoro, "Sistem Informasi Absensi Karyawan Menggunakan QR Code (Quick Response) Di PT. Redes Jaya Persada," *Manaj. Bandwidth Pada Mikrotik Dengan Limitasi Bertingkat Menggunakan Metod. Simple Queue*, vol. 3, no. 2, pp. 20–29, 2020.
- [6] L. Nirawati and T. M. Seibinna, "Optimalisasi Proses Stock Opname Alat Tulis Kantor (ATK) Melalui Digitalisasi Quick Response Code (Qr Code) Pada PT Surabaya Industrial Estate Rungkut (SIER)," *Socius J. Penelit. Ilmu-Ilmu ...*, vol. 1, pp. 475–479, 2024, [Online]. Available: <https://ojs.daarulhuda.or.id/index.php/Socius/article/view/644%0Ahttps://ojs.daarulhuda.or.id/index.php/Socius/article/download/644/669>
- [7] S. Marianingsih and T. I. Suryadin, "Sistem Informasi Absensi Guru TK Kusuma Limbangan Berbasis Qr Code," *J. Ekon. Dan Tek. Inform.*, vol. 12, no. 1, pp. 57–64, 2024.
- [8] C. W. A. Setiawan Muhamad, "Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Website Menggunakan Metode Qr Code," *JUNSIBI J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 3, no. 2, pp. 80–86, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal-ibik57.ac.id/index.php/junsibi/article/view/545>
- [9] A. Fitri Khoiry Tamami Salam and H. Septanto, "Perancangan Aplikasi Sistem Kasir Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada Seventeen Petshop," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 4, pp. 6163–7170, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i4.10146.
- [10] W. Setyadi, "Sistem Informasi Logistik untuk Optimalisasi Pengelolaan Stok Barang pada Toko Bangunan," vol. 7, no. 2, 2024, doi: 10.32877/bt.v7i2.1776.