



Rancang Bangun Sistem Absensi Guru Sekolah Madrasah Aliyah YASPI Dengan Sistem QR Code Berbasis Web

Design and Build a School Teacher Attendance System YASPI Aliyah Madrasah With Web-Based QR Code System

¹Nandri Marsan Sitinjak, ²Rini Oktari Batubara, ³Sanna Yolanda Silaen

¹Program Studi Manajemen Informatika, Akademi Manajemen Informatika Komputer
WidyaloKa, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

^{2,3}Program Studi Informatika, Universitas Potensi Utama, Medan, Sumatera Utara,
Indonesia

Email: nandrimarsan@gmail.com, rinioktari@potensi-utama.ac.id
yolandasilaen28@gmail.com

ABSTRAK

Sekolah madrasah aliyah merupakan salah satu instansi yang telah menerapkan sistem terkomputerisasi baik dari segi pengarsipan dokumen, keuangan, dan aset kecuali absensi guru. Pengambilan data kehadiran (Presensi) dilakukan secara manual dengan tanda tangan pada buku absen. Rekapitulasi kehadiran dan pelaporan absensi guru juga dilakukan secara manual. Selain itu, kelemahan dari presensi manual dapat menyebabkan terjadi kesalahan dalam proses absensi. Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut dengan menggunakan teknologi QR Code Berbasis Web. QR Code merupakan kode yang mampu menyimpan dan memberikan data dengan respon dengan cepat, yang data tersebut tersimpan dalam basis data melalui sebuah web. Metode pengembangan sistem ini menggunakan metode Waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, pengimplementasian menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Dengan adanya sistem ini dapat memberikan solusi agar memudahkan guru dalam mengelola presensi guru, sehingga mampu meningkatkan kualitas guru serta dapat menghitung rekapitulasi absensi secara akurat

Kata Kunci : Sekolah Madrasah Aliyah, QR Code, Absensi, PHP, MySQL.

Abstract

Madrasah Aliyah is one of the institutions that has implemented a computerized system both in terms of archiving document, finances, and assets except for teacher absences. Attendance data (presence) is done manually with a signature on the attendance book. Recapitulation of attendance and reporting of teacher absenteeism is also done manually. In addition, the weakness of manual attendance can cause errors in the attendance process. This research was conducted to overcome this problem by using web-based QR Code technology. QR Code is a code that is able to store and provide data with



JSTekWid This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



a fast response, which data is stored in a database via a web. This system development method uses the waterfall method with the stages of needs analysis, implementation using the PHP programming language and MySQL database. With this system, it can provide solutions to make it easier for teacher to manage teacher attendance, so as to improve teacher quality and be able to calculate attendance recapitulation accurately.

Kata Kunci : Sekolah Madrasah Aliyah, QR Code, Absensi, PHP, MySQL.

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi merupakan alat untuk mempermudah, mempercepat, dan merapikan pekerjaan. Hasil dari perkembangan teknologi berupa sistem informasi memungkinkan pekerjaan dapat diselesaikan dengan cepat karena bantuan komputer. Dengan adanya bantuan komputer ini, pekerjaan semakin mudah, rapi dan dengan biaya yang lebih murah dan lebih optimal, namun dapat diandalkan.

Sekolah madrasah Aliyah merupakan suatu lembaga pendidikan tingkat menengah yang didirikan oleh YASPI, didirikan pada tanggal agustus 2019, terletak di jalan medan labuhan.

Absensi adalah sebuah kegiatan pengambilan data guna mengetahui jumlah kehadiran guru pada Sekolah Madrasah Aliyah dilakukan secara manual dengan tanda tangan pada buku absen. Rekapitulasi kehadiran juga dilakukan secara manual yakni dengan mencatat dan menghitung jumlah guru yang hadir, sakit atau tanpa keterangan. Proses rekapitulasi tersebut membutuhkan ketelitian yang tinggi untuk menghindari kekeliruan dalam perhitungan jumlah kehadiran.

Oleh karena itu maka dibuatlah sebuah sistem absensi guru menggunakan QR Code dengan bahasa pemrograman PHP yang akan diterapkan di sekolah Madrasah Aliyah, yang mana dalam hal ini pengertian QR Code, kependekan dari Quick Response Code, merupakan gambar dua dimensi yang memiliki kemampuan untuk menyimpan data. QR Code biasa digunakan untuk menyimpan data berupa teks, baik itu numerik, alfanumerik, maupun kode biner.

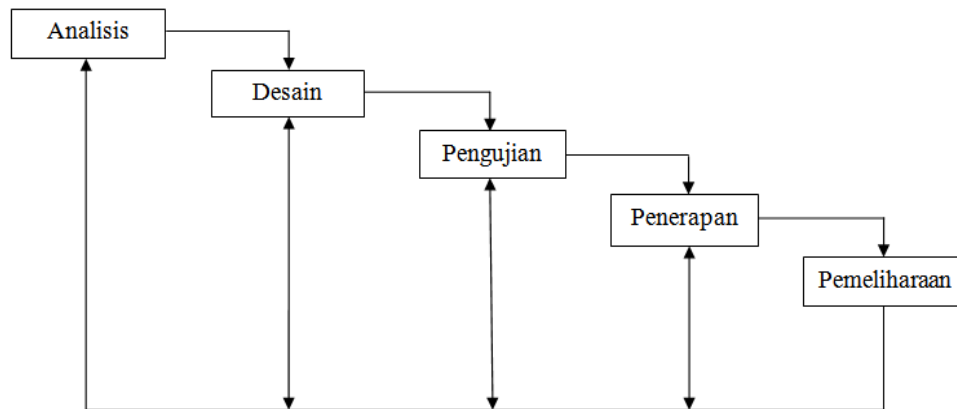
Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka yang menjadi rumusan masalah pada kegiatan ini adalah :

- a. Bagaimana merancang dan membangun sistem absen berbasis QR Code berbasis web pada sekolah Madrasah Aliyah?
- b. Bagaimana penerapan QR Code absensi pada sistem berbasis web?

2. METODE PELAKSANAAN

Metode penelitian yang berjudul “**Rancang Bangun Sistem Absensi Guru Sekolah Madrasah Aliyah YASPI Dengan Sistem QR Code Berbasis Web**”. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar absensi guru dapat menerapkan sistem absensi dengan memanfaatkan teknologi qr code. Secara lengkap tahapan metode penelitian dapat dilihat pada Gambar 1:





Gambar 1. Tahapan Penelitian

Keterangan :

1. Analisis

Infotmasi yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem absensi ini diperoleh melalui wawancara, diskusi dan survei langsung. Informasi yang didapatkan berupa data guru Sekolah YASPI, baik NIP guru, golongan dan jabatan.

2. Desain

Dalam mendesain sistem ini, perangkat keras (hardware) yang dibutuhkan adalah Laptop/PC dengan speksifikasi minimal pentium 4 dan Core i3, webcam yang digunakan untuk menangkap atau men-scan QR Code masing-masing guru.

3. Pengujian

Pada tahap ini merupakan tahap implementasi atau pembuatan unit program dengan perangkat lunak yang dibutuhkan adalah XAMPP, MySQL sebagai database dan PHP sebagai penulisan kode program. Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian. Pada tahap ini metode yang digunakan adalan pengujian black box atau pengujian fungsionalitas sistem.

4. Penerapan

Program atau sistem absensi guru dengan tekonologi QR Code digunakan pada Sekolah YASPI.

5. Pemeliharaan

Pada pemeliharaan sistem yang perlu dilakukan untuk menjaga semua data-data yang telah tersimpan kedalam aplikasi agar tidak hilang atau terinfeksi virus adalah sebagai berikut :

- Melakukan perawatan terhadap komponen-komponen *hardware* dan *software*.
- Selalu mem-*backup* data agar terhindar dari kemungkinan terjadinya kehilangan data penting.
- Menggunakan program anti virus agar data maupun *file* tidak terinfeksi atau dirusak oleh virus.





- d. Menerapkan pemeliharaan sistem aplikasi dengan melakukan proses *update* pada *database*.

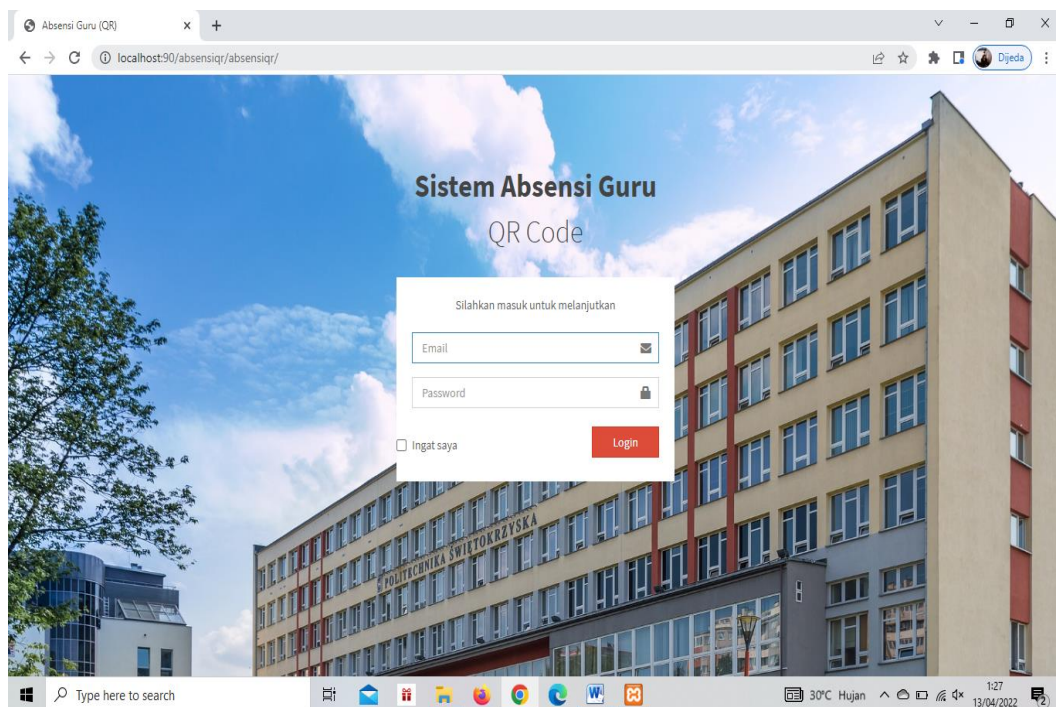
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagai langkah awal yang dilakukan dalam membangun sistem tersebut adalah untuk membangun suatu sistem absensi guru dengan menggunakan berbasis Web dan mendapatkan QR Code yang telah didaftarkan oleh admin, kemudian guru bisa langsung mengarahkan QR Code pada webcam yang sudah terhubung dengan komputer server. Komputer server tersebut dikelola bagian admin dan langsung dapat membuat laporan berdasarkan absensi guru yang tersimpan pada komputer server tersebut. Kemudian laporan tersebut diserahkan kepada kepala sekolah untuk melakukan tanda tangan.

Adapun tampilan sistem yang dibangun adalah sebagai berikut :

1. Tampilan Login

Tampilan yang akan disajikan oleh sistem untuk menampilkan login dapat dilihat sebagai berikut:

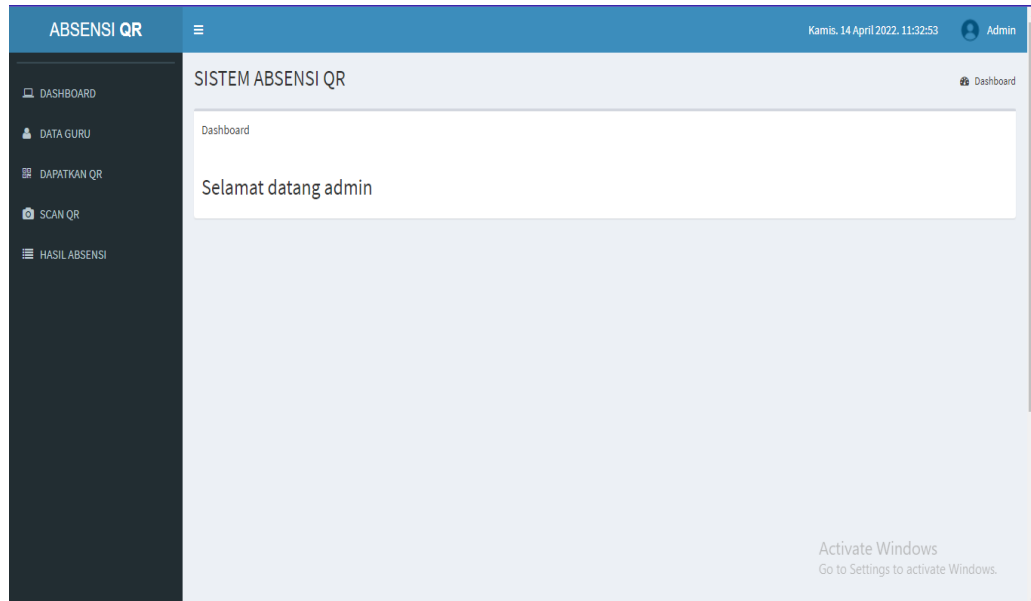


Gambar 1. Tampilan Login Sistem

2. Tampilan Menu Utama

Tampilan yang akan disajikan oleh sistem untuk menampilkan menu utama dapat dilihat sebagai berikut:

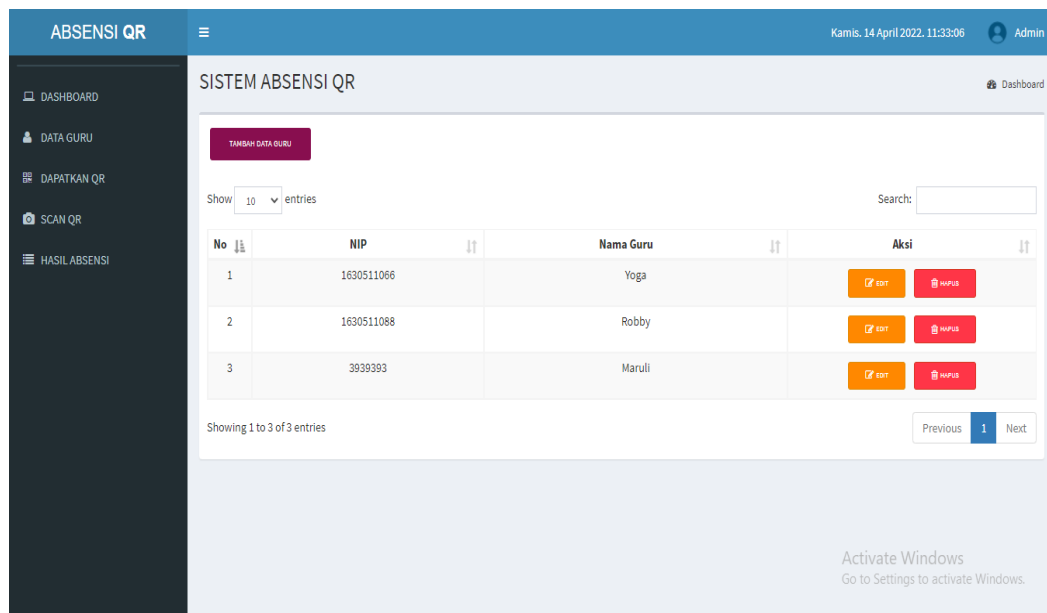




Gambar 2. Tampilan Menu Utama

3. Tampilan Menu Data Guru

Tampilan yang akan disajikan oleh sistem untuk menampilkan data guru dapat dilihat sebagai berikut:

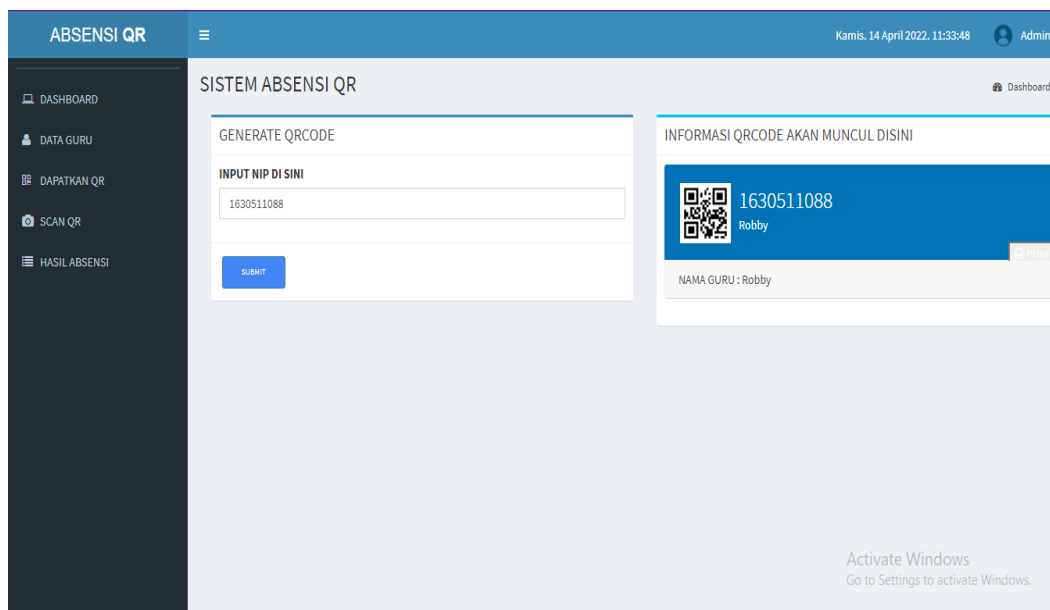


Gambar 3. Tampilan Data Guru

4. Tampilan Menu QR Code

Tampilan yang akan disajikan oleh sistem untuk menampilkan qr code dapat dilihat sebagai berikut:





Gambar 4. Tampilan Qr Code

4. Kesimpulan

Setelah menyelesaikan penelitian, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dan saran sebagai berikut :

1. Sistem ini dapat memudahkan admin dalam mengelola data absensi guru, dapat mengelola data dan informasi guru serta dapat menghitung rekapitulasi absensi secara akurat.
2. Sistem informasi ini menggunakan QR Code untuk absensi.
3. Absensi dengan teknologi QR Code menggunakan alat pemindai.
4. Pada saat implementasi, terjadi beberapa QR Code guru sulit terbaca karena kualitas pemindai tergantung dari ketajaman layar pindai.

REFERENSI

- [1] W. S. Agustina, R. Wajhillah, and J. M. Hudin, "Penerapan Teknik Labeling QR Code Berbasis Intranet Pada Sistem," *J. Swabumi*, vol. 5, no. 2, pp. 181–190, 2017.
- [2] M. Himyar, M. F. Mulya, and J. H. Siringo Ringo, "Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis Android Dengan Penerapan QR Code Disertai Foto Diri Dan Lokasi Sebagai Validasi Studi Kasus: PT.Selindo Alpha," *J. SISKOM-KB (Sistem Komput. dan Kecerdasan Buatan)*, vol. 4, no. 2, pp. 64–74, 2021, doi: 10.47970/siskom-kb.v4i2.186.
- [3] C. S. Journal, U. Rahmalisa, and J. Pernando, "SISTEM ABSENSI ONLINE BERDASARKAN GPS MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (Studi Kasus : Satuan Brimob Polda Riau)," vol. 10, no. 2, pp. 144–150, 2021.
- [4] K. Haryana, "Penerapan Agile Development Methods Dengan Framework Scrum Pada Perancangan Perangkat Lunak Kehadiran Rapat Umum Berbasis Qr-Code," *J.*





- Comput. Bisnis*, vol. 13, no. 2, pp. 70–79, 2019.
- [5] E. Herlina and T. Hidayatulloh, “Penerapan QR Code Untuk Sistem Absensi Siswa SMP Berbasis Web,” *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 102–112, 1970, doi: 10.34010/jati.v7i2.865.
- [6] H. Rhomadhona, “Penerapan Teknologi QR Code Berbasis Web untuk Absensi Pegawai pada BKPSDM Kabupaten Tanah Laut,” *J. Hum. Teknol.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–6, 2018, doi: 10.34128/jht.v4i1.38.
- [7] S. Murni and R. Sabaruddin, “Pemanfaatan Qr Code Dalam Pengembangan Sistem Informasi Kehadiran Siswa Berbasis Web,” *J. Teknol. dan Manaj. Inform.*, vol. 4, no. 2, 2018, doi: 10.26905/jtmi.v4i2.2144.
- [8] I. AZHARY CHUSNA, “Rancang Bangun Sistem Penjadwalan Guru Mengajar Berbasis Web (Studi Kasus : Smpn 2 Dawarblandong, Mojokerto),” *J. Manaj. Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 83–88, 2017.
- [9] D. Faradilla and Z. Ardian, “Aplikasi Absensi Siswa Untuk Kemudahan Informasi Antara Pihak Sekolah dan Orang Tua pada Sekolah Dasar Negeri 3 Banda Aceh Berbasis Android,” *J. Informatics Comput. Sci.*, vol. 4, no. 2, p. 189, 2019, doi: 10.33143/jics.vol4.iss2.545.
- [10] S. Satsangkaryon, “Analisis Korelasi Pemanfaatan Hasil Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Tingkat Kelulusan Mahasiswa Pada Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor,” *JIMFE (Jurnal Ilm. Manaj. Fak. Ekon.*, vol. 2, no. 1, pp. 73–87, 2018, doi: 10.34203/jimfe.v2i1.722.

