

Perancangan Sistem Informasi Absensi Menggunakan Metode QR Code Berbasis Android

Andini Hadaina Fitri^{1*}, Miftah Farid Adiwisastra²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi Kampus Kota Tasikmalaya, Universitas Bina Sarana Informatika

*andinihadainafitri@gmail.com

Abstrak

Absensi dalam dunia pekerjaan merupakan hal yang tidak bisa dilewatkan, karena menjadi salah satu penilaian kinerja seorang karyawan dalam perusahaan juga merupakan salah satu indikator penentuan kinerja setiap bulannya. Sebab itu sangat penting untuk mencatat absensi karyawan dengan benar. CV Adi Bakti merupakan salah satu perusahaan yang masih menggunakan kertas untuk mencatat kehadiran absensi. Hal ini menyebabkan karyawan dapat melakukan hal-hal yang tidak diharapkan, seperti salah menandatangani kolom yang seharusnya atau menandatangani absensi untuk rekan kerja yang tidak hadir pada hari itu. Selain itu juga absensi yang hanya berupa lembaran memungkinkan terjadinya kerusakan dan hilang dan menyebabkan tidak terdokumentasinya laporan absensi karyawan setiap bulannya. Melihat dari masalah tersebut penulis merancang sebuah Sistem Informasi Absensi berbasis Android dengan menggunakan teknologi QR Code agar dapat memberikan kemudahan bagi perusahaan dalam proses absensi dan pelaporan absensi. Pengumpulan data ini menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi pustaka. Metode pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode Prototype. Hasil dari penelitian ini yaitu Sistem Informasi Absensi berbasis Android dengan menggunakan teknologi QR Code yang dapat membantu perusahaan dalam menyajikan data absensi karyawan secara akurat dan cepat. Dapat mempermudah perusahaan membuat atau merekap laporan absensi karyawan yang secara otomatis laporan tersebut tercetak pada sistem.

Kata kunci: Absensi, QR Code, Android, Metode Prototype

Abstract

Attendance in the world of work is something that cannot be missed, because it is one of the performance assessments of an employee in the company as well as one of the indicators of determining performance every month. Therefore it is very important to record employee attendance correctly. CV Adi Bakti is one of the companies that still uses paper to record attendance. This causes employees to do things that are not expected, such as signing the wrong column or signing attendance for coworkers who are not present that day. In addition, attendance that is only in the form of sheets allows damage and loss and causes undocumented employee attendance reports every month. Seeing from this problem, the author designed an Android-based Attendance Information System using QR Code technology in order to provide convenience for companies in the attendance process and attendance reporting. This data collection uses observation, interview, and literature study methods. The system development method in this study uses the Prototype method. The results of this study are an Android-based Attendance Information System using QR Code technology that can assist companies in presenting employee attendance data accurately and quickly. Can make it easier for companies to make or recap employee attendance reports which are automatically printed on the system

Keywords: Attendance, QR Code, Android, Prototype Method

1. Pendahuluan

Menurut Panjaitan "Saat ini banyak kantor yang menggunakan pencatatan manual dalam sistem

absensi karyawannya, yaitu dengan menuliskan kehadiran pada saat hadir dan setelah pekerjaan selesai. Hal itu diyakini akan mengurangi efisiensi

dan akurasi dalam optimalisasi kinerja”. Menurut Endah Puspitarini “Proses absensi merupakan suatu proses yang menggunakan informasi kehadiran sebagai acuan dalam pengambilan keputusan penilaian terhadap kinerja pegawai”. Absensi dalam dunia pekerjaan merupakan hal yang tidak bisa dilewatkan, karena menjadi salah satu penilaian kinerja seorang karyawan dalam perusahaan juga merupakan salah satu indikator penentuan kinerja setiap bulannya. Karyawan dinilai rajin apabila jam kerjanya sesuai dan datang tepat waktu. Sebab itu sangat penting untuk mencatat absensi karyawan dengan benar. Selama ini perusahaan menggunakan sistem manual yang mengharuskan karyawan hadir secara langsung dan menandatangani absensi. Hal ini menyebabkan karyawan dapat melakukan hal-hal yang tidak diharapkan. Seperti salah menandatangani kolom yang seharusnya atau menandatangani absensi untuk rekan kerja yang tidak hadir pada hari itu, atau sering disebut sebagai titip absen. Berdasarkan hasil penelitian, penulis melakukan riset pada CV Adi Bakti, yang dimana prosedur yang terdapat didalamnya masih belum terkomputerisasi salah satunya presensi absensi yang masih menggunakan kertas untuk absensinya menyebabkan tidak terdokumentasinya laporan absensi karyawan setiap bulannya. Oleh sebab itu diperlukan suatu aplikasi yang bisa mempermudah kegiatan absensi pada perusahaan. Maka, penulis

merancang sebuah sistem informasi presensi yang bisa digunakan pada smartphone android dengan memindai Kode QR dengan kamera. Penerapan absensi pegawai berbasis android pada CV Adi Bakti menggunakan QR Code, yang akan menghasilkan sistem absensi pegawai berbasis mobile/android guna untuk mempermudah pegawai untuk melakukan absensi. Dampak penggunaan aplikasi yang telah dibuat hasilnya pegawai melakukan absensi melalui smartphone masing-masing dengan cara men-scan Kode QR yang ada di perusahaan, didalam aplikasi tersebut selain melakukan absensi pegawai juga bisa mengajukan cuti. [1][2].

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Penelitian Terkait

Berikut adalah beberapa studi literatur yang digunakan untuk mengerjakan Tugas Akhir yang berkaitan dengan penelitian, sebagai berikut :

Analisis dan Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Dengan Teknologi QR Code Berbasis Android Pada UD Sejahtera, “Jurnal ini membahas tentang absensi karyawan. Sistem absensi saat ini masih menggunakan absensi manual yaitu di atas kertas, dengan menggunakan pemodelan UML dan metode SIPOC. Hasil penelitiannya yaitu sebuah aplikasi sistem informasi absensi karyawan berbasis android menggunakan teknologi QR Code yang

juga mengklaim sistem yang akan dibangun dapat mencetak laporan jam kerja karyawan, cuti karyawan dan melaporkan rangkuman seluruh data kehadiran karyawan setiap bulan.” [3]

Perancangan Sistem Presensi Menggunakan QR Code Berbasis Android pada CV. Gamalama Mandiri Express, “Jurnal ini akan membahas sistem absensi yang bisa bekerja dengan teknologi modern saat ini, seperti ponsel Android. Untuk mempercepat absensi, digunakan sistem absensi online, melalui HP Android masing-masing karyawan. Sistem yang ada saat ini diperlukan beberapa kegiatan yaitu menganalisis sistem berjalan, observasi analisis sistem yang telah diusulkan, wawancara, *prototyping* juga metode pengujian untuk mengembangkan sistem yang diusulkan yang cocok sebagai solusi alternatif terbaik untuk masalah yang ada.” [4]

Sistem Absensi Menggunakan QR Code Scanner Berbasis Android pada PT. Indobara Bahana, “Jurnal ini membahas sistem absensi kode QR berbasis Android yang dapat diikuti oleh karyawan menggunakan smartphone mereka sendiri. Menggunakan metode penelitian model waterfall. Alat pemodelan yang menggunakan *tools* UML. Perangkat lunak atau *software* dibuat menggunakan bahasa pemrograman MySQL dan Kotlin untuk membuat aplikasi sistem absensi berbasis Android menggunakan kode QR. Tujuan hasil penelitian ini adalah untuk memfasilitasi karyawan melakukan absen dan admin agar

dapat dengan mudah dan efisien membuat laporan kehadiran untuk hasil yang lebih akurat dan ringkas.” [5]

Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Berdasarkan QR Code Berbasis Android pada PT. Mandiri Utama Finance, “Dalam jurnal ini membahas mengenai kegiatan presensi perusahaan dengan menggunakan qr code berbasis android. Kecurangan absensi terus terdeteksi selama kegiatan absen manual menggunakan buku absensi pegawai. Oleh sebab itu, perusahaan mendapat manfaat dari kemajuan teknologi saat ini dengan menggunakan aplikasi yang ada melalui kode QR di ponsel Android. Perancangan pada penelitian ini berupa prototipe yang menggunakan teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, kajian literatur, serta pembuatan kode generasi untuk membuat rancangan aplikasi berupa Location Based Services (LBS) dan closed beta testing. Hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi pegawai yang telah dirancang ini bisa membuat peningkatan pada kinerja pegawai dan memudahkan dalam pengolahan dan digitalisasi catatan absensi pegawai yang sudah terkomputerisasi melalui smartphone yang efisien dan fungsional.” [6]

Aplikasi Kehadiran Karyawan Berbasis Android Menggunakan QR Code Scanning dan Location Based Service, “Dalam jurnal ini membahas mengenai kehadiran karyawan. Menggunakan sistem manual dapat mengakibatkan kerusakan

atau kerugian, seperti pegawai lupa mencatat kehadirannya sehingga menyebabkan terhambatnya alur pencatatan kehadiran pegawai. Solusi dari permasalahan yang ada adalah mengembangkan aplikasi yang memungkinkan keberadaan melalui pemindaian kode QR dan Location Based Service (LBS) berbasis Android. Perancangan ini memungkinkan sistem paperless dan mencegah manipulasi data yang ada karena telah diimplementasikan dalam aplikasi ini dengan sedemikian rupa sehingga seorang karyawan hanya dapat mendaftarkan ID perangkat atau IMEI smartphone." [7].

2.2. Landasan Teori

1. Pengertian Sistem

Beberapa komponen atau elemen yang kemudian dikoneksikan secara bersamaan guna untuk memfasilitasi arus informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Abdul Kadir mengemukakan bahwa sebuah sistem itu merupakan rangkaian prosedur formal yang dimana informasi diproses dan dikelompokkan menjadi informasi juga didistribusikan kepada pengguna. [8]

2. Pengertian Informasi

Merupakan data yang kemudian diproses untuk menjadi sesuatu yang bernilai lebih besar untuk penerimanya, untuk membantu mereka membuat keputusan. Informasi yang menyesatkan dan

informasi itu sendiri memiliki nilai penuh yaitu akurat, relevan dan tepat waktu. [9]

3. Pengertian Android

Menurut Athoillah & Irawan menjelaskan bahwa android merupakan sistem informasi berbasis linux yang sering digunakan oleh perangkat mobile. Menurut Hermawan menyatakan bahwa android merupakan sistem operasi yang masih berkembang. [10] [11]

4. Pengertian Absensi

Erna dalam Fadila & Septiana mengungkapkan bahwa absensi merupakan kegiatan rutin seorang karyawan, yang dimaksudkan untuk menunjukkan bahwa karyawan tersebut hadir atau tidak masuk kerja di perusahaan. [12]

5. Pengertian QR Code

Denso Wave mengembangkan Kode QR pada sebuah divisi dari Denso Corporation Jepang yang diterbitkan pada tahun 1994. Kode QR adalah matriks gambar dua dimensi yang dapat menyimpan informasi di dalamnya. Kode QR merupakan pengembangan lebih lanjut dari kode batang (barcode). Barcode adalah simbol yang menandai suatu barang atau objek.

3. Metode Penelitian

3.1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak.

Menurut Novitasari prototipe merupakan metode siklus hidup sistem berdasarkan konsep model kerja. Langkah-langkah metode prototipe :

1. Analisis Kebutuhan, pada langkah ini data dikumpulkan, dimana penulis mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk melakukan penelitian.
2. Desain cepat, buat model sederhana yang menyertakan deskripsi singkat tentang sistem yang ingin dibangun.
3. Bangun Prototipe, langkah selanjutnya adalah merancang sebuah sistem dengan menggunakan tools UML (Unified Modelling Language).
4. Evaluasi Pengguna Awal, pada langkah ini, sistem dibuat dalam bentuk prototipe yang dievaluasi oleh perusahaan. Selain itu, perusahaan memberikan saran untuk prototype yang telah dibuat.
5. Memperbaiki Prototipe, bila perusahaan tidak memiliki revisi dari prototipe yang telah dibuat, maka akan beralih ke langkah berikutnya.
6. Implementasi dan Pemeliharaan, pada tahap akhir ini, sistem diuji dan diberikan kepada perusahaan. Selanjutnya fase pemeliharaan untuk menjaga sistem berjalan lancar tanpa adanya kendala. [13].

3.2. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Pengamatan dilakukan ditempat aktivitas kerja berlangsung dan unsur-unsur yang diperiksa secara langsung dicatat secara sistematis.

2. Wawancara

Melakukan sesi Tanya jawab langsung dengan Ibu Pani Aulia selaku Staff Administrasi pada CV Adi Bakti untuk memperoleh informasi yang diperlukan.

3. Studi Pustaka

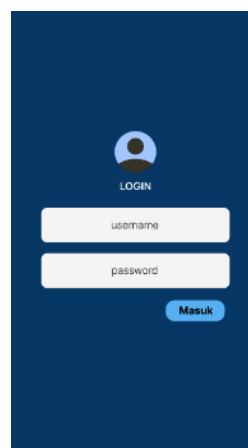
Studi literatur dilakukan untuk mendukung metode observasi dan wawancara. Pengumpulan informasi atau data ini sangat diperlukan ketika mencari referensi yang berkaitan langsung dengan penelitian yang dilakukan

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian Rancangan Antarmuka Sistem

1. Halaman Login

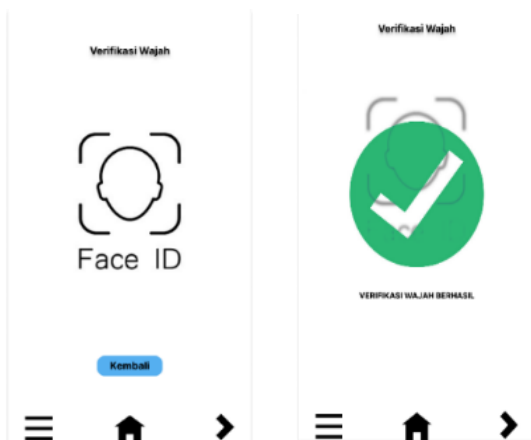
Gambar dibawah menunjukkan rancangan antarmuka untuk tampilan halaman login. Untuk mengakses halaman utama atau dashboard dan menggunakan menu pada halaman utama atau dashboard, maka karyawan harus login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password pada page atau halaman login.



Gambar 1. Halaman Login Sistem

2. Halaman Verifikasi Wajah

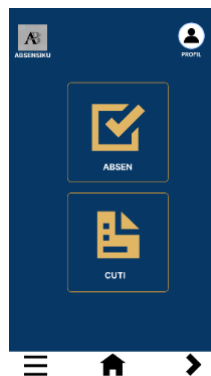
Gambar dibawah menunjukkan rancangan antarmuka untuk tampilan halaman verifikasi wajah pada saat login. Pada halaman ini karyawan akan memverifikasi wajah terlebih dahulu guna untuk menghindari manipulasi absensi.



Gambar 2. Halaman Verifikasi Wajah

3. Halaman Utama/Dashboard

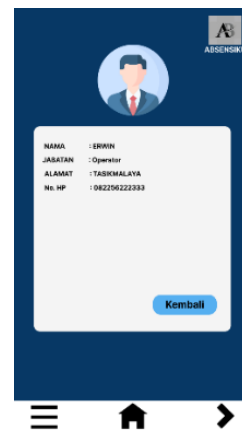
Gambar dibawah menunjukkan rancangan antarmuka untuk tampilan halaman utama atau dashboard setelah login. Pada halaman utama terdapat menu untuk melakukan absen, menu untuk mengajukan cuti, dan menu untuk melihat halaman profil karyawan.



Gambar 3. Halaman Utama/Dashboard

4. Halaman Profil

Gambar dibawah menunjukkan rancangan antarmuka untuk tampilan halaman profil yang ada pada menu halaman utama. Pada halaman profil terdapat data diri karyawan seperti nama, jabatan, alamat, no hp, dan email.

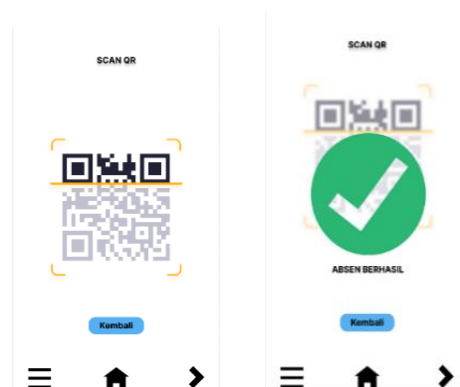


Gambar 4. laman Profil

5. Halaman Absen

Gambar dibawah menunjukkan rancangan desain antarmuka untuk tampilan halaman absen yang ada di menu halaman utama.

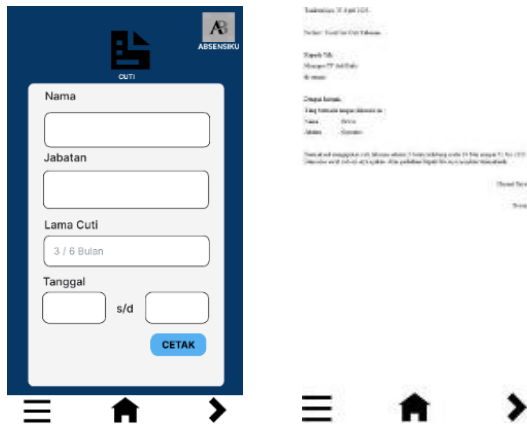
Pada halaman absen karyawan memindai kode QR untuk absen masuk dan jika sudah melakukan absen maka akan ada keterangan bahwa absen berhasil.



Gambar 5. Halaman Absen

6. Halaman Cuti

Gambar dibawah menunjukkan rancangan antarmuka untuk tampilan halaman cuti di menu pada halaman utama atau dashboard. Pada halaman cuti ini karyawan dapat mengajukan cuti kepada perusahaan dengan mengisi menu yang ada pada halaman cuti seperti jabatan, lama cuti, dan tanggal. Jika sudah mengisi menu cuti itu karyawan dapat mengklik cetak dan akan muncul bukti karyawan mengajukan cuti.



Gambar 6. Halaman Cuti Karyawan

7. Halaman Laporan Absensi

Gambar dibawah menunjukkan rancangan desain antarmuka untuk tampilan halaman/page laporan absensi. Pada halaman/page laporan absensi terdapat menu untuk admin melihat laporan absensi karyawan dan juga laporan absensi ini bisa dicetak



Gambar 7. Halaman Laporan Absensi

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada perancangan sistem informasi absensi pada CV Adi Bakti Kota Tasikmalaya. Maka, penulis dapat menarik kesimpulan yaitu, dengan adanya sistem informasi absensi berbasis mobile dengan menggunakan teknologi *QR Code* ini diharapkan dapat memudahkan karyawan melakukan absensi pada CV Adi Bakti Kota Tasikmalaya secara cepat. Sistem absensi berbasis mobile dengan menggunakan teknologi *QR Code* yang telah dirancang ini diharapkan dapat memudahkan karyawan untuk melihat absensinya selama satu bulan, dapat memudahkan admin perusahaan untuk mengecek setiap absensi karyawan di CV Adi Bakti Kota Tasikmalaya secara akurat dan cepat. Dengan adanya sistem absensi berbasis mobile dengan teknologi *QR Code* ini juga dapat memudahkan admin perusahaan dalam membuat laporan absensi karyawan setiap bulannya dan

dapat meminimalisir dalam melakukan kesalahan dan terjadinya kehilangan data.

6. Daftar Pustaka

- [1] Endah Puspitarini, Roudhotul Hanifa, and Faridatun Nadziroh, "Rancang Bangun Aplikasi Absensi Mahasiswa Pada Platform Android," *J. Technol. Informatics*, vol. 2, no. 1, pp. 48–55, 2020, doi: 10.37802/joti.v2i2.114.
- [2] F. Panjaitan, S. Solikhun, Z. M. Nasution, S. Sumarno, and I. Gunawan, "Penggunaan Radio Frequency Identification dalam Proses Absensi Kehadiran Pegawai Menggunakan Arduino," *J. Penelit. Inov.*, vol. 1, no. 2, pp. 131–138, 2021, doi: 10.54082/jupin.14.
- [3] A. S. dan T. H. Rohmat Taufiq, "Analisis dan Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Dengan Teknologi QR Code Berbasis Android Pada UD Sejahtera," *Anal. dan Peranc. Apl. Absensi Karyawan Dengan Teknol. QR Code Berbas. Android Pada UD Sejah.*, vol. 3, 2021.
- [4] D. Kurniawan, H. Priono, R. Wirawan, M. B. Wadu, and B. Hananto, "Perancangan Sistem Presensi Menggunakan Qr Code Berbasis Android Pada Cv . Gamalama Mandiri Express," *Semin. Nas. Inform. Sist. Informasi, dan Keamanan Siber*, pp. 28–29, 2021.
- [5] N. D. Muhammad Rakha, Mercy Hermawati, "sistem absensi menggunakan qr code scanner berbasis android pada pt. indobara bahana," *sist. absensi menggunakan qr code scanner berbas. android pada pt. indobara bahana*, vol. 6, 2022,
- [6] N. K. Bayu Surachmad, Haris Yuana, "perancangan aplikasi absensi karyawan berdasarkan qr code berbasis android pada pt. Mandiri utama finance," *Peranc. Apl. Karyawan berdasarkan qr code berbas. Android pada pt. Mandiri utama Financ.*, vol. 5, 2021,
- [7] H. L. Iskandar Yusuf, "Aplikasi Kehadiran Karyawan Berbasis Android Menggunakan QR Code Scanning dan Location Based Service," *Apl. Kehadiran Karyawan Berbas. Android Menggunakan QR Code Scanning dan Locat. Based Serv.*, vol. 2, 2021,
- [8] Abdul Kadir, "Dasar pemrograman internet untuk proyek berbasis arduino," 2018,
- [9] T. Tukino, "Rancang Bangun Sistem Informasi E-Marketing Pada Pt Pulau Cahaya Terang," *Comput. Based Inf. Syst. J.*, vol. 8, no. 1, pp. 25–34, 2020, doi: 10.33884/cbis.v8i1.1680.
- [10] A. W. S. Athoillah Irawan Ruli Supriati, "Guna Meningkatkan Kualitas Stok Barang Pada Pt . Angkasa Pura li Tangerang," *Simika*, vol. 2, no. 2, pp. 13–28, 2019.
- [11] A. Hidayat, N. Rahaningsih, and F. M. Basysyar, "Perancangan Absensi Online Berbasis Android Menggunakan Scan Qr Dan Real-Time Location," vol. 7, no. 1, pp. 378–386, 2023,
- [12] R. Fadila and M. Septiana, "Pengaruh Penerapan Sistem Absensi Finger Print Terhadap Disiplin Pegawai Pada Markas Komando Direktorat Pengamanan Badan Pengusahaan Batam," *J. Appl. Bus. Adm.*, vol. 3, no. 1, pp. 53–63, 2019, doi: 10.30871/jaba.v3i1.1287.
- [13] Novitasari, "Pengertian Metode Prototype," 2020, <https://simantik.panca-sakti.ac.id/index.php/simantik/article/download/135/130>
- [14] V. No and H. M. Putra, "Penerapan Sistem Informasi untuk Media Absensi Menggunakan QR Code Perkembangan dalam teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak yang sangat signifikan ke semua aspek dalam kehidupan manusia . Pengaruhnya pun meluas ke berbagai kehidupan , " vol. 6, no. 2, pp. 453–461, 2023,

- [15] A. Sofyan, A. O. Sari, and E. Zuraidah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Absensi Karyawan Berbasis Website," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 4, no. 2, pp. 301–311, 2021, doi: 10.29408/jit.v4i2.3721.