

Rancang Bangun Sistem Absensi Guru Berbasis QR Code Untuk Monitoring Kehadiran Dan Aktivitas Mengajar Di SMKN 12 Kabupaten Tangerang

Wahyu Muhamad Satrio^{1*}, Aldi Juli Wahyudi¹, Ahmad Fathur¹, Sadam Zulkiflar¹

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ^{1*}Wsatrio061004@gmail.com, ²ahmadfathur845@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak – Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai institusi pendidikan untuk menerapkan sistem digital dalam mendukung kegiatan administrasi sekolah. Salah satu kegiatan administrasi yang memerlukan pengelolaan secara efektif adalah pencatatan kehadiran guru pada saat melaksanakan kegiatan mengajar. Berdasarkan hasil observasi di SMKN 12 Kabupaten Tangerang, proses absensi mengajar masih dilakukan secara manual sehingga menyulitkan proses monitoring, rekapitulasi, dan penyusunan laporan aktivitas mengajar. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan Sistem Absensi Guru Berbasis QR Code untuk mempermudah pencatatan kehadiran guru pada setiap jadwal mengajar. Metode pelaksanaan meliputi identifikasi kebutuhan mitra, perancangan sistem, pengembangan aplikasi berbasis PHP dan MySQL, implementasi sistem, serta evaluasi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu mencatat aktivitas mengajar guru secara digital, menyediakan informasi kehadiran secara lebih cepat, serta menghasilkan laporan mengajar secara otomatis. Dengan adanya sistem ini, proses monitoring aktivitas mengajar menjadi lebih efektif, efisien, dan akurat sehingga mendukung digitalisasi administrasi sekolah di SMKN 12 Kabupaten Tangerang.

Kata Kunci: QR Code, Absensi Mengajar, Guru, Sistem Informasi, Monitoring.

Abstract – The development of information technology has encouraged educational institutions to implement digital systems to support school administration. One of the administrative activities requiring effective management is recording teacher attendance during teaching activities. Based on observations at SMKN 12 Kabupaten Tangerang, teacher teaching attendance was still recorded manually, making monitoring, recapitulation, and report generation inefficient. This community service activity aimed to design and implement a QR Code-based teacher attendance system to facilitate recording teacher attendance during each teaching session. The implementation method included partner needs identification, system design, web-based application development using PHP and MySQL, system implementation, and evaluation. The results showed that the system successfully recorded teaching activities digitally, provided faster attendance information, and generated automatic teaching attendance reports. The developed system improved the effectiveness, efficiency, and accuracy of monitoring teaching activities while supporting the digital transformation of school administration at SMKN 12 Kabupaten Tangerang.

Keywords: QR Code, Teacher Attendance, Teaching Activity, Information System, Monitoring.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai bidang, termasuk bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya digunakan sebagai media pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan administrasi sekolah. Salah satu bentuk administrasi yang memiliki peranan penting adalah pencatatan kehadiran guru pada saat melaksanakan kegiatan mengajar. Data kehadiran tersebut menjadi dasar bagi pihak sekolah dalam melakukan monitoring aktivitas mengajar, mengevaluasi kedisiplinan guru, serta menyusun laporan administrasi secara berkala.

SMKN 12 Kabupaten Tangerang merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang terus berupaya meningkatkan kualitas pelayanan administrasi melalui pemanfaatan teknologi informasi. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan pihak sekolah, diketahui bahwa proses pencatatan kehadiran guru saat melaksanakan kegiatan mengajar masih dilakukan secara manual. Guru mengisi daftar hadir ketika memasuki kelas sesuai jadwal mengajar yang telah ditentukan. Proses tersebut memerlukan waktu yang cukup lama, rentan terhadap kesalahan pencatatan, serta menyulitkan pihak sekolah dalam melakukan rekapitulasi dan monitoring aktivitas mengajar secara cepat.

Permasalahan tersebut berdampak pada kurang optimalnya proses pengawasan kegiatan belajar mengajar. Selain itu, penyusunan laporan kehadiran guru membutuhkan waktu yang lebih lama karena data harus direkap secara manual. Kondisi ini menunjukkan perlunya penerapan sistem informasi yang mampu mendukung proses absensi mengajar secara digital sehingga data kehadiran dapat tercatat secara otomatis, tersimpan dengan baik, dan mudah diakses ketika dibutuhkan.

Salah satu teknologi yang dapat diterapkan adalah Quick Response Code (QR Code). QR Code merupakan teknologi identifikasi dua dimensi yang mampu menyimpan informasi dan dibaca melalui kamera perangkat digital. Dalam kegiatan ini, QR Code dimanfaatkan sebagai media identifikasi guru ketika akan melaksanakan kegiatan mengajar. Setiap guru melakukan pemindaian QR Code sesuai jadwal mengajar sehingga data kehadiran langsung tersimpan ke dalam basis data dan dapat dimonitor oleh pihak sekolah melalui aplikasi berbasis web.

Melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini, tim pelaksana merancang dan mengimplementasikan Sistem Absensi Guru Berbasis QR Code untuk Monitoring Kehadiran dan Aktivitas Mengajar di SMKN 12 Kabupaten Tangerang. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan absensi mengajar, mempercepat proses monitoring, menghasilkan laporan secara otomatis, serta mendukung transformasi digital di lingkungan sekolah. Selain memberikan manfaat bagi mitra, kegiatan ini juga menjadi bentuk penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi oleh mahasiswa Universitas Pamulang dalam menyelesaikan permasalahan nyata di bidang pendidikan.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan secara bertahap agar tujuan kegiatan dapat tercapai secara optimal. Tahapan dimulai dari identifikasi kebutuhan mitra hingga evaluasi terhadap sistem yang telah diimplementasikan. Metode ini dirancang untuk memastikan bahwa Sistem Absensi Guru Berbasis QR Code yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan SMKN 12 Kabupaten Tangerang.

2.1 Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan terdiri atas lima tahapan utama, yaitu identifikasi kebutuhan mitra, perancangan sistem, pengembangan sistem, implementasi sistem, serta evaluasi dan monitoring.

- a) Tahap pertama adalah identifikasi kebutuhan mitra, yaitu melakukan observasi dan wawancara dengan pihak sekolah untuk mengetahui proses absensi guru saat kegiatan mengajar serta permasalahan yang dihadapi.
- b) Tahap kedua adalah perancangan sistem, yaitu menyusun rancangan aplikasi, basis data, serta alur kerja sistem absensi berbasis QR Code sesuai kebutuhan pengguna.
- c) Tahap ketiga adalah pengembangan sistem, yaitu membangun aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Pada tahap ini dilakukan pembuatan fitur login, data guru, jadwal mengajar, QR Code, proses absensi mengajar, dan laporan absensi.
- d) Tahap keempat adalah implementasi sistem, yaitu memasang aplikasi di lingkungan SMKN 12 Kabupaten Tangerang serta melakukan pengujian seluruh fitur agar dapat digunakan oleh administrator dan guru.
- e) Tahap terakhir adalah evaluasi dan monitoring, yaitu mengevaluasi hasil implementasi sistem berdasarkan masukan dari pihak sekolah untuk memastikan sistem telah berjalan sesuai kebutuhan.

2.2 Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan setelah seluruh proses pengembangan selesai. Sistem Absensi Guru Berbasis QR Code digunakan sebagai media pencatatan kehadiran guru pada saat melaksanakan kegiatan mengajar, bukan sebagai absensi masuk dan pulang.

Administrator bertugas mengelola data guru, jadwal mengajar, mata pelajaran, serta menghasilkan QR Code untuk setiap kegiatan pembelajaran. Guru melakukan pemindaian QR Code pada saat memasuki kelas sesuai jadwal mengajar. Data hasil pemindaian secara otomatis tersimpan pada database dan dapat dipantau melalui dashboard oleh administrator sekolah.

Untuk mendukung implementasi sistem, digunakan perangkat lunak dan basis data sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perangkat Lunak yang Digunakan

No	Perangkat Lunak	Fungsi
1	PHP	Bahasa pemrograman aplikasi
2	MySQL	Basis data penyimpanan data absensi
3	XAMPP	Web server lokal
4	Visual Studio Code	Editor kode program
5	Google Chrome	Pengujian aplikasi berbasis web

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pelaksanaan Kegiatan PKM

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang melibatkan tim PKM Universitas Pamulang dan pihak SMKN 12 Kabupaten Tangerang sebagai mitra. Seluruh rangkaian kegiatan berjalan sesuai dengan rencana yang telah disusun.

3.2 Koordinasi dengan Mitra

Kegiatan diawali dengan koordinasi bersama pihak SMKN 12 Kabupaten Tangerang untuk membahas kebutuhan sistem, jadwal pelaksanaan kegiatan, serta mekanisme implementasi Sistem Absensi Guru Berbasis QR Code. Pada tahap ini dilakukan diskusi mengenai permasalahan yang dihadapi sekolah dalam proses monitoring kehadiran dan aktivitas mengajar guru.



Gambar 1. Koordinasi Tim PKM dengan Pihak SMKN 12 Kabupaten Tangerang

3.3 Penyerahan Plakat dan Dokumentasi Kegiatan

Sebagai bentuk apresiasi dan ucapan terima kasih atas kerja sama yang telah terjalin selama pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat, tim PKM Universitas Pamulang menyerahkan plakat kepada pihak SMKN 12 Kabupaten Tangerang. Kegiatan ini sekaligus menjadi penutup rangkaian pelaksanaan PKM dan memperkuat hubungan kerja sama antara Universitas Pamulang dengan pihak

sekolah dalam mendukung pengembangan teknologi informasi di bidang pendidikan.



Gambar 2. Penyerahan Plakat kepada Pihak SMKN 12 Kabupaten Tangerang

4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan di SMKN 12 Kabupaten Tangerang telah berhasil menghasilkan Sistem Absensi Guru Berbasis QR Code sebagai media monitoring kehadiran dan aktivitas mengajar guru. Sistem yang dikembangkan mampu membantu pihak sekolah dalam mencatat kehadiran guru pada setiap kegiatan mengajar secara digital, sehingga proses monitoring menjadi lebih cepat, akurat, dan efisien dibandingkan dengan metode pencatatan manual.

Implementasi sistem menunjukkan bahwa data kehadiran guru dapat tersimpan secara terintegrasi dalam basis data dan diolah menjadi laporan secara otomatis. Selain itu, kegiatan ini juga meningkatkan pemahaman pihak sekolah terhadap pemanfaatan teknologi informasi dalam mendukung administrasi pendidikan. Dengan demikian, tujuan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat telah tercapai, yaitu memberikan solusi yang sesuai dengan kebutuhan mitra melalui penerapan teknologi berbasis QR Code.

Untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat ditambahkan fitur notifikasi kehadiran, integrasi dengan sistem akademik sekolah, serta pengembangan aplikasi berbasis Android agar penggunaan sistem menjadi lebih fleksibel dan mudah diakses oleh guru maupun administrator.

REFERENCES

- Ariyanto, A., Setiawan, D., & Prasetyo, H. (2022). Development of QR Code-based attendance information system for educational institutions. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 9(2), 145–154.
- Hidayat, R., & Suryani, N. (2023). Implementasi sistem informasi berbasis web untuk meningkatkan efektivitas administrasi sekolah. *Jurnal Informatika*, 10(1), 21–30.
- Kurniawan, A., & Fauzi, M. (2024). Penerapan teknologi QR Code pada sistem monitoring kehadiran guru berbasis web. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 12(1), 55–64.
- Pratama, R., & Nugroho, A. (2022). Digitalisasi administrasi sekolah melalui implementasi sistem informasi berbasis web. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 214–221.
- Sari, D., & Wibowo, E. (2023). Pemanfaatan teknologi informasi dalam meningkatkan kualitas layanan administrasi pendidikan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 8(3), 102–110.