

Aplikasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode QR Code Berbasis Android

Employee Attendance Application Using Android-Based QR Code Method

M. Juffri Siregar¹, Fitriana Harahap²

^aProgram Studi Informatika UPU, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

^b Dosen Program Studi Informatika UPU, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

E-mail: juffri@gmail.com¹, fitrianaharahap1@gmail.com²

ABSTRAK

PT. Carefastindo merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa kebersihan. Proses absensi di PT. Carefastindo masih dilakukan secara manual. Absensi buatan sendiri merupakan suatu sistem pencatatan kehadiran atau penampilan dengan menggunakan pena melalui tangan dan kertas. Absensi dilakukan atas jarak kehadiran yang telah disiapkan oleh petugas, sehingga pendataan jam kehadiran, time out, rekapitulasi absensi tangan dan surat keterangan absen memerlukan waktu yang cukup lama dalam proses perhitungannya. sedikit demi sedikit, proses absensi primer rentan terhadap kehilangan data dan sulitnya proses reklamasi data ditekankan mempengaruhi kredibilitas data yang digunakan untuk membuat laporan absensi tangan, sehingga diperlukan sistem informasi absensi yang dapat membantu mengelola absensi tangan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu sistem operasi dengan menggunakan barcode. Masing-masing tangan akan melakukan proses absensi dengan barcode pada saat datang kerja dan pulang kerja. Sehingga akan lebih mudah untuk mengetahui jumlah absensi tangan setiap harinya.

Kata Kunci : Absensi, Android, Firebase, Java, Qr Code

ABSTRACT

PT. Carefastindo is a company operating in the cleaning services sector. Attendance process at PT. Carefastindo is still done manually. Homemade attendance is a system of recording attendance or appearance by using a pen via hand and paper. Attendance is carried out on an attendance distance prepared by the officer, so that data collection on hours of attendance, time out, recapitulation of hand absences and statements of absence requires a fairly long time in the computation process. piecemeal from that, the primer attendance process is prone to data loss and the difficulty of the data reclamation process is stressed to affect the credibility of the data used to make hand attendance reports, so an attendance information system is demanded to help manage hand absenteeism. To overcome this problem, an operation system using barcodes is demanded. Each hand will carry out the attendance process with a barcode when they come to work and leave work. So it'll be easier to find out the number of hand absences each day.

Keywords : Attendance, Android, Firebase, Java, Qr Code

Info Artikel :

Disubmit: 1 Februari 2024

Direview: 6 Maret 2024

Diterima : 11 April 2024

Copyright © 2024 - Journal UPU. All rights reserved..

1. PENDAHULUAN

Sistem absensi adalah proses pencatatan kehadiran, sedangkan absensi adalah dokumen yang mencatat jam kehadiran setiap pekerja atau murid. Perkembangan teknologi yang cukup pesat kini juga dapat dirasakan pada sistem presensi, dimana presensi kini sudah memanfaatkan teknologi serupa dengan presensi point-grounded yang sudah mulai banyak digunakan di perusahaan-perusahaan, pelayanan-pelayanan dan seminari-seminari(1)

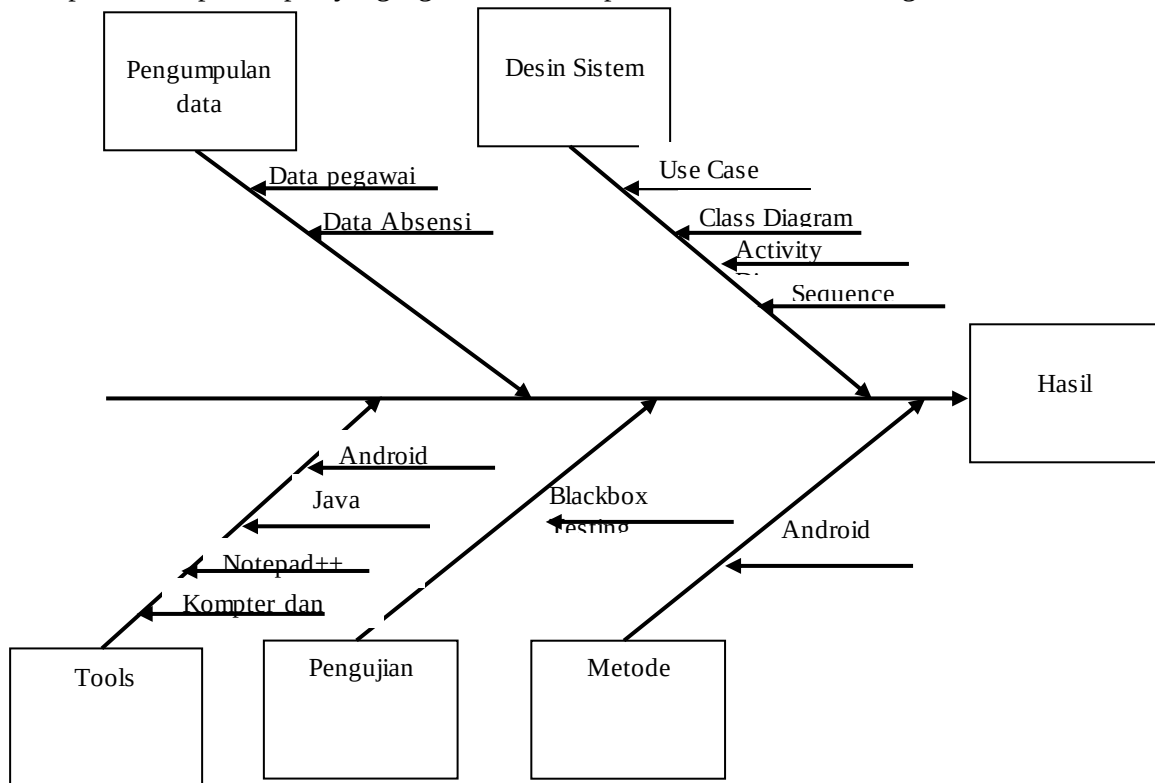
Aturan-aturan ini merupakan suatu sistem untuk memasukkan data ke dalam komputer. Informasi dalam Barcode berisi enkripsi sejumlah bilangan bulat (2). Dengan adanya sistem informasi ini

diharapkan dapat meminimalisir permasalahan absensi di PT. Carefastindo. Sistem yang akan dirancang menggunakan plant grounded operasi Android.

Untuk menjaga keamanan data absensi dengan QR Canon diterapkan sistem MD5 yang merupakan salah satu style yang digunakan untuk mengamankan QR canon dalam penerapan absensi tangan.

2. METODE

Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

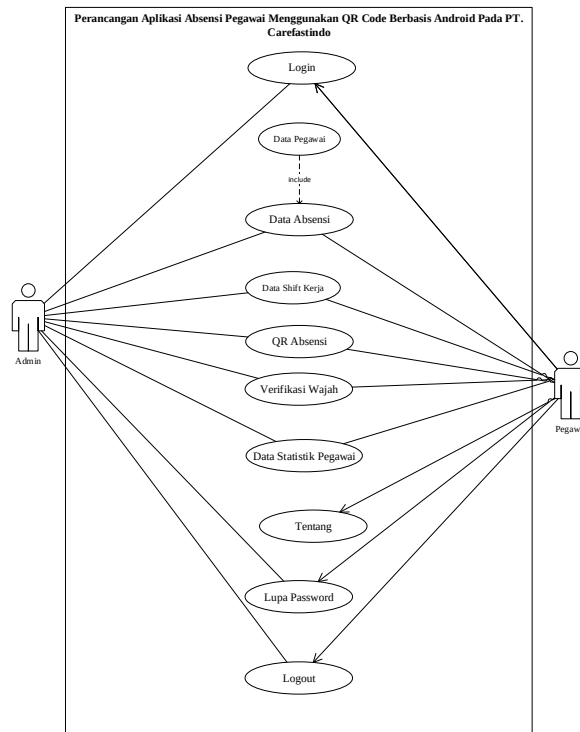


Gambar 1. Diagram *Fish Bone* Metodologi Penelitian

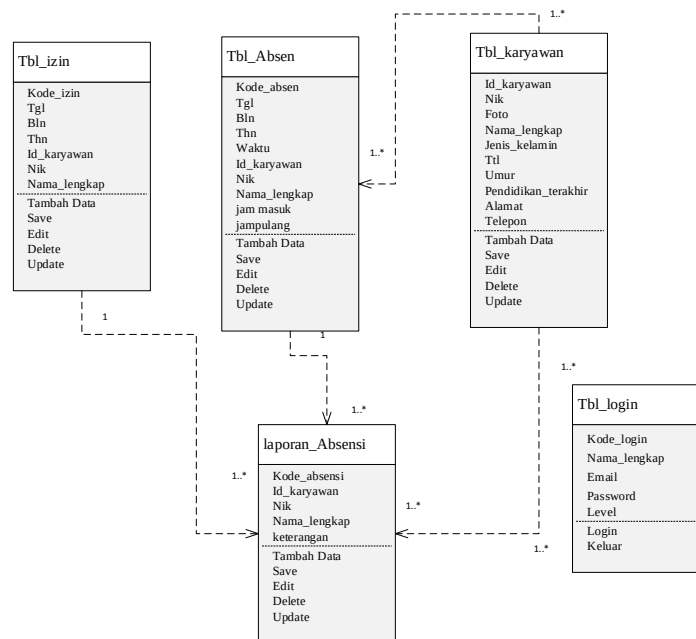
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pembahasan

Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram



Gambar 3. Class Diagram

Form ini menampilkan pilihan data jadwal shift, ketika memilih data jadwal shift maka program akan menampilkan data jadwal shift. Gambar tampilan *form* data jadwal shift dapat pada gambar 4:

Kembali **Shift Kerja** Tambah

Cari :

Shift 1 (off minggu) Toleransi 15 menit
Dibuat oleh : xxx

Hari : xxx

Jam masuk	Jam istirahat	Jam kembali	jam pulang
Xxx	xxx	xxxx	xxx

Hapus edit

Shift 1 (off minggu) Toleransi 15 menit
Dibuat oleh : xxx

Hari : xxx

Jam masuk	Jam istirahat	Jam kembali	jam pulang
Xxx	xxx	xxxx	xxx

Hapus edit

Gambar 4 Tampilan *Form* Jadwal Shift

Kembali **Statistik kehadiran** refresh

Periode statistik kehadiran pegawai

Gambar diagram

Tepat waktu : xxx

Terlambat : xxx

Tidak hadir : xxx

Hari Libur : xxx

HOME STATISTIK RIWAYAT PROFIL

Gambar 5. Tampilan *Form* Statistik Kehadiran Pegawai

Kembali

Shift Kerja

refresh

Sift I (off Selasa)
Toleransi keterlambatan 15 menit

Hari dan waktu Pada sift kerja ini

Hari	masuk	istirahat	kembali	Pulang
Xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 6. Tampilan *Form Shift Kerja*

Menu HRD

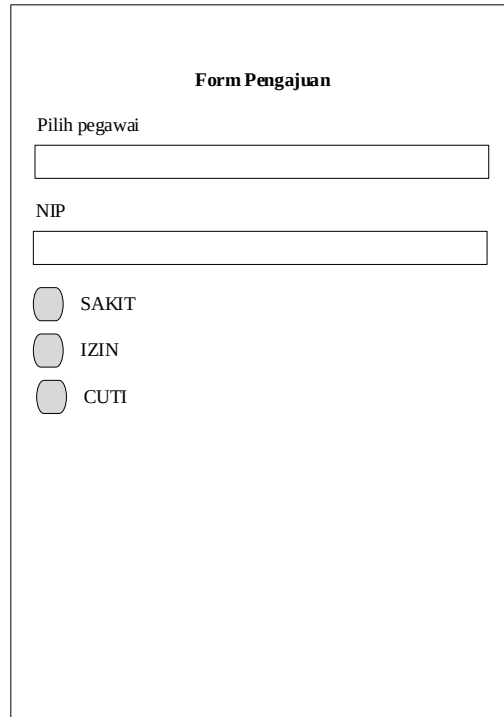
Administrasi kepegawaian
Keterangan : xxxx

Izin atau cuti
Keterangan : xxx

Scan QR kode
Keterangan : xxx

Pengaturan pola kerja
Keterangan : xxx

Gambar 7 Tampilan *Menu HRD*



Form Pengajuan

Pilih pegawai

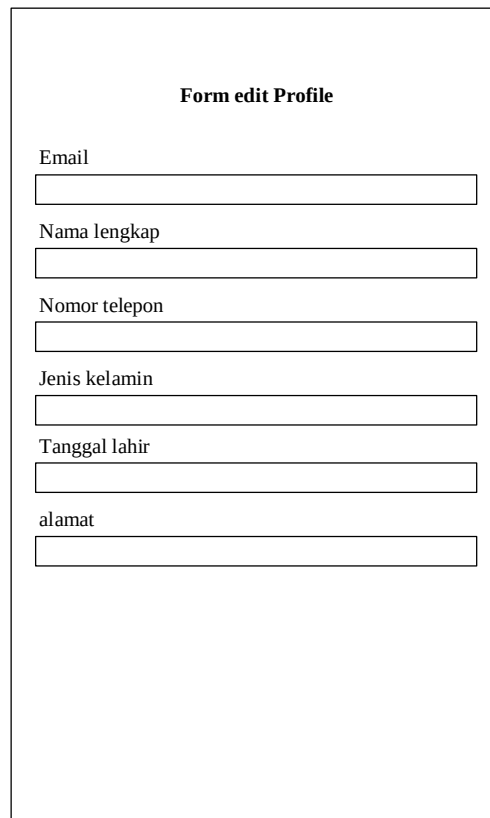
NIP

☐ SAKIT

☐ IZIN

☐ CUTI

Gambar 8. Tampilan *Form Pengajuan*



Form edit Profile

Email

Nama lengkap

Nomor telepon

Jenis kelamin

Tanggal lahir

alamat

Gambar 9. Tampilan *Form Profile*

Riwayat kehadiran

Tepat waktu

Terlambat

Tidak Hadir

Keterangan : xxxx

HOME

STATISTIK

RIWAYAT

PROFIL

Gambar 10. Tampilan *Form Riwayat Absensi*

B. Hasil

1. Tampilan *Menu Login*

 This image cannot currently be displayed.

Gambar 11 Tampilan *Form login*

Keterangan gambar diatas adalah tampilan menu login dari pengguna sistem, pada tampilan form login diatas telah tersedia gambar dari PT. Carefastindo, kemudian ada teks selamat datang kembali. Apabila

ingin login dan masuk ke sistem aplikasi yang di rancang maka inputkan email dan input password yang terdaftar kemudian pilih button masuk.

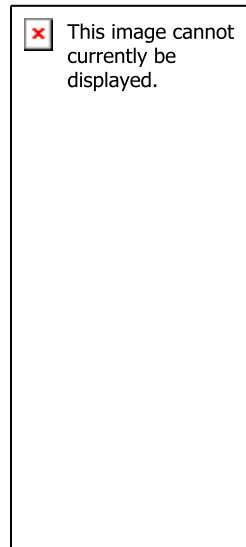
2. Tampilan *Menu Beranda*



Gambar 12. Tampilan *Form Menu Beranda*

Keterangan gambar diatas adalah tampilan menu awal dari aplikasi setelah proses login yang terdiri dari menu kehadiran, shift kerja, tentang aplikasi, absensi masuk, istirahat, masuk istirahat, barcode, statistik dan riwayat.

3. Tampilan *Menu Lupa Password*



Gambar 13. Tampilan *Form Lupa Password*

Keterangan gambar diatas adalah tampilan lupa pasword, apabila pengguna lupa pasword, kemudian masukkan email dan kirim maka terkonfirmasi secara langsung pada aplikasi yang dirancang.

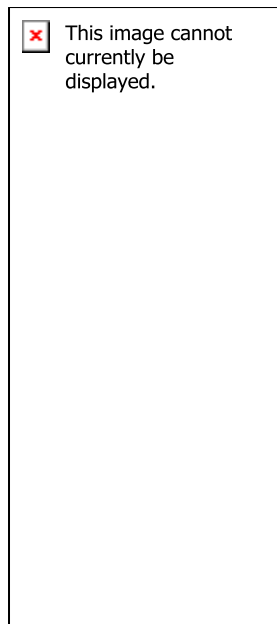
4. *Email Reset Password*



Gambar 14. Tampilan Verifikasi Password

Pada gambar diatas dapat dilihat ketika pegawai melakukan lupa password atau disaat email yang diberikan kepada *hrd/admin* terdaftar pada gmail, maka sistem akan langsung mengirim berupa *link* untuk melakukan prubahan password absensi.

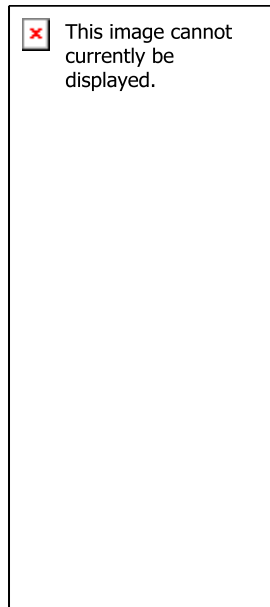
5. Tampilan *Form Data QR Code Absensi*



Gambar 15. Tampilan *Form* Qr Code Absensi

Keterangan gambar diatas adalah tampilan scan qr code absensi pegawai dan akan keluar centang hijau dan suara “absensi anda berhasil” jika berhasil absensi.

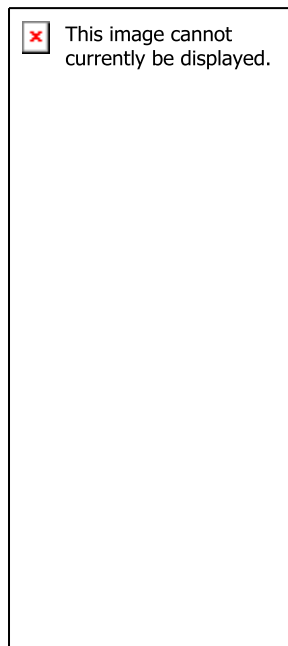
6. Tampilan *Form* Data Verifikasi Wajah



Gambar 16. Tampilan *Form* Verifikasi Wajah

Keterangan gambar diatas adalah tampilan scan verifikasi wajah dengan memproses pemindaian wajah dan akan tertera persentase proses verifikasi wajah dalam proses absensi pegawai.

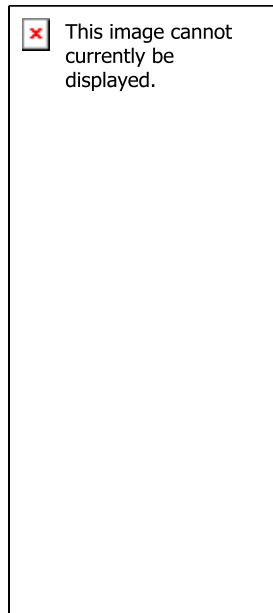
7. Tampilan *Form* Data Pegawai



Gambar 17. Tampilan *Form* Pegawai

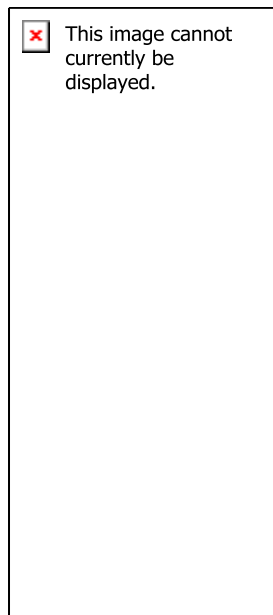
Keterangan gambar diatas adalah tampilan form pegawai, yang terdiri dari pencarian data pegawai, dan terdapat informasi rekap data pegawai yang bekerja pada perusahaan dan status dari pegawai.

8. Tampilan *Form* Data Mesin Scanner



Gambar 18.Tampilan *Form* Mesin Scanner

9. Tampilan *Form* Data Tentang



Gambar 19.Tampilan *Form* Tentang

Keterangan gambar diatas adalah tampilan form tentang pembuat aplikasi yang terdiri dari pembuat aplikasi dan nim dari penulis serta jurusan dari penulis. Pada menu tentang memuat dari kelebihan penggunaan QR code serta kekurangan dari penggunaan QR Code.

10. Tampilan *Form* Data Jadwal Shift



Gambar 20. Tampilan *Form* Jadwal Shift

Keterangan gambar diatas adalah tampilan form jadwal shift pegawai, yang terdiri hari kerja, jam masuk dan jam pulang pegawai. Dan ada juga button edit dan hapus pada menu jadwal shift kerja pegawai.

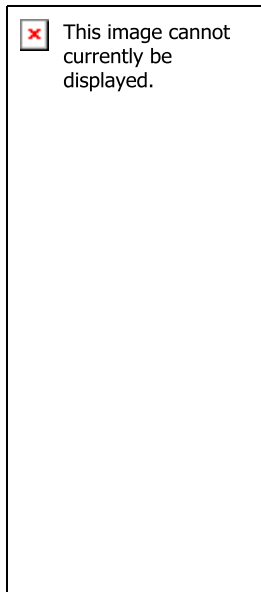
11. Tampilan *Form* Data Statistik Kehadiran Pegawai



Gambar 21 Tampilan *Form* Statistik Kehadiran Pegawai

Keterangan gambar diatas adalah tampilan form Statistik Kehadiran Pegawai pada menu ini menampilkan grafik kehadiran karyawan yang terdiri dari tepat waktu berapa hari dalam sebulan, terlambat berapa hari dalam sebulan, tidak hadir, dan hari libur dalam sebulan.

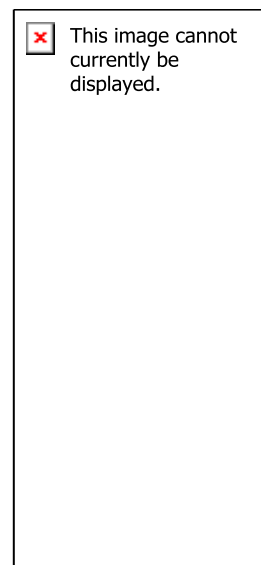
12. Tampilan *Form* Data Shift Kerja



Gambar 22. Tampilan *Form Shift Kerja*

Keterangan gambar diatas adalah tampilan form shift kerja Pegawai pada menu ini menampilkan informasi jadwal masuk & pulang shift kerja pegawai.

13. Tampilan *Form Menu HRD/Admin*



Gambar 23. Tampilan *Menu HRD*

Keterangan gambar diatas adalah tampilan menu *hrd* yang dimana pengaksesan nya hanya pada *hrd/admin* perusahaan. Pada menu ini terdapat administrasi pegawai (data pegawai), izin atau cuti, *scan qr-code*, pengaturan pola kerja (*sifting work*).

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian penulis tentang Perancangan Aplikasi Absensi Pegawai Menggunakan QR Code Berbasis Android Pada PT. Carefastindo, maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain :

1. Sistem yang telah dibangun dapat membantu pihak PT. Carefastindo dalam olah data absensi Pegawai pada PT. Carefastindo dengan menggunakan aplikasi android.

2. Dengan adanya Sistem Informasi absensi pada PT. Carefastindo akan dengan mudah mengakses informasi-informasi yang diperlukan dalam pengolahan, penginputan maupun dalam pembuatan laporan absensi pegawai.
3. Dalam proses absensi penulis menggunakan metode MD5, *Face detection*, dan *Geolocator build*.
4. Fungsi MD5 pada proses absensi adalah untuk meng *generate* setiap *Id* Pegawai dengan tujuan agar setiap pegawai tidak dapat menggunakan *qr code* satu sama lain.
5. Fungsi *Face detection* pada proses absensi adalah agar mengenali bahwasanya *user* bukanlah robot (*human only*).
6. Fungsi *Geolocator build* pada proses absensi adalah untuk menentukan radius area lokasi absensi yang telah di *setting* oleh *admin* tujuannya agar pegawai tidak melakukan kecurangan dalam absensi setiap harinya

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Alfina, O., & Harahap, F. (2019). Pemodelan Uml Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Kelas Siswa Siswa Tunagrahita. *Methomika: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 3(2), 143-150.
- [2] Harahap, F. (2017, November). Perancangan Sistem Informasi Keuangan Pada Cv. Sinar Jaya. In *Seminar Nasional Informatika (SNIf)* (Vol. 1, No. 1, pp. 140-146).
- [3] Saragih, N. E., & Harahap, F. (2019). Perancangan Aplikasi Kompresi SMS dengan Algoritma Dynamic Markov Compression pada Android. *Jurnal Ilmiah Core IT: Community Research Information Technology*, 7(1).
- [4] Andikos, A. F. (2019). Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Hewan Pada Tk Islam Bakti 113 Koto Salak. (*Indonesia Jurnal Sakinah*) *Jurnal Pendidikan Dan Sosial Islam*, 1(1), 34–49.
- [5] Awwaluddin, B. A., & Jefry, N. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Absensi Siswa Menggunakan Kode QR Berbasis Android. *Rancang Bangun Aplikasi Sistem Absensi Siswa Menggunakan Kode QR Berbasis Android*, 13–15.
- [6] Darnita, Y., Miadsyah, M., & Toyib, R. (2022). *Aplikasi Absensi Kantor Camat Muara Sahung Kabupaten Kaur Provinsi Bengkulu Menggunakan QR Code dan Algoritma Sequential Search Pencarian Data Pegawai*. 18(2), 247–252.
- [7] Deka, M., & Kadafi, M. (2020). Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Pada Dinas Perhubungan Kota Palembang (Bagian TJR). *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan*, 3(1), 212–222.
- [8] Endah Puspitarini, Roudhotul Hanifa, & Faridatun Nadziroh. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Absensi Mahasiswa Pada Platform Android. *Journal of Technology and Informatics (JoTI)*, 2(1), 48–55. <https://doi.org/10.37802/joti.v2i2.114>
- [9] Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 17(1), 54–66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>
- [10] Kaban, R., Yunita, W., & Faradillah, Y. (2019). *APLIKASI PEMESANAN TIKET BUS BERBASIS ANDROID (STUDY KASUS : PT. ALS TERMINAL PASAR X TANJUNG BERINGIN)*. 32(1).
- [11] Listianto, F., Fauzi, Irviani, R., Kasmi, & Garaika. (2017). KONVEKSI SERAGAM DRUMBAND DI PEKON KLATEN GADINGREJO KABUPATEN PRINGSEWU Program Studi Manajemen , STIE Trisna

Negara , OKU Timur. *Jurnal TAM(Technology Acceptance Model)*, 8(2), 146–152.

- [12] Marpaung, N. L., Hutabarat, S., & Izzi, M. (2022). Pembuatan Aplikasi Absensi Pegawai Menggunakan Barcode Berbasis Website. *Fordicate*, 1(2), 180–191. <https://doi.org/10.35957/fordicate.v1i2.2417>
- [13] Perbawa, K. A. (2022). Application of Linear Congruential Generator (LCG) Algorithm in Android Based Mathematics Education Game Penerapan Algoritma Linear Congruential Generator (LCG) dalam Game Edukasi Matematika Berbasis Android. *Jurnal Komputer, Informasi Dan Teknologi*, 2(1), 47–56.
- [14] Pratama, B. Y., Ramadhani, F. Z., Hasibuan, M. S., Informatika, T., Komunikasi, I., & Informatika, I. (2023). *Pengembangan Sistem Absensi Pegawai di Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Dengan Menggunakan Teknologi Barcode*. 1(1), 7–15.
- [15] Pratomo, D. S., & Budihartanti, C. (2022). Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional. Rancang Bangun Aplikasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode QR Code Berbasis Mobile di PT Bayama Teknologi Nusantara (Design and Build an Employee Attendance Application. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 6(4), 804–814. <https://doi.org/10.52362/jisamar.v6i4.921>
- [16] Rajulianto, R., & Hedriyani, Y. (2020). Perancangan Aplikasi Android Absensi Siswa Pada Sekolah Smk Negeri 5 Padang. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 7(4), 225. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v7i4.106718>