AJCE (Aceh Journal of Community Engagement)
e-ISSN: 2961-8444
journal.umuslim.ac.id/index.php/ajce
Vol 4 No 2 (August 2025), pp. 1 - 6

Perancangan dan Pelatihan Website Absensi Sekolah Berbasis QR Code

Zulkifli[1]*, Riyadhul Fajri[1], W. Konadi[2], Reza Pahlevi[3], Putri Amanda[3], Nazla Asyifa[4]
[1] Dosen FIKOM Universitas Almuslim Bireuen -Aceh
[2] Dosen FE Universitas Almuslim Bireuen -Aceh
[3] Mahasiswa Universitas Almuslim (Fikom) Bireuen -Aceh
[4] Mahasiswa Universitas Islam Kebangsaan Indonesia (Fak Teknik) -Bireuen
*) email: zulladasicupak@gmail.com

DOI:
10.51179/acje.v4i2.3460

Article history

Received:
Agustus 05, 2025
Revised:
Agustus 10, 2025
Accepted:
Agustus 15, 2025

***Key Word**:*
Design, School Attendance Website, QR Code

© 2023 Oleh *authors. Aceh Journal of Community Engagement (AJCE).* Artikel ini bersifat open access yang didistri-busikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

ABSTRACT: The inaccuracy during the manual attendance method of teaching and learning activities in schools has inspired a group of lecturers and students to help build a teacher and student attendance system in the teaching and learning process. The system created is a QR Code-based Attendance website, which was deliberately chosen because of its ability to automate the attendance process quickly and accurately. And the result is a two-dimensional image that has the ability to store data. The service was carried out by 3 lecturers and 2 students, involving several teachers and school operators during implementation (training and practice). The results, recognized by the school, make it easier for admins to manage teacher (and student) attendance data, can manage teacher data and information in class and can calculate attendance recapitulation accurately.

ABTRAK: Ketidakakuratan yang selama cara absensi manual kegiatan belajar mengajar di sekolah, telah menginspirasi kelompok dosen dan mahasiswa untuk membantu membangun sistem absensi guru dan siswa dalah proses belajar mengajar. Sistem yang dibuat berupa website Absensi berbasis *QR Code*, yang sengaja dipilih karena kemampuannya dalam mengotomasi proses absensi dengan cepat dan akurat. Dan hasilnya berupa atau merupakan gambar dua dimensi yang memiliki kemampuan untuk menyimpan data. Pengabdian dilakukan3 dosen dan 2 mahasiswa, yang melibatkan beberapa guru dan operator sekolah pada saat implementasi (pelatihan dan praktiknya). Hasilnya, diakui pihak sekolah memudahkan admin dalam mengelola data absensi guru (dan siswa), dapat mengelola data dan informasi guru di kelas serta dapat menghitung rekapitulasi absensi secara akurat.

PENDAHULUAN

Salah satu kewajiban tri dharma perguruan tinggi, bagwa sivitas akademik garus melaksanakan pengabdian, terlebih dosen dan mahasiswa sebagai bentuk omplementasi keilmuan yang ditekuninya, berbagi kemasyarakat, agar mempercepat tujuan negara mensejahteraan dan memajukan kehidupan rakyat.

Kegiatan pengabdian dari sekelompok dosen dan mahasiswa dalam bidang terapan teknologi informasi. Diketahui bahwa teknologi informasi merupakan alat untuk mempermudah, mempercepat, dan merapikan pekerjaan. Hal ini juga disebutkan Maulana & Cayono (2023); “Teknologi informasi merupakan suatu sarana yang digunakan untuk menyederhanakan, mempercepat, dan mengatur pekerjaan. Sistem Informasi

e-ISSN: 2961-8444
Vol 4 No 2, August 2025

juga dapat mengurangi beban kerja dan membuat tugas selesai dengan lebih cepat karena adanya dukungan dari computer".

Aplikasi teknologi informasi dengan penerapan sudah beberakali juga membantu sistem absensi di sekolah atau organisasi masyarakat. Dan hal ini yang akan menjadi garapan kegiatan pengabdian ini, yakni merancang website absensi sekolah dengan aplikasi berbasis *QR Code*. Dan ini juga membuktikan hasil dari perkembangan teknologi berupa sistem informasi memungkinkan pekerjaan dapat diselesaikan dengan cepat karena bantuan komputer. Dengan adanya bantuan komputer ini, pekerjaan semakin mudah, rapi dan dengan biaya yang lebih murah dan lebih optimal, namun dapat diandalkan.

Sistem absensi ini kemudian akan merupakan salah satu komponen penting dalam mendukung manajemen data kehadiran siswa dilingkungan sekolah secara terintegrasi (Putri *et al*., 2023). Untuk itu pemanfaatan teknologi di lingkungan sekolah dapat digunakan dalam proses pencatatan kehadiran siswa selain guru yang bertugas sebelum dimulainya kegiatan belajar (Vitriani *et al*., 2023).

Seiring dengan perkembangan teknologi telah ditemukan pemindai *QR Code* yang dapat menyimpan informasi lebih besar di bandingkan kode batang. *QR Code* adalah kode bar dua dimensi dimana informasi diwakili oleh titik hitam dan putih (Prasetyo, 2020). Alasan penggunaan *QR code*, secara klasih adalah kemampuanya untuk digunakan pada semua sistem perangkat lunak, seperti pada aplikasi halaman web, smartphone, tablet dan computer PC.

Teknologi *QR Code* dipilih karena kemampuannya dalam mengotomasi proses absensi dengan cepat dan akurat (Putra, 2023), sehingga diharapkan aplikasi absensi yang dibangun dapat mempermudah proses absensi, meningkatkan akurasi data dan membantu untuk pembuatan laporan yang efektif dan efisien serta menjadi solusi permasalahan sistem absensi yang ada di sekolah. Dan sekolah yang terpilih adalah Sekolah Dasar (SD) Negeri Tugu Upah, kampung Upah, Kecamatan Bendahara, Kabupaten Aceh Tamiang.

Absensi adalah sebuah kegiatan pengambilan data guna mengetahui jumlah kehadiran guru pada Sekolah. Maka agar lebih mudah dan akurat perlu dibuatlah sebuah sistem absensi guru dan atau siswa menggunakan *QR (Qiuck Response) Code* dengan bahasa pemograman PHP misalnya. Hasilnya berupa atau merupakan gambar dua dimensi yang memiliki kemampuan untuk menyimpan data. *QR Code* biasa digunakan untuk menyimpan data berupa teks, baik itu numerik, alfanumerik, maupun kode biner (Nandri *et al*., 2022).

Untuk melakukan rancangan website ini, diperlukan data berikut:



Gambar 1. Menu Website

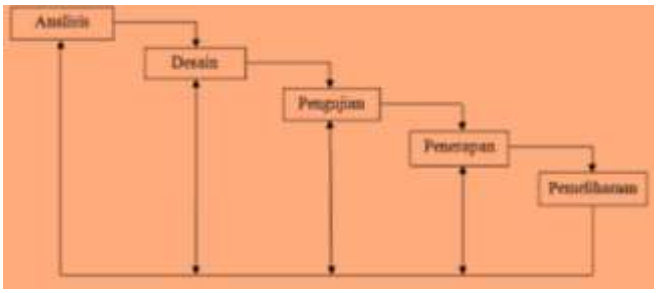
METODE

Pelaksanaan kegiatan perancangan dilakukan 15-25 Januari 2025 dan implementasi dengan pelatihannya dilakukan pada hari Minggu, 26 Januari 2025.

e-ISSN: 2961-8444
Vol 4 No 2, August 2025

Metode pelaksanaan kegiatan membantu sekolah merancang sustem absensi berbasis *QR Code* ini dimulai dari pemberian pengarahan dan presentasi, lalu mengumpulkan data serta aplikasi merancangnya dan tidak lupa sosialisasi pada sekolah (guru dan siswa).

Tahapan tersebut mengikuti Tahapan implementasi teknologi *QR Code*, berikut ini:



Gambar 2. Tahapan Merancang Sistem Absensi berbasis QR Code

Keterangan:

(1). Analisis; Informasi yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem absensi ini diperoleh melalui wawancara, diskusi dan survei langsung. Informasi yang didapatkan berupa data guru Sekolah (NIP, NUPTK, Nama, golongan dan lainnya), dan data siswa (Nama, NIS, Kelas/Unit).

(2). Desain; Dalam mendesain sistem ini, perangkat keras (*hardware*) yang dibutuhkan adalah Laptop/PC dengan speksifikasi minimal pentium 4 dan Core i3, *webcam* yang digunakan untuk menangkap atau men-scan *QR Code* masing-masing data guru dan siswa.

(3). Pengujian; Pada tahap ini merupakan tahap implementasi atau pembuatan unit program dengan perangkat lunak yang dibutuhkan adalah XAMPP, MySQL sebagai database dan PHP sebagai penulisan kode program. Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian. Pada tahap ini metode yang digunakan adalan pengujian *black box* atau pengujian fungsionalitas sistem.

(4). Penerapan; Program atau sistem absensi guru dengan tekonologi *QR Code* digunakan pada Sekolah.

(5). Pemeliharaan; Pada pemeliharaan sistem yang perlu dilakukan untuk menjaga semua data-data yang telah tersimpan kedalam aplikasi agar tidak hilang atau terinfeksi virus adalah sebagai berikut:

a. Melakukan perawatan terhadap komponen-komponen *hardware* dan *software*.

b. Selalu mem-backup data agar terhindar dari kemungkinan terjadinya kehilangan data penting.

c. Menggunakan program anti virus agar data maupun file tidak terinfeksi atau dirusak oleh virus.

d. Menerapkan pemeliharaan sistem aplikasi dengan melakukan proses update pada database.

Sedangkan alur kerja dalam programannya, biasa dijelaskan dalam 4 langkah, yakni:

1). *Planning* (Perencanaan) Tahapan ini merupakan langkah awal dalam pembangunan sistem dimana dalam tahapan ini dilakukan beberapa kegiatan perencanaan yaitu, identifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan sampai dengan penetapan jadwal pelaksanaan pembangunan sistem.

2). *Design* (Perancangan) Tahapan berikutnya adalah perancangan dimana pada tahapan ini dilakukan kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem, pemodelan arsitektur sampai dengan pemodelan basis data.

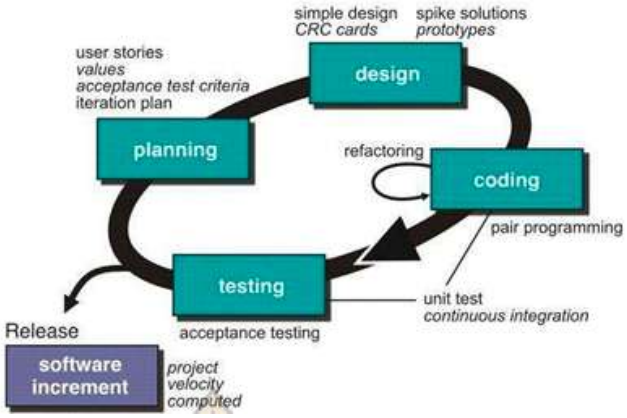
3). *Coding* (Pengkodean) Tahapan ini merupakan kegiatan penerapan pemodelan yang sudah dibuat kedalam bentuk user inteface dengan menggunakan bahasa pemrograman. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan metode terstruktur. Untuk sistem manajemen basis

e-ISSN: 2961-8444
Vol 4 No 2, August 2025

data menggunakan piranti lunak MySQL. Setelah itu mulai membangun sistem yang sesuai dengan kebutuhan sekolah.

4). *Testing* (Pengujian) Setelah tahapan pengkodean selesai, kemudian dilakukan tahapan pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setelah tahapan semua selesai, dilakukan pengujian sistem mulai dari keamanan sistem, bug pada sistem, dan mencoba untuk dihostingkan guna mengetahui apakah masih terjadi error pada sistem atau tidak.

Digambarkan seperti berikut:



Gambar 3. Tahapan Metode Extreme Programming

Extreme Programming (XP) merupakan metode menggunakan pendekatan berorientasi objek dan juga sesuai jika tim dihadapkan dengan kebutuhan yang tidak jelas maupun terjadi perubahan–perubahan kebutuhan yang sangat cepat. *Extreme Programming* (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek (Carolina, Supriyatna, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dosen dan Mahasiswa informatika Universitas Almuslim (Umuslim) Peusangan setelah merancang sebuah program mandiri berupa absensi sekolah berbasis *QR Code*. Rancangan ini meripakan aplikasi system diperuntukkan untuk guru dan siswa Sekolah Dasar (SD) Negeri Tugu Upah, kampung Upah, Kecamatan Bendahara, Kabupaten Aceh Tamiang.

Program mandiri yang dirancang tersebut tidak hanya berfokus pembuatan website, tetapi juga pada pelatihan dan implementasi penggunaannya bagi pihak sekolah. Pelatihan ini merupakan bagian dari kegiatan pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk memberikan tambahan ilmu pengetahuan, meningkatkan keterampilan, melatih pihak berkepentingan (dalam hal ini guru dan operatoe sekolah) (Kamaruddin K. *et al*, 2023). Artinya rancangan website tersebut, dilengkapi dengan pedoman pemakaiannya dan melatih dan pendampingan cara penggunaannya kepada guru-guru serta staf sekolah agar mereka dapat memanfaatkan teknologi ini secara optimal.

e-ISSN: 2961-8444
Vol 4 No 2, August 2025



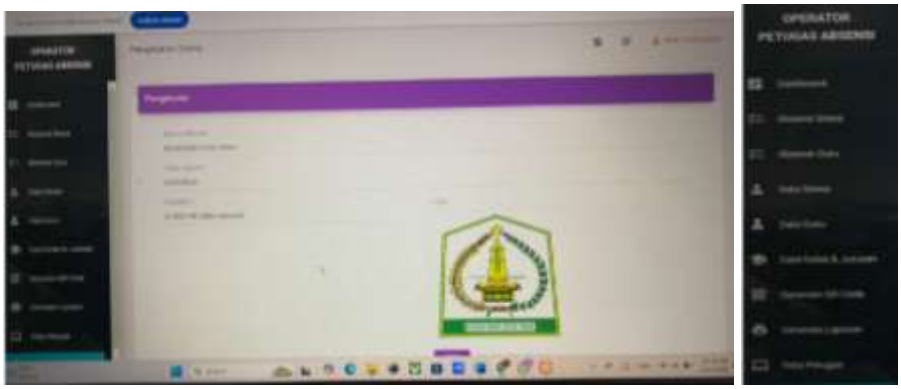
Gambar 4. Kegiatan Rancang Website Absensi sekolah berbasis QR Code (SD N Tugu Upah Aceh Tamiang, 2025)

Selain itu, guru-guru yang terlibat dalam pelatihan dalam implementasi hasilnya ini secara khusus tentang cara operasional website absensi tersebut, termasuk pada operator sekolah bersangkutan.

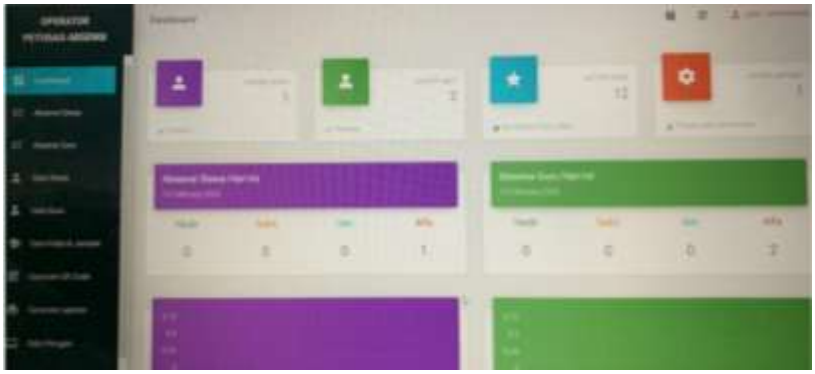
Pengakuan guru dan operator sekolah, bahwa; “Website ini memberikan kemudahan bagi kami dalam melakukan rekapitulasi data kehadiran guru dan siswa", ujar Zainuddin, S.Pd. Gr dan Melita Sari.

“Kami berharap inovasi ini dapat bermanfaat dan menjadi solusi jangka panjang dalam pengelolaan kehadiran guru dan siswa serta meningkatkan efektivitas administrasi sekolah,” sebut guru tersebut.

Sistem input di rancang dengan terbuka, namun untuk masuk setiap siswa punya *QR code* masing-masing.



Gambar 5. Tampilan Website Absensi sekolah SDN Tugu Upah Aceh Tamiang



Gambar 6. Tampilan Halaman Admin Sebagai Operator Absensi

SIMPULAN

Hasil kegiatan ini memberikan manfaat besar bagi dosen dan mahasiswa yang melakukan pengabdian juga pihak sekolah terutama guru dan opetator sekolah, karena:

e-ISSN: 2961-8444
Vol 4 No 2, August 2025

1) Sistem ini dapat memudahkan admin dalam mengelola data absensi guru (dan siswa), dapat mengelola data dan informasi guru di kelas serta dapat menghitung rekapitulasi absensi secara akurat.
2) Sistem informasi ini menggunakann *QR Code* untuk absensi. Teknologi *QR Code* dipilih karena kemampuannya dalam mengotomasi proses absensi dengan cepat dan akurat
3) Absensi dengan teknologi *QR Code* menggunakan alat pemindai, yang bermanfaat dan aplikatif.
4) Pada saat implementasi, terjadi beberapa *QR Code* guru sulit terbaca karena kualitas pemindai tergantung dari ketajaman layar pindai.
5) Setiap siswa punya *QR Code* masing-masing,

DAFTAR PUSTAKA

Irmawati Carolina, Adi Supriyatna (2019). Penerapan Metode *Extreme Programming* dalam Perancangan Aplikasi Perhitungan Kuota SKS Mengajar Dosen, *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, 3(1), Maret 2019 ISSN 2580-4316.

Kamaruddin K, Azhari A., Win Konadi, Rizkan Abqa (2023). Pelatihan Pengolahan Data untuk Analisis Jalur dengan Menggunakan SPSS v.22 Kepada Mahasiswa Magister Manajemen UNIKI Bireuen, *indOmera* 2(1), 1 – 6, e-ISSN: 2961-8444.

Mandala Putra, H. (2023). Penerapan Sistem Informasi untuk Media Absensi Menggunakan QR Code. Jurnal Informatika Dan Teknologi, 6(2), 453. https://doi.org/10.29408/jit.v6i2.17479

Maulana, R., & Cahyono, Y. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Toko Berbasis Web Dengan Metode Waterfall (Studi Kasus: Toko Usaha Baru). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Pendidikan*, 1(6). https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic

Nandri Marsan Sitinjak, Rini Oktari Batubara, Sanna Yolanda Silaen (2022). Rancang Bangun Sistem Absensi Guru Sekolah Madrasah Aliyah YASPI Dengan Sistem QR Code Berbasis Web, *Jurnal Sains dan Teknologi Widyaloka* 1(2), 196-202 https://jurnal.amikwidyaloka.ac.id/index.php/jstekwid

Prasetyo, G. (2020). Sistem Presensi Menggunakan Qr Code di SMK Nasional Pati Berbasis Web, *Tugas Akhir*, Universitas Semarang

Putri, R. N., Rahmawati, A., & Iftidiani, D. (2023). Evaluasi Penerapan Inovasi Presensi Guru berbasis Online di Sekolah Dasar. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 2(2), 157–167. https://doi.org/10.56855/jpsd.v2i2.866

Vitriani, Ali, G., Nur Rohman, W., & Novalia, M. (2023). Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa Menggunakan QR Code Berbasis Web. *Media Online*, 3(5), 523–531. https://djournals.com/klik