

## IMPLEMENTASI SISTEM ABSENSI DIGITALISASI BERBASIS QR CODE

(Studi kasus : SMAN 16 Kabupaten Tangerang)

Ardhiansyah Setya N<sup>1\*</sup>, Agung Nugroho<sup>2</sup>, Del piero F<sup>3</sup>, Fajar Firdaus<sup>4</sup>,  
Firman Tri Kurnia<sup>5</sup>, Rifaldi Maulid<sup>6</sup>

<sup>123456</sup> Sistem Komputer, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pamulang , Kota Serang  
ardhiansyahsetya@gmail.com

---

### Article History:

Received: September 10th, 2024

Revised: October 10th, 2024

Published: October 15th, 2024

**Abstract:** *The manual attendance system implemented at SMAN 16 Tangerang Regency causes several problems such as slow process, recording errors, and difficulty in monitoring attendance in real-time. This community service is carried out to overcome these problems through the implementation of a QR Code-based digital attendance system. The community service team from the Computer Systems Study Programme of Pamulang University PPSDKU Serang carried out activities in the form of training and assistance to teachers and administrative staff in using the new system. The application of the QR Code attendance system allows recording student attendance to be more efficient and can be monitored directly by homeroom teachers and parents. The data obtained shows an increase in the speed of the attendance process and a reduction in errors in recording student attendance. This activity assists schools in modernising the administration system and provides a practical solution for better management of student attendance data.*

**Keywords:** *Digital Attendance System, QR Code, SMAN 16 Tangerang Regency.*

---

### ABSTRAK

Sistem absensi manual yang diterapkan di SMAN 16 Kabupaten Tangerang menimbulkan beberapa kendala seperti proses yang lambat, kesalahan pencatatan, dan sulitnya pemantauan kehadiran secara real-time. Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut melalui implementasi sistem absensi digital berbasis QR Code. Tim pengabdian dari Program Studi Sistem Komputer Universitas Pamulang PPSDKU Serang melaksanakan kegiatan berupa pelatihan dan pendampingan kepada guru serta staf administrasi dalam penggunaan sistem baru. Penerapan sistem absensi QR Code memungkinkan pencatatan kehadiran siswa menjadi lebih efisien dan dapat dipantau langsung oleh wali kelas maupun orang tua. Data yang diperoleh menunjukkan peningkatan kecepatan proses absensi dan berkurangnya kesalahan pencatatan kehadiran siswa. Kegiatan ini membantu sekolah dalam modernisasi sistem administrasi dan memberikan solusi praktis untuk pengelolaan data kehadiran siswa yang lebih baik.

**Kata Kunci :** *Sistem Absensi Digital, QR Code, SMAN 16 Kabupaten Tangerang.*

## PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Dalam era digitalisasi yang semakin berkembang, pemanfaatan teknologi informasi dalam dunia pendidikan menjadi sangat penting. Salah satu aspek yang krusial adalah sistem absensi siswa. Banyak sekolah, termasuk Sekolah SMAN 16 Kabupaten Tangerang, masih mengandalkan sistem absensi konvensional yang manual, yang sering kali tidak efisien dan rentan terhadap kesalahan.

Sistem absensi manual, yang biasanya menggunakan buku atau daftar hadir, memiliki beberapa kelemahan signifikan. Proses pencatatan kehadiran siswa seringkali memakan waktu, terutama saat jam masuk atau istirahat. Selain itu, data kehadiran yang dihasilkan sering kali tidak akurat dan sulit diakses secara real-time. Penelitian oleh (Abi Prasetyo et al. 206AD) menunjukkan bahwa "Sistem absensi manual tidak hanya memakan waktu, tetapi juga berisiko tinggi terhadap kesalahan pencatatan yang dapat mempengaruhi data kehadiran siswa

Dengan kemajuan teknologi, sistem absensi digital berbasis QR Code muncul sebagai solusi yang efektif. Penggunaan QR Code memungkinkan proses absensi dilakukan dengan cepat dan akurat hanya dengan memindai kode yang tersedia. Hal ini tidak hanya menghemat waktu, tetapi juga meningkatkan akurasi data kehadiran siswa. Menurut penelitian oleh (Studi et al. 2024), "Implementasi sistem absensi berbasis QR Code terbukti meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencatatan kehadiran siswa di sekolah"

Dengan demikian, implementasi sistem absensi digitalisasi berbasis QR Code di SMAN 16 Kabupaten Tangerang diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih baik dalam pengelolaan absensi siswa, serta mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.

### 2. Analisa Situasi

SMAN 16 Kabupaten Tangerang adalah salah satu sekolah negeri yang memiliki banyak siswa dengan aktivitas belajar mengajar yang intens. Seperti kebanyakan sekolah menengah atas di Indonesia, SMAN 16 masih menggunakan sistem absensi manual untuk mencatat kehadiran siswa, yang memiliki beberapa keterbatasan dan tantangan, antara lain:

- 1) Proses Absensi Lambat: Setiap siswa harus menandatangani daftar hadir atau diabsen satu per satu oleh guru. Proses ini membutuhkan waktu yang tidak singkat dan mengurangi efektivitas waktu belajar.
- 2) Kesalahan Pencatatan: Dengan metode manual, sering terjadi kesalahan pencatatan kehadiran, baik karena kelalaian siswa maupun guru yang mencatat.
- 3) Manipulasi Data: Ada kemungkinan siswa menitipkan tanda tangan atau catatan absensi pada teman, yang menyebabkan kehadiran palsu.

- 4) Sulit Memantau Kehadiran secara Real-Time: Data absensi siswa tidak dapat diakses secara langsung oleh wali kelas atau orang tua tanpa melihat catatan manual yang memakan waktu dan kurang efisien.

### 3. Observasi Permasalahan Tema PKM

- 1) Tahap Persiapan: Pelatihan Guru dan Staf Administrasi
  - Masalah: Kurangnya pemahaman tentang teknologi baru di kalangan guru dan staf administrasi dapat menghambat proses pelatihan. Beberapa guru mungkin merasa kesulitan dalam mengoperasikan sistem baru, yang dapat menyebabkan kebingungan saat pelaksanaan absensi.
  - Solusi: Mengadakan pelatihan yang komprehensif dan berkelanjutan, serta menyediakan materi panduan yang mudah dipahami.
- 2) Pembuatan QR Code untuk Setiap Siswa
  - Masalah: Proses pembuatan dan distribusi QR Code unik untuk setiap siswa dapat mengalami kendala teknis, seperti kesalahan dalam pembuatan kode atau kesulitan dalam mencetak dan mendistribusikan kepada siswa.
  - Solusi: Menggunakan perangkat lunak yang andal untuk menghasilkan QR Code dan memastikan proses distribusi dilakukan secara sistematis.
- 3) Pengadaan Perangkat dan Aplikasi
  - Masalah: Keterbatasan anggaran dapat menjadi penghalang dalam pengadaan perangkat pemindai QR Code yang memadai. Selain itu, tidak semua siswa mungkin memiliki ponsel yang mendukung aplikasi mobile.
  - Solusi: Mencari sumber pendanaan tambahan atau sponsor untuk pengadaan perangkat, serta menyediakan alternatif bagi siswa yang tidak memiliki ponsel.
- 4) Pengujian Sistem
  - Masalah: Uji coba sistem dalam skala kecil mungkin tidak mencakup semua variabel yang ada di lingkungan sekolah, sehingga hasilnya mungkin tidak mencerminkan tantangan yang akan dihadapi saat implementasi penuh.
  - Solusi: Melakukan uji coba di berbagai situasi dan kelas yang berbeda untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas sistem.
- 5) Evaluasi Dan Perbaikan
  - Masalah: Tanpa adanya mekanisme evaluasi yang jelas, permasalahan yang muncul selama penerapan sistem mungkin tidak dapat diidentifikasi dan diperbaiki secara efektif. Selain itu, kurangnya umpan balik dari pengguna, baik guru maupun siswa, dapat menghambat perbaikan sistem.
  - Solusi: Membuat jadwal evaluasi berkala dan menyediakan saluran komunikasi bagi guru dan siswa untuk memberikan umpan balik mengenai sistem.

### 4. Batasan Masalah

Agar pengabdian kepada masyarakat ini terarah dan mencapai sasaran yang di harapkan dari segi keterbatasan pematiri dan dari segi waktu dan biaya,maka pada pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini di batasi pada siswa SMAN 16 Kabupaten Tangerang

## 5. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas maka fokus penelitian ini sebagai berikut:

Bagaimana merancang dan mengembangkan sebuah sistem absensi digital berbasis QR code yang efektif dan efisien untuk meningkatkan kualitas pengelolaan data kehadiran siswa di SMAN 16 Kabupaten Tangerang?

## METODE

### 1. Persiapan materi dan peralatan

Pengabdian Kepada Masyarakat ini dirancang sedemikian rupa sehingga sistem absensi QR Code diimplementasikan kepada siswa – siswi SMAN 16 Kabupaten Tangerang, persiapan termasuk penyusunan materi pembelajaran, modul pelatihan, dan presentasi yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa SMA. Persiapan peralatan melibatkan scanner, dan laptop untuk konfigurasi sistem. Proyektor dan papan tulis disiapkan untuk mendukung penyampaian materi. Survei lokasi, koordinasi dengan sekolah, briefing, simulasi demi kelancaran materi dan mengantisipasi kendala teknis, selain itu evaluasi pemahaman peserta direncanakan melalui sesi praktik. Dokumentasi kegiatan juga dipersiapkan untuk keperluan pelaporan dan analisis keberhasilan program. Dengan persiapan matang ini, diharapkan para peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat memahami dan bermanfaat bagi siswa SMAN 16 Kabupaten Tangerang.

### 2. Pelatihan Tim PKM

Pelatihan bertujuan untuk mempersiapkan tim pengabdian untuk mengadakan acara pengabdian kepada masyarakat tentang Implementasi Sistem Absensi Digitalisasi Berbasis QR CODE di SMAN 16 Kabupaten Tangerang. Kegiatan ini bertujuan untuk mengenalkan pemahaman Implementasi Sistem Absensi Digitalisasi Berbasis QR CODE Kepada siswa SMAN 16 Kabupaten Tangerang, Siswa diharapkan dapat memahami dan menerapkan sistem yang dipelajari dari penerbit.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan teknologi absensi berbasis QR Code di sekolah dapat meningkatkan akses data siswa dan meningkatkan disiplin siswa. Melalui pelatihan yang tepat, diharapkan dapat memberikan manfaat jangka Panjang dalam pengambilan keputusan yang lebih baik dan administrasi yang lebih efisien. Terhadap siswa dan staf Pendidikan. Implementasi Sistem Absensi Digitalisasi Berbasis QR Code juga akan meningkatkan motivasi belajar siswa dan juga untuk persiapan menuju era Digitalisasi.

1. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian : Kegiatan pengabdian dilakukan dengan format terstruktur dimulai dengan pengantar tentang manfaat sistem absensi QR Code di sekolah.

Materi disampaikan secara interaktif agar siswa memahami konsep, termasuk cara kerja absensi QR Code, dengan contoh kasus dan demonstrasi langsung.



**Gambar 1.** Foto Bersama peserta

2. Demonstrasi : Bagian penting dari kegiatan ini adalah demonstrasi praktis tentang cara kerja sistem absensi QR Code. Demonstrasi ini akan menunjukkan proses pemindaian QR Code, Pencatatan Data dan laporan kehadiran dari data tersebut.



**Gambar 1.** Proses Penjelasan Materi

3. Sesi Tanya Jawab : Setelah materi pembelajaran tentang sistem absensi QR Code selesai, siswa – siswi berpartisipasi dalam sesi tanya jawab dan diskusi untuk mendalami penggunaan teknologi absensi QR Code. Diskusi ini membantu mereka mempelajari aplikasi absensi QR Code di sekolah dan mengatasi kebingungan pada saat penggunaan.





**Gambar 1.** Sesi Tanya Jawab

4. Evaluasi dan Umpan Balik : Evaluasi dilakukan untuk menilai pemahaman siswa tentang implementasi sistem absensi QR Code melalui kuis, observasi demonstrasi setup, dan penilaian proyek kecil. Umpan balik dari siswa dan staf sekolah digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan kegiatan ini dan perbaikan implementasi sistem absensi QR Code di masa depan.



**Gambar 1.** Foto Bersama setelah kegiatan

5. Tindak Lanjut : Setelah kegiatan pengabdian selesai, langkah – langkah tindak lanjut dilakukan untuk memastikan kelangsungan pemahaman dan penerapan teknologi absensi QR Code. Ini bisa meliputi penyediaan sumber daya tambahan untuk belajar mandiri tentang fitur – fitur lanjutan absensi QR Code, perencanaan proyek kolaboratif antara siswa untuk mengembangkan sistem absensi QR Code yang lebih baik lagi.

Metode pengabdian kepada masyarakat melalui Implementasi Sistem Absensi Digitalisasi Berbasis QR Code di SMAN 16 Kabupaten Tangerang dideskripsikan sebagai pendekatan holistic dan terstruktur. Diperkirakan bahwa pelatihan ini akan meningkatkan pemahaman siswa tentang Sistem Absensi Digitalisasi Berbasis QR Code. Kegiatan pelatihan dijadwalkan pada Oktober 2024 di laboratorium Komputer SMAN 16 Kabupaten Tangerang dengan materi utama meliputi penerapan sistem absensi digital, cara pengoperasian dan alat yang digunakan. Peserta yang diharapkan hadir adalah 34 dari 36 peserta yang ditargetkan. Pelatihan ini dianggap menarik karena relevan dengan kebutuhan di lingkungan sekolah, seperti administrasi sekolah, dan untuk mengurangi jumlah pemakaian kertas.

## **KESIMPULAN**

Pengabdian kepada masyarakat adalah usaha nyata untuk menerapkan pengetahuan teknologi demi memberikan manfaat langsung kepada masyarakat. Dalam hal ini, fokus utama adalah pengenalan dan penerapan sistem absensi digital menggunakan QR Code di SMAN 16 Kabupaten Tangerang. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai teknologi digital dan memberikan mereka keterampilan praktis yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Teknologi QR Code memberikan solusi yang efisien dan efektif untuk berbagai masalah dalam proses absensi, seperti mengurangi waktu dan kesalahan dalam pencatatan kehadiran. Dengan memanfaatkan aplikasi berbasis QR Code, sistem absensi digital dapat dirancang untuk memudahkan siswa dalam melakukan absensi dengan cepat dan akurat. Untuk mengatasi masalah absensi manual yang seringkali tidak efisien, teknologi QR Code menawarkan solusi yang andal. Siswa di SMAN 16 Kabupaten Tangerang diajarkan cara merancang dan menerapkan sistem absensi digital yang dapat berfungsi secara mandiri. QR Code digunakan sebagai alat untuk mendeteksi kehadiran siswa, sedangkan aplikasi berbasis web atau mobile berfungsi sebagai platform untuk mengelola data absensi secara real-time.

Dengan penerapan sistem absensi digital berbasis QR Code, diharapkan proses pengelolaan kehadiran siswa dapat menjadi lebih efisien dan akurat, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih modern dan sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini.

## PENGAKUAN

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang berkontribusi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMAN 16 Kabupaten Tangerang. Terima Kasih kepada rector dan dosen pembimbing yang memberikan dukungan, serta kepada siswa dan staf sekolah yang berpartisipasi. Terimakasih juga kepada tim PKM yang bekerja keras merencanakan dan melaksanakan program ini. .Semoga kegiatan ini bermanfaat dan menjadi inspirasi untuk program selanjutnya.

Berikut adalah beberapa saran yang bisa diberikan oleh Tim PKM kepada pihak SMAN 16 Kabupaten Tangerang:

1. Untuk memaksimalkan manfaat dari pelatihan ini, sebaiknya dipertimbangkan untuk mengadakan lebih banyak sesi praktikum yang intensif. Dalam sesi-sesi ini, siswa bisa lebih mendalami cara merancang, merakit, dan mengoperasikan sistem absensi digital berbasis QR Code yang telah mereka pelajari.
2. Untuk meningkatkan dampak positif, sebaiknya dilakukan kolaborasi lebih lanjut dengan industri atau lembaga yang memiliki keahlian dalam teknologi digital dan sistem informasi. Ini akan memberikan kesempatan bagi siswa untuk mendapatkan wawasan langsung dari para praktisi serta memperluas jaringan mereka di bidang teknologi. Selain itu, mengadakan pelatihan berkala untuk guru dan tenaga pendidik di SMAN 16 juga bisa menjadi langkah yang baik. Pelatihan ini akan memastikan bahwa pengetahuan dan keterampilan yang diajarkan dapat diintegrasikan dengan baik dalam kurikulum dan praktik sehari-hari.
3. Terakhir, untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat, penting untuk mengadakan acara publik seperti seminar atau lokakarya terbuka. Acara-acara ini akan membantu masyarakat memahami manfaat dari sistem absensi digital berbasis QR Code, sekaligus memperkuat dukungan mereka terhadap inisiatif teknologi yang bertujuan untuk efisiensi dan kesejahteraan bersama.

Dengan menerapkan saran-saran ini, diharapkan pelatihan ini dapat memberikan kontribusi yang lebih besar dalam meningkatkan pengelolaan absensi dan kesadaran teknologi di SMAN 16 Kabupaten Tangerang serta di masyarakat secara umum.



## DAFTAR PUSTAKA

Abi Prasetyo, Chaisar, Fharadilla Rahmah, Gema Bagustian Perdana, and Suhandha Saputra. 206AD. “Perancangan Sistem Absensi Berbasis Mobile Untuk Guru Yang Dapat Dipantau Orang Tua.” <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/teknobis>.

“Android.”

Jatisidi, Artyasto. *PEMANFAATAN QR CODE DALAM MENDUKUNG KEGIATAN KOMUNIKASI PEMASARAN HALLO PROPERTY*. <https://finance.detik.com/properti/d->.

Malthufah, Yuyu, Dadang Sujana, and Kata Kunci. “Rancang Bangun Aplikasi Absensi Pada Guru Dengan Menggunakan Qrcode Berbasis Website (Studi Kasus: SD PASIR AWI).”

Nurhayati, Sucinta Tri, Muhammad Irwan, and Padli Nasution. 2023. “Database Management System Pada Perusahaan.” *Jurnal Akuntansi Keuangan dan Bisnis* 1(2): 62–64. <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jakbs/index>.

Rasid Ridho, Muhammat. 2021. *JURNAL COMASIE RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI POINT OF SALE DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA CV POWERSHOP*.

Studi, Program, Manajemen Informatika, Fakultas Vokasi, Instiut Az Zuhra, ) Program, Studi Teknik Komputer, Jalan Melati, et al. 2024. “Willyansah 1) , Syarfi Aziz 2) , Syahrul 3).” 18(1): 150–61. doi:10.35457/antivirus.v18i.3514.

“What\_is\_Android.”