



Analisis Dan Perancangan Sistem Absensi Menggunakan Teknologi Berbasis Web di SMK 11 PGRI

Azuan Syahrir¹, Heppy Azizzul Khakim², Puniko Dhino Sae³, Rafli Azhar Nugraha⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹azuanasyahrir36@gmail.com, ²heppyazkha@gmail.com, ³punikodhinosae@gmail.com,
⁴rafliazharnugrahaaa@gmail.com

Abstrak – Sistem absensi merupakan bagian penting dalam mengatur kehadiran siswa di sekolah. Di era digital, penggunaan web dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi proses absensi. Oleh karena itu, jurnal ini bertujuan menganalisis dan merancang sistem absensi SMKN 11 PGRI berbasis web. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem dan implementasi prototype. Hasil dari penelitian ini adalah sistem absensi yang meningkatkan efisiensi dan akurasi serta mempermudah pelacakan kehadiran siswa di SMKN 11 PGRI. Kajian ini mengidentifikasi kebutuhan SMK 11 PGRI untuk membangun sistem absensi melalui wawancara dengan pihak sekolah dan pengguna terkait. Perancangan sistem absensi berbasis web meliputi user interface, fungsi absensi, integrasi dengan data siswa, dan desain laporan absensi. Implementasi prototype sistem absensi dengan menggunakan teknologi terpilih memberikan hasil yang memuaskan dalam hal efisiensi, akurasi dan ketersediaan informasi. Sistem absensi berbasis web yang diterapkan memungkinkan siswa untuk mengambil kelas online berbasis web yang mudah digunakan. Data kehadiran siswa akan secara otomatis tersimpan dalam database pusat yang dapat dilihat oleh guru dan staf sekolah. Fungsi tambahan seperti notifikasi kehadiran, pelaporan kehadiran, dan pemantauan kehadiran secara real-time juga telah direalisasikan. Pengujian prototype sistem absensi ini telah mencapai hasil yang memuaskan dalam hal efisiensi, akurasi dan ketersediaan informasi. Penerapan sistem absensi prototype ini memberikan solusi yang lebih mudah dan terintegrasi untuk proses absensi sekolah. Penggunaan teknologi berbasis web juga memungkinkan akses yang mudah dan pelacakan kehadiran siswa secara real-time. Kesimpulannya, sistem absensi berbasis web ini diharapkan dapat meningkatkan pengelolaan absensi siswa di SMKN 11 PGRI dan menjadi dasar untuk pengembangan lebih lanjut.

Kata Kunci: Sistem Absensi, Teknologi Berbasis Web, Manajemen Absensi Siswa, Efisiensi, Akurasi.

Abstract – The attendance system is an important part of managing student attendance at school. In the digital era, using the web can increase the efficiency and accuracy of the attendance process. Therefore, this journal aims to analyze and design a web-based attendance system for SMKN 11 PGRI. The method used includes needs analysis, system design and prototype implementation. The result of this study is an attendance system that increases efficiency and accuracy and makes it easier to track student attendance at SMKN 11 PGRI. This study identified the need for SMKN 11 PGRI to build an attendance system through interviews with the school and related users. The design of a web-based attendance system includes a user interface, attendance function, integration with student data, and attendance report design. The implementation of the attendance system prototype using the selected technology gives satisfactory results in terms of efficiency, accuracy and availability of information. The implemented web-based attendance system allows students to take easy-to-use web-based online classes. Student attendance data will be automatically stored in a central database that can be seen by teachers and school staff. Additional functions such as attendance notification, attendance reporting, and real-time attendance monitoring have also been realized. Testing of this attendance system prototype has achieved satisfactory results in terms of efficiency, accuracy and availability of information. The application of this prototype attendance system provides an easier and more integrated solution for the school attendance process. The use of web-based technology also allows easy access and real-time tracking of student attendance. In conclusion, this web-based attendance system is expected to improve student attendance management at SMKN 11 PGRI and become the basis for further development.

Keywords: Attendance system, Web-Based Technology, Student Attendance Management, Efficiency, Accuracy.

1. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan PGRI 11 adalah lembaga pendidikan yang harus mengelola kehadiran siswa secara efektif dan efisien. Di era digital ini, penggunaan teknologi web telah membawa perubahan yang signifikan di berbagai bidang, termasuk Pendidikan. Oleh karena itu,



penting untuk menganalisis dan merancang sistem absensi berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan SMK PGRI 11. Sistem absensi berperan sangat penting dalam mengatur kehadiran siswa di sekolah.

Memiliki sistem absensi yang efektif dan akurat memungkinkan guru untuk memantau kehadiran siswa dengan lebih baik, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan efisiensi administrasi. Namun pada umumnya proses pengembangan dari sistem presensi dilakukan tanpa analisis dan desain. Hal ini sering mengakibatkan sistem yang gagal memenuhi persyaratan, rawan kesalahan dan sulit untuk dikembangkan lebih lanjut.

Masalah yang ingin dipecahkan dalam penelitian ini adalah sistem absensi yang efisien dan akurat di SMK 11. Dalam beberapa kasus, kesalahan dalam sistem kehadiran yang ada dapat menyebabkan kerugian yang signifikan. Misalnya, kesalahan pencatatan kehadiran siswa dapat menyebabkan kesalahan pembayaran tunjangan siswa, penghitungan nilai, dan pelacakan kehadiran siswa secara keseluruhan. Oleh karena itu, penting untuk menganalisis dan merancang sistem absensi yang dapat mengatasi masalah tersebut.

Metode yang akan diusulkan dalam penelitian ini adalah pendekatan dan desain sistem. Pendekatan ini meliputi tahapan analisis kebutuhan, sistem dan implementasi prototipe. Pada tahap analisis akan dilakukan wawancara dengan dan pengguna terkait untuk mengidentifikasi kebutuhan kehadiran di SMK PGRI 11. Selain itu, perancangan sistem akan dilakukan pada user interface, fitur absensi, integrasi dengan akun mahasiswa dan laporan absensi. Implementasi prototipe sistem akan dilakukan untuk menguji fungsionalitas dan kinerja sistem.

Rencana untuk menerapkan metode ini dan merancang sistem meliputi pengumpulan melalui wawancara, observasi dan studi dokumentasi untuk keperluan dan untuk mengidentifikasi masalah yang ada. Selain itu, akan dilakukan perancangan sistem berdasarkan hasil analisis. Implementasi prototipe sistem akan dilakukan dengan menggunakan teknologi berbasis web yang disesuaikan dengan SMK PGRI 11. Pengujian dan evaluasi akan dilakukan untuk memastikan kualitas dan implementasi sistem absensi.

1. METODE

Objek yang akan dianalisis dan direncanakan dalam pekerjaan ini adalah sistem absensi SMK 11 PGRI. Tujuan dari sistem absensi adalah untuk mengelola kehadiran siswa secara efisien dan akurat. Kegiatan yang dianalisis meliputi pencatatan kehadiran siswa, pelacakan kehadiran siswa aktual, integrasi dengan data siswa dan pelaporan kehadiran.

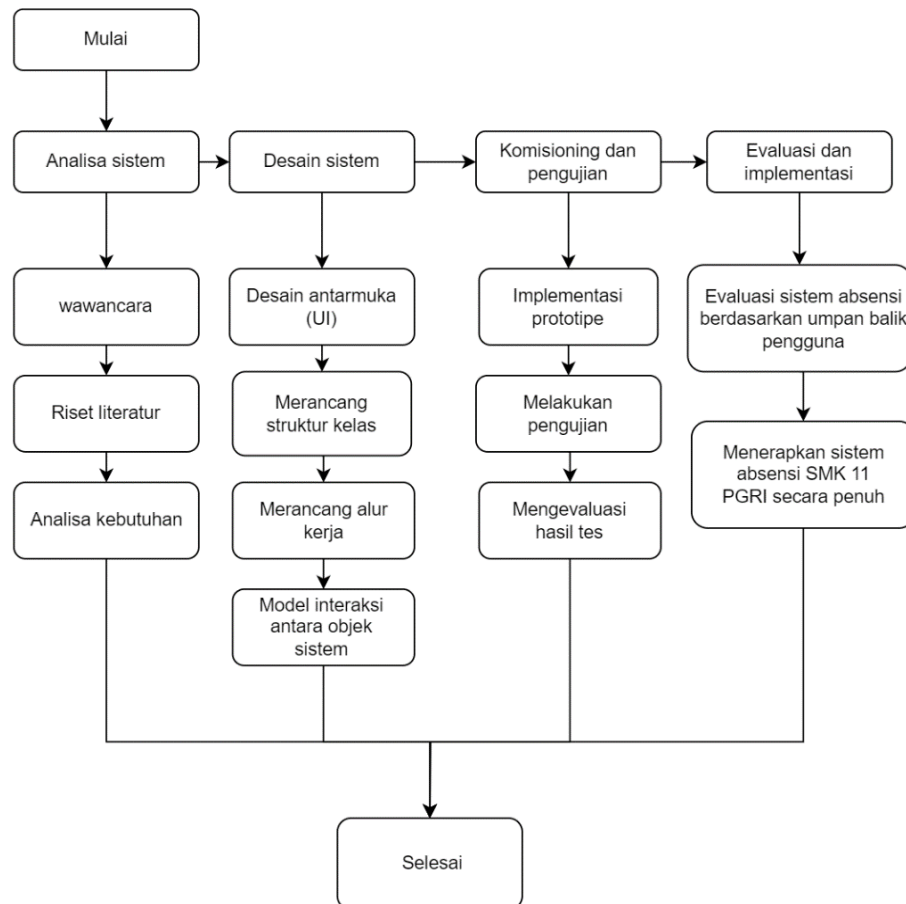
Metode yang akan di gunakan untuk analisis sistem dan desain sistem adalah Unified Modelling Language (UML). UML adalah bahasa visual untuk menggambarkan, merancang, dan memodelkan sistem perangkat lunak. UML efektif dalam menganalisis dan merancang sistem berbasis jaringan. Selain itu, UML juga digunakan untuk merancang sistem dengan menggunakan diagram aktivitas, diagram kelas, dan diagram urutan. Diagram aktivitas digunakan untuk menggambarkan alur kerja dari proses yang berpartisipasi, diagram kelas digunakan untuk menggambarkan struktur kelas/komponen dalam suatu sistem, dan diagram urutan digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam suatu sistem.

Proses penelitian desain dan rekayasa sistem adalah sebagai berikut :

- a) Analisa sistem: Pengumpulan data melalui wawancara dengan pihak sekolah dan pengguna terkait untuk mengidentifikasi kebutuhan akan sistem absensi. Riset literatur untuk memahami prinsip dasar dan praktik terbaik untuk merancang sistem kehadiran online. Menganalisis persyaratan sistem menggunakan diagram kasus penggunaan untuk mengidentifikasi fitur utama sistem kehadiran.
- b) Desain sistem: Desain antarmuka pengguna (UI) berdasarkan kebutuhan pengguna dan prinsip desain antarmuka pengguna yang baik. Merancang struktur kelas/komponen sistem menggunakan diagram kelas UML. Rancang alur kerja proses partisipasi menggunakan

diagram aktivitas UML. Model interaksi antara objek sistem menggunakan diagram urutan UML.

- c) Komisioning dan pengujian: Implementasi prototipe sistem partisipasi dengan teknologi berbasis web terpilih. Melakukan pengujian fungsionalitas dan kinerja sistem untuk memastikan kinerja sistem sesuai kebutuhan dan harapan. Mengevaluasi hasil tes dan melakukan koreksi atau penyesuaian seperlunya.
- d) Evaluasi dan implementasi: Mengevaluasi sistem absensi yang diterapkan berdasarkan umpan balik pengguna. Menerapkan sistem absensi SMK 11 PGRI secara penuh dan melibatkan pengguna dalam penerapan sistem absensi tersebut.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Dalam analisis dan perancangan sistem absensi berbasis web di SMK 11 PGRI, berikut adalah hasil analisis yang dilakukan:

1. Kebutuhan Sistem

Identifikasi kebutuhan pengguna: Melalui wawancara dengan sekolah dan pengguna terkait, diketahui bahwa kebutuhan sistem absensi meliputi:

- a. Mencatat kehadiran siswa secara akurat.
- b. Integrasikan dengan data siswa untuk informasi yang lebih lengkap.



- c. Mudah untuk mengakses dan menggunakan antarmuka pengguna.
- d. Memantau kehadiran siswa secara real time.

2. Perencanaan sistem:

- a. Antarmuka Pengguna: Antarmuka pengguna yang intuitif dan responsif dirancang untuk memungkinkan pengguna (guru, staf sekolah, dan siswa) dengan mudah mencatat kehadiran, mengakses laporan, dan memantau kehadiran siswa.
- b. Fitur Absen: Mendesain fitur yang mencatat kehadiran siswa secara otomatis, menyimpan data kehadiran dalam database, dan memberikan notifikasi kepada pengguna tentang ketidakhadiran siswa.
- c. Integrasi data siswa: perancangan terintegrasi dengan data siswa yang tersimpan di database sekolah sehingga informasi dalam sistem absensi lebih lengkap dan akurat.
- d. Laporan Kehadiran: Dirancang untuk menghasilkan laporan kehadiran siswa berdasarkan periode waktu tertentu, yang dapat diakses dan dicetak oleh pengguna.

3. Implementasi dan pengujian:

- a. Implementasi Prototipe: Menerapkan prototipe sistem waktu dan kehadiran berbasis web menggunakan teknologi berbasis web terpilih seperti HTML, CSS, dan JavaScript.
- b. Pengujian fungsional: Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem absensi berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna.
- c. Pengujian Kinerja: Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem waktu dan kehadiran dapat menangani beban pengguna secara efisien dan memberikan respons yang cepat.
- d. Evaluasi Hasil Tes: Mengevaluasi hasil tes dan melakukan perbaikan atau penyesuaian jika perlu.

4. KESIMPULAN

Dalam analisis dan perancangan sistem absensi berbasis web di SMK 11 PGRI, dilakukan pengumpulan data kebutuhan sistem melalui wawancara dan riset literatur. Sistem absensi dirancang menggunakan UML, dengan antarmuka pengguna yang baik dan struktur kelas/komponen sistem. Implementasi prototipe sistem dilakukan dengan pengujian fungsionalitas dan kinerja. Melaksanakan evaluasi pengguna dan menerapkan sistem absensi secara menyeluruh.

Dengan hadirnya sistem absensi berbasis web, diharapkan SMK 11 PGRI dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan absensi siswa. Sistem ini memudahkan untuk mengakses dan memantau kehadiran siswa secara real-time. Melalui evaluasi dan penyesuaian yang terus menerus, sistem absensi dapat terus ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan sekolah. Secara keseluruhan, analisis dan perancangan sistem absensi berbasis web memberikan solusi yang efektif dan efisien untuk pengelolaan absensi siswa di SMKN 11 PGRI.

REFERENCES

- Suyanto, T., & Nugroho, A. (2019). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Mahasiswa Berbasis Web. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 14(1), 40-50.
- Sugiharti, E., & Budiarti, S. (2018). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru Menggunakan Metode Unified Modeling Language (UML). *Jurnal Simetris*, 9(1), 463-472.
- Astuti, D. P., & Suprpto, H. (2017). Analisis dan Perancangan Sistem Absensi Guru dengan Menggunakan Metode Object-Oriented Analysis and Design (OOAD). *Jurnal Informatika*, 6(2), 57-64.
- Lestari, I. P., & Kusumawardani, N. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa dengan Menggunakan Unified Modeling Language (UML). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Bina Cendikia*, 9(2), 144-153.
- Wardoyo, R., & Arifin, Z. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Mahasiswa Berbasis Web pada Universitas. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(2), 80-89.