

Perancangan Sistem Absensi Pada SD Islam Durrotul Hikmah Menggunakan Scan QR Code

Alam Bagus Arisena¹, Ariella Yola Rifanda², Rizka Amelia Lestari³, Suhanda Saputra⁴

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

E-mail: ¹alambagusarisena@gmail.com, ²yolaariella@gmail.com, ³ameliarizka18@gmail.com,

⁴dosen02393@unpam.ac.id

Abstrak-Perkembangan teknologi digital yang semakin maju telah membawa perubahan signifikan di berbagai bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Sekolah-sekolah menggunakan perkembangan teknologi digital ini untuk meningkatkan efisiensi dalam berbagai aspek, termasuk pencatatan kehadiran siswa. Salah satu bentuk perkembangan teknologi digital yang banyak dimanfaatkan oleh sekolah adalah sistem absensi berbasis web, yang memungkinkan pencatatan kehadiran siswa secara online. Penelitian ini dilakukan pada SD Islam Durrotul Hikmah, sebuah sekolah swasta Islam, yang menghadapi permasalahan dalam sistem absensi untuk guru dan siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengolahan data, mengubah sistem absensi manual menjadi sistem terkomputerisasi, dan mengidentifikasi kendala-kendala yang menghambat proses pekerjaan. Metode penelitian yang digunakan meliputi pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Waterfall, yang mencakup tahap-tahap seperti definisi kebutuhan, desain sistem dan perangkat lunak, implementasi dan pengujian unit, integrasi dan pengujian sistem. Hasil dari penelitian ini adalah pengembangan aplikasi absensi berbasis web yang membantu guru dan siswa dalam mencatat kehadiran. Aplikasi ini mencakup fitur-fitur seperti tampilan dashboard, absensi menggunakan QR Code, laporan kehadiran, dan notifikasi pesan WhatsApp untuk orangtua setelah siswa melakukan absensi. Melalui pengujian fungsional dan uji coba program, aplikasi ini berhasil mempermudah guru dalam merekap data presensi siswa dan meningkatkan efisiensi administrasi sekolah. Sistem absensi berbasis web ini memberikan kemudahan dalam mengelola data kehadiran siswa dan berkontribusi pada meningkatkan transparansi dan akurasi data absensi.

Kata Kunci: sistem absensi berbasis web, pengembangan aplikasi, Waterfall, efisiensi administrasi, pendidikan.

Abstract-The rapid advancement of digital technology has brought significant changes in various areas of life, including education. Schools have utilized these digital technological developments to enhance efficiency in various aspects, including student attendance recording. One prevalent form of digital technology widely adopted by schools is the web-based attendance system, enabling online recording of student attendance. This study was conducted at SD Islam Durrotul Hikmah, a private Islamic school facing challenges in the attendance system for both teachers and students. The objectives of this research were to improve data processing efficiency and effectiveness, transform the manual attendance system into a computerized one, and identify hindrances in the workflow. Research methods included data collection through observation, interviews, and literature review. The Waterfall model was employed for the research, involving stages such as requirement definition, system and software design, implementation and unit testing, and integration and system testing. The study resulted in the development of a web-based attendance application, assisting teachers and students in recording attendance. The application encompasses features such as a dashboard view, QR Code-based attendance, attendance reports, and WhatsApp notifications for parents after their child checks-in. Through functional testing and program trials, the application proved to ease teacher attendance recording and enhance school administrative efficiency. This web-based attendance system streamlines student attendance data management, contributing to increased transparency and accuracy.

Keywords: web-based attendance system, application development, Waterfall, administrative efficiency, education.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang semakin maju telah menyebabkan terjadinya perubahan yang cukup signifikan di semua bidang kehidupan, termasuk pada banyak sekolah yang banyak

memanfaatkan perkembangan teknologi digital ini untuk membantu pekerjaan mereka agar menjadi lebih mudah dan cepat dalam pengerjaannya. Salah satu perkembangan teknologi digital yang digunakan pada setiap sekolah adalah sistem absensi yang membantu sekolah untuk melakukan pencatatan data kehadiran siswa. Hal ini cukup membantu sekolah dalam mendata kehadiran siswa secara online

Aplikasi berbasis web merupakan satu contoh dari perkembangan teknologi yang di akses menggunakan penjelajah web melalui suatu jaringan seperti Internet atau Intranet. Aplikasi berbasis web juga merupakan suatu aplikasi perangkat lunak komputer yang dikodekan dalam bahasa yang didukung penjelajah web (seperti HTML, JavaScript, AJAX, Java, dll) dan bergantung pada penjelajah tersebut untuk menampilkan aplikasi.

Pelaksanaan magang kerja dilakukan di SD Islam Durrotul Hikmah yang merupakan salah satu sekolah swasta islam yang bergerak di bidang pendidikan. Pada pelaksanaan magang kerja ini penulis memilih SD Islam Durrotul Hikmah karena terdapat permasalahan untuk sistem absensi terhadap guru dan siswa siswi mereka. Dengan melakukan kegiatan magang kerja di SD Islam Durrotul Hikmah, diharapkan penulis mendapatkan pengetahuan yang terkait dengan topik Teknik Informatika, yaitu menciptakan suatu program untuk membantu guru dan siswa secara digital. Informasi yang diperlukan oleh pihak sekolah dalam sistem pendataan kehadiran guru dan siswa adalah untuk membantu sekolah dalam memantau kehadiran guru dan siswa, meningkatkan efisiensi administrasi. Dengan menggunakan digital maka akan mempermudah bagian pendataan dan administrasi dalam melakukan pencatatan kehadiran siswa dan siswi.

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pengolahan data.
2. Untuk mengubah sistem pendataan absensi yang masih bersifat manual ke dalam sistem absensi yang sistemnya terkomputerisasi.
3. Untuk mengetahui kekurangan dan kendala-kendala yang menghambat pekerjaan

2. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Penggunaan metode dalam melakukan penelitian, bermanfaat untuk mendukung pembuatan laporan berdasarkan data yang diperoleh selama melakukan penelitian tersebut. Dalam penyusunan laporan ini, penulis menggunakan beberapa metode penelitian yang digunakan, yaitu:

1. Metode Pengamatan Langsung (Observasi)

Pengamatan dapat diklasifikasikan melalui cara berperan serta, yaitu mengadakan pengamatan langsung. Teknik observasi yang digunakan dalam

penelitian ini adalah untuk mengamati keresahan yang dirasakan bagian Opname dalam menginput data presensi pekerja lapangan.

2. Metode Wawancara (Interview)

Teknik wawancara digunakan setelah peneliti telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang harus diperoleh untuk memudahkan dalam pengumpulan data. Oleh karena itu, dalam melakukan wawancara pengumpul data sudah melakukan sosialisasi dan telah menyiapkan instrument penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan untuk memenuhi kebutuhan pembuatan sistem website yang akan diterapkan agar lebih bermanfaat untuk PT. Karya Cipta Bangun Mandiri.

3. Metode Literatur (*Library Research*)

Data-data yang dibutuhkan dalam penelitian dapat diperoleh dari sumber Pustaka atau dokumen. Untuk mendapatkan hasil dari penelitian yang dilakukan maka pengumpul data membutuhkan ketekunan yang tinggi agar data dan analisis serta kesimpulan yang dihasilkan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

4. Dokumentasi

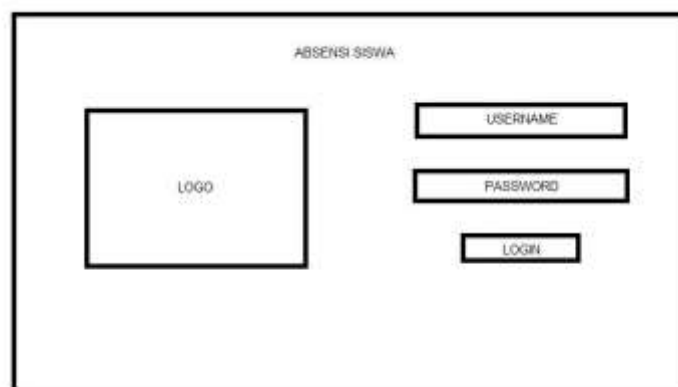
Berupa file-file, foto, dan lainnya terlampir.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

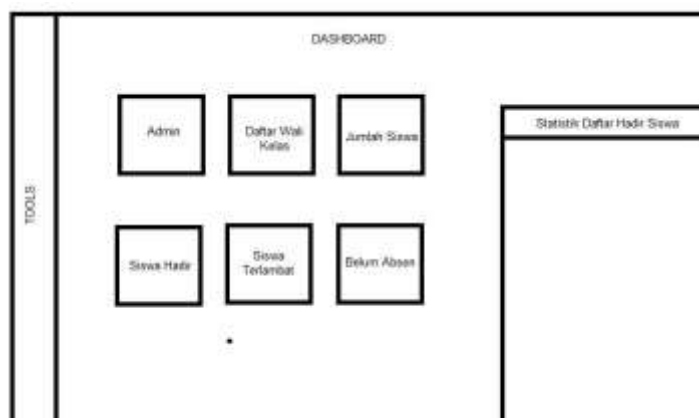
A. Pembahasan Algoritma

Analisa dan hasil pembahasan pada penggunaan program yang sedang kami buat untuk absensi siswa secara online, adapun pengembangan yang dilakukan yaitu akan ada fungsi fungsi lain yang akan segera dibuat.

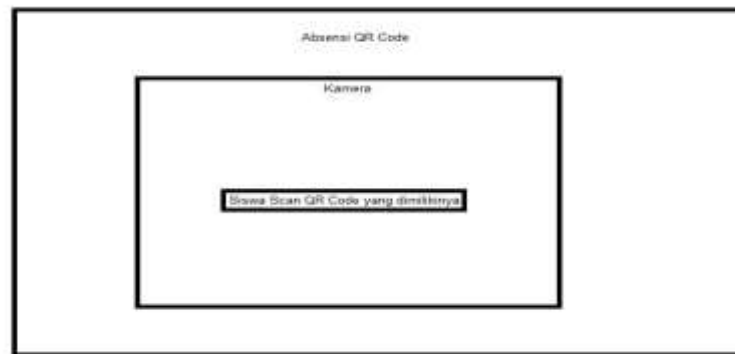
Rancangan layar adalah sebuah desain tampilan yang berfungsi sebagai antar muka antara si pengguna dengan aplikasi atau biasa disebut dengan User Interface. Rancangan user interface yang meliputi halaman login, halaman dashborad, dan halaman untuk absen (scan QR Code absensi) sebagai berikut:



Gambar 1. Rancangan Layar 1



Gambar 2. Rancangan Layar 2



Gambar 3. Rancangan Layar 3

B. Implementasi Rancangan Layar

Pengujian fungsional pada aplikasi ini sebagai admin yang di sekolah adalah sebagai berikut :

- Tampilan Login

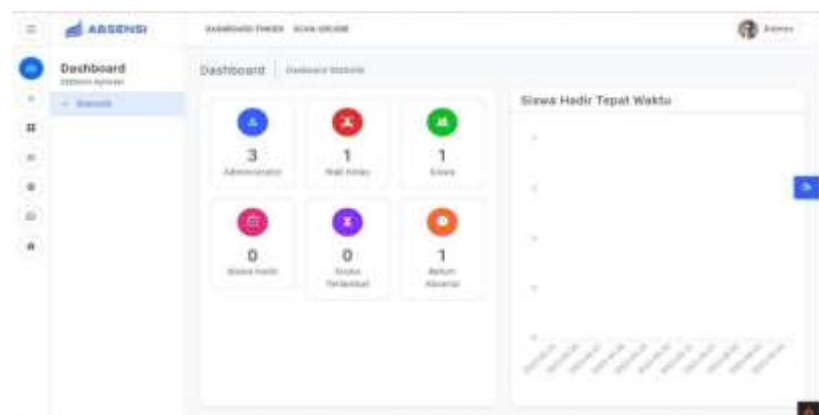
Hak akses akan terdeteksi Ketika pengguna menekan tombol login dengan mengisi username dan password yang sesuai.



Gambar 4. Tampilan login

Tampilan Dashboard

Dashboard admin menampilkan beberapa fitur yang dapat digunakan untuk mengatur absensi terdapat fitur fitur yang mempermudah merekap data absensi siswa.



Gambar 5. Tampilan dashboard

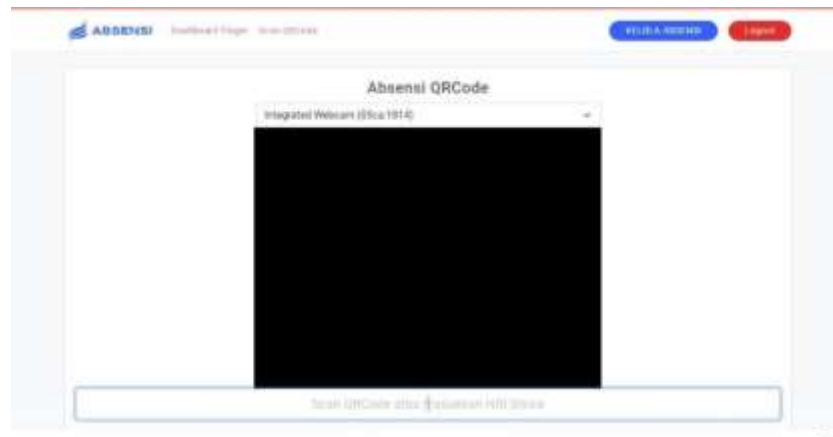
- Tampilan Absensi QR Code

Siswa dapat melakukan absensi ketika menunjukan Qr Code yang dimilikinya. Klik dashboard absensi



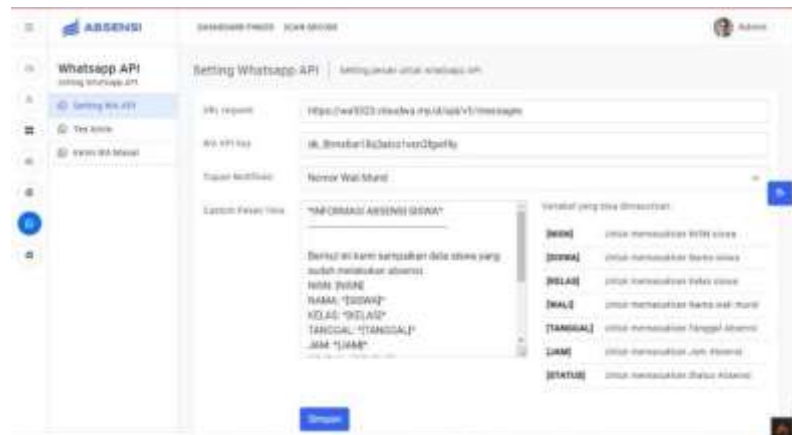
Gambar 6. Implementasi Aplikasi 3

- Tampilan kamera keluar, setelah itu scan menggunakan Qr Code nya.



Gambar 7. Tampilan kamera

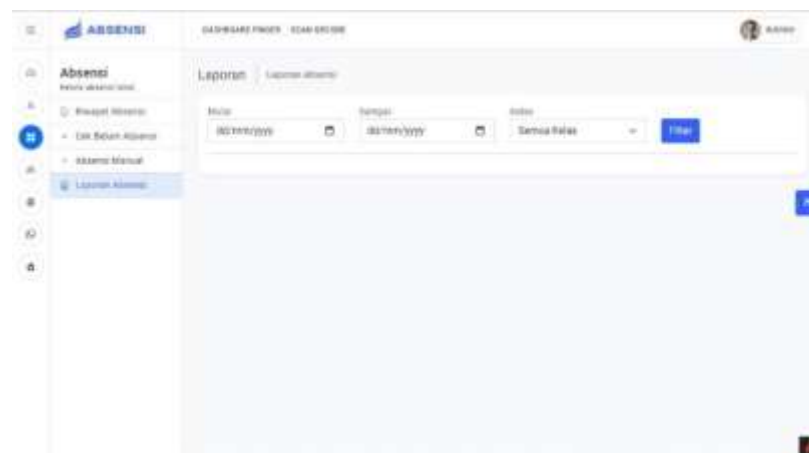
- Setelah itu Whatsaap API akan mengirim pesan ke wali murid setelah siswa melakukan absensi.



Gambar 8. Implementasi Aplikasi 5

- Tampilan laporan absensi

Kita bisa dapat melihat record dari absensi siswa sesuai tanggal yang diinginkan



Gambar 9. Implementasi Aplikasi 6

C. Penggunaan Program

Fungsi dari aplikasi yang kami buat ini adalah untuk mempermudah guru dalam merekap data presensi Siswa/i.

4. KESIMPULAN

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa rancangan pembuatan sistem absensi berbasis web pada SD Islam Durrotul Hikmah dapat membantu guru untuk melakukan absensi yang sebelumnya masih dilakukan secara manual dengan ada nya sistem tersebut memudahkan pihak guru untuk dapat merekap absensi serta dapat memberitahu wali murid jika anak nya sedang berada di sekolah

REFERENCES

- Nur Rubiati, Sahara Widya Harahap. 2019. Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan Qr Code Dengan Bahasa Pemrograman PHP di SMKIT Zunurain Aqila Zahra di Pelitung. *Jurnal Informatika, Manajemen dan Komputer*, Vol. 11, No.1 (2019)
- Nugroho, B., 2013, Dasar Pemrograman Web PHP – MySQL dengan Dreaweeaver, Gava Media, Yogyakarta.

- Akhiruddin Pulungan, Alfa Saleh. 2020. Perancangan Aplikasi Absensi Menggunakan QR Code Berbasis Android. *Jurnal Mahasiswa Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer*, Vol 1, No 1 (2020)
- Akhiruddin Pulungan, Alfa Saleh. 2019. Pemanfaatan QR Code Dalam Memudahkan Proses Absensi Siswa Berbasis Aplikasi Mobile. *Jurnal Penelitian Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Vol 10, No 1 (2019)