

## SISTEM ABSENSI MENGGUNAKAN SCAN QR CODE BERBASIS WEB

**Khoirunnisya**

<sup>1</sup> Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan

e-mail: <sup>1</sup>dosen02386@unpam.ac.id

### *Abstract*

*Assessment is an important part of learning, there are 3 important points in the assessment of academic grades, presence, and behavior and attitudes. In attendance or attendance point is one aspect of assessment in determining the assessment of the increase or graduation of an individual in a student final report (report card). But from the aspect of one attendance there is often cheating so that the assessment of attendance does not go according to the principle of one aspect of discipline. Research Objectives To design and build a website application that makes it easy for the admin to carry out the attendance process in schools, and the results of this study are applications that utilize QR Code as the main component in helping the attendance process. The method applied to the development of the QR Code attendance system in developing this system is a prototype. But there are several additional methods such as interviews, observation and literature studies are used in obtaining some supporting data. The development of this web-based student attendance system is able to support and make it easier for admins to record student attendance data, avoid the cheating process when recording attendance and improve data security.*  
*Keywords: QR Code, Attendance, Prototype, Website*

### **Abstrak**

Penilaian merupakan bagian penting dalam pembelajaran, terdapat 3 poin penting dalam penilaian nilai akademik, kehadiran, dan perilaku dan sikap. Dalam poin kehadiran atau absensi merupakan salah satu aspek penilaian dalam menentukan penilaian kenaikan atau kelulusan dari seorang individu di dalam sebuah laporan akhir siswa (Raport). Namun dari aspek salah satu kehadiran sering kali terdapat kecurangan sehingga penilaian kehadiran tidak berjalan sesuai dengan prinsip salah satu aspek kedisiplinan. Tujuan penelitian untuk merancang dan membangun suatu aplikasi website yang memudahkan admin dalam melakukan proses absensi di sekolah, dan hasil penelitian ini berupa aplikasi yang memanfaatkan Qr Code sebagai komponen utama dalam membantu proses absensi. Metode yang diterapkan untuk pengembangan sistem absensi QR code dalam mengembangkan sistem ini adalah prototype. Namun ada beberapa metode tambahan seperti wawancara, observasi dan studi pustaka digunakan dalam memperoleh beberapa data yang mendukung. Pengembangan sistem absensi siswa berbasis web ini mampu menunjang dan mempermudah admin dalam mencatat data absensi siswa, menghindari proses kecurang pada saat melakukan pencatatan kehadiran dan meningkatkan keamanan data.

**Keywords:** QR Code, Absensi, Prototype, Website

### **1. PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah tiang utama bagi kemajuan suatu negara. Terdapat peran-peran seperti guru dan siswa sangat penting untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ideal. Yang kita ketahui terdapat 3 aspek penting dalam penilaian, aspek pertama nilai akademik, aspek ke kedua kehadiran, dan aspek terakhir

perilaku dan sikap. Walaupun jd urutan poin aspek ke dua namun tidak boleh diabaikan dalam proses pendidikan di karenakan pentingnya memantau absensi siswa.

Absensi yang baik mencerminkan keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran, dan ketersediaan data absensi dapat memberikan informasi berharga bagi

pihak sekolah dan orang tua. Pentingnya Memantau Absen Siswa Untuk Meningkatkan sebuah Kualitas Pendidikan

Beberapa alasan yang menyebabkan pentingnya memantau absen untuk meningkatkan kualitas pendidikan, yaitu:

- a. Menjadi indikator Keterlibatan Siswa  
Absensi siswa merupakan indikator awal sejauh mana siswa terlibat dalam proses pembelajaran. Siswa yang hadir secara teratur cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap materi pelajaran.
- b. Mengukur Efektivitas Pengajaran  
Dengan memantau absensi, sekolah dapat melakukan evaluasi menyeluruh terhadap strategi pengajaran dan melakukan perubahan yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
- c. Memperkuat Kedisiplinan Siswa  
Pemantauan absensi dapat membantu memperkuat kedisiplinan siswa.

Dengan memahami pentingnya memantau absensi siswa, sekolah dapat mengambil langkah-langkah proaktif untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung pertumbuhan dan prestasi siswa. Namun yang saat ini kita ketahui sudah tidak efektif lagi jika absensi masih menerapkan dengan system ttd pada kertas selebar di karenakan banyaknya kecurangan yang di lakukan oleh oknum yang tdk bertanggung jawab sehingga dalam proses penerapannya tidak sesuai. Oleh sebab itu sangat perlu untuk diterapkan sebuah teknologi yang dapat membantu proses absensi di sekolah, sehingga dapat meningkatkan kualitas sistem pada layanan kehadiran siswa. Teknologi yang dapat membantu tersebut ialah QR Code. QR Code adalah salah satu jenis teknologi informasi berupa kode matriks atau kode batang dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave, QR merupakan singkatan dari Quick Response atau respon cepat, yang sesuai dengan tujuannya adalah untuk menyampaikan informasi dengan cepat dan mendapatkan respon yang cepat pula. Implementasi QR Code dalam bidang pendidikan seperti sekolah atau instansi pendidikan lainnya merupakan suatu terobosan untuk mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar.

## 2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Penelitian yang terkait menguraikan ulasan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain yg relevan dengan penelitian yang dilakukan. Pada bagian ini dimasukkan juga perbedaan penelitian yang dilakukan sebelumnya

oleh penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis sehingga dapat diketahui perbedaan penelitian yang dilakukan.

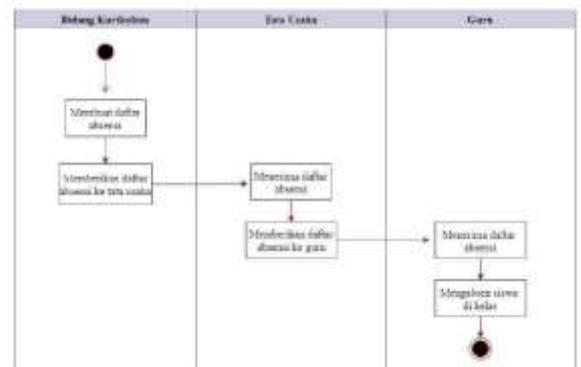
Penelitian yang terkait dapat pula berisi mengenai kajian teoritis dan state of the art. Sebagai tambahan, kajian teoritis dapat pula dibuat menjadi bagian tersendiri seperti bagian-bagian lain. Penelitian terkait yang akan dijadikan rujukan utama khususnya dari jurnal penelitian haruslah terbit minimal 5 tahun kebelakang (terkecuali beberapa penelitian khusus) dari tahun pembuatan artikel sekarang.

## 3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan ini adalah metode waterfall

### 5.1. Analisa sistem berjalan

Pada tahap ini dilakukan pengamatan dan evaluasi terhadap kinerja sistem yang sedang berjalan, ini dicapai dengan mengidentifikasi masalah yang ada dan mengambil Tindakan untuk memenuhi persyaratan atau kebutuhan yang diharapkan. Berikut adalah sistem yang menggambarkan analisis sistem yang berjalan:

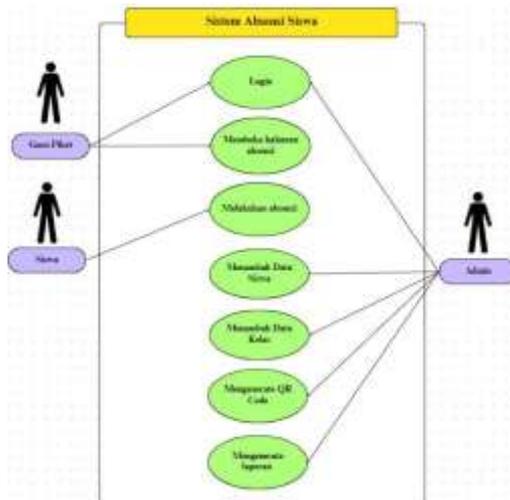


5. Error! No text of specified style in document..1 Activity diagram berjalan

Dibawah ini merupakan deskripsi dari analisis sistem berjalan:

- a. Bidang kurikulum membuat daftar absensi, kemudian daftar absensi tersebut diberikan kepada tata usaha.
- b. Tata usaha menerima, dan memberikan daftar absensi kepada guru.
- c. Guru menerima daftar absensi, dan mengabsen siswa saat pembelajaran berlangsung di kelas.

### 5.2. Analisa system usulan



5. Error! No text of specified style in document..2

Analisa System Usulan

5.3. Analisa kebutuhan system

Analisa kebutuhan sistem merupakan beberapa kebutuhan dalam sistem yang akan dipergunakan untuk menambah dan membantu jalan proses pembuatan suatu objek. Analisa kebutuhan sistem terbagi menjadi dua, yaitu:

a. Analisa Kebutuhan Fungsional

Analisa kebutuhan fungsional ini adalah kebutuhan yang harus dipenuhi dari suatu sistem. Adapun kebutuhan fungsional dari sistem ini sebagai berikut:

1. Sistem harus mampu menghasilkan QR code unik untuk setiap siswa.
2. Sistem harus dapat membaca dan memvalidasi QR code yang dipindai oleh perangkat (misalnya, kamera ponsel) untuk mengidentifikasi siswa yang hadir.
3. Sistem harus dapat menerima input data kehadiran siswa yang diterima melalui QR Code dan dapat disimpan dalam database siswa.
4. Setelah QR code dipindai, sistem harus merekam data absensi yang mencatat informasi waktu dan kehadiran siswa.
5. Sistem harus dapat menghasilkan laporan kehadiran siswa yang dapat digunakan oleh guru dan administrator untuk memantau kehadiran siswa.

b. Analisa Kebutuhan Non Fungsional

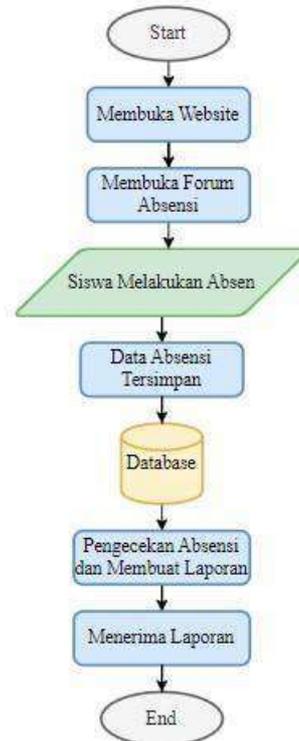
Kebutuhan non-fungsional adalah persyaratan yang mendefinisikan kualitas atau karakteristik sistem yang diharapkan. Kebutuhan ini menentukan bagaimana sistem harus bekerja,

seperti tingkat kinerja, keamanan, keandalan, dan usabilitas.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

6.2. Flowchart

Untuk menggambarkan alur proses absensi digital siswa, berikut digambarkan dengan bagan perancangan perangkat lunak dalam bentuk flowchart. Flowchart ini bertujuan untuk menggambarkan, langkah-langkah dan interaksi pengguna dengan sistem mulai dari akses awal ke website hingga selesai absensi.



6.1 Flowchart Website Absensi Digital Siswa

6.3. Implementasi sistem

Implementasi sistem merupakan tahapan menerjemahkan semua rancangan ke dalam aplikasi. Hal ini bertujuan supaya tidak melenceng dari hasil perancangan yang telah dilakukan

a. Implementasi Layar Halaman Dashboard

Berikut adalah gambar rancangan layar untuk halaman dashboard.



6.2 Layar Halaman Dashboard

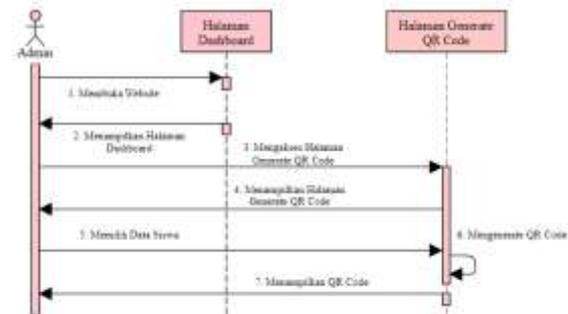
Pada halaman dashboard menampilkan jumlah data siswa, jumlah kelas, jumlah petugas, dan juga menampilkan absensi siswa perharinya.

b. implementasi Layar Halaman Generate QR Code



6.3 Layar Halaman Generate QR Code

diatas adalah gambar rancangan layar untuk halaman data generate QR code. Pada halaman generate QR code, terdapat opsi untuk generate all atau generate per kelas.



6 3 Sequence Diagram Generate QR Code

Admin membuka website dan mengakses halaman dashboard.

Sistem akan menampilkan halaman dashboard. Lalu admin mengakses halaman generate QR Code, dan sistem akan menampilkan halaman generate QR Code. Kemudian admin dapat memilih data siswa, dan sistem akan mengenerate QR Code. Setelah selesai QR Code akan ditampilkan kepada admin.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan dari penerapan QR Code untuk absensi siswa berbasis website maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- Sistem ini diharapkan mampu untuk mempermudah pihak sekolah dalam proses pengelolaan data absensi siswa.
- Aplikasi presensi dengan memanfaatkan QR Code jauh lebih praktis dan dapat menyimpan informasi secara cepat dengan respon yang cepat.

## Saran

Sistem ini masih dapat dikembangkan dengan menambahkan beberapa hal lainnya yang dapat membantu pengguna dalam mengolah suatu sistem, diantaranya adalah sebagai berikut:

- Sistem ini dapat dikembangkan dengan menyambungkan aplikasi presensi dari sekolah ke Whatsapp orang tua siswa. Fitur tersebut dapat mengirimkan notifikasi absensi siswa ke whatsapp orang tua, dan dapat dipantau secara real time.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agung Gregorius, Desain Web Interaktif Dengan Frontpage 2000 dan Dreamweaver 4, PT Elex Media Komputindo, 2000..
- [2] A.S, R., Shalahuddin, M, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek Informatika. Informatika, 2013.
- [3] Edy Winarno ST, M. E. A. Z. S. D. C., Pemrograman Web Berbasis HTML 5, PHP, Dan JavaScript. Elex Media Komputindo 2014.
- [4] Fridayanthie, E. W., and Mahdiati, T, Rancang Bangun Sistem InformaPermintaan Atk Berbasis Intranet (Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Rangkasbitung). Jurnal Khatulistiwa Informatika, 4(2), 126–138, 2016.
- [5] Habibi, R., Fakhri, D. I. B. N., and Damayanti, F. S., Penggunaan framework laravel untuk membuat aplikasi absensi terintegrasi mobileKreatif, 2020.
- [6] Hakim Lukmanul, Website Merupakan Fasilitas Internet, Gramedia, 2004.
- [7] Hutahaean, J., Konsep Sistem Informasi. Deepublish., 2025.
- [8] Khozaimi, A, Dasar Pemrograman Web, HTML, CSS dan JavaScript, Media Nusa Creative (MNC Publishing), 2020.
- [9] Pringo Digdo, G, Modul Lengkap Javascript, 2015.
- [10] Priyanto Hidayatullah, and Jauhari Khairul Kawistara, Pemrograman Web, 2017.
- [11] Siahaan, V., & Sianipar, R. H, JavaScript Dari A Sampai Z. Sparta, Publisher, 2018.
- [12] Simarmata, J, Perancangan Basis Data. CV. Andi Ofsset, 2010
- [13] Sutanto, Y, Analisis kepuasan pengguna website manajemen informatika dengan metode eucs berbasis cms. Informatika, Vol 2, no 1, 2015.
- [14] Yakub, and Hisbanarto, V, Sistem Informasi Manajemen Pendidikan. Graha Ilmu, 2014.