

***DESIGN OF A WEB-BASED STUDENT ATTENDANCE INFORMATION
SYSTEM USING QR CODE/BARCODE***

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI SISWA BERBASIS WEB
MENGUNAKAN CODE QR/BARCODE**

**Askar Saputra¹, Sahru Ramadhana², Nurul Awalya³, Eriska Amalia Sakkar⁴,
Nurhinaya⁵, Sri Rejeki⁶, Nurhalimah⁷, Sisil Damayanti⁸, Muh.Afarizi Asbir⁹**

Universitas Muhammadiyah Kolaka Utara, Lasusua, Indonesia ^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}

askarsaja86@gmail.com¹, sahrusilver@gmail.com², awalyanurul9@gmail.com³,
eriskhaamalia@gmail.com⁴, nurhinaya@gmail.com⁵, srtjksrrejekki@gmail.com⁶,
anjg0838@gmail.com⁷, sisildamayanti708@gmail.com⁸, alfar@gmail.com⁹

ABSTRACT

The application of information technology in the field of education plays an important role in improving the effectiveness of academic data management, particularly in the student attendance process. Manual attendance systems that are still widely used in schools have several weaknesses, including a high risk of recording errors, low efficiency, and difficulties in processing and reporting attendance data. This study aims to design a web-based student attendance information system that supports fast, accurate, and integrated attendance recording. The research methodology includes requirements analysis, system design using Unified Modeling Language (UML), and the implementation of a web-based system with a centralized database. The developed system provides features for managing student data, teacher data, class schedules, attendance recording, and automatic report generation. The results of this study indicate that the web-based student attendance information system can improve teachers' work efficiency and facilitate schools in monitoring student attendance in real time.

Keywords: information system, student attendance, web-based, education.

ABSTRAK

Penerapan teknologi informasi dalam bidang pendidikan berperan penting dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan data akademik, khususnya pada proses absensi siswa. Sistem absensi manual yang masih banyak digunakan di sekolah memiliki kelemahan, antara lain rawan kesalahan pencatatan, kurang efisien, serta menyulitkan dalam pengolahan dan pelaporan data kehadiran. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi absensi siswa berbasis web yang mampu mendukung proses pencatatan kehadiran secara cepat, akurat, dan terintegrasi. Metode penelitian yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), serta implementasi sistem berbasis web dengan basis data terpusat. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur pengelolaan data siswa, data guru, jadwal pelajaran, pencatatan absensi, dan penyajian laporan secara otomatis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi absensi siswa berbasis web dapat meningkatkan efisiensi kerja guru dan mempermudah pihak sekolah dalam memantau kehadiran siswa secara real-time.

Kata Kunci: sistem informasi, absensi siswa, berbasis web, pendidikan.

*This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons
Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).*

Artikel ini adalah artikel akses terbuka yang didistribusikan di bawah ketentuan
Lisensi Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat telah mendorong terjadinya transformasi digital di berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi di lingkungan sekolah tidak hanya berfungsi sebagai sarana pendukung pembelajaran, tetapi juga sebagai alat bantu dalam pengelolaan administrasi akademik. Pengelolaan administrasi yang efektif dan efisien sangat dibutuhkan untuk mendukung kelancaran proses pendidikan serta meningkatkan kualitas layanan akademik kepada siswa. Salah satu aspek penting dalam administrasi akademik adalah pencatatan absensi siswa. Data kehadiran siswa memiliki peran strategis sebagai indikator kedisiplinan, partisipasi, dan tanggung jawab siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain itu, data absensi juga digunakan sebagai bahan evaluasi kinerja siswa, dasar penilaian, serta laporan kepada pihak sekolah dan orang tua. Oleh karena itu, sistem absensi yang akurat dan terkelola dengan baik sangat diperlukan.

Namun, pada kenyataannya masih banyak sekolah yang menerapkan sistem absensi secara manual dengan menggunakan buku absensi. Sistem manual tersebut memiliki berbagai keterbatasan, antara lain rawan terhadap kesalahan pencatatan, manipulasi data, kehilangan arsip, serta membutuhkan waktu yang relatif lama dalam proses rekapitulasi dan penyusunan laporan. Kondisi ini dapat menghambat kinerja guru dan staf administrasi, serta mengurangi efektivitas pengelolaan data kehadiran siswa.

Seiring dengan perkembangan teknologi, sistem informasi berbasis web menjadi salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem informasi absensi siswa berbasis web memungkinkan proses pencatatan kehadiran dilakukan secara digital dengan penyimpanan data yang terpusat dan terintegrasi. Selain itu, sistem berbasis web memiliki keunggulan dalam hal aksesibilitas, karena dapat diakses melalui berbagai perangkat dan lokasi tanpa terbatas oleh waktu.

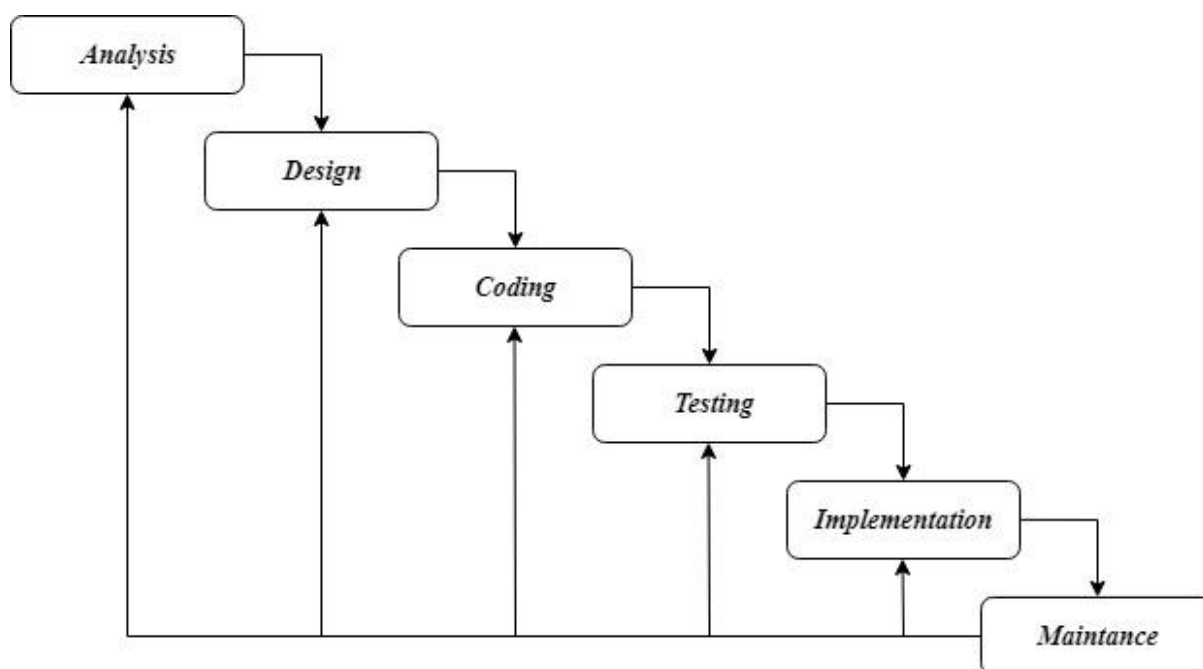
Penerapan sistem informasi absensi berbasis web diharapkan mampu meningkatkan efisiensi kerja guru dalam melakukan pencatatan kehadiran, meminimalkan kesalahan data, serta mempercepat proses pengolahan dan penyajian laporan absensi. Pihak sekolah juga dapat memantau tingkat kehadiran siswa secara real-time, sehingga memudahkan dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan kedisiplinan dan kebijakan akademik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini difokuskan pada perancangan sistem informasi absensi siswa berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan sekolah. Proses perancangan sistem dilakukan melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan implementasi menggunakan teknologi berbasis web. Sistem yang dirancang mencakup pengelolaan data siswa, data guru, jadwal pelajaran, pencatatan absensi, serta pembuatan laporan kehadiran siswa secara otomatis.

pengembangan sistem absensi siswa berbasis web yang terintegrasi dengan teknologi QR Code serta dilengkapi dengan pengujian usability secara kuantitatif, sehingga evaluasi sistem tidak hanya menitikberatkan pada aspek fungsionalitas, tetapi juga pada tingkat kemudahan penggunaan oleh guru sebagai pengguna utama.

METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall. Metode Waterfall dipilih karena memiliki tahapan pengembangan yang terstruktur dan sistematis, sehingga memudahkan dalam proses perancangan dan pembangunan sistem informasi absensi siswa berbasis web.



Gambar 1. Tahapan dalam Waterfall.

Analisis tahap awal dalam pengembangan sistem, proyek, atau program yang berfungsi untuk memahami secara mendalam apa yang dibutuhkan oleh pengguna atau organisasi. Tujuannya adalah memastikan bahwa solusi yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan nyata dan dapat menyelesaikan masalah yang ada.

1. Desain

Langkah ini mengevaluasi cara membuat antarmuka untuk setiap masukan, keluaran, dan proses dalam sistem, mengkonversi kebutuhan pengguna menjadi dokumen aplikasi yang dapat diestimasi kualitasnya sebelum coding dimulai. Langkah ini berperan sebagai landasan perancangan untuk mengubah informasi dari analisis menjadi sebuah desain yang mencakup rancangan basis data, arsitektur perangkat lunak, dan antarmuka pengguna.

2. Coding

Pada langkah ini, kode program dari desain yang sudah dirancang akan dibuat ke dalam perangkat lunak. Hasil dari langkah ini adalah sebuah program komputer yang sesuai dengan desain yang sudah dirumuskan pada tahap sebelumnya. Dalam penelitian ini, proses pengkodean menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan memanfaatkan framework CodeIgniter serta database MySQLi.

3. Testing

Program yang sudah dikembangkan perlu diuji terlebih dahulu untuk memastikan bahwa program tersebut memenuhi syarat secara rasional dan fungsional. Pengujian ini tidak hanya bertujuan untuk mengurangi kesalahan tetapi juga untuk memperbaiki kekurangan yang ada.

4. Implementasi

Pada tahap ini di mana rencana, desain, atau program yang sudah dibuat sebelumnya dijalankan atau diterapkan di dunia nyata agar berfungsi sesuai tujuan. Dengan kata lain, implementasi adalah proses “mewujudkan” sesuatu dari konsep atau desain menjadi kenyataan.

5. Maintenance

Pada tahap ini proses maintenance dilakukan pada aplikasi yang telah dibangun, pemeliharaan yang dilakukan diantaranya: memperbaiki kesalahan yang tercatat pada tahap sebelumnya, penyesuaian implementasi unit sistem dan peningkatan layanan sistem untuk memenuhi kebutuhan baru

Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data bertujuan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara sistematis agar hasil analisis dan kesimpulan yang diambil dapat dipertanggungjawabkan. Pemilihan metode yang tepat sangat berpengaruh terhadap kualitas data yang diperoleh.

Jenis-jenis Metode Pengumpulan Data:

1. Observasi

Pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap objek atau proses yang diteliti.

2. Wawancara

Metode pengumpulan data melalui tanya jawab secara langsung dengan narasumber untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam.

3. Kuesioner (Angket)

Pengumpulan data dengan menyebarkan daftar pertanyaan kepada responden, baik secara tertulis maupun online.

4. Dokumentasi

Pengumpulan data melalui dokumen atau arsip yang sudah ada, seperti laporan, catatan, atau data statistik.

5. Studi Literatur

Mengumpulkan data dari buku, jurnal, artikel, atau sumber ilmiah lainnya yang relevan dengan topik penelitian.

Pengujian

Pengujian dilakukan dengan menjalankan sistem secara langsung untuk memeriksa fungsi, kinerja, dan keamanannya. Tujuan utama pengujian adalah menemukan kesalahan (bug), memastikan setiap fitur bekerja dengan benar, dan menjamin kualitas sistem agar siap digunakan. XAMPP digunakan sebagai lingkungan pengujian karena menyediakan paket lengkap seperti Apache (web server), MySQL/MariaDB (database), dan PHP, sehingga aplikasi web dapat dijalankan dan diuji secara lokal. Dengan menggunakan XAMPP, pengembang dapat memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik

Tahapan Pengujian Menggunakan XAMPP:

1. Menjalankan Server

Mengaktifkan Apache dan MySQL pada XAMPP Control Panel.

2. Menempatkan Aplikasi

Menyimpan file aplikasi web pada folder *htdocs*.

3. Pengujian Fungsional

Menguji fitur aplikasi seperti login, input data, proses absensi, dan laporan melalui browser.

4. Pengujian Database

Memastikan data tersimpan, diubah, dan ditampilkan dengan benar menggunakan phpMyAdmin.

5. Pengujian Error dan Debugging

Mengecek error yang muncul dan melakukan perbaikan pada kode program.



Gambar 2. Halaman Scan Absensi

Pengujian pada halaman Scan Absensi dilakukan untuk memastikan bahwa fitur absensi berbasis web berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan sistem. Pada tampilan tersebut, pengguna diberikan pilihan metode scan, yaitu Kode Kartu dan Barcode, serta kolom input URL dan tombol Absen Sekarang.

Penjelasan Pengujian yang Dilakukan:

1. Pengujian Pemilihan Metode Scan

Pengujian dilakukan dengan memilih metode Kode Kartu dan Barcode untuk memastikan sistem dapat beralih metode dengan benar dan menampilkan proses absensi sesuai pilihan pengguna.

2. Pengujian Input Data

Kolom input URL diuji dengan memasukkan alamat yang valid dan tidak valid untuk memastikan sistem dapat menerima data dengan benar serta menampilkan respon yang sesuai jika terjadi kesalahan.

3. Pengujian Tombol Absen Sekarang

Tombol Absen Sekarang diuji untuk memastikan sistem dapat memproses data absensi dan menyimpan ke database setelah tombol ditekan.

4. Pengujian Validasi Sistem

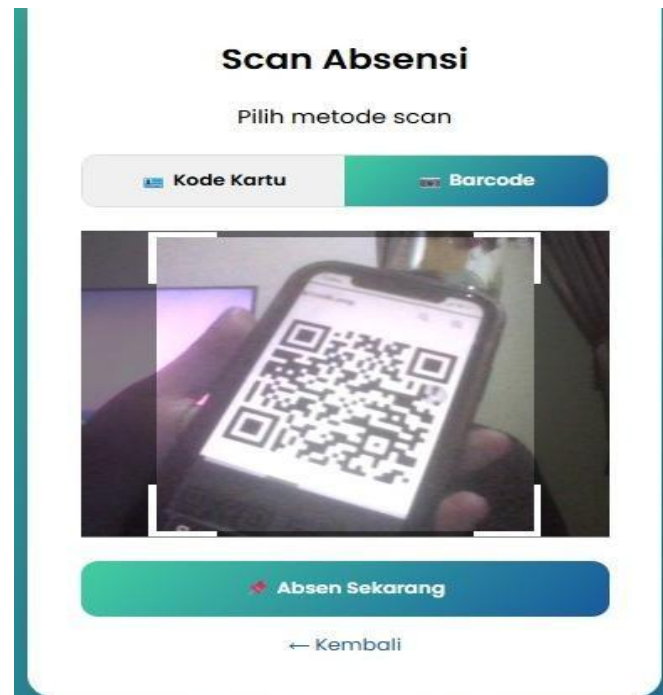
Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem menolak absensi jika data tidak lengkap atau tidak valid, serta memberikan notifikasi yang sesuai.

5. Pengujian Navigasi

Tombol Kembali diuji untuk memastikan pengguna dapat kembali ke halaman sebelumnya tanpa error.

Tujuan Pengujian:

- Memastikan proses absensi berjalan lancar
- Menjamin keakuratan data kehadiran
- Memastikan antarmuka mudah digunakan
- Mengurangi kesalahan saat absensi dilakukan



Gambar 3. Halaman Berhasil Scan Code

Pengujian dilakukan pada halaman Scan Absensi berbasis web yang dijalankan secara lokal menggunakan XAMPP (localhost). Halaman ini berfungsi untuk melakukan proses absensi dengan metode Barcode (QR Code).

Penjelasan Pengujian:

1. Pengujian Akses Halaman

Pengujian dilakukan dengan membuka halaman scan.php melalui browser. Hasil pengujian menunjukkan halaman dapat diakses dengan baik tanpa error.

2. Pengujian Pemilihan Metode Scan

Metode Barcode dipilih dan sistem berhasil mengaktifkan kamera untuk melakukan pemindaian QR Code, sesuai dengan fungsinya.

3. Pengujian Kamera (QR Code Scanner)

Kamera diuji dengan mengarahkan ke QR Code pada perangkat lain. Sistem berhasil mendeteksi dan membaca QR Code yang ditampilkan.

4. Pengujian Proses Absensi

Setelah QR Code terdeteksi, tombol Absen Sekarang diuji untuk memastikan sistem memproses data absensi dan mengirimkannya ke database.

5. Pengujian Validasi dan Penyimpanan Data

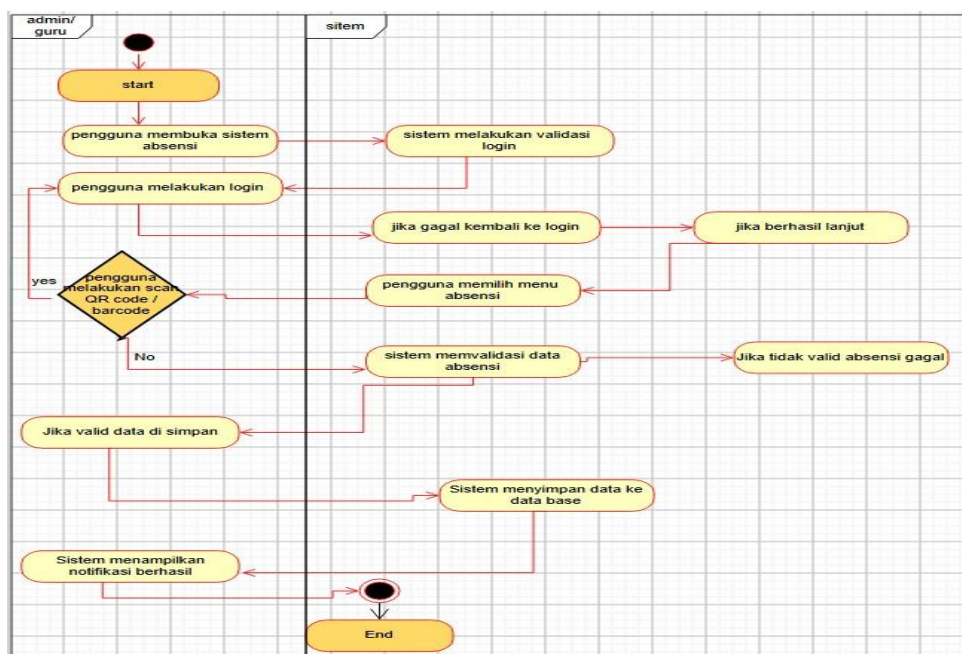
Data absensi diuji apakah tersimpan dengan benar di database (melalui phpMyAdmin). Hasilnya, data berhasil tersimpan sesuai waktu dan identitas pengguna.

6. Pengujian Navigasi

Tombol Kembali diuji untuk memastikan pengguna dapat kembali ke halaman sebelumnya tanpa terjadi kesalahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

tahap untuk mempelajari dan mengevaluasi kondisi sistem yang saat ini digunakan sebelum dikembangkan atau diperbaiki, dengan tujuan mengetahui kelebihan, kekurangan, serta permasalahan yang ada.



Gambar 4. Activity Diagram sistem berjalan Pengisian Absensi Siswa

Analisis Dalam Kebutuhan Sistem

Pada tahap analisis, dilakukan evaluasi untuk kebutuhan dari sistem yang direncanakan, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada beberapa data mengenai kebutuhan sistem yang harus ditunjukkan untuk pengembangan sistem ini

a. Admin Admin memiliki posisi sebagai pengelola yang bertanggung jawab atas hal-hal berikut:

1. Admin mempunyai kemampuan untuk melakukan berbagai tindakan, termasuk menambah, mengedit, serta menghapus informasi pengguna.
2. Admin dapat melaksanakan beberapa tugas seperti menambah, memantau, mengedit, dan menghapus informasi tentang siswa dan guru.
3. Admin dapat mengakses dan mencetak kode batang.
4. Admin berwenang untuk menetapkan waktu kedatangan dan waktu pulang.

b. Guru Guru sebagai pengguna aplikasi sistem absensi yang memiliki tugas untuk mengabsen siswa/i dengan mengscan QR Code siswa dan memberikan keterangan tambahan pada isian absen bagi siswa yang tidak mengisi absensi. Guru dapat melihat laporan absensi siswa/i sesuai mata pelajaran yang diajarkan di dalam kelas.

Gambaran Umum Sistem Yang Akan Diusulkan

Berikut ini adalah ringkasan mengenai sistem yang saat ini diterapkan dan sistem yang akan diusulkan:

Tabel 1. Gambaran Umum Sistem yang akan diusulkan

No	Sistem Berjalan	Sistem Diusulkan
1	Sistem berjalan secara manual	Sistem dibangun secara online berbasis website
2	Pencatatan data menggunakan dokumen dan file excel	Media penyimpanan menggunakan database
3	Laporan absensi dilaporkan setiap bulan	Laporan absensi bisa didapat setiap saat (realtime)

Perancangan Sistem yang Diusulkan

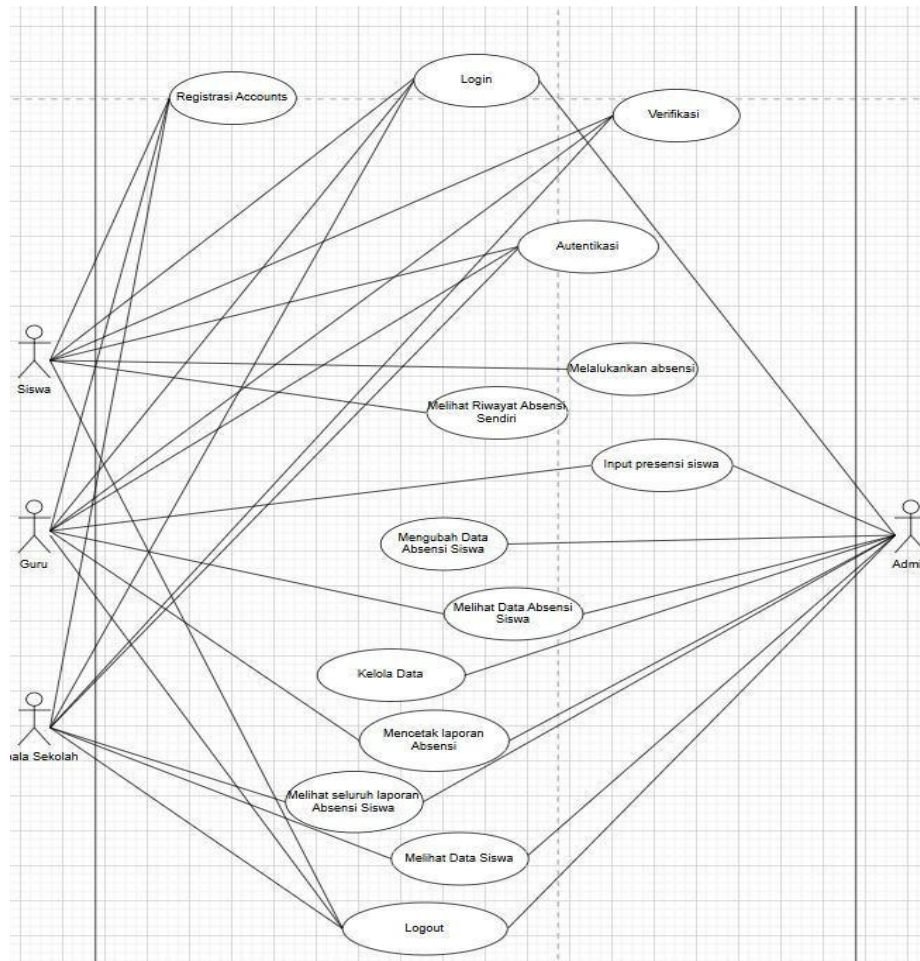
1. Perancangan sistem absensi online ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, keakuratan, dan kemudahan dalam pencatatan kehadiran pengguna. Sistem yang diusulkan menggunakan metode scan QR code, sehingga proses absensi dapat dilakukan secara cepat, aman, dan otomatis.
2. Proses kerja sistem dimulai dari pengguna melakukan login ke dalam sistem menggunakan akun masing-masing. Setelah berhasil masuk, pengguna akan diarahkan ke menu absensi di dashboard. Pada halaman absensi, pengguna melakukan scan QR code menggunakan kamera perangkat, baik smartphone maupun laptop. QR code ini berisi informasi unik tentang identitas pengguna dan waktu absensi.
3. Setelah QR code dipindai, sistem melakukan validasi data untuk memastikan QR code valid dan pengguna belum melakukan absensi di waktu yang sama. Jika valid, data absensi akan disimpan ke database secara real-time, termasuk informasi pengguna, waktu, dan status absensi. Sistem kemudian menampilkan notifikasi absensi berhasil untuk memberi konfirmasi kepada pengguna. Jika terjadi kesalahan, misalnya QR code tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan sehingga pengguna dapat mencoba kembali.
4. Sistem ini juga menyediakan fitur laporan absensi bagi admin, yang memungkinkan monitoring kehadiran secara real-time. Admin dapat melihat daftar pengguna yang hadir, waktu absensi, serta mengunduh laporan secara digital untuk keperluan analisis atau dokumentasi.
5. Dengan perancangan sistem ini, proses absensi menjadi lebih praktis, akurat, dan efisien dibandingkan sistem manual atau sistem berbasis kertas. Selain itu, sistem QR code ini mengurangi risiko manipulasi data, mempercepat rekapitulasi kehadiran, dan memudahkan pengelolaan data oleh pihak manajemen.

Perancangan *Unified Modelling Language* (UML)

Use Case Diagram

Use case diagram memperlihatkan fungsi yang diinginkan dari sebuah sistem dan bertujuan untuk menampilkan interaksi aktor dengan sistem.

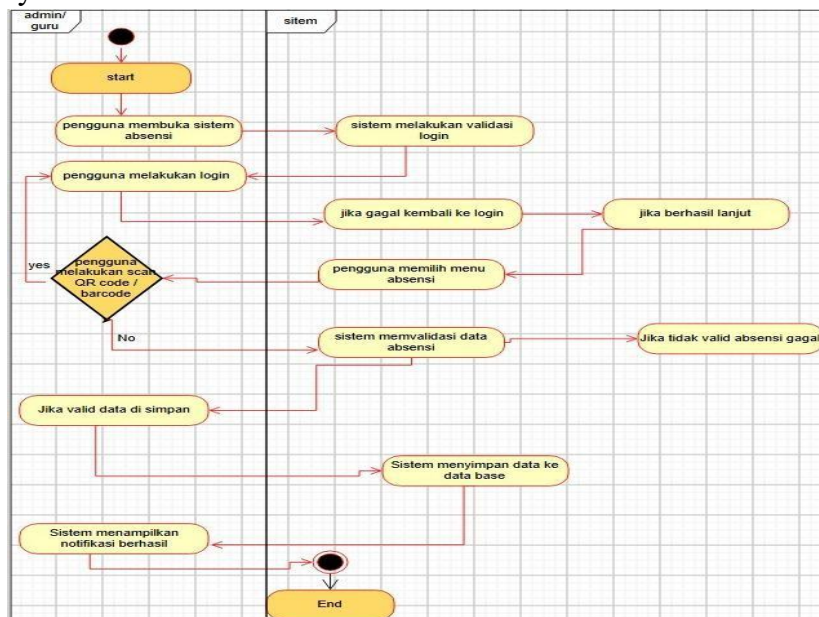
tahap untuk mempelajari dan mengevaluasi kondisi sistem yang saat ini digunakan sebelum dikembangkan atau diperbaiki, dengan tujuan mengetahui kelebihan, kekurangan, serta permasalahan yang ada.



Gambar 5. Use Case Diagram

Activity Diagram

Diagram aktivitas adalah diagram yang memperlihatkan aliran dari suatu kegiatan ke kegiatan lainnya dalam suatu sistem

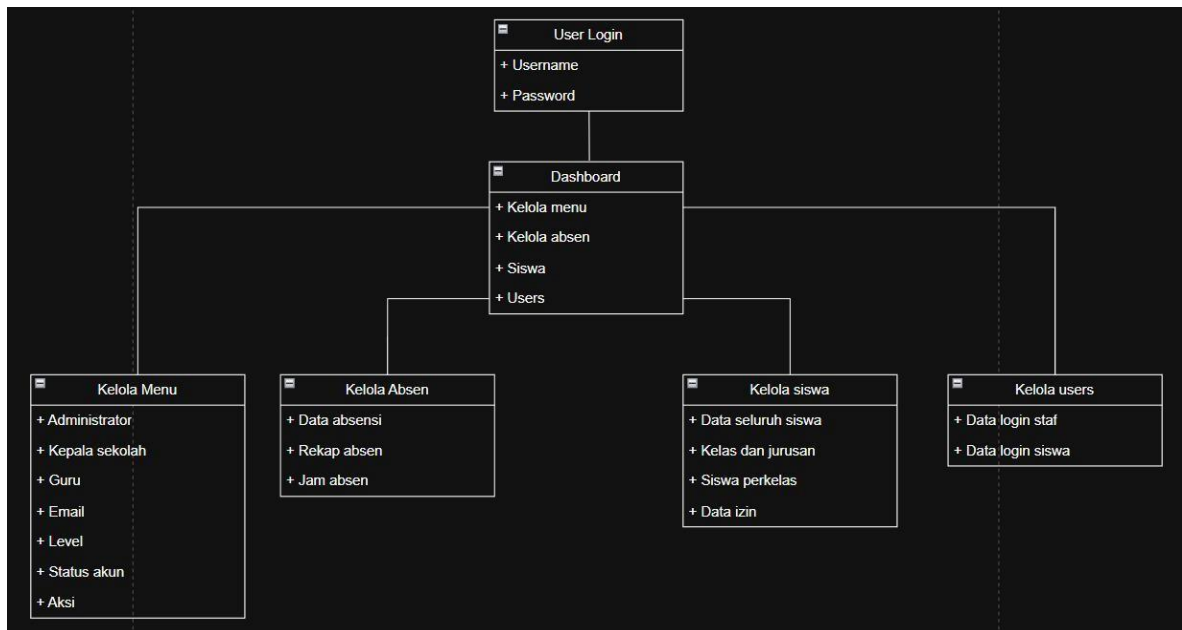


Gambar 6. Activity Diagram

Untuk dapat melakukan presensi, guru mengaktifkan scan barcode dan siswa melakukan absensi dengan menunjukkan kode QR Code. Kehadiran siswa otomatis tercatat pada sistem dan guru melakukan pengecekan absensi dan memberi catatan bagi siswa yang tidak hadir melalui sistem.

Class Diagram

Diagram ini menunjukkan kumpulan kelas-kelas, interfaces, kolaborasi, dan hubungan-hubungan. Di bawah ini adalah diagram kelas untuk Sistem Absensi Siswa yang berbasis di web dengan pemanfaatan teknologi QR Code



Gambar 7. Class Diagram

Implementasi Rancangan User Interface

Implementasi User Interface merupakan tampilan mengenai aplikasi dan fungsi dari setiap halaman, berikut merupakan tampilan implementasi tampilan aplikasi pada halaman aplikasi.

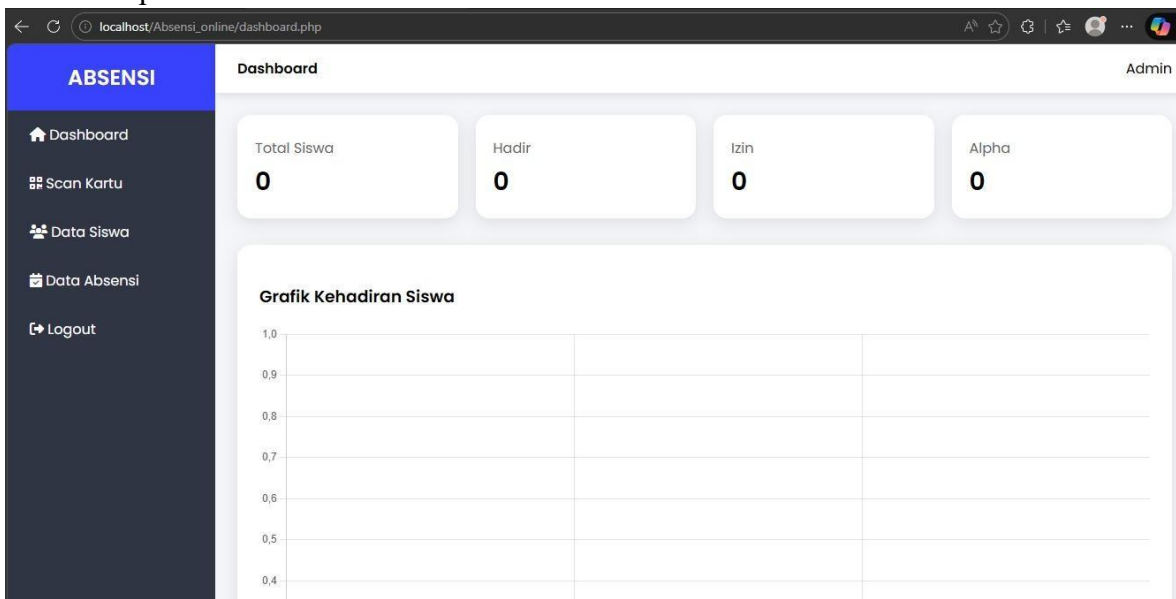
1. Tampilan Login Pengguna

Untuk mengakses aplikasi guru harus melakukan login. Untuk login dengan mengisi user berupa email atau NIP dan password yang sebelumnya sudah di registrasi oleh Admin.



Gambar 8. Halaman Login

2. Tampilan Utama



Gambar 9. Halaman Menu

3. Tampilan set presensi siswa

Halaman ini digunakan untuk menyiapkan absensi untuk siswa, jika set waktu yang dibuat sudah sesuai siswa dapat melakukan scan barcode untuk absensi.

Data Siswa

✘ Kelas tidak ditemukan

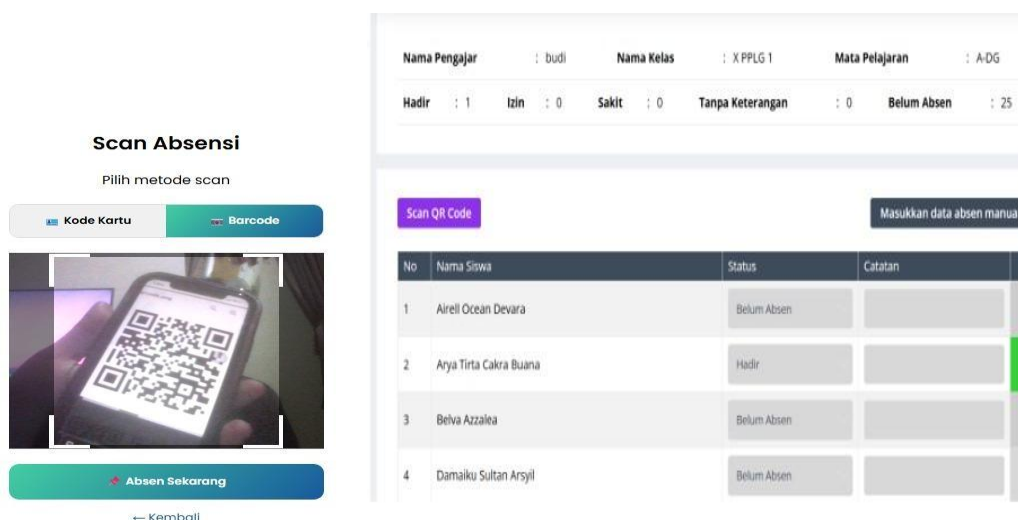
No	Nama	Kelas	Jurusan	ID Kartu
Data siswa belum ada				

[← Kembali ke Dashboard](#)

Gambar 10. Halaman set presensi siswa

4. Tampilan halaman presensi kehadiran siswa

Halaman ini digunakan oleh guru untuk absensi siswa. Ada tombol Scan QR Code yang dapat diaktifkan untuk membaca QR Code milik siswa. Jika terbaca data kehadiran siswa akan otomatis tersimpan. Pada halaman ini guru juga dapat memasukkan data absen secara manual untuk memberikan catatan bagi siswa yang tidak masuk atau yang tidak dapat terscan QR Codenya.



Gambar 11. Halaman presensi kehadiran siswa

Pengujian

Untuk memastikan apakah sistem berfungsi sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan, dilakukan pengujian. Uji coba yang diterapkan menggunakan metode XAMPP Testing. Hasil pengujian sistem pada tabel.3 menunjukkan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 3. Pengujian Sistem

Halaman	Keterangan	Hasil
Login	Akses halaman pengguna dengan memasukkan data username dan password yang sesuai	Sukses
Admin	Setelah masuk menggunakan username dan password yang sesuai, tampil dashboard halaman admin dan tampil menu navigasi	Sukses
Guru	Setelah masuk menggunakan username dan password yang sesuai, tampil dashboard halaman guru dan tampil menu navigasi	Sukses
Presensi Siswa	Halaman ini dapat diakses setelah guru melakukan set presensi sesuai jam mengajar dan selanjutnya dapat melakukan scan QR Code milik siswa	Sukses
Laporan Riwayat Presensi	Halaman ini dapat diakses oleh guru dengan cara memasukkan periode tanggal absensi yang ingin ditampilkan	Sukses
Logout	Membuat logout user yang telah login	Sukses

Untuk mengetahui kualitas atau kelayakan dari sistem informasi absensi siswa yang telah dibangun, maka dilakukan pengujian instrumen usability. Kuesioner untuk pengujian instrumen usability diberikan kepada guru-guru untuk melihat seberapa efektif, efisien, dan memuaskan sistem informasi absensi berbasis QR Code dalam mendukung proses absensi siswa di sekolah. Hasil pengujian usability terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Usability Testing

No	Pertanyaan	Score
1	Sistem ini mudah digunakan, bahkan untuk pengguna baru.	87
2	Sistem ini memenuhi kebutuhan absensi siswa di sekolah.	87
3	Navigasi antarmuka sistem (menu, tombol, dan halaman) mudah dipahami.	90
4	Penggunaan sistem membantu mengurangi proses manual dalam pencatatan absensi.	89
5	Sistem dapat membaca QR Code dengan cepat dan akurat.	81
6	Informasi absensi yang ditampilkan sesuai dengan data yang dimasukkan.	95
7	Semua fitur dalam sistem dapat digunakan dengan baik.	85
8	Sistem memberikan respon dengan cepat tanpa jeda yang mengganggu.	81
9	Saya merasa puas dengan desain tampilan antarmuka sistem ini.	80
10	Secara keseluruhan, saya puas menggunakan sistem ini.	80
		Total Score 855

Hasil penghitungan nilai usability memperoleh total skor 855 dengan persentase mencapai 85,5%. Konversi nilai tersebut menghasilkan kategori “Sangat Baik” yang menandakan aplikasi sudah memenuhi kriteria usability.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dan kuesioner usability yang diberikan kepada guru sebagai pengguna, aplikasi absensi online berbasis QR code yang dikembangkan terbukti memiliki tingkat kemudahan penggunaan (usability) yang baik. Dari pengolahan data kuesioner, diperoleh skor total sebesar 855 yang dikonversi menjadi 85,5%, menunjukkan bahwa mayoritas pengguna merasa puas dengan kinerja dan fitur aplikasi.

Pengujian ini menunjukkan bahwa fitur-fitur utama aplikasi, seperti login pengguna, pemindaian QR code untuk absensi, validasi data kehadiran, dan pembuatan laporan absensi, berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan mudah digunakan oleh guru. Proses absensi yang sebelumnya dilakukan secara manual atau konvensional kini dapat dilakukan lebih cepat, efisien, dan akurat. Hal ini tidak hanya menghemat waktu, tetapi juga mengurangi risiko kesalahan pencatatan data kehadiran.

Selain itu, sistem memberikan kemudahan bagi admin untuk memantau kehadiran pengguna secara real-time melalui dashboard dan laporan digital, sehingga meningkatkan transparansi dan manajemen data kehadiran. Dengan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa aplikasi absensi berbasis QR code layak untuk digunakan secara rutin dalam kegiatan administrasi sekolah atau institusi, serta mampu mendukung efisiensi operasional dan peningkatan akurasi pencatatan absensi.

Secara keseluruhan, pengembangan sistem ini memberikan nilai tambah bagi pengguna dan

institusi, karena mengintegrasikan teknologi modern ke dalam proses administrasi kehadiran, mempermudah pengelolaan data, dan meningkatkan kepuasan pengguna dalam melakukan absensi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang mendukung pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, G., Nur Rohman, W., & Novalia, M. (2023). Perancangan sistem informasi absensi siswa menggunakan QR Code berbasis web. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 3(5), 523–531. <https://djournals.com/klik>
- 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>
- Purwandari, N. (2021). Perancangan sistem informasi absensi pegawai pada perusahaan manufaktur pre-server berbasis desktop. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis (JUNSIBI)*, 2(1), 1–10.
- 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>
- Risyda, F., Nuryamin, Y., & Cahyono, Y. Y. (2023). Perancangan sistem informasi manajemen invoice menggunakan generator framework Django-Python berbasis website pada PT Lampuind Tekno Elektrik. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, 10, 207–219.
- Setiawan, M., Cahya, W., & Fauzi, A. (2022). Sistem informasi absensi siswa berbasis website menggunakan metode QR Code. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 3(2), 80–86. <https://ejournalibik57.ac.id/index.php/junsibi/article/view/545>
- Willyansah, Aziz, S., & Syahrul. (2024). Sistem informasi absensi guru dan siswa SD Brilliant Islamic School menggunakan QR Code berbasis web. *ANTIVIRUS: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 18(1), 150–161. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v18i.3514>