

## Aplikasi Absensi Berbasis UI/UX

Yuyun Yuningsih<sup>1\*</sup>, Eka Puspita Sari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri

<sup>2</sup>Teknologi Komputer, Universitas Bina Sarana Informatika

Email: eka.eps@bsi.ac.id

**Abstrak.** QR code sendiri merupakan teknologi yang dapat digunakan dalam beberapa bidang maka dari itu QR code sangat berguna. Perkembangan tersebut membawa dampak yang besar di dalam berbagai aspek kehidupan contohnya dalam bidang Pendidikan atau kantor. Dapat menggantikan sistem yang bersifat manual dengan cara memanggil ataupun melakukan absensi dengan melihat kandidat/murid yang hadir satu persatu. Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka dibutuhkan solusi yang tepat untuk membantu pihak sekolah dapat membuat aplikasi berbasis absensi yang menggunakan QR code untuk mempermudah sistem absensi pada saat pandemic ini.

**Kata kunci:** Absen, QR Code, Teknologi

### 1 Pendahuluan

Perkembangan dunia teknologi dalam berbagai aspek akhir-akhir ini semakin pesat. Perkembangan tersebut membawa dampak yang besar di dalam berbagai aspek kehidupan contohnya dalam bidang Pendidikan atau kantor yang dapat melakukan absen dengan menggunakan QR sehingga mereka dapat melakukan absen dengan *handphone* mereka sendiri untuk mempermudah dan membuat sistem absen yang ada saat ini menjadi lebih efisien. Dengan adanya sistem absensi yang berbasis dengan QR diharapkan dapat menggantikan sistem yang bersifat manual dengan cara memanggil ataupun melakukan absensi dengan melihat kandidat/murid yang hadir satu persatu dengan mengandalkan kertas yang dapat terjadi kesalahan seperti ada beberapa orang yang tidak terpanggil dan tidak diabsennya kandidat/murid yang datang telat pada hari tersebut.

QR code sendiri merupakan teknologi yang dapat digunakan dalam beberapa bidang maka dari itu QR code sangat berguna dan dapat dimanfaatkan dalam pembuatan sistem absensi yang ada sehingga keamanan data pada kelas/kantor dapat diamankan juga dengan QR code sehingga tidak semua orang dapat mengakses data yang dimiliki oleh kantor/kelas yang menggunakan QR code tersebut.

Penelitian dengan judul “Penerapan QR code Untuk Sistem Absensi Siswa SMP Berbasis Web “ yang membahas mengenai QR code adalah jenis kode batang dua dimensi dalam bentuk yang dikembangkan oleh Denso Wave, a divisi dari Denso Co. Corporation, sebuah perusahaan di Jepang, yang diterbitkan pada

tahun 1994. Barcode adalah simbol yang menandai benda nyata yang terbuat dari batangan berpola hitam putih agar mudah dikelola komputer untuk mengenali data kehadiran siswa yang baik diperlukan untuk menjadi mampu memberikan kemudahan dalam menghasilkan data absensi siswa dan merupakan salah satu yang penting faktor dalam mengelola data kehadiran yang baik. Pengelolaan absensi siswa dengan menggunakan Web Berbasis *QR code* merupakan aplikasi yang akan dibangun di “SMP Negeri 11 Sukabumi” karena absensi yang digunakan masih sistem konvensional, seperti proses absensi dengan buku absensi dan laporan absensi masih lambat, sehingga dapat menghambat waktu, untuk mengatasi hal di atas permasalahan tersebut, penulis mengusulkan cara pemecahannya yaitu dengan pembuatan aplikasi computer yang diharapkan dengan adanya sistem ini dapat mengurangi dan meminimalisir kesalahan dan permasalahan yang terjadi.[8]

Penelitian terkait berikutnya berjudul “Penerapan Teknologi *QR code* Berbasis Web untuk Absensi Pegawai pada BKPSDM Kabupaten Tanah Laut” yang membahas mengenai Rekapitulasi kehadiran dan pelaporan absensi pegawai juga dilakukan secara manual. Selain itu, kelemahan dari presensi manual dapat menyebabkan terjadi kecurangan yang mungkin dilakukan antar pegawai seperti titip absen. 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 disimpan dalam basis data melalui sebuah web. Metode pengembangan sistem ini menggunakan metode waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan dengan DFD, pengimplementasian menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Dengan adanya sistem ini dapat memberikan solusi agar memudahkan pegawai dalam mengelola presensi pegawai, sehingga mampu meningkatkan kualitas kinerja pegawai serta dapat menghitung rekapitulasi absensi secara akurat. [9]

Penelitian terkait berikutnya berjudul “implementasi sistem absensi *qr barcode* dalam penegakan disiplin pegawai pemerintah kota semarang pada masa pandemi” yang membahas mengenai Absensi pada masa pandemi Covid-19 ini. Dikarenakan absensi fingerprint tidak dapat digunakan karena dikhawatirkan dapat menularkan virus Covid-19, maka Pemerintah Kota Semarang menggunakan absensi *QR code* sebagai penggantinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi sistem absensi *QR code* dalam penegakan disiplin pegawai Pemerintah Kota Semarang di masa pandemi Covid-19. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif dengan pendekatan induktif dan analisis terhadap implementasi menggunakan teori George C. Edwards III tentang Implementasi Kebijakan Publik. Teknik pengumpulan data menggunakan cara observasi, wawancara semi terstruktur, dan dokumentasi. Temuan dalam penelitian ini yaitu implementasi dari sistem absensi barcode cukup baik dilihat dari komunikasi antar pihak yang cukup baik sumber

daya yang tergolong baik namun masih terdapat kekurangan, pada kedisiplinan pegawai, dan struktur birokrasi yang masih ada kekurangan. [10]

Pembahasan masalah pada masalah absensi yang diteliti saat ini adalah bahwa setiap guru atau murid yang terdaftar pada sekolah dapat melakukan absen secara *online* melalui *handphone* masing-masing dan admin dapat melakukan login melalui web admin untuk melakukan rekapitulasi dan mencetak hasil dari print berdasarkan tanggal/bulan yang dibutuhkan. dengan cara guru melakukan absensi melalui QR pada saat memasuki ruang guru untuk menentukan jam absensi guru yang telah hadir pada saat itu.

### 1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas dapat disimpulkan bahwa masalah yang ditemukan adalah.

1. Metode pencatatan absen dengan sistem QR
2. Pembuatan rekapitulasi dalam sistem absen menggunakan QR
3. Memanfaatkan teknologi yang dimiliki oleh semua orang saat ini baik muda maupun tua.

### 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan Masalah yang telah di jabarkan pada identifikasi masalah maka dapat disimpulkan rumusan masalah dapat di simpulkan berupa pernyataan seperti berikut.

1. Apakah sistem absen yang digunakan akan lebih optimal?
2. Apakah dapat dimembantu seluruh aspek yang berjalan pada sekolah?
3. Bagaimana sistem yang ada dapat digantikan?

### 1.3 Metode Penelitian

Menjelaskan metode penelitian dan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk penyusunan Skripsi. Dalam kegiatan penelitian tersebut penulis menggunakan metode penelitian sebagai berikut :

#### A. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode penulis yang penulis pilih dalam perancangan dan pembuatan aplikasi didasarkan oleh model pengembangan perangkat lunak dengan model air terjun (*waterfall*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*).

#### B. Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara (*Interview*)

Dalam penulisan laporan ini, untuk mendapatkan informasi secara

lengkap maka kami melakukan suatu metode suatu tanya jawab mengenai semua kegiatan yang berhubungan dengan sistem yang berjalan Bersama dengan guru guru pada beberapa sekolah.

2. Pengamatan (*Observation*)

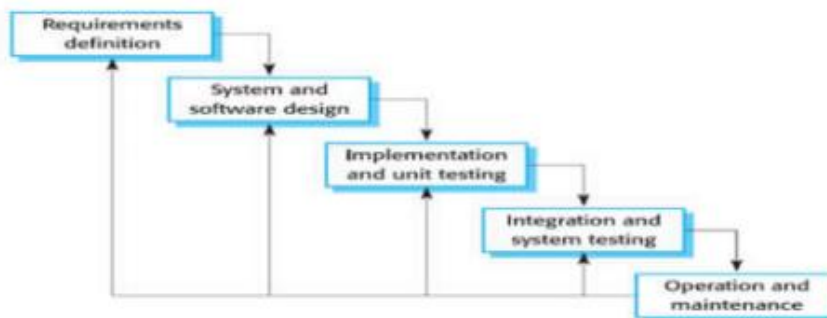
Kami juga melakukan metode pengamatan secara terhadap kegiatan yang berhubungan dengan masalah yang diambil. Hasil dari pengamatan tersebut dicatat oleh kami dan dari kegiatan observasi dapat diketahui kesalahan atau proses dalam kegiatan tersebut.

3. Studi pustaka

Selain melakukan kegiatan diatas penulis juga melakukan studi kepustakaan melalui literatur-literatur atau referensi-referensi yang ada pada internet maupun perpustakaan.

## 2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam adalah metode *waterfall*. Alasan menggunakan metode ini adalah karena metode *waterfall* melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan dalam membangun suatu sistem. Proses metode *waterfall* yaitu pada pengerjaan dari suatu system dilakukan secara berurutan. Sistem yang dihasilkan akan memiliki kualitas yang sangat baik, dikarenakan pelaksanaannya secara bertahap sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu. Tahapan dari metode *waterfall* [7] adalah :



**Gambar 1. Metode Pengumpulan Data**

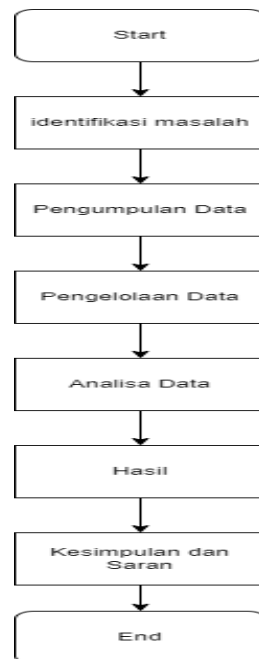
1. Analisis

Kebutuhan Tahap analisis kebutuhan dilakukan dengan menganalisa kebutuhan user, analisa perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem serta kebutuhan lain dalam pembuatan basis data.

2. **Desain**  
Sistem Tahap selanjutnya yaitu mendesain sistem. Tahap ini dibuat sebelum tahap pengkodean. Tujuan dari tahap ini adalah memberikan gambaran tentang apa yang akan dikerjakan dan bagaimana tampilannya.
3. **Coding (Penulisan Kode Program)**  
Aktivitas pada tahap ini dilakukan pengkodean sistem. Penulisan kode program merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat kedalam bentuk perintah-perintah yang dimengerti komputer.
4. **Testing (Pengujian Program)**  
Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan.
5. **Operation and Maintenance (Pemeliharaan Program)**  
Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam metode *waterfall*. Sistem dapat di implementasikan. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi dan pengembangan unit sistem, serta pemeliharaan program.

## **2.1 Tahapan Penelitian**

Tahapan penelitian mencakup langkah – langkah pelaksanaan dari awal sampai akhir, adapun langkahnya sebagai berikut :



**Gambar 2. Tahapan Penelitian**

1. Identifikasi Masalah  
Melakukan identifikasi tentang masalah apa yang akan dibahas berkaitan dengan manajemen kualitas dan kegagalan konstruksi berdasarkan literatur dan informasi yang telah diperoleh.
2. Pengumpulan Data  
Pengumpulan data dilakukan dengan cara menggunakan *google form* yang akan diisi oleh guru dan *staf* yang ada pada sekolah mengenai pengembangan sistem absen.
3. Pengelolaan Data  
Merupakan data yang sudah didapatkan akan disimpulkan dan digunakan untuk melakukan pengembangan sistem absensi untuk mempermudah kegiatan absen.
4. Analisis Data  
Setelah melakukan pengelolaan data maka data akan dianalisa kembali dengan *Analytic Hierarchy Proses* yang dilakukan secara kualitatif yaitu metode yang bersifat deskriptif untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk disimpulkan.
5. Hasil  
Setelah data yang didapatkan sudah dianalisa maka hasil yang didapatkan akan digunakan untuk melakukan pengembangan program sistem absensi yang menggunakan *QR Code*

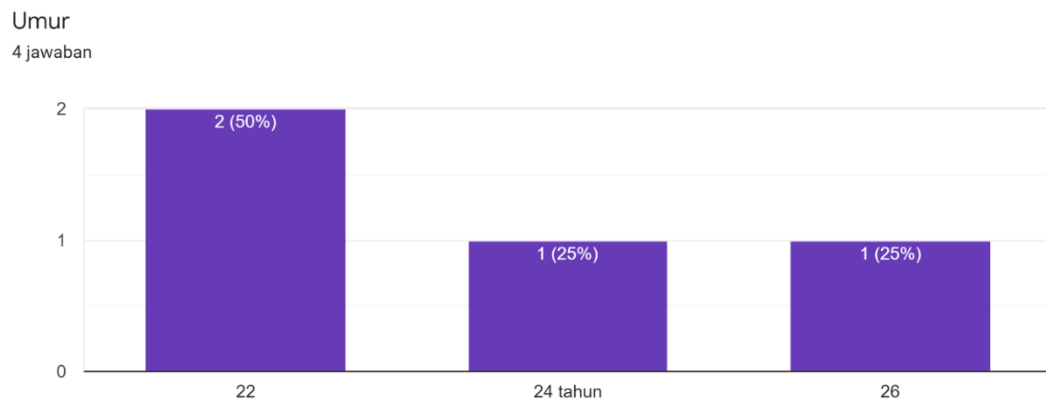
## 6. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan Saran merupakan tahapan akhir dari uraian yang sudah didapatkan dalam analisis dan pengolahan data dengan menyimpulkan hasil dari penelitian ini.

## 3 Hasil dan Pembahasan

### 1. Implementasi Dengan Diagram

#### a. Statistis rata-rata koresponden berdasarkan usia

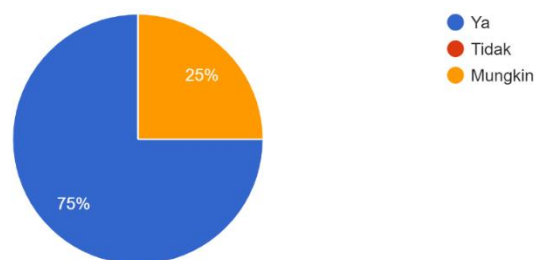


**Gambar 3. Koresponden Berdasarkan Usia**

#### b. Diagram rata-rata jawaban berdasarkan fungsi dan kegunaan

Dengan adanya absensi dengan QR apakah dapat mempermudah proses absensi ?

4 jawaban

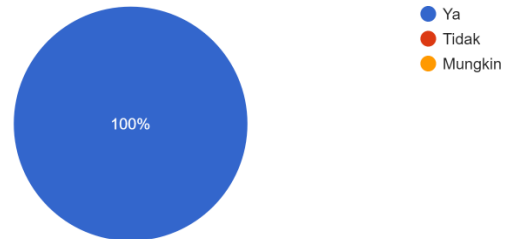


**Gambar 4. Koresponden berdasarkan fungsi dan kegunaan**

c. Diagram rata-rata jawaban berdasarkan fungsi dan cara kerja

Apakah dengan adanya absensi dengan QR dapat membantu ?

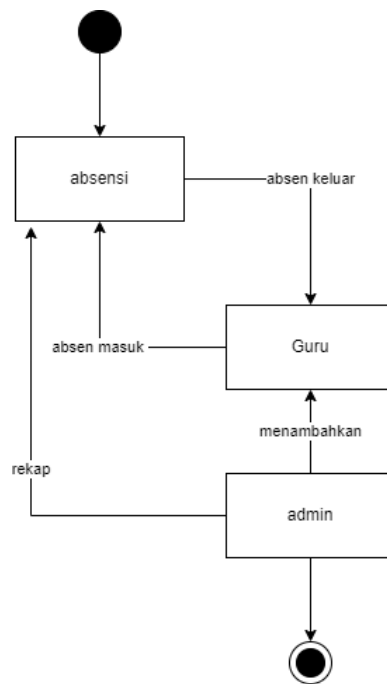
4 jawaban



**Gambar 5. Koresponden berdasarkan fungsi dan cara kerja**

2. Implementasi Sistem

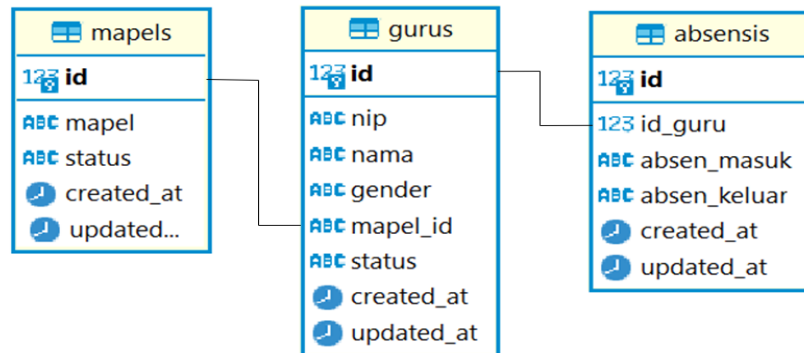
a. *Work Flow*



**Gambar 6. Work Flow**



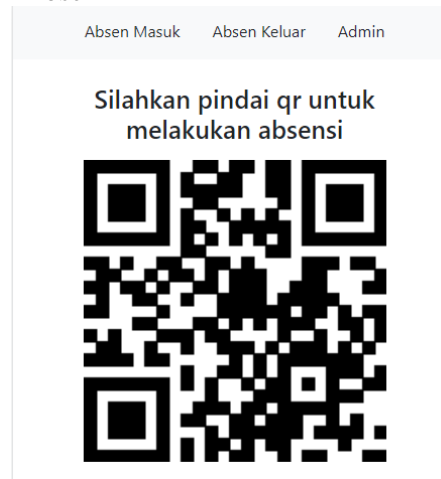
## b. Database



Gambar 7. Database

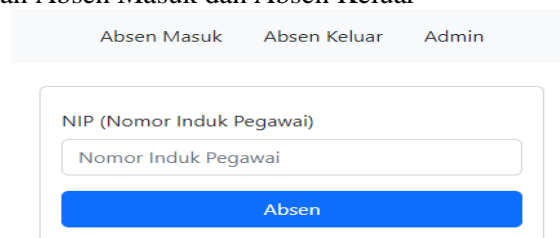
## c. Tampilan Program

## 1. Halaman QR Absen



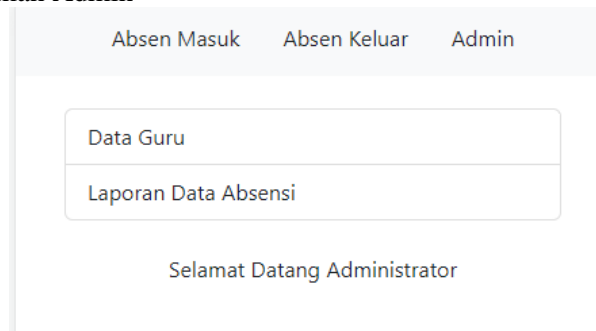
Gambar 8. Halaman QR Absen

## 2. Halaman Absen Masuk dan Absen Keluar



Gambar 9. Halaman Absen Masuk dan Keluar

3. Halaman Admin



**Gambar 10. Halaman Admin**

4. Halaman Menambahkan Guru



**Gambar 11. Halaman Menambahkan Guru**

5. Halaman Data Guru



**Gambar 12. Halaman Data Guru**

#### 6. Halaman Setelah Absen Masuk



**Gambar 13. Halaman Setelah Absen**

#### 4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang penggunaan Absensi berbasis QR Code dapat membantu guru dalam melakukan absensi, dilihat dari beberapa komponen yaitu:

1. Ketepatan waktu sudah efektif, karena guru selalu mengusahakan datang tepat waktu dan lebih disiplin seperti yang tercatat pada data Absensi berbasis QR Code.
2. Pencapaian target sudah dicapai, karena meningkatnya kedisiplinan para guru dari tingkat kehadirannya dan juga dalam proses pembuatan laporan absensi lebih mudah.
3. Tanggung jawab, dalam menjalankan tugas mengajar sudah meningkat, dikarenakan adanya sanksi yang diberikan kepada guru yang tidak disiplin dan itu dapat berpengaruh terhadap tunjangan guru.

#### 5 Referensi

- [1] Wijaya RS. Aplikasi Fairuz Wedding Organizer Berbasis Web Application. *Rhesa Setya Wijaya*. 2017;3(3):1576-1582.
- [2] Jaluanto. Pengertian Sistem Informasi. Published online 2016.
- [3] Manuhutu M, Wattimena J. Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website. *J Sist Inf Bisnis*. 2019;9(2):149. doi:10.21456/vol9iss2pp149-156
- [4] Fadillah Y, Suprianto. Sistem Informasi Penjualan Produk Krupuk Berbasis Web Responsive (Studi Kasus : UD Sumber Makmur). *J*

- Sist Informasi, Teknol Inform dan Komput.* 2017;8:1-37.
- [5] Adinoto TS. Perancangan Absensi Karyawan SMP Negeri 1 Kramat Tegal. *Univ Dian Nusantoro*. Published online 2013:1-11.
- [6] Gani FS. Implementasi Quick Response (QR) Code pada Aplikasi Inventarisasi Barang Berbasis Android (Studi Kasus: SMA Negeri 1 Banjarsari). Published online 2019:1-32. <http://repositori.unsil.ac.id/1140/>
- [7] Febriani Y. Jurnal sistem informasi dan teknologi. *Sitech*. 2018;Vol 1, No:1-6.
- [8] Herlina E, Hidayatulloh T. Penerapan QR Code Untuk Sistem Absensi Siswa SMP Berbasis Web. *J Teknol dan Inf.* 1970;7(2):102-112. doi:10.34010/jati.v7i2.865
- [9] Rhomadhona H. Penerapan Teknologi QR Code Berbasis Web untuk Absensi Pegawai pada BKPSDM Kabupaten Tanah Laut. *J Hum Teknol.* 2018;4(1):1-6. doi:10.34128/jht.v4i1.38
- [10] Rahayu WP. IMPLEMENTASI SISTEM ABSENSI QR BARCODE DALAM PENEGAKAN DISIPLIN PEGAWAI PEMERINTAH KOTA SEMARANG PADA MASA PANDEMI Wijayanti Pulung Rahayu Asdaf Kota Semarang , Provinsi Jawa Tengah. Published online 2020.