



Perancangan dan Implementasi Sistem Absensi Digital Dengan Integrasi QR Code di SMP PGRI 371 Pondok Aren

Faruq Saifullah¹, Ria Ester², Muhammad Fatih Iqbal³, Roxi Ivansyah Hardianto⁴

¹²³⁴Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹faruqsggp@gmail.com, ²dosen02665@unpam.ac.id, ³iqbal.mf1604@gmail.com,
⁴roxivansyah17@gmail.com

Abstrak-Absensi merupakan aspek penting dalam memantau kehadiran siswa/i yang akan melaksanakan kegiatan belajar di sekolah. Sistem absensi manual yang masih digunakan di SMP PGRI 371 Pondok Aren dinilai kurang efisien karena memerlukan waktu lebih lama, rentan terhadap human error, dan sulit dalam pengarsipan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem absensi digital berbasis *QR Code* guna meningkatkan akurasi, kecepatan, dan efisiensi proses pencatatan kehadiran. Metode pengembangan sistem menggunakan pendekatan Prototype, dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, serta memanfaatkan library QR Code Generator untuk pembuatan kode unik setiap siswa. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berhasil berfungsi dengan baik, mampu memproses absensi secara real-time, mengurangi potensi kecurangan, dan menyediakan laporan kehadiran yang terintegrasi. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi solusi efektif untuk permasalahan absensi di SMP PGRI 371 Pondok Aren.

Kata Kunci: Sistem Absensi Digital, QR Code, Prototype, PHP, MySQL, Efisiensi

Abstract-*Attendance is a crucial aspect in monitoring the presence of students participating in learning activities at school. The manual attendance system still used at SMP PGRI 371 Pondok Aren is considered inefficient due to its time-consuming process, vulnerability to human error, and difficulty in data archiving. This study aims to design and implement a digital attendance system based on QR Codes to improve the accuracy, speed, and efficiency of attendance recording. The system development method employs a Prototype approach, consisting of requirement analysis, system design, implementation, and testing phases. The system is built using PHP programming language and MySQL database, and utilizes a QR Code Generator library to create unique codes for each student. Testing results show that the system functions properly, is capable of processing attendance in real-time, reduces the potential for fraud, and provides integrated attendance reports. Therefore, this system can be an effective solution to address attendance-related issues at SMP PGRI 371 Pondok Aren.*

Keywords: Digital Attendance System, QR Code, Prototype, PHP, MySQL, Efficiency.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di era digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Salah satu inovasi yang kini banyak diadopsi oleh institusi pendidikan adalah sistem absensi digital berbasis QR Code. Sistem absensi konvensional yang masih menggunakan metode manual, seperti tanda tangan atau pencatatan di buku hadir, memiliki berbagai kelemahan, antara lain rawan manipulasi data, proses rekapitulasi yang memakan waktu, serta potensi terjadinya kesalahan pencatatan oleh petugas absensi. Dengan mengadopsi teknologi QR Code, sekolah dapat mengoptimalkan proses absensi, meningkatkan kedisiplinan, serta memberikan pengalaman baru bagi siswa dan tenaga pendidik dalam memanfaatkan kemajuan teknologi di lingkungan pendidikan.

2. METODE

2.1 Metode Penelitian

No	Tahapan	Penjelasan
1.	Observasi	Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap sistem absensi manual yang berjalan di SMP PGRI 371 Pondok Aren untuk memahami kondisi aktual.
2.	Wawancara	Dilakukan kepada pihak sekolah untuk memperoleh informasi yang relevan dan izin pelaksanaan kerja praktik.
3.	Studi Pustaka	Penulis mencari referensi dari jurnal ilmiah, buku, dan sumber lainnya untuk memperkuat dasar teori dan mendukung pengembangan sistem.

2.2. Alur Kerja Penelitian

1. **Identifikasi Masalah**
Sistem absensi manual memiliki banyak kelemahan (rawan manipulasi, lambat, dan human error).
2. **Pengumpulan Data**
Melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka.
3. **Analisis Sistem Berjalan**
Mendokumentasikan dan mengevaluasi kelemahan dari sistem absensi yang ada.
4. **Perancangan Sistem**
Menggunakan diagram UML seperti use case, activity, sequence, ERD, dan LRS.
5. **Implementasi Sistem**
Membangun sistem absensi digital berbasis QR Code berbasis web.
6. **Pengujian dan Dokumentasi**
Mengevaluasi sistem dan menyusun laporan kerja praktik.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

Sistem presensi yang berjalan sebelumnya masih menggunakan metode manual, yaitu mencatat kehadiran menggunakan kertas. Hal ini menyebabkan beberapa masalah seperti:

1. Proses absensi siswa masih dilakukan secara manual, siswa harus menunggu giliran dipanggil oleh guru yang mengajar untuk melakukan absen dengan menyebutkan “Hadir” yang kurang efektif dan memerlukan waktu yang lebih lama.
2. Karena tidak ada sistem yang menggunakan absensi secara online, siswa harus menunggu giliran ketika dipanggil oleh guru yang mengajar.
3. Kesalahan manusia (human error) seperti kesalahan pemanggilan siswa (ada yang belum terpanggil/terlewat), data siswa, atau kehilangan data yang disebabkan oleh sistem manual masih dapat terjadi selama proses pencatatan absensi manual.

3.2 Implementasi Sistem

Sistem absensi digital dirancang dengan dua jenis pengguna: guru dan admin. Guru dapat melakukan login, scan QR, dan melihat data kehadiran. Admin memiliki hak akses tambahan untuk mengelola data petugas dan pengaturan sistem. Sistem mampu mencatat absensi secara otomatis ketika QR Code dipindai dan menyimpannya ke dalam basis data. QR Code dibuat unik untuk setiap sesi sehingga mengurangi risiko titip absen.

3.2.1 Perancangan Sistem

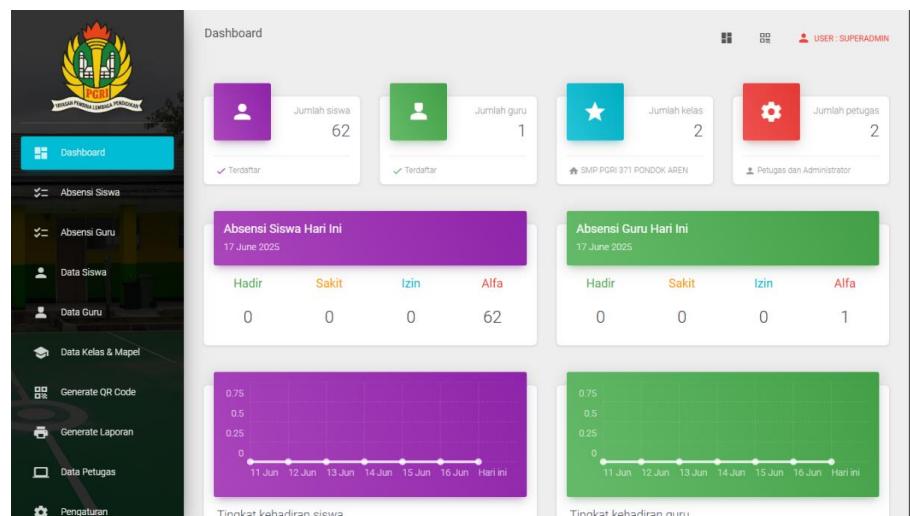
- a. Perancangan dilakukan menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML), dengan diagram sebagai berikut:

- 1) Use Case Diagram – menggambarkan interaksi antara aktor (admin dan user) dengan sistem.
 - 2) Activity Diagram – menjelaskan alur aktivitas dari login, melakukan presensi, hingga logout.
 - 3) Sequence Diagram – menjelaskan urutan interaksi antara sistem dan pengguna saat melakukan presensi.
- b. Selain itu, struktur basis data dirancang untuk mendukung fitur-fitur utama, seperti tabel user, absensi, login, dan rekap_presensi. Tiap entitas memiliki relasi logis dan normalisasi data telah diterapkan untuk meminimalkan redundansi.

3.2.2 Tampilan Sistem

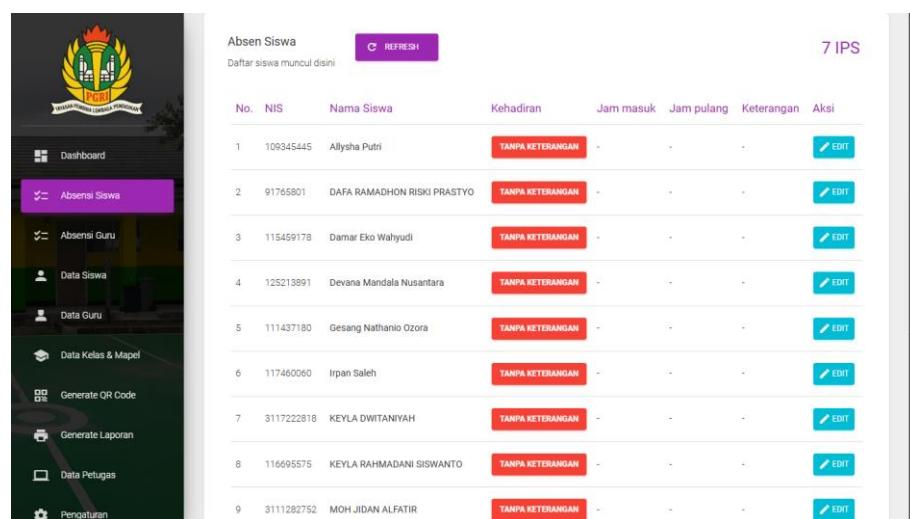
Beberapa tampilan dari sistem absensi digital dengan integrasi *QR Code* yang telah dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL dan beberapa alat bantu pengembangan lainnya:

a. Halaman Dashboard



Gambar 1. Halaman Dashboard

b. Halaman Absensi Siswa



The table shows student attendance data:

No.	NIS	Nama Siswa	Kehadiran	Jam masuk	Jam pulang	Keterangan	Aksi
1	109345445	Allysha Putri	TANPA KETERANGAN	-	-	-	<button>EDIT</button>
2	91765801	DAFA RAMADHON RISKI PRASTYO	TANPA KETERANGAN	-	+	-	<button>EDIT</button>
3	115459178	Damar Eko Wahyudi	TANPA KETERANGAN	-	-	-	<button>EDIT</button>
4	125213891	Devana Mandala Nusantara	TANPA KETERANGAN	-	-	-	<button>EDIT</button>
5	111437180	Gesang Nathania Ozora	TANPA KETERANGAN	-	-	-	<button>EDIT</button>
6	117460060	Irpan Saleh	TANPA KETERANGAN	-	-	-	<button>EDIT</button>
7	3117222818	KEYLA DWITANIYAH	TANPA KETERANGAN	-	-	-	<button>EDIT</button>
8	116695575	KEYLA RAHMADANI SISWANTO	TANPA KETERANGAN	-	-	-	<button>EDIT</button>
9	3111282752	MOH JIDAN ALFATIR	TANPA KETERANGAN	-	-	-	<button>EDIT</button>

Gambar 2. Halaman Absensi Siswa



3.3 Evaluasi Sistem

Sistem diuji coba selama dua minggu dan menunjukkan hasil yang positif:

- a. Proses absensi menjadi lebih cepat (rata-rata hanya 3 detik per siswa)
- b. Laporan kehadiran dapat diakses secara real-time
- c. Tidak ditemukan data ganda atau hilang selama masa uji coba

4. KESIMPULAN

Pada hasil perancangan dan implementasi yang telah dilakukan, sistem absensi digital berbasis *QR Code* di SMP PGRI 371 Pondok Aren memberikan solusi yang efektif dan efisien dalam mencatat kehadiran siswa. Sistem ini mampu mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat proses absensi, dan mengurangi kerawanan kehilangan/kerusakan data akibat proses manual yang menggunakan kertas. Melalui proses *login* dan pemindaian *QR Code* secara individual, data kehadiran dapat dicatat secara otomatis dan langsung tersimpan dalam database, yang memudahkan pihak sekolah dalam *monitoring* dan pelaporan.

REFERENCES

- Abadi, S., Maseleno, A., Khumaidi, A., & Iskandar, M. N. (2022). Peningkatan Kualitas Sekolah Digital Melalui Aplikasi Absensi Guru Sekolah Berbasis Android Pada SMA Negeri 1 Sukoharjo. NEAR: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(2), 116–121. <https://doi.org/10.32877/nr.v1i2.435>
- Andani, M., Salamudin, & Hendrayudi. (2021). Sistem informasi pelayanan kependudukan desa lemah berbasis web menggunakan phm dan MySQL. Jurnal Sistem Informasi Mahakarya(JSIM), 4, 15–27.
- Azizah, N., Jannah, R., Sudur, M., Rahman, Z., & Muhammad, J. (2024). Meningkatkan Efektivitas Penggunaan Absensi Digital Dalam Rekapitulasi Guru Di Sekolah Dasar (Sd) Desa Trebungan. Jurnal Masyarakat Berdikari Dan Berkarya (Mardika), 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.55377/mardika.v2i1.9732>
- Cv, P., & Kota, A. (2025). SISTEM INFORMASI PRESENSI KARYAWAN BERBASIS WEBSITE. 9(4), 6267–6273.
- Gultom, H., Syaifulullah, F., Maipron, F., Wibowo, H., & Nastiar, I. (2024). PENGENALAN DASAR WEB DEVELOPMENT MENGGUNAKAN HTML DAN CSS PADA SISWA SMP PGRI 371 PONDOK AREN. 3(2), 78–81.
- Kamila, A. R., Derhass, G. H., Rabbani, D. A., Andry, J. F., & Lee, F. S. (2024). Aplikasi Absensi Berbasis Android Pada Sekolah Boarding Sebagai Transformasi Digital Bidang Pendidikan. Nuansa Informatika, 18(2), 26–34. <https://doi.org/10.25134/ilkom.v18i2.155>
- Khairunisa, N., Arkar, S., Haryono, W., Informatika, T., Pamulang, U., Tangerang, K., Informatika, T., Pamulang, U., & Tangerang, K. (2025). PENERAPAN SISTEM APLIKASI ABSENSI GURU BERBASIS WEB. 3(1), 1784–1788.
- Muhammad Ilham Syhani, Muhammad Rifqi Fauzi, Ricky Muharik, dan S. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Destop Sistem Akademik Nilai SMP PGRI 371 Pondok Aren Menggunakan Java Netbeant. Journal of Research and Publication Innovation, 1(2), 291–296. <https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/JORAPI/index>
- Pramesti, S., & Tri Febrianto, P. (2024). Implementasi Sistem Absensi Digital Untuk Meningkatkan Efisiensi Pencatatan Kehadiran Guru Di Sekolah Dasar. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 8(2), 2429–2434. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i2.9521>
- Susilo, A. E., & Abdurrahman, A. (2023). Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Meningkatkan Kinerja Karyawan Melalui Absensi Digital. Jurnal Educatio FKIP UNMA, 9(1), 318–326. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i1.4629>