



## Aplikasi Absensi Menggunakan QR Code

**Rizky Fauzi<sup>1</sup>, Husni Lubis<sup>2</sup>, Fachrul Rozi Lubis<sup>3</sup>**<sup>1,2,3</sup> Sistem Informasi, Universitas Harapan, Medan, IndonesiaEmail: <sup>1\*</sup>Rizkyfauzi21303@gmail.com

**Abstract-** Pada umumnya proses belajar mahasiswa akan dilakukan absensi setiap hari dengan tujuan untuk mengetahui apakah mahasiswa tersebut dapat mengetahui apakah mahasiswa tersebut dapat mengikuti proses pembelajaran. Permasalahan saat ini masih menggunakan cara manual dalam melakukan absensi yang kemudian akan menemui beberapa kendala diantaranya mudah rusak seperti data absensi sering kehilangan, sulitnya dalam pencarian data absensi mahasiswa serta lambatnya waktu dalam pengolahan data absensi mahasiswa maka di anggap masih banyak sistem informasi yang belum diterapkan salah satunya adalah sistem informasi absensi untuk mahasiswa. Untuk mengatasi masalah tersebut akan dirancang sebuah aplikasi absensi yang memanfaatkan teknologi QR code yang menangani proses absensi mahasiswa, sehingga dapat membantu dalam pencarian data dan informasi. Penelitian ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman php dan database mysql, tujuan dari penelitian ini untuk Menghasilkan Aplikasi absensi mahasiswa menggunakan teknologi QR code berbasis website dan Membuat pengolahan absensi menjadi efektif.

Kata kunci: absensi, qr code, website, data, system, aplikasi

**Abstract-** In general, the student learning process will be attended every day with the aim of knowing whether the student can find out whether the student can follow the learning process. The current problem is still using the manual way of carrying out attendance which will then encounter several obstacles including being easily damaged such as frequent loss of attendance data, the difficulty of searching student attendance data and the slow time in processing student attendance data so it is considered that there are still many information systems that have not been implemented incorrectly one of them is an attendance information system for students. To overcome this problem an attendance application will be designed that utilizes QR code technology which handles student attendance processes, so that it can assist in searching data and information. This research was built using the PHP programming language and MySQL database, the purpose of this research is to produce student attendance applications using website-based QR code technology and make attendance processing effective.

Keywords: attendance, qr code, website, data, system, application

## 1 PENDAHULUAN

Sistem absensi sangat penting untuk mengetahui kehadiran mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran di universitas [1][2][3]. Perkembangan sistem absensi saat ini telah dikembangkan dengan menggunakan teknologi seperti komputer dan gadget. Dari kertas daftar hadir, komputer, sidik jari, scan mata hingga gadget seperti Android [4][5][6]. Dengan begitu banyak smartphone Android akhir-akhir ini, lebih banyak perusahaan cenderung memperbarui sistem mereka dengan smartphone Android. Mudah digunakan dan dapat dipasang di mana saja, sehingga orang-orang tidak membuang waktu untuk absensi secara manual [7][8]. Pada umumnya proses belajar mahasiswa akan dilakukan absensi setiap hari dengan bertujuan untuk mengetahui apakah mahasiswa tersebut dapat mengikuti proses pembelajaran atau adanya suatu halangan sehingga mahasiswa tidak dapat mengikuti proses kegiatan belajar di universitas [9][10][11]. Universitas Harapan Medan yang masih menggunakan cara manual dalam melakukan absensi yang kemudian akan menemui beberapa kendala diantaranya mudah rusak seperti data absensi sering kehilangan, sulitnya dalam pencarian data absensi mahasiswa serta lambatnya waktu dalam pengolahan data absensi mahasiswa maka di anggap masih banyak sistem informasi yang belum diterapkan salah satunya adalah sistem informasi absensi untuk mahasiswa. Penyimpanan data mahasiswa masih dilakukan menggunakan metode lama yang kurang efisiensi dan efektifitas sehingga mempersulit dalam mengakses data yang disimpan. Untuk mengatasi masalah tersebut akan dirancang sebuah aplikasi absensi yang memanfaatkan teknologi QR code yang menangani proses absensi mahasiswa, sehingga dapat membantu dalam pencarian data dan informasi [12][13][14]. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh [15] yang berjudul Aplikasi Sistem Informasi Absensi Mahasiswa dan Dosen menyimpulkan bahwa dengan aplikasi ini akan bisa memberikan kemudahan untuk staf pengelola absen ataupun dosen dalam merekapitulasi hasil perkuliahan dan daftar hadir perkuliahan yang dihadiri mahasiswa serta menyajikan informasi yang dibutuhkan. Adapun penelitian lainnya yang dilakukan oleh [16] yang berjudul Sistem



Presensi Mahasiswa Berbasis QR Code di STMIK “AMIKBANDUNG menyimpulkan bahwa dengan diterapkannya teknologi QR Code pada aplikasi ini, ditambah fitur komunikasi data melalui jaringan intranet dan pembacaan device id pada saat mahasiswa registrasi, maka kecurangan yang dilakukan mahasiswa seperti memanipulasi data presensi dapat diminimalisir hingga dapat dihilangkan. Tujuan dari penelitian ini Menghasilkan Aplikasi absensi mahasiswa menggunakan teknologi Qr code berbasis website dan Membuat pengolahan absensi menjadi efektif

## 2 METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Prosedur Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian dalam pembuatan sistem sistem absensi menggunakan QR code berbasis website, pada penelitian ini penulis hanya membahas menu menu yang dapat menunjang sistem absensi menggunakan QR code berbasis website

### 2.2 Rancangan Penelitian

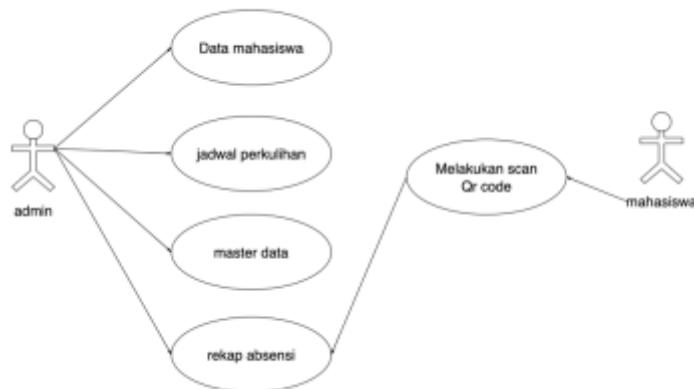
Pada rancangan penelitian sistem terdapat rancangan penelitian yang berfungsi sebagai tahapan-tahapan dalam membangun sistem absensi menggunakan QR code berbasis website. Berikut ini rancangan penelitian yang penulis buat pada gambar 1 berikut ini:



**Gambar 1.** Rancangan Penelitian

### 2.3 Rancangan system

Pada tahapan perancangan sistem ini akan di jelaskan proses-proses pembuatan sistem absensi menggunakan QR code berbasis website. Dalam perancangan sistem terdapat diagram UML yang akan diterapkan dengan hanya menggunakan Use case, Activity diagram 1. Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang di harapkan dari sebuah pembuatan sistem absensi menggunakan QR code berbasis website yang mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan proses yang akan dibuat, berikut ini perancangan use case sistem yaitu



Gambar 2. Usecase Diagram

### 3 HASIL DAN DISKUSI

Implementasi dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman php yang akan digunakan. Tujuan Implementasi adalah untuk menerapkan rancangan rancangan yang sudah dilakukan. Pada sistem akan menggunakan Bahasa pemrograman php dan database mysql. Dalam system terdiri dari banyak menu yang dapat mendukung dalam proses absensi pada universitas harapan medan berbasis website

#### 3.1 Tampilan Sistem administrator

Pada tampilan sistem administrator yang berfungsi sebagai sistem yang digunakan untuk melakukan pengolahan terhadap data data absensi mahasiswa universitas harapan berbasis website. Berikut ini adalah tampilan yang terdapat pada sistem administrator:

##### 1. Tampilan login

Form Login Utama merupakan gerbang utama untuk dapat masuk ke dalam aplikasi. Pengguna memasukkan username dan password. Username dan password tersebut telah tersimpan dalam user dapat login dengan meng-inputkan *username* dan *password* yang sudah terdaftar. Gambar 2 merupakan form *Login*

The screenshot shows a login page for an application. At the top, it says "APLIKASI ABSENSI TEKNOLOGI QR CODE". Below that, a welcome message "Selamat Datang!" is displayed next to an illustration of a hand holding a smartphone with a QR code being scanned. There are two login buttons: "Login Admin" and "Login Mahasiswa". A yellow info box states: "Info: Halaman login admin untuk mengelola data absensi". Below the buttons are input fields for "Username" (with placeholder "Enter Username") and "Password" (with placeholder "Password"). At the bottom is a blue "LOGIN" button. At the very bottom of the page, there is a small copyright notice: "© 2022 fauzi".

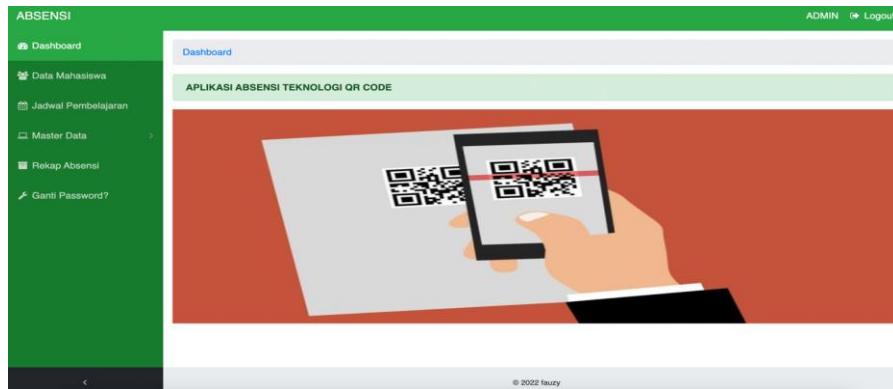
Gambar 3. Tampilan Login Aplikasi

Keterangan gambar 2 akan menjelaskan bahwa untuk dapat masuk kedalam sistem absensi menggunakan teknologi Qrcode berbasis website pengguna harus memasukan username dan password kemudian sistem akan melakukan autentifikasi apakah username dan password ada didalam database



## 2. Tampilan menu utama administrator

Pada tampilan radministrator akan menampilkan menu menu yang ada pada halaman utama administrator seperti menu data mahasiswa, data pembelajaran, data rekam absensi, data jurusan, data fakultas. Berikut ini tampilan dari menu utama administrator pada sistem absensi menggunakan teknologi Qrcode berbasis website yang terdapat pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

## 3. Tampilan Menu data mahasiswa

Pada tampilan data mahasiswa akan menampilkan data data mahasiswa yang akan digunakan dalam mengimplementasikan teknologi Qr code dalam proses absensi yang terdapat pada sistem absensi menggunakan teknologi Qrcode berbasis website seperti pada gambar 5 berikut ini

No.	NIM	Nama Lengkap	Kelamin	Tempat/Tgl Lahir	Alamat	Prodi	Fakultas	Aksi
1.	182370014	Rizky Fauzy	Laki-laki	Medan, 2000-10-11	Halat	Teknik Informatika	S-1 Teknik Informatika	
2.	127172712	Qodri	Laki-laki	MEDAN, 2001-08-12	Medan	sistem Informasi	S-1 Ilmu Komputer	
3.	28301831	Muhammad Fauzi	Laki-laki	Medan, 2022-05-09	Jalan halat	sistem Informasi	S-1 Ilmu Komputer	
4.	17282641	Indra	Laki-laki	Medan, 2022-02-15	Medan ampas	sistem Informasi	S-1 Ilmu Komputer	

Gambar 5. Tampilan Menu Data Mahasiswa

## 4. Tampilan Data pembelajaran

Pada tampilan data pembelajaran akan menampilkan informasi dari data data atau jadwal perkuliahan yang ada pada universitas harapan medan. Berikut ini tampilan dari data pembelajaran pada sistem absensi berbasis website yang terdapat pada gambar 6



Gambar 6. Tampilan Data Pembelajaran

## 5. Tampilan data rekap absensi

Gambar 7. Tampilan Data Rekap Absensi

## 6. Tampilan Absensi Qr code

Pada tampilan absensi dengan menggunakan Qr code akan menampilkan kamera depan dan belakang sesuai kebutuhan pengguna, ketika melakukan absensi berhasil akan ada pesan bahwasanya absensi sudah berhasil dilakukan. Berikut ini tampilan dari jabsensi Qr code berbasis web yang terdapat pada gambar 8

Gambar 8. Tampilan Absensi Qr Code

## 4 KESIMPULAN

Permasalahan saat ini masih menggunakan cara manual dalam melakukan absensi yang kemudian akan menemui beberapa kendala diantaranya mudah rusak seperti data absensi sering kehilangan, sulitnya dalam pencarian data absensi mahasiswa serta lambatnya waktu dalam pengolahan data absensi mahasiswa maka di anggap masih banyak sistem informasi yang belum diterapkan salah satunya adalah



sistem informasi absensi untuk mahasiswa. Untuk mengatasi masalah tersebut akan dirancang sebuah aplikasi absensi yang memanfaatkan teknologi QR code yang menangani proses absensi mahasiswa, sehingga dapat membantu dalam pencarian data dan informasi. Penelitian ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman php dan database mysql, tujuan dari penelitian ini untuk Menghasilkan Aplikasi absensi mahasiswa menggunakan teknologi QR code berbasis website dan Membuat pengolahan absensi menjadi efektif lemah terakhir yang penulis temukan adalah dari segi efek suara baik itu *background sound* maupun *ambient sound* yang ada di dalam animasi. Keterbatasan *sound library* yang penulis miliki menyebabkan animasi hanya menggunakan *sound* yang disediakan secara gratis oleh aplikasi yang digunakan dalam pengembangan animasi, dan terkadang *sound* tersebut tidak sesuai atau masih kurang pas untuk di dengar pada saat animasi ditayangkan. penelitian ini Menghasilkan Aplikasi absensi mahasiswa menggunakan teknologi Qr code berbasis website dan Membuat pengolahan absensi menjadi efektif dan Memudahkan dalam membuat laporan absensi universitas mahasiswa harapan medan serta Membantu mempercepat dan mengurangi kesalahan dalam verifikasi data karena semua data informasi tentang absensi telah di proses secara otomatis oleh sistem

## REFERENCES

- [1] M. Engel, “Pengembangan Sistem Presensi Pegawai Berbasis Android Menggunakan Teknologi Near Field Communication,” pp. 33–42, 2018, doi: 10.21460/jutei.2017.21.72.
- [2] Subiantoro and Sardiarinto, “Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web,” *J. Swabumi*, vol. 6, no. 2, pp. 184–189, 2018.
- [3] A. R. Lubis, M. Lubis, and C. D. Azhar, “The effect of social media to the sustainability of short message service (SMS) and phone call,” *Procedia Comput. Sci.*, vol. 161, pp. 687–695, 2019.
- [4] A. Husain, A. H. A. Prastian, and A. Ramadhan, “Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi,” *Technomedia J.*, vol. 2, no. 1, pp. 105–116, 2017, doi: 10.33050/tmj.v2i1.319.
- [5] A. Pulungan, “pemanfaatan QR Code dalam Memudahkan proses absensi siswa berbasis aplikasi mobile,” *Masy. Telemat. Dan Inf. J. Penelit. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 10, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.17933/mti.v10i1.148.
- [6] O. Nugroho, “Implementation of Marker Based Tracking Method in the Interactive Media of Traditional Clothes Knowledge-Based on Augmented Reality 360,” *J. Comput. Sci. Inf. Technol. Telecommun. Eng.*, vol. 1, no. 2, pp. 37–43, 2020.
- [7] O. Nugroho and G. A. Hutagalung, “Design and Implementation of Android-Based Public Transport Trayek using Cloud Computing Infrastructure,” *Al'adzkiya Int. Comput. Sci. Inf. Technol. J.*, vol. 1, no. 1, 2020.
- [8] B. B. Sumolang, S. R. Sentinuwo, and X. B. N. Najoan, “Aplikasi Absensi Jemaat Berbasis Android,” *J. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 2, 2018, doi: 10.35793/jti.13.2.2018.22491.
- [9] A. R. Lubis, M. K. M. Nasution, O. S. Sitompul, and E. M. Zamzami, “The effect of the TF-IDF algorithm in times series in forecasting word on social media,” *Indones. J. Electr. Eng. Comput. Sci.*, vol. 22, no. 2, p. 976, 2021, doi: 10.11591/ijeecs.v22.i2.pp976-984.
- [10] A. R. Lubis, M. Lubis, Al-Khowarizmi, and D. Listriani, “Big Data Forecasting Applied Nearest Neighbor Method,” in *ICSECC 2019 - International Conference on Sustainable Engineering and Creative Computing: New Idea, New Innovation, Proceedings*, 2019. doi: 10.1109/ICSECC.2019.8907010.
- [11] B. A. Matjik and J. F. Andry, “Perancangan Sistem Inventory dengan Metode Rapid Application Development (Studi Kasus PT XYZ),” *JOINS (Journal Inf. Syst.)*, vol. 4, no. 2, pp. 140–147, 2019, doi: 10.33633/joins.v4i2.3035.
- [12] M. Pramihapsari and M. P. Kaldera, “Perancangan Labelling Pada Dokumen Menggunakan Qr Code,” *J. Tek. Komput.*, vol. 20, pp. 59–67, 2016.
- [13] 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, 2017.
- [14] A. R. Lubis, S. Prayudani, M. Lubis, and Al-Khowarizmi, “The Effect of E-Commerce Towards Sales Growth on Social Media among Students in Indonesia,” *Int. Conf. Electr. Eng. Comput. Sci. Informatics*, vol. 2021-Octob, no. October, pp. 102–106, 2021, doi: 10.23919/EECSI53397.2021.9624290.
- [15] R. Firliana and F. Rhohman, “Aplikasi Sistem Informasi Absensi Mahasiswa dan Dosen,” *DoubleClick J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 2, no. 2, pp. 70–74, 2019.
- [16] A. J. Rafila, T. Darmanto, and R. Kurniawan, “Sistem Presensi Mahasiswa Berbasis QR Code di STMIK ‘AMIKBANDUNG,’” *J. Inf. Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 31–38, 2020.