



## Pengembangan Aplikasi Absensi Ekstrakurikuler Berbasis Web dan QR Code untuk Monitoring Kehadiran Siswa

Sigit pratama<sup>1</sup>, Juan Ewaldo Lingga<sup>2</sup>, Arjuna Duta Persada<sup>3</sup>, Farizi ilham<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[sigitprtm1563@email.com](mailto:sigitprtm1563@email.com), <sup>2</sup>[juandev.net@gmail.com](mailto:juandev.net@gmail.com), <sup>3</sup>[arjunaduta07@gmail.com](mailto:arjunaduta07@gmail.com),

<sup>4</sup>[dosen02954@unpam.ac.id](mailto:dosen02954@unpam.ac.id)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**—Absensi ekstrakurikuler yang masih dilakukan secara manual pada Yayasan Anugerah Abadi memimbulkan permasalahan seperti kesalahan pencatatan, hilangnya data, dan keterlambatan rekap. Kegiatan kerja praktik ini bertujuan mengembangkan aplikasi absensi ekstrakurikuler berbasis web yang terintegrasi dengan QR Code sebagai solusi efisien dan akurat. Metode pengembangan menggunakan model waterfall yang mencakup analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Aplikasi ini memungkinkan pencatatan kehadiran siswa secara otomatis dengan pemindaian QR Code oleh pembina kegiatan. Data absensi disimpan secara real-time dan dapat diakses pihak sekolah. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat meningkatkan efisiensi pencatatan kehadiran serta mempermudah monitoring siswa. Sistem ini diharapkan menjadi langkah awal digitalisasi administrasi kegiatan di sekolah.

**Kata Kunci:** Absensi; QR Code; Web; Monitoring; Ekstrakurikuler

**Abstract**—Manual extracurricular attendance at Yayasan Anugerah Abadi causes problems such as recording errors, lost data, and delayed recap. This internship project aims to develop a web-based attendance application integrated with QR Code as an efficient and accurate solution. The development method used is the waterfall model which includes analysis, design, implementation, and testing. This application enables automatic student attendance recording through QR Code scanning by activity supervisors. Attendance data is stored in real-time and accessible to the school administration. Test results show that the system improves attendance efficiency and facilitates student monitoring. This system is expected to be an initial step in the digitalization of school administrative activities.

**Keywords:** Attendance; QR Code; Web; Monitoring; Extracurricular

### 1. PENDAHULUAN

Sistem absensi manual yang digunakan dalam kegiatan ekstrakurikuler di sekolah kerap mengalami kendala seperti keterlambatan rekap data, hilangnya dokumen, dan human error. Oleh karena itu, diperlukan solusi berbasis teknologi yang mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan kehadiran. Penggunaan QR Code dalam absensi berbasis web menjadi alternatif yang modern dan praktis, serta mendukung program digitalisasi sekolah. Melalui kerja praktik ini, mahasiswa mengembangkan aplikasi absensi digital untuk mempermudah guru dalam mencatat kehadiran siswa.

### 2. METODE

Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah model Waterfall, dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Observasi kebutuhan absensi di sekolah.
- b. Perancangan sistem dan antarmuka pengguna.
- c. Implementasi menggunakan Node.js, MongoDB, HTML, CSS, dan JavaScript.
- d. Pengujian sistem dengan metode black-box.
- e. Evaluasi kinerja dan penerimaan pengguna di lingkungan sekolah.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Aplikasi berhasil dibangun dan diimplementasikan di SMP Anugerah Abadi. Guru dapat melakukan scan QR Code siswa untuk mencatat kehadiran secara otomatis. Data tersimpan dalam database dan dapat dilihat melalui laporan real-time. Aplikasi ini mengurangi kesalahan pencatatan,



mempercepat proses rekapitulasi, dan meningkatkan transparansi administrasi sekolah. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan baik sesuai kebutuhan pengguna.

#### **4. KESIMPULAN**

Aplikasi absensi ekstrakurikuler berbasis web dan QR Code terbukti efektif dalam mencatat kehadiran siswa secara digital. Sistem ini meningkatkan efisiensi, keakuratan, dan aksesibilitas data. Pengembangan aplikasi ini juga memberi pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam menerapkan keilmuan teknologi informasi pada permasalahan nyata di lingkungan sekolah.

#### **REFERENCES**

- Akbar, R., & Nugroho, Y. (2021). Implementasi QR Code dalam Sistem Informasi Absensi Berbasis Web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 9(2), 101–108.
- Fajar, D., & Kusuma, A. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Teknologi dan Rekayasa*, 13(1), 11–18.
- Kurniawan, B., & Maulana, R. (2021). Penggunaan MongoDB dalam Pengembangan Aplikasi Skala Menengah. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 8(4), 88–95.
- Putra, H., & Santosa, P. I. (2020). Pengembangan Aplikasi Absensi Menggunakan Node.js dan MongoDB. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, 6(3), 45–52.
- Rahmawati, S., & Fadillah, N. (2023). Digitalisasi Administrasi Sekolah dengan Teknologi Web. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(1), 25–32.
- Siregar, T., & Lestari, M. (2019). Perancangan Sistem Absensi Digital Berbasis Web Menggunakan Teknologi Open Source. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(2), 59–66.
- Wulandari, D., & Prasetyo, R. (2022). Efektivitas Penggunaan QR Code untuk Absensi Digital di Sekolah Menengah. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 11(1), 77–84.
- Yuliana, I., & Hidayat, M. (2020). QR Code Sebagai Solusi Efisien dalam Sistem Absensi. *Jurnal Ilmu Komputer dan Aplikasi*, 9(2), 134–140.