

## SISTEM PRESENSI MAHASISWA MAGANG MENGGUNAKAN QR CODE PADA PT. POCA BERBASIS ANDROID

### *STUDENT INTERNATIONAL PRESENCE SYSTEM USING QR CODE AT PT. ANDROID BASED POCA*

Farriz Akbar Syuhada<sup>1</sup>, Dwi Budi Santoso<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang

farrizakbarsyuhada@mhs.unisbank.ac.id

#### ABSTRACT

*In the current attendance recording process, most of it is still done manually by requiring signatures on paper, which can lead to possible fraud. Doing attendance manually takes time to write and also queue. The online presence application is a solution to overcome this, by creating an attendance application it can help the company to record the attendance of apprentice students. With this system, student attendance can be done using a qr code scanner, so it is no longer done manually using paper. The method used in making this application is the waterfall method which includes requirements analysis, design, development, testing, maintenance. From this research, it produces an application that will help apprentice students to take attendance and for the company in managing the attendance recap of apprentice students and can be used as material for consideration for the company in evaluating and taking action to give value to the intern student concerned. For further research, it is hoped that additional features will be more complete to make it easier for the company to record attendance.*

**Keywords:** Presence, Qr Code, and Applications.

#### ABSTRAK

Dalam proses pencatatan kehadiran saat ini kebanyakan masih dilakukan secara manual dengan membutuhkan tanda tangan pada kertas, yang dapat menyebabkan terjadinya kecurangan yang mungkin dilakukan. Dengan melakukan presensi secara manual membutuhkan waktu untuk menulis dan juga mengantri. Aplikasi presensi online merupakan suatu solusi untuk mengatasi hal tersebut, dengan membuat aplikasi presensi dapat membantu pihak perusahaan untuk mendata kehadiran mahasiswa magang. Dengan sistem ini maka presensi mahasiswa dapat dilakukan dengan menggunakan qr code scanner, sehingga tidak lagi dilakukan secara manual menggunakan kertas. Metode yang digunakan dalam membuat aplikasi ini adalah metode waterfall yang meliputi requirements analysis, design, development, testing, maintenance. Dari penelitian ini menghasilkan aplikasi yang akan membantu mahasiswa magang untuk melakukan presensi dan bagi pihak perusahaan dalam mengelola rekam kehadiran mahasiswa magang serta dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pihak perusahaan dalam mengevaluasi dan mengambil tindakan untuk memberi nilai terhadap mahasiswa magang yang bersangkutan. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menambahkan fitur agar lebih lengkap lagi untuk memudahkan bagi pihak perusahaan untuk mendata kehadiran.

**Kata Kunci:** Presensi, Qr Code, dan Aplikasi

#### PENDAHULUAN

Kegiatan magang dilaksanakan di Pt. Poca, dengan alasan Pt. Poca merupakan perusahaan yang memiliki prospek dalam bidang *Telco*, *EO* dan *Arvertising* di Indonesia. Pt. Poca juga merupakan perusahaan jaringan di Indonesia, yang berdiri pada tahun 2008. Pt. Poca ini, berfokus pada survei dan *installasi new site bts* dari provider seperti provider Telkomsel, Indosat dan H3I serta optimasi jaringan pada provider telkomsel berupa

*drive test*, *reporting*. Pemilihan Pt. Poca karena untuk mengetahui ilmu tentang dunia IT terutama jaringan yang dimiliki oleh Pt. Poca.

Magang adalah suatu kegiatan perkuliahan yang melalui praktik kerja lapangan yang secara langsung terjun ke dunia kerja. Bertujuan mendapatkan pengalaman dari kegiatan tersebut, yang nantinya dapat digunakan untuk menambah wawasan dan pengalaman dalam dunia kerja. Dalam dunia kerja nantinya

dibutuhkan antara pengetahuan akan teori yang telah didapatkan dari bangku perkuliahan dan pelatihan praktik di lapangan guna memberikan gambaran tentang dunia kerja yang sebenarnya (Yulianto & Firdaus, 2021).

Presensi merupakan salah satu contoh sebuah cara untuk mengetahui jumlah kehadiran peserta (Roring & Sujatmiko, 2021). Kehadiran menjadi hal yang sangat penting bagi peserta dalam kegiatan mana pun, demi tercapainya pendataan yang valid (Setiawan & Maring, 2020; Ramadani et al., 2022).

Namun dalam pembuatan presensi *qr code*, terdapat permasalahan/kesulitan yang dialami seperti tidak adanya data kehadiran anggota yang valid, sehingga diperlukan pembuatan aplikasi *qr code* untuk presensi (Supendi et al., 2019; Hermanto & Riyanto, 2019).

*Qr code* merupakan singkatan dari *quick response code*. *Qr code* bisa memberikan beragam jenis informasi secara langsung. Untuk membukanya, dibutuhkan *scan* dengan *smartphone*. *Qr code* mampu menyimpan 2089 digit ataupun 4289 karakter, termasuk tanda baca dan karakter spesial (Yan et al., 2021; Trivedi et al., 2020; Nuhi et al., 2020; Patel et al., 2019).

Hal ini membuat *qr code* memiliki manfaat untuk menampilkan teks pada pengguna, membuka URL, menyimpan kontak ke buku telepon, dan masih banyak lagi. *Qr code* mampu menyimpan lebih banyak data dibanding *barcode*, sehingga membuatnya lebih praktis untuk digunakan (Lotfipannah, 2020). Dengan adanya aplikasi presensi *qr code* untuk membantu dalam menyelesaikan masalah di Pt. Poca terutama dalam rekap kehadiran peserta magang sehari-hari (Wahsheh & Luccio, 2020; Focardi et al., 2019; Saputra et al., 2022).

Tujuan penelitian ini agar memudahkan mahasiswa yang magang di PT. Poca dapat melakukan presensi menggunakan *qr code*, supaya menjadi data yang valid dan mempermudah pemimbing

magang dalam mendata kehadiran mahasiswa yang magang di PT. Poca tersebut

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan terdiri dari:

### **Obyek Penelitian**

Obyek penelitian ini adalah pembuatan aplikasi presensi menggunakan *qr code* pada perusahaan Pt. Poca.

### **Metode Pengumpulan Data**

Penelitian menggunakan pengumpulan data-data sebagai berikut:

#### 1. Studi *Literatur*

Studi *literatur* merupakan metode pengumpulan data untuk mendapatkan data-data dengan cara membaca, mencatat dan pengamatan.

#### 2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan tanya jawab secara langsung antara pengumpul data dengan pihak yang bersangkutan.

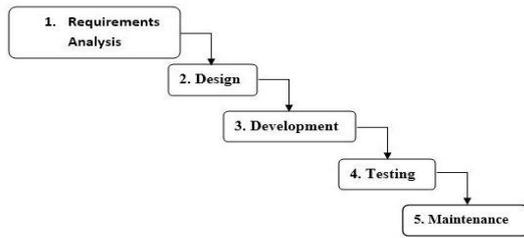
#### 3. Observasi

Studi lapangan (observasi) merupakan teknik pengumpulan data dengan langsung terjun ke lapangan untuk mengamati permasalahan yang terjadi secara langsung di tempat kejadian, objek-objek yang dilihat dan hal-hal lain yang diperlukan dalam mendukung penelitian yang sedang berlangsung.

### **Metode *Waterfall* untuk Pengembangan Sistem**

Metode *Waterfall* merupakan pendekatan *Software Development Life Cycle* (SDLC) paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Metode *waterfall* bersifat berurutan, dimana proses pengerjaannya bertahap dan harus menunggu tahap sebelumnya selesai dilaksanakan kemudian memulai tahap selanjutnya (Akinsola et al., 2020; Kurniawan, 2022; Wijaya et al., 2022). Dimulai dari proses analisa, desain,

pembuatan, uji coba, dan pemeliharaan aplikasi.



**Gambar 1. Alur Proses Waterfall**

Alur-alur tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

**1. Requirements Analysis**

Di tahap ini perancang harus menganalisa permasalahan yang sedang dihadapi kemudian mengumpulkan data yang dibutuhkan (Nugraha & Abdussallam, 2022).

**2. Design**

Tahap ini spesifikasi kebutuhan pada tahap berikutnya akan dipelajari lebih lanjut kemudian menyiapkan desain sistemnya.

**3. Development**

Pada tahap ini dilakukan pengembangan terhadap sebuah sistem.

**4. Testing**

Di tahap ini sistem yang telah dikembangkan akan diuji untuk mengecek apakah masih ada kegagalan atau tidak (Zulfahmi et al., 2022).

**5. Maintenance**

Tahap ini sistem yang sudah berjalan kemudian akan dilakukan pemeliharaan guna untuk merawat aplikasi yang bertujuan agar sistem lebih baik lagi

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Halaman Mahasiswa Magang**

**1. Login**



**Gambar 2. Login**

Pembahasan pada halaman login seperti gambar 2 ini terdapat 2 menu login yaitu login dari sisi admin pt poca sedangkan yang satunya terdapat login untuk mahasiswa magang.

**2. Login Mahasiswa Magang**



**Gambar 3. Login Mahasiswa Magang**

Pembahasan pada halaman login mahasiswa magang seperti pada gambar 3 digunakan untuk mahasiswa magang masuk ke aplikasi android. Mahasiswa magang dapat login dengan memasukkan email dan password, namun sebelum itu jika belum punya akun diharapkan melakukan registrasi terlebih dahulu.

**3. Registrasi**



**Gambar 4. Halaman Registrasi**

Pembahasan pada halaman registrasi seperti pada gambar 4 digunakan untuk mahasiswa magang melakukan registrasi terlebih dahulu. Mahasiswa magang dapat melakukan registrasi dengan memasukkan nama, email, dan password, setelah itu baru bisa login.

#### 4. Halaman Utama



**Gambar 5. Halaman Utama Mahasiswa Magang**

Pembahasan pada halaman utama terdapat 5 menu yaitu presensi berangkat, presensi pulang, izin/sakit, riwayat presensi, dan laporan presensi. Menu presensi mengarah ke *scanner qr code* sedangkan izin/sakit mengarah ke halaman izin/sakit, riwayat presensi mengarah ke halaman history presensi mahasiswa magang, dan laporan presensi mengarah ke halaman laporan mahasiswa magang.

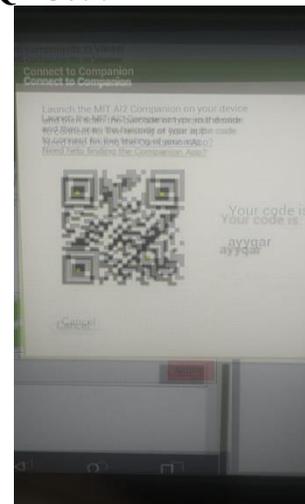
#### 5. Halaman Presensi



**Gambar 6. Halaman Presensi**

Pembahasan pada halaman presensi terdapat 3 menu yaitu scan, nama, dan tanggal & waktu. Menu scan mengarah ke *scanning qr code* sedangkan nama dan tanggal & waktu sebagai informasi presensi yang kemudian di klik masuk agar data dapat masuk ke dalam database.

#### 6. Scan Qr Code



**Gambar 7. Halaman Scan Qr Code**

Pembahasan pada halaman *scanner qr code* mahasiswa magang seperti pada gambar 7 menampilkan *scanning* untuk *qr code* yang sudah tersedia guna untuk melakukan presensi bagi mahasiswa magang.

#### 7. Notifikasi Presensi Berangkat



**Gambar 8. Notifikasi Presensi Berangkat**

Pembahasan pada halaman ini merupakan notifikasi dari mahasiswa magang yang berhasil melakukan presensi berangkat.

### 8. Notifikasi Presensi Pulang



**Gambar 9. Notifikasi Presensi Pulang.**

Pembahasan pada halaman ini merupakan notifikasi dari mahasiswa magang yang berhasil melakukan presensi pulang.

### 9. Izin/Sakit



**Gambar 10. Halaman Izin/Sakit**

Pembahasan pada halaman ini mahasiswa magang dapat melakukan izin/sakit dengan cara ceklis dan tulis keterangan alasan tidak bisa hadir.

### 10. Riwayat Presensi



**Gambar 11. Riwayat Presensi**

Pembahasan pada halaman ini mahasiswa magang dapat melihat riwayat presensi agar dapat mengetahui history kehadiran sebagai informasi saat membuat laporan magang di bagian laporan kehadirannya

### 11. Laporan Presensi



**Gambar 12. Halaman Laporan Presensi**

Pembahasan pada halaman ini mahasiswa magang dapat mengetahui laporan hasil dari data kehadiran atau izin/sakit.

### Halaman Admin Poca

#### 1. Login Admin Poca



**Gambar 13. Halaman Login Admin Poca**

Pembahasan pada halaman ini admin poca dapat login dengan cara memasukkan email admin poca dan password.

## 2. Halaman Utama Admin Poca



**Gambar 14. Halaman Utama Admin Poca**  
Pembahasan pada halaman ini terdapat 3 menu yaitu generate qr code, riwayat presensi, dan laporan presensi mahasiswa magang.

## 3. Generate QR Code



**Gambar 15. Generate Qr Code**  
Pembahasan pada halaman ini dapat menampilkan barcode untuk mahasiswa magang dapat menscanning qr code ini untuk presensi.

## 4. Riwayat Presensi Mahasiswa



**Gambar 16. Riwayat Presensi Mahasiswa**  
Pembahasan pada halaman ini dapat menampilkan nama-nama mahasiswa magang untuk dipilih agar bisa melihat riwayat presensi mahasiswa.

## 5. Riwayat Presensi



## Gambar 17. Halaman Riwayat Presensi

Pembahasan pada halaman ini dapat menampilkan riwayat presensi mahasiswa untuk mengetahui kehadiran mahasiswa magang.

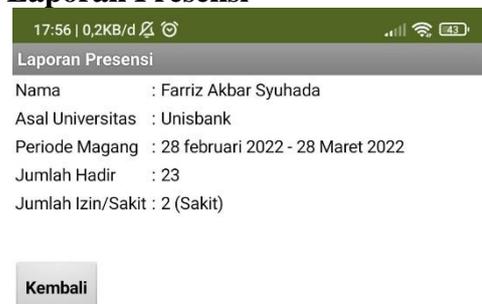
## 6. Laporan Presensi Mahasiswa



## Gambar 18. Halaman Laporan Presensi Mahasiswa

Pembahasan pada halaman ini dapat menampilkan nama-nama mahasiswa magang untuk dipilih agar bisa melihat laporan presensi mahasiswa.

## 7. Laporan Presensi



## Gambar 19. Halaman Laporan Presensi

Pembahasan pada halaman ini admin poca dapat melihat data laporan presensi mahasiswa magang

## SIMPULAN

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh memperoleh kesimpulan yaitu menghasilkan aplikasi presensi mahasiswa magang menggunakan *qr code* yang dirancang dapat mempermudah pembimbing magang dalam mendata mahasiswa magang untuk dapat mengevaluasi nilai magang atau praktik kerja lapangan yang diberikan perusahaan kepada mahasiswa magang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akinsola, J. E., Ogunbanwo, A. S., Okesola, O. J., Odun-Ayo, I. J., Ayegbusi, F. D., & Adebisi, A. A. (2020). Comparative analysis of software development life cycle models (SDLC). In *Intelligent Algorithms in Software Engineering: Proceedings of the 9th Computer Science On-line Conference 2020, Volume 1* 9 (pp. 310-322). Springer International Publishing.
- Hermanto, N., & Riyanto, N. R. D. R. (2019). Aplikasi sistem presensi mahasiswa berbasis android. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 10(1), 107-116
- Luccio, F. L., & Wahsheh, H. A. (2019). Usable security for QR code. *Journal of Information Security and Applications*, 48, 102369.
- Kurniawan, H. (2022). Application of E-Learning for Online Learning During the Covid-19 Pandemic at University of Pembangunan Panca Budi. *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)*, 4(1), 42-47. <https://doi.org/10.37385/jaets.v4i1.973>
- Lotfipannah, M. (2020). Utility and Impact of QR Codes and Barcodes in Scholarly Journals. *International Journal of Research-GRANTHAALAYAH*, 8(5), 51-54.
- Nugraha, I., & Abdussallam, F. (2022). Design of The Population Information System in The Village of Pajajaran. *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)*, 4(1), 190-201. <https://doi.org/10.37385/jaets.v4i1.1012>
- Nuhi, A., Memeti, A., Imeri, F., & Cico, B. (2020, June). Smart attendance system using qr code. In *2020 9th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO)* (pp. 1-4). IEEE.
- Patel, A., Joseph, A., Survase, S., & Nair, R. (2019, April). Smart Student Attendance System Using QR Code. In *2nd International Conference on Advances in Science & Technology (ICAST)*.
- Ramadani, S. S., Kurniawan, H., & Wijaya, R. F. (2022). Online Attendance System Website-Based at The Village Hall Office Paya Bakung Using The Waterfall Method. *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)*, 4(1), 505-511. <https://doi.org/10.37385/jaets.v4i1.1178>
- Roring, R. S., & Sujatmiko, F. N. (2021). Kombinasi Sistem Berbasis Web Dan Android Sebagai Aplikasi Presensi Kegiatan Menggunakan QR Code. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 23(1), 12-21.
- Saputra, B., Utami, A., Edriyansyah, E., & Irawan, Y. (2022). Expert System For Diagnosing Diseases in Toddlers Using The Certainty Factor Method. *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)*, 4(1), 32-41. <https://doi.org/10.37385/jaets.v4i1.916>
- Setiawan, R., & Maring, P. (2020). Motif berfoto selfie untuk presensi kehadiran kelas online saat pandemi Covid-19 di Kalangan Pelajar Sekolah Dasar. *Jurnal Pewarta Indonesia*, 2(2), 90-96.
- Supendi, Y., Supriadi, I., & Isto, A. A. (2019, November). Pemanfaatan

- Teknologi QR-Code Pada Sistem Presensi Mahasiswa Berbasis Mobile. In *SEMINAR NASIONAL APTIKOM (SEMNASTIK) 2019* (pp. 550-558).
- Trivedi, R., Teichert, T., & Hardeck, D. (2020). Effectiveness of pull-based print advertising with QR codes: Role of consumer involvement and advertisement appeal. *European Journal of Marketing*, 54(1), 145-167.
- Wijaya, R. F., Putri, A., Hermansyah, H., Mayasari, N., Hardinata, R. S., & Perangin-angin, M. I. (2022). Applications Know Preparation for Earthquakes for Elementary School Students. *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)*, 4(1), 168–179. <https://doi.org/10.37385/jaets.v4i1.995>
- Yan, L. Y., Tan, G. W. H., Loh, X. M., Hew, J. J., & Ooi, K. B. (2021). QR code and mobile payment: The disruptive forces in retail. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58, 102300.
- Yulianto, H. D., & Firdaus, R. B. (2021). Perancangan Sistem Informasi Monitoring Magang. *IJIS-Indonesian Journal On Information System*, 6(2), 130-136.
- Zulfahmi, A. A., Sadikin, R., & Hermaliani, E. H. (2022). Hybrid Between PIECES Framework and Technology Acceptance Model (TAM) in Quality Testing Of Mobile Application Office Automation System (eKEMENKEU). *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)*, 4(1), 286–306. <https://doi.org/10.37385/jaets.v4i1.1087>