



Sistem Absensi Guru Berbasis Web Dengan Qr Code Pada Mi I'anutul Huda Serpong Utara

Muhamad Hafidz Nifa Abdillah¹, Naufal Pambudi², Syaiful Bahri³, Hardiansyah⁴

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

E-Mail: ¹muhamadhafidznifa@gmail.com, ²naufal.pambudi@gmail.com, ³aurafazriya@gmail.com,
⁴dosen02058@unpam.ac.id

Abstrak- Sistem absensi guru berbasis web dengan QR Code pada MI I'anutul Huda Serpong Utara adalah sebuah sistem yang dikembangkan untuk memudahkan proses absensi bagi para guru di sekolah tersebut. Sistem ini memanfaatkan teknologi QR Code sebagai sarana untuk melakukan absensi secara cepat dan efisien. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel, serta MySQL sebagai database. Fitur-fitur utama dari sistem ini antara lain (1) Pembuatan QR Code untuk setiap guru yang terdaftar. (2) Fitur absensi menggunakan scan QR Code melalui perangkat smartphone. (3) Pencatatan riwayat kehadiran guru dengan informasi tanggal, jam masuk, dan jam pulang. (4) Laporan kehadiran guru yang dapat dilihat oleh administrator sekolah. (5) Manajemen data guru, seperti penambahan, perubahan, dan penghapusan data guru. Dengan adanya sistem ini, proses absensi guru menjadi lebih terkomputerisasi dan terintegrasi, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencatatan kehadiran guru. Selain itu, sistem ini juga dapat membantu pihak sekolah dalam memantau dan mengelola kehadiran guru secara lebih efektif.

Kata Kunci: Sistem absensi, QR Code, guru, sekolah, Laravel

Abstract- Web-based teacher attendance system with QR Code at MI I'anutul Huda Serpong Utara is a system developed to facilitate the attendance process for teachers at the school. This system utilizes QR Code technology as a means to perform attendance quickly and efficiently. This system is built using the PHP programming language with the Laravel framework, and MySQL as a database. The main features of this system include (1) Creating a QR Code for each registered teacher. (2) Attendance feature using QR Code scan via smartphone device. (3) Recording teacher attendance history with information on date, time of entry, and time of return. (4) Teacher attendance reports that can be viewed by school administrators. (5) Teacher data management, such as adding, changing, and deleting teacher data. With this system, the teacher attendance process becomes more computerized and integrated, so that it can improve efficiency and accuracy in recording teacher attendance. In addition, this system can also assist schools in monitoring and managing teacher attendance more effectively.

Keywords: Attendance system, QR Code, teacher, school, Laravel

1. PENDAHULUAN

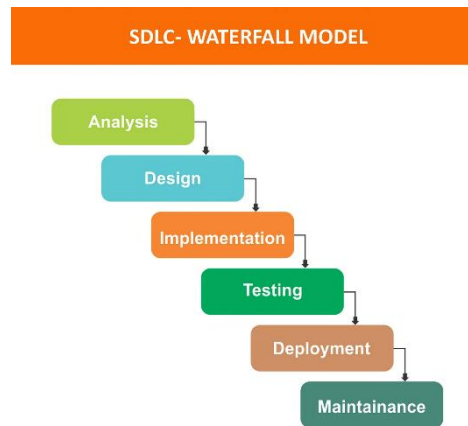
Teknologi informasi komputer saat ini sudah berkembang sangat pesat. Di era yang serba praktis dan fleksibel membuat berbagai kebutuhan informasi bisa diperoleh dengan mudah. Perkembangan teknologi informasi tidak lepas dari pesatnya perkembangan teknologi komputer, karena komputer merupakan media yang dapat memberikan kemudahan bagi manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Absensi merupakan salah satu cara agar kita dapat mengetahui bahwa orang yang bersangkutan menghadiri suatu kegiatan, baik kegiatan belajar mengajar atau kegiatan yang berkaitan dengan pekerjaan. berbagai macam cara absensi ada yang manual seperti aipanggil satu persatu atau bahkan yang menggunakan teknologi. Di era saat ini peran teknologi sangat besar dalam berbagai hal, tidak terkecuali untuk permasalahan absensi. Absensi yang berbasis teknologi sudah sangat lazim digunakan di masyarakat, masyarakat saat ini sangat menyukai kemudahan-kemudahan yang didapatkan dari penerapan teknologi. Absensi yang berbasis teknologi ini dipilih menjadi alternatif, yaitu absensi berbasis web dengan qr code.

2. METODE

2.1 Metode SDLC Waterfall

Metode Metodologi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode SDLC Waterfall, yang merupakan pendekatan untuk pengembangan perangkat lunak dan manajemen proyek. Metode Waterfall melibatkan tahapan-tahapan pengembangan yang berurutan dan tidak

tumpang tindih, dengan fokus pada pemenuhan setiap tahap secara lengkap sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.



Gambar 1 Metode SDLC Waterfall

Berikut ini adalah tahapan-tahapan dalam metode SDLC waterfall:

1. Requirement (kebutuhan): Pengumpulan dan analisis kebutuhan untuk sistem yang akan dikembangkan. Pada tahap ini, data primer dan sekunder dikumpulkan dan dianalisis untuk memahami kebutuhan aplikasi absensi guru dengan QR-Code.
2. Design (perancangan): Perancangan sistem berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Ini mencakup perancangan arsitektur sistem, antarmuka pengguna, dan basis data.
3. Implementation (pengembangan): Pengembangan perangkat lunak sesuai dengan desain yang telah dibuat. Kode program ditulis dan diintegrasikan untuk membangun aplikasi.
4. Verification (pengujian): Pengujian sistem untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Ini mencakup pengujian unit, integrasi, dan sistem.
5. Deployment (implementasi): Implementasi perangkat lunak ke lingkungan produksi dan pengguna akhir. Aplikasi dipasang dan diujicobakan di MI I'atul Huda Serpong Utara.
6. Maintenance (pemeliharaan): Pemeliharaan perangkat lunak setelah implementasi untuk memperbaiki bug, meningkatkan performa, dan menyesuaikan dengan perubahan kebutuhan.

2.2 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian yang dilakukan ini yaitu sebagai berikut : a.Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui masalah yang timbul atau dialami langsung oleh setiap subjek yang bersangkutan. Dalam kegiatan ini diajukan pertanyaan lisan dalam usaha untuk melengkapi data-data yang akan diperoleh. Wawancara dilakukan kepada bagian-bagian yang terkait dalam sistem pengajuan cuti dan izin guru.

b.Observasi

Penulis melakukan observasi yaitu dengan melihat secara langsung cara kerja bagian-bagian yang terkait dengan pencatatan hasil-hasil kegiatan yang dilakukan, setelah itu penulis diberikan kesempatan untuk melihatnya.



c. Studi Pustaka

Dalam penulisan ini tidak terlepas dari data-data yang terdapat dari berbagai buku dan artikel yang menjadi referensi seperti pedoman penulisan laporan Kerja Praktek, berbagai macam tutorial pembuatan aplikasi berbasis web dan referensi-referensi lainnya yang berkaitan dengan penyusunan laporan dan sebagai landasan teori untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

2.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Pada penelitian ini peneliti menggunakan beberapa sistem pendukung perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) untuk merancang bangun sistem aplikasi absensi berbasis web, diantaranya:

Hardware Personal Computer (PC) dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Processor AMD Ryzen 5 5625U
2. Random Access Memory 8GB
3. RAM 8 GB DDR 4
4. 512 GB SSD Hard drive
5. System Windows 11 type 64-bit Operating System

Software-software yang digunakan dalam membuat rancangan aplikasi absensi berbasis web, diantaranya yaitu:

1. Wampserver 3.3.0 64bit
2. Visual Studio Code
3. Git Bash
4. Chrome Browser, Opera G

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pembahasan Algoritma

Algoritma pemrograman adalah serangkaian langkah atau instruksi yang ditetapkan untuk menyelesaikan masalah atau tugas tertentu. Algoritma ini dirancang secara logis dan sistematis, dengan tujuan agar mudah diikuti dan diimplementasikan oleh komputer atau sistem pemrosesan data lainnya.

Dalam definisi lain, algoritma pemrograman adalah serangkaian proses yang wajib diikuti dalam suatu perhitungan pemecahan masalah yang lain, terutama pada program komputer. Algoritma pemrograman adalah suatu pemecahan masalah dengan suatu susunan yang logis berdasarkan sistematika tertentu.

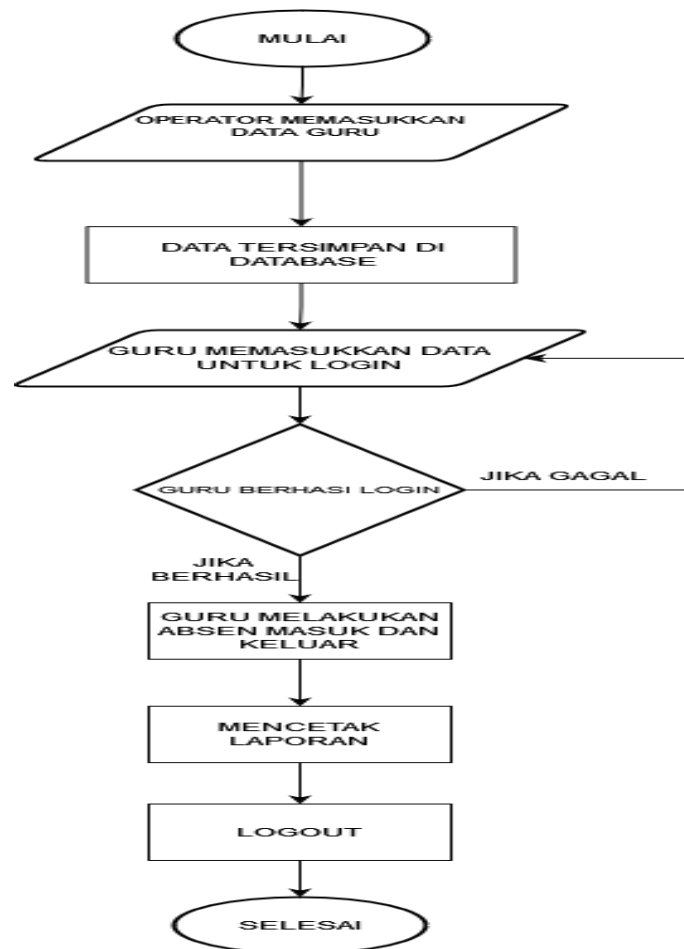
Dari pernyataan diatas yang akan di ambil disini adalah Algoritma pemrograman dari pembuatan system absensi guru.

Algoritma Absensi Guru :

1. Mulai
2. Pertama operator/admin memasukan data guru kedalam database.
3. Lalu data akan tersimpan ke data base.
4. Selanjutnya guru memasukan data berupa username dan password untuk login ke dalam web.
5. Jika gagal guru harus memasukan ulang username dan password .
6. Jika berhasil guru dapat melakukan absen scan dan absen manual.
7. Selanjutnya operator/admin dapat mencetak lapopran absensi.

3.2 Selesai.Flowchart

Flowchart atau diagram alir adalah diagram dengan simbol grafis. Simbol grafis yang terdapat didalamnya tersebut menyatakan aliran algoritma atau proses yang menampilkan langkah yang ditampilkan dalam bentuk kotak dengan urutannya. Flowchart juga bisa diartikan dengan sebuah bagan yang memiliki arus. Arus tersebut menggambarkan proses penyelesaian suatu masalah.



Gambar 2 Flowchart

Implementasi Rancangan Layer

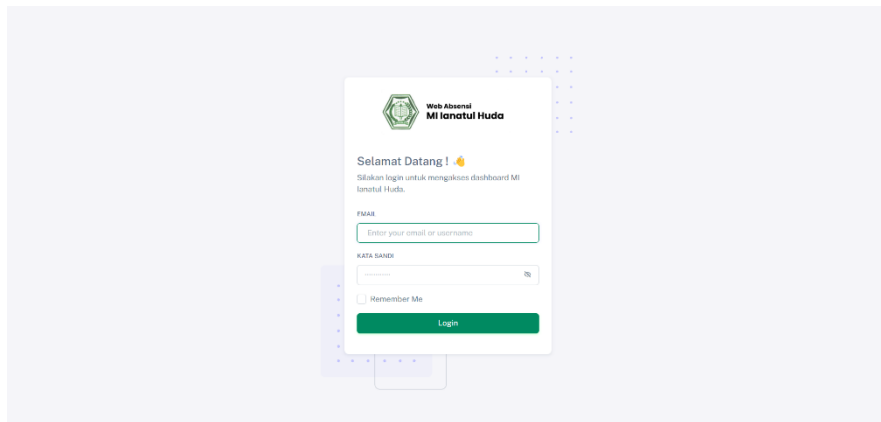
Penelitian yang dilakukan menghasilkan sistem absensi guru dengan QR Code berbasis website. Sistem memudahkan setiap guru dalam melaksanakan absensi kehadiran. Sistem memiliki dua users, yaitu admin dan guru yang akan melakukan kegiatan absensi kehadiran.

1. Tampilan menu Login untuk admin dan guru

Halaman awal berisi form Login yang akan berfungsi untuk memproses validasi administrator dan guru agar dapat masuk ke halaman dashboard.

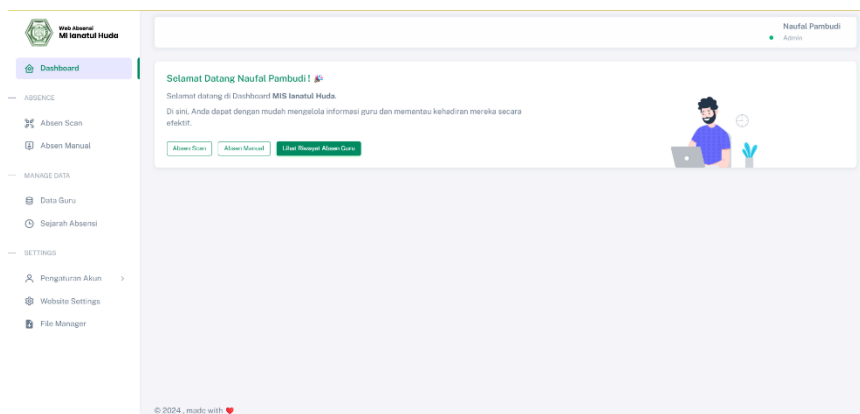


JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 12 Mei 2024
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1200-1206



Gambar 3 Halaman Login

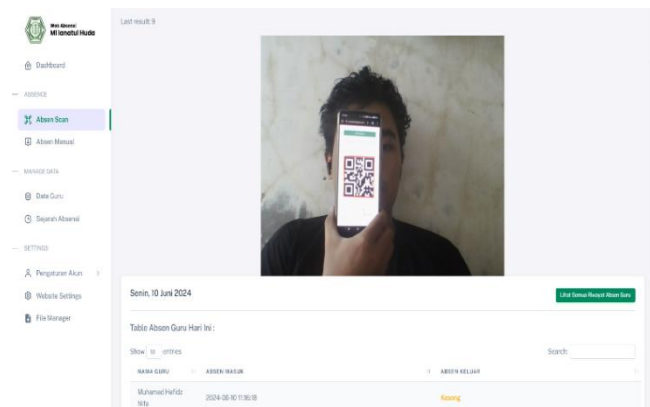
2. Tampilan menu Dashboard admin



Gambar 4 Halaman Dashboard Admin

3. Fitur Absen Scan

Pada menu Absen Scan, disini Guru harus menunjukan QR Code pada kamera agar bisa terbaca hadir sesuai hari, tanggal, dan waktu.



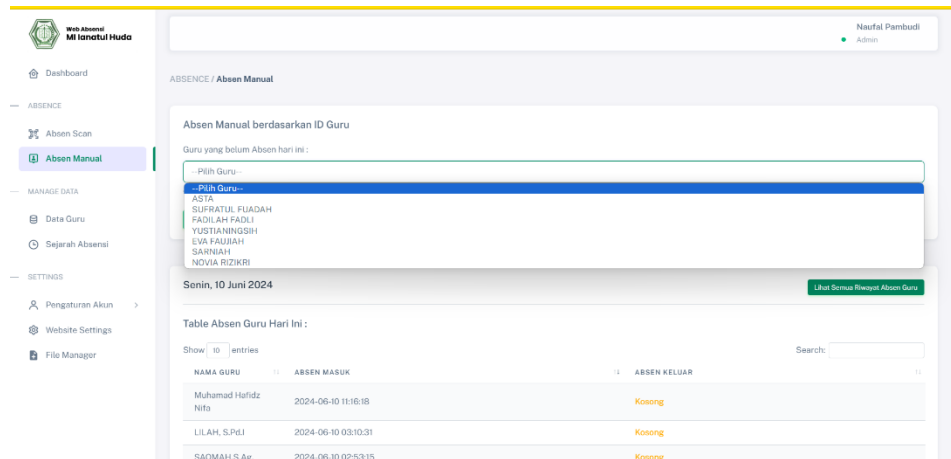
Gambar 5 Tampilan Absen Scan



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 12 Mei 2024
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1200-1206

4. Fitur Absen Manual

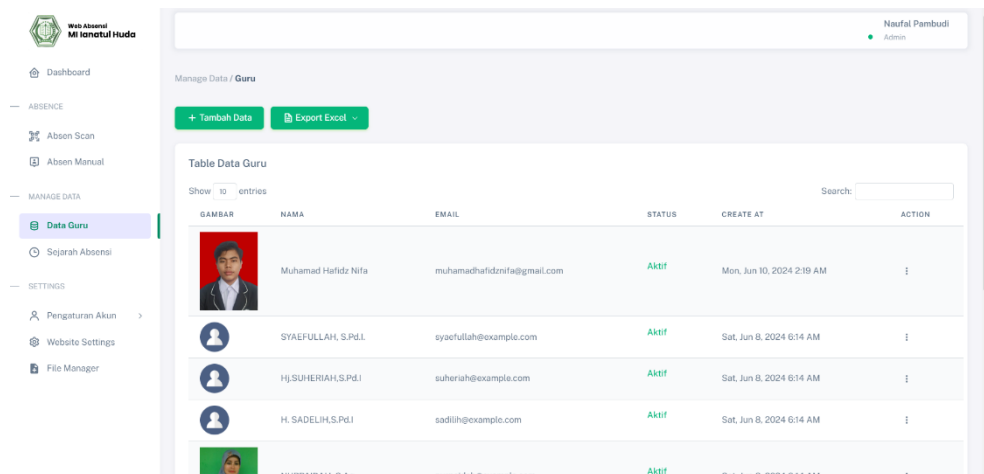
Pada menu Absen Manual, admin/operator bisa melakukan absensi dengan cara memilih nama Guru lalu mengsubmitnya untuk memberikan keterangan bahwa Guru tersebut hadir.



Gambar 6 Tampilan Absen Manual

5. Fitur Data Guru

Pada tampilan ini berfungsi untuk menambah data Guru dan dapat mengexport data Guru ke Excel.



Gambar 7 Tampilan Data Guru

6. Fitur Sejarah Absensi



Pada tampilan ini berfungsi untuk melihat histori absen Guru.

NAMA GURU	ABSEN MASUK	ABSEN KELUAR
LILAH, S.Pd.I	2024-06-10 03:10:31	Kosong
SAOMAH, S.Ag.	2024-06-10 02:53:15	Kosong
H. SADELIH, S.Pd.I	2024-06-10 02:51:48	Kosong
H. SUHERIAH, S.Pd.I	2024-06-10 02:51:43	Kosong
NURPAIDAH, S.Ag.	2024-06-10 02:17:16	Kosong
Carlo Ancelotti	2024-06-10 02:09:54	Kosong
SYAEFULLAH, S.Pd.I	2024-06-10 02:06:54	Kosong

Gambar 8 Tampilan Sejarah Absensi

4. KESIMPULAN

Penerapan sistem absensi guru berbasis web dengan QR Code di MI I' anatul Huda Serpong Utara telah membuktikan efektivitasnya dalam mengatasi berbagai kendala yang dihadapi oleh metode absensi manual. Sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dalam proses pencatatan kehadiran, tetapi juga mengurangi potensi kesalahan dan manipulasi data. Dengan teknologi QR Code, setiap guru dapat melakukan absensi secara mandiri dan cepat, sehingga waktu yang dihabiskan untuk proses ini dapat diminimalisir. Selain itu, integrasi dengan database memungkinkan penyimpanan data kehadiran secara real-time dan lebih terstruktur. Hal ini memudahkan pihak manajemen sekolah dalam memantau dan menganalisis data kehadiran dengan lebih akurat dan cepat. Keseluruhan sistem juga memberikan pengalaman yang lebih modern dan user-friendly bagi para guru dan staf administrasi sekolah.

REFERENSI

- A.S., Rosa, & Shalahuddin,, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Ramadhani, D. (2022). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI HARIAN SISWA SDN 060922 BERBASIS WEB. *repository*.
- Saputra, R. (2018). Pengembangan Sistem Rental Kamera Online. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Komputer Vol 2 No 6 (juni, 2018)*, 2221-2226.
- Simonna, E. (2009). Definisi Absensi. https://widuri.raharja.info/index.php?title=SI1011464765#BAB_II, .
- Soon, T. J. (2008). QR Code. *Synthesis Journal, section three, Automatic Data Capture Technical Committee*.
- Sukamto, R., & Salahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.