

Sistem Absensi Karyawan Menggunakan QR Code Pada SMPN 1 Kandat Berbasis Mobile

Diterima:
10 Mei 2023
Revisi:
10 Juli 2023
Terbit:
1 Agustus 2023

^{1*}Yoga Putra Utama,² Julian Sahertian,
³Ratih Kumalasari
¹⁻³Universitas Nusantara PGRI Kediri

Abstrak– Sistem Absensi Karyawan Menggunakan QR Code Pada SMPN 1 Kandat Berbasis Mobile. SMPN 1 KANDAT merupakan lembaga pendidikan sekolah menengah pertama berada di daerah Kabupaten Kediri, akan tetapi dalam melakukan absensi masih dengan cara manual, yaitu menggunakan tanda tangan maupun *checklist*, dimana lama kelamaan menjadi kurang efektif. Terdapat banyak kecurangan yang dilakukan yaitu dengan cara menipiskan absensi pada karyawan lain, seolah-olah melakukan presensi dari karyawan itu sendiri, akan tetapi dilakukan oleh orang lain. Dalam mengatasi permasalahan tersebut diperlukan sistem yang dapat memonitoring presensi karyawan. Sistem tersebut menggunakan QR Code untuk mengenerate kode tiap karyawan, sehingga karyawan memiliki kode *unique* masing-masing. Hasil dari penelitian ini yaitu memonitoring presensi yang dilakukan oleh karyawan SMPN 1 Kandat guna mengurangi kecurangan dalam melakukan presensi.

Kata Kunci — Absensi, QR Code, Mobile

Abstract– *Employee Attendance System Using QR Code at Mobile-Based Middle School 1 Kandat. SMPN 1 KANDAT is a junior high school educational institution located in the Kediri Regency area, however, in taking attendance it is still done manually, namely using signatures and checklists, which over time become less effective. There are many frauds that are committed, namely by entrusting attendance to other employees, as if the employee's attendance is carried out, but it is carried out by other people. In overcoming these problems, a system is needed that can monitor employee attendance. The system uses a QR Code to generate a code for each employee, so that each employee has a unique code. The results of this study are monitoring attendance by SMPN 1 Kandat employees in order to reduce fraud in attendance.*

Keywords — Attendance, QR Code, Mobile

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



Penulis Korespondensi:

Yoga Putra Utama,
Teknik Informatika,
Universitas Nusantara PGRI Kediri,

I. PENDAHULUAN

Karyawan memiliki peran yang sangat penting dalam kegiatan sekolah. Sumber daya manusia atau kinerja karyawan harus didukung oleh sistem karena memang membutuhkan ketelitian dalam pencatatan data absensi karyawan. Absensi merupakan alat yang sangat penting dalam suatu organisasi untuk memantau kehadiran karyawan. Data absensi pegawai dalam hal ini digunakan untuk menentukan jam masuk, jam pulang. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mencatat kehadiran adalah dengan menggunakan Quick Response Codes (QR code)[1].

Quick Response Code (QR Code) atau yang lebih dikenal dengan sebutan QR Code merupakan kode dua dimensi sebagai pengembangan dari kode batang atau barcode[2]. Kode QR dibuat pada tahun 1994 oleh perusahaan Jepang Denso Wave. penggunaan QR Code sudah cukup luas[3]. Banyak negara di dunia, terutama Jepang, telah menerapkan teknologi kode QR di industrinya[4]. Sementara di Indonesia, QR Code sudah diterapkan pada beberapa perusahaan untuk meningkatkan mobilitas dan fleksibilitas kerja, serta mengurangi kecurangan absensi pada data kehadiran karyawan.

Adapun penelitian dilakukan oleh Aprianti Nanda Sari & Trisna Gelar Abdillah (2021), yang berjudul “Metode Absensi Mahasiswa Berbasis QR Code dan Time-Based One-Time Password”, penelitian ini tentang sistem absensi mahasiswa dimana sistem ini bertujuan untuk mengurangi kecurangan pada daftar hadir mahasiswa[5].

II. METODE

1. QR Code

Quick Response Code (QR Code) atau Kode QR adalah simbol seperti dua dimensi yang dibangun oleh Denso Wave[6]. QR Code ini berfungsi untuk menyampaikan berbagai informasi dan mengirim tanggapan dengan cepat. Kode QR merupakan perkembangan dari QR Code yang hanya dapat menyimpan informasi secara horizontal. Namun, QR Code dapat menyimpan berbagai informasi secara horizontal dan vertical. Selain itu juga mampu menampung banyak informasi[7].

2. Web Service

Menurut M. Ali, et all beberapa arsitektur pada web service diantaranya SOAP, WSDL, UDDI dan REST, yang secara umum sering digunakan yaitu Simple Object Access Protocol (SOAP) dan Representational State Transfer (REST)[8].

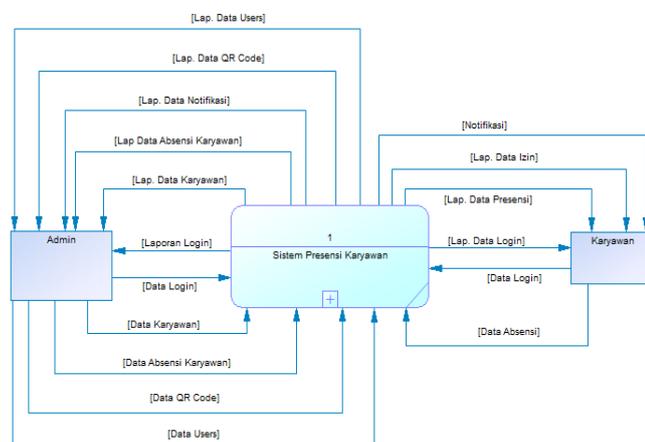
3. JSON

JSON adalah suatu format pertukaran data yang memiliki tipe data light-weight key-value. JSON sendiri adalah JavaScript Object Notation dimana Formatnya berbentuk teks serta dapat dibaca oleh manusia dan juga digunakan untuk menggambarkan struktur data sederhana dan larik asosiatif (disebut objek). Format JSON sering digunakan untuk mentransmisikan data terstruktur melalui suatu koneksi jaringan pada suatu proses yang disebut serialisasi[9]

4. RESTFull API

Representational State Transfer (REST) adalah suatu gaya arsitektur software untuk sebuah sistem yang terdistribusi berfokus terhadap skalabilitas dari interaksi antar komponen dalam sistem dan generalisasi interface[10]

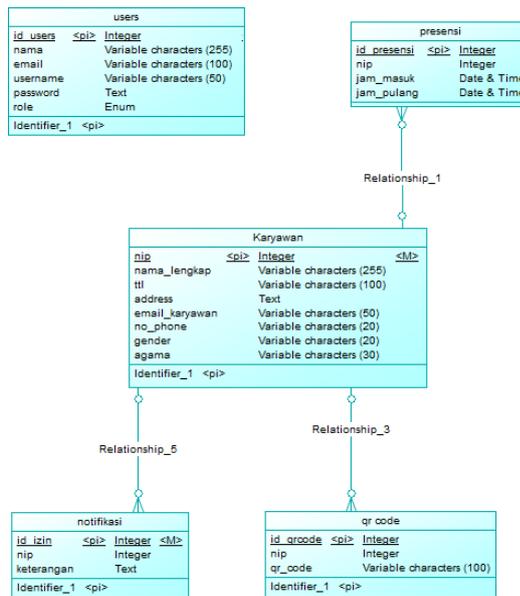
a. Data Flow Diagram



Gambar 1. DFD

Proses dari sistem presensi adalah admin login dan mendapatkan laporan login. Admin juga dapat menginputkan data karyawan, data QR Code dan juga data users. Dari data tersebut admin mendapatkan laporan data karyawan, data absensi karyawan, data notifikasi absensi, data QR code dan juga laporan data users. Sedangkan untuk karyawan dapat menginputkan data login dan data absensi. Dan dari data tersebut karyawan dapat laporan data login, data presensi dan karyawan juga mendapatkan laporan data presensi, laporan data izin, notifikasi absensi yang dilakukan.

b. Entity Relationship Diagram



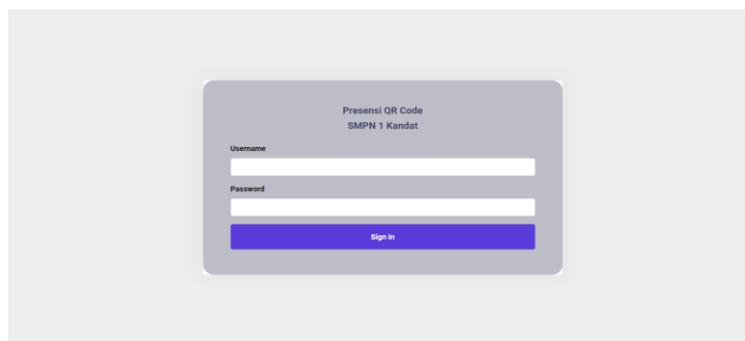
Gambar 2. ERD

Entity Relationship Diagram dari database yang dibuat dari sistem yang dirancang. Dimana tabel karyawan memiliki relasi data dengan tabel presensi, izin, users, QR Code dan tabel yang lainnya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Website

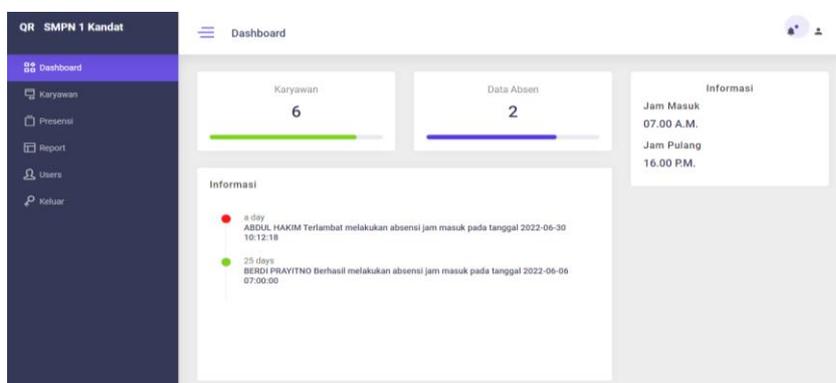
a. Halaman Login



Gambar 3. Login

Merupakan halaman utama pada sistem ini, sebelum mengakses sistem yang dibuat pengguna wajib untuk memasukkan data akun yang sudah terdaftar sehingga mendapatkan hak akses dan dapat mengakses sistem ini.

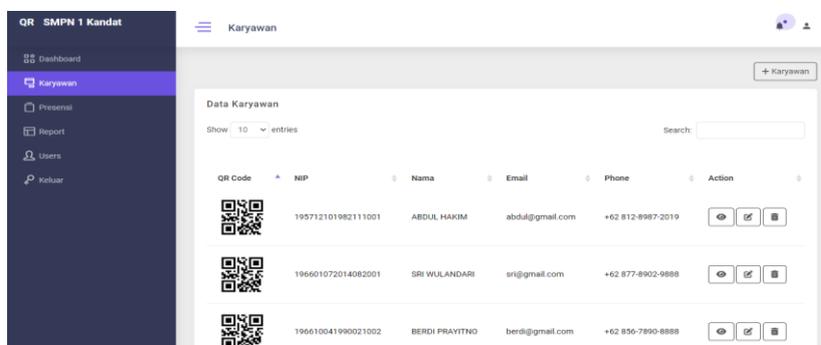
b. Halaman Dashboard



Gambar 4. Dashboard

Admin dapat mengetahui berapa jumlah karyawan yang ada di SMPN 1 Kandat, jumlah seluruh absensi yang dilakukan dan juga admin dapat melihat informasi dari karyawan yang baru saja absen.

c. Halaman Karyawan

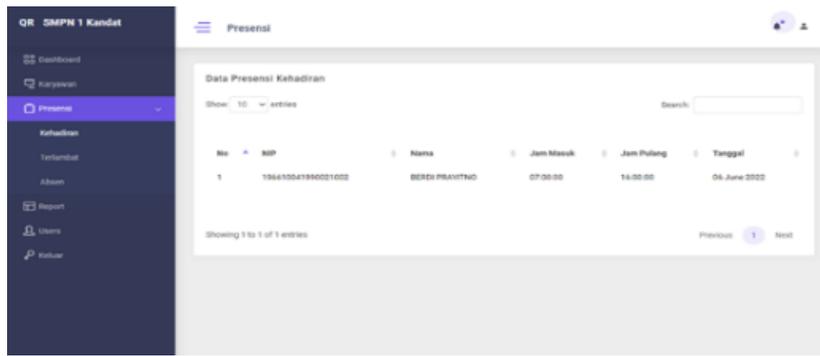


Gambar 5. Karyawan

Halaman karyawan yang dimana menampilkan data QR Code, NIP, nama, email serta nomer telephone. Halaman ini admin dapat merubah data karyawan melihat identitas karyawan serta menghapus data karyawan.

d. Halaman Data Presensi

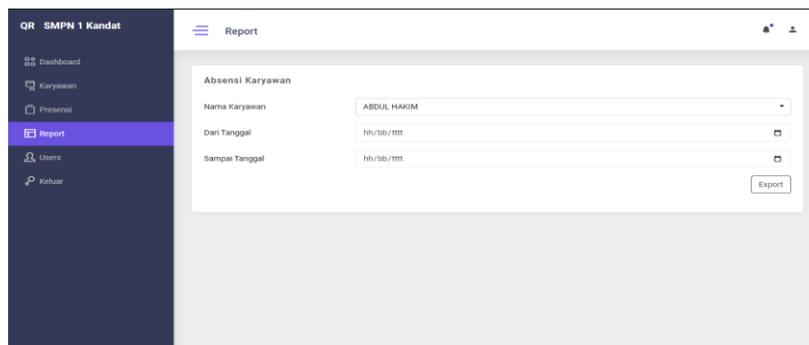
Admin dapat melihat seluruh data presensi karyawan yaitu meliputi nip, nama karyawan, jam masuk, jam pulang dan tanggal absensi yang dilakukan.



Gambar 6. Data Presensi

Merupakan implementasi dari halaman presensi yang terlambat. Dimana karyawan yang melakukan absensi tidak sesuai jam yang ditetapkan akan masuk ke daftar hadir presensi terlambat.

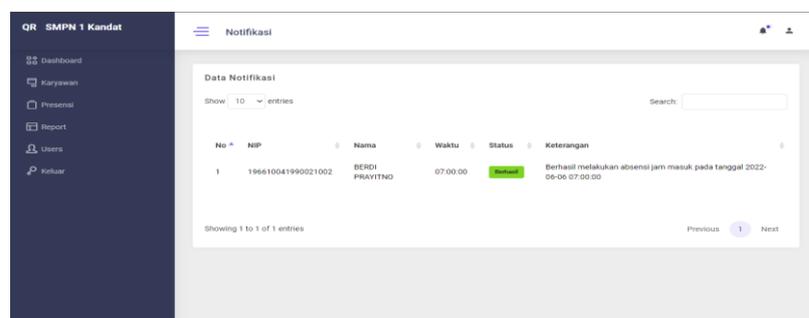
e. Halaman Report



Gambar 7. Report

Admin dapat mencetak data absensi karyawan yaitu dimana dapat mencetak seluruh data absensi yang dilakukan karyawan, atau absensi yang dilakukan sesuai nama karyawan yang dipilih sesuai dengan tanggal yang diinginkan.

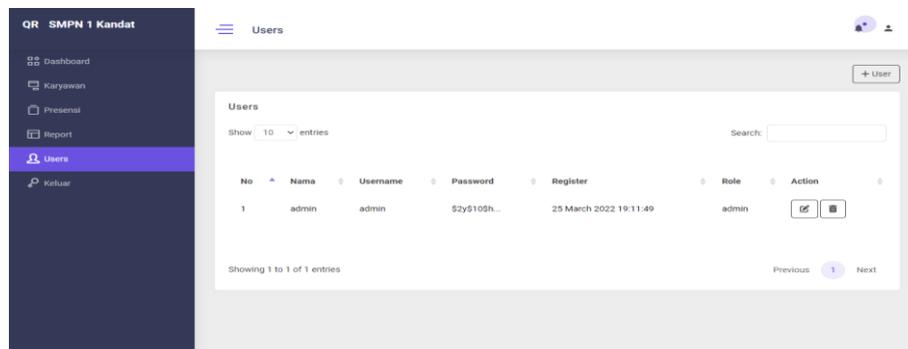
f. Halaman Notifikasi



Gambar 8. Notifikasi

Admin dapat melihat seluruh aktifitas absensi yang dilakukan oleh karyawan dari karyawan dapat melakukan absensi sesuai jam masuk maupun terlambat serta absensi jam pulang.

g. Halaman *Users*

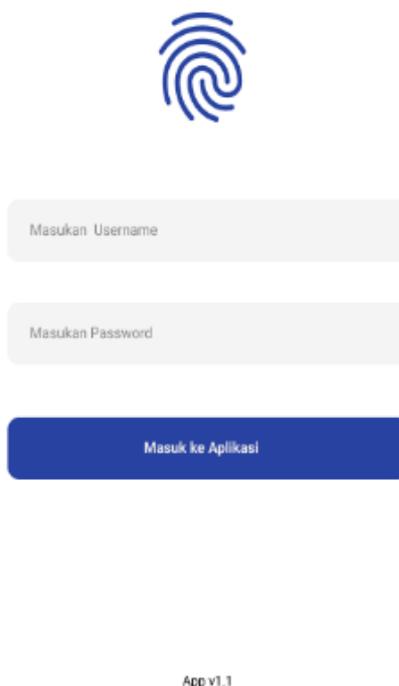


Gambar 9. Users

Admin dapat melakukan penambahan data user, dapat merubah data users dan dapat menghapus data user.

2. *Mobile*

a. Halaman *Login*



Gambar 10. Login

Karyawan melakukan login untuk mendapatkan hak aksesnya, setelah mendapatkan hak akses karyawan dapat menggunakan fitur dari aplikasi.

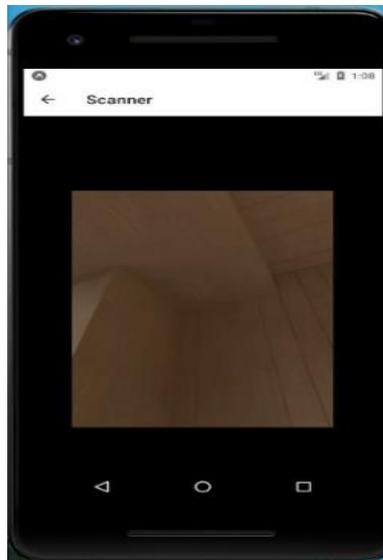
b. Halaman *Dashboard*



Gambar 11. Dashboard

Merupakan halaman dashboard, user dapat melihat beberapa menu dari sebuah aplikasi ini setelah melakukan login. User dapat memilih menu sesuai dengan kebutuhan yang digunakan. Mulai dari riwayat absensi yang dilakukan user scan QR Code, Notifikasi dan menu profil.

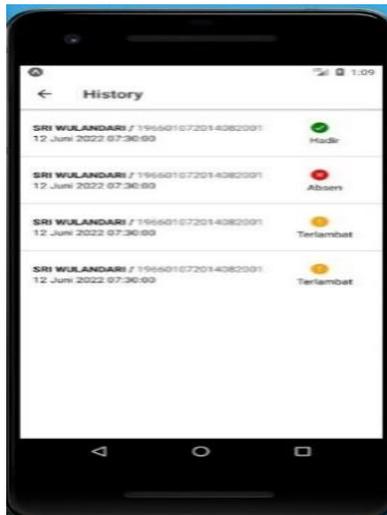
c. Halaman *Scan QR Code*



Gambar 12. Scan QR Code

User melakukan presensi dengan melakukan scan QR Code selanjutnya data tersebut akan dikirim dan user dapat mengetahui presensi yang dilakukan itu seperti apa bisa dilihat di histori absensi maupun notifikasi yang sudah ada pada aplikasi ini.

d. Halaman Histori Absensi



Gambar 13. Histori Absensi

User dapat melihat histori absensi yang dilakukan apakah user melakukan absensi tepat waktu, terlambat dan tidak melakukan absensi.

e. Halaman Notifikasi



Gambar 14. Notifikasi

Merupakan halaman notifikasi, user dapat melihat notifikasi dimana menampilkan histori absensi yang terbaru dari aktifitas karyawan tersebut.

IV. KESIMPULAN

Seperti pembahasan yang telah dilakukan, dalam menganalisa sistem yang dibuat yaitu sistem absensi karyawan menggunakan QR Code pada SMPN 1 Kandat berbasis mobile dirancang dan dibangun menggunakan sistem scan QR Code QR Code di generate menggunakan framwork QR

Code, QR Code tersebut dapat di generate melalui NIP maupun code acak. Sistem ini berbasis web untuk admin sedangkan untuk karyawan berbasis mobile, QR Code di implementasikan untuk merekap data absensi karyawan sesuai dengan NIP maupun code acak yang dibuat. Setelah QR Code di generate kemudian disimpan kedalam database guna untuk dilakukan absensi QR Code karyawan yang dimana karyawan membuka aplikasi mobile untuk melakukan scan dan untuk melakukan absensi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Wijaya, D. Erny, J. Letjen, S. Parman, and J. Indonesia, "Dengan Secure Hash Algorithm 2 (Sha-2)," vol. 2, pp. 118–122, 2021.
- [2] G. A. Manu, "Scan QR Code untuk Mengenal Benda-Benda Bersejarah di Museum," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 15–19, 2019, doi: 10.37792/jukanti.v2i1.19.
- [3] A. I. Hadiana, "Pemanfaatan Teknologi QR Code Untuk Verifikasi Akta Notaris (PPAT)," *MIND J.*, vol. 1, no. 1, p. 41, 2018, doi: 10.26760/mindjournal.v1i1.41.
- [4] D. Sugiana and D. Muhtadi, "Augmented Reality Type QR Code : Pengembangan Perangkat Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0," *Pros. Semin. Nas. Call Pap. Progr. Stud. Magister Pendidik. Mat. Univ. Siliwangi*, pp. 135–140, 2019.
- [5] A. N. Sari and T. G. Abdillah, "Metode Absensi Mahasiswa berbasis QR Code dan Time-Based One-Time Password," *J. Inform. Polinema*, vol. 7, no. 2, pp. 29–34, 2021, doi: 10.33795/jip.v7i2.492.
- [6] S. Saghranie and Widyaiswara, "Hubungan antara QR Code dan Dunia Industri dan Perdagangan," *Pusdiklat Ind.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–11, 2020.
- [7] Dennis and N. Ekawati, "Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Dengan Menggunakan Kode Qr Berbasis Android," *Comasie*, vol. 3, no. 3, pp. 21–30, 2020.
- [8] M. G. L. Putra and M. I. A. Putera, "Analisis Perbandingan Metode Soap Dan Rest Yang Digunakan Pada Framework Flask Untuk Membangun Web Service," *SCAN - J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 2, pp. 1–7, 2019, doi: 10.33005/scan.v14i2.1480.
- [9] A. Roihan, A. A. Wisanto, Y. Sulaeman, F. M. Nur, and S. Williandi, "Implementasi Metode Realtime, Live Data Dan Parsing JSON Berbasis Mobile Dengan Menggunakan Android Studio Dan PHP Native," *J. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, 2019.
- [10] S. Sutrisno *et al.*, "Perancangan Sistem Pemasangan Iklan Online Pada Aplikasi E-Commerce (E-Gemana) Menggunakan Metode Restful Api Dan Framework Laravel," *J. Sains, Teknol. dan Ind.*, vol. 2, no. 2, pp. 32–38, 2019, [Online]. Available: <http://ejurnal.its.ac.id/index.php/teknik/article/view/5163/1552%0Ahttp://ejournal.lppm-unbaja.ac.id/index.php/saintek/article/view/99>