

**Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web  
(Studi Kasus Pada SMK Kesehatan Nasional Surakarta)**

Anggit Hardiyanto<sup>1)</sup>, Bagas Fitriandra<sup>2)</sup>, Pipin Tri Hastuti<sup>3)</sup>

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta Bangsa Surakarta

Jl. Bhayangkara No.55, Tipes, Kec. Serengan, Kota Surakarta, Jawa Tengah

<sup>1</sup>220103005@mhs.udb.ac.id, <sup>2</sup>220103007@mhs.udb.ac.id, <sup>3</sup>220103032@mhs.udb.ac.id

**Abstrak**

Proses absensi siswa di Smk Kesehatan Nasional Surakarta pada saat ini masih dilakukan secara manual pada buku absensi. Berdasarkan hal tersebut, maka dirancang sistem informasi absensi siswa berbasis web untuk memudahkan absen serta merekap data absen siswa tersebut. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall, yang melibatkan tahap analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Selama tahap analisis, dilakukan identifikasi kebutuhan utama dan permasalahan dalam pengelolaan absensi siswa di SMK Kesehatan Nasional Surakarta. Hasil analisis ini membentuk dasar perancangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik sekolah. Sistem informasi absensi siswa ini dirancang sebagai aplikasi berbasis website agar dapat diakses dengan mudah. Fungsi utama sistem mencakup pencatatan absensi harian, pemantauan kehadiran siswa, dan pengelolaan data absensi secara efisien.

**Kata kunci:** Absensi, Sistem Informasi, Website

**Abstract**

The student attendance process at the National Health Vocational School Surakarta is currently carried out manually in an attendance book. Based on this, a web-based student attendance information system has been designed to facilitate attendance and record student attendance data. The system development method used is the waterfall method, which involves stages of analysis, design, implementation, testing, and maintenance. During the analysis stage, the identification of main needs and issues in managing student attendance at the National Health Vocational School Surakarta was conducted. The results of this analysis form the basis for designing a system that meets the school's needs and characteristics. This student attendance information system is designed as a web-based application for easy access. The main functions of the system include daily attendance recording, monitoring student presence, and efficient attendance data management.

**Keywords:** Attendance, Information System, Website

**1. PENDAHULUAN**

Sistem informasi memainkan peran yang sangat penting dalam mendukung operasional sebuah lembaga pendidikan. Dalam era teknologi informasi saat ini, penerapan sistem informasi menjadi suatu kebutuhan mendesak guna meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data. Salah satu aspek penting dalam dunia pendidikan adalah pengelolaan absensi siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web pada SMK Kesehatan Nasional Surakarta. Menurut Maulana et al. (2019), perlindungan data siswa

dan kebijakan privasi harus menjadi prioritas. Dengan mengimplementasikan langkah-langkah keamanan yang tepat, seperti enkripsi data dan pengelolaan hak akses, risiko terhadap kebocoran informasi dapat diminimalkan.

SMK Kesehatan Nasional Surakarta sebagai lembaga pendidikan tinggi memahami pentingnya keberadaan sistem informasi yang handal dan efisien. Saat ini, proses pencatatan dan manajemen absensi siswa masih mengandalkan metode manual yang rentan terhadap kesalahan dan memakan waktu. Dengan kemajuan teknologi informasi, diperlukan suatu solusi yang lebih canggih untuk mengoptimalkan pengelolaan absensi

siswa, yang mencakup pencatatan kehadiran, pemantauan, dan pelaporan.

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan SMK Kesehatan Nasional Surakarta dapat memanfaatkan teknologi informasi secara maksimal dalam pengelolaan absensi siswa, mendukung efisiensi operasional, dan meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah tersebut.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### a. Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web

Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web telah menjadi solusi populer dalam pengelolaan kehadiran siswa di lembaga pendidikan. Menurut Kusri (2017), sistem berbasis web memberikan keunggulan aksesibilitas dan fleksibilitas, memungkinkan pengguna seperti guru, siswa, dan administrator untuk mengakses informasi absensi kapan saja dan di mana saja. Keberhasilan implementasi sistem serupa di sekolah-sekolah lain menunjukkan efektivitasnya dalam meningkatkan efisiensi administrasi dan akurasi pencatatan kehadiran.

### b. Implementasi Sistem Informasi di Lingkungan Pendidikan

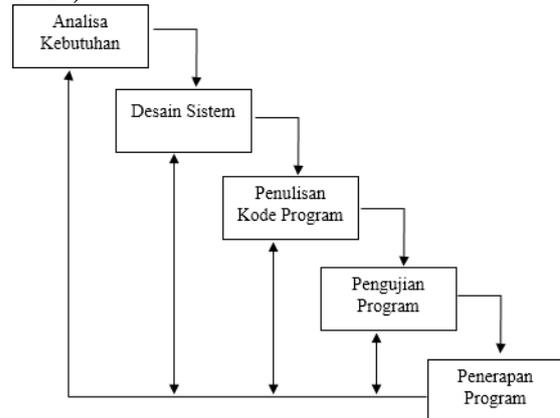
Penelitian oleh Supardi et al. (2018) menyoroti manfaat implementasi sistem informasi di lingkungan pendidikan. Penggunaan teknologi informasi dalam proses administrasi sekolah dapat mengurangi kegiatan manual, mempercepat proses, dan meningkatkan keakuratan data. Keberhasilan implementasi tergantung pada pemahaman kebutuhan pengguna dan integrasi sistem dengan kebijakan sekolah.

### c. Pencatatan dan Manajemen Absensi Siswa

Pencatatan dan manajemen absensi siswa menjadi bagian kritis dalam operasional sekolah. Menurut Mahendra (2016), pencatatan manual rentan terhadap kesalahan dan memakan waktu. Sistem informasi absensi membantu mengatasi masalah ini dengan otomatisasi proses pencatatan, memungkinkan pemantauan yang lebih efisien dan pembuatan laporan yang akurat.

## 3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam merancang system ini adalah metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce tahun 1970. *Waterfall* model merupakan model klasik sederhana dengan aliran sistem yang linier. Disebut *Waterfall* (Air Terjun) karena memang tahapan prosesnya mirip dengan air terjun yang bertingkat. Output dari setiap tahap merupakan input tahap berikutnya. (Susena, 2020)



Gambar 1. Metode *Waterfall*

#### 1) Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan yaitu mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk dapat menghasilkan desain yang lengkap.

#### 2) Desain Sistem

Desain sistem adalah tahapan dimana dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti diagram alir data (data flow diagram), diagram hubungan entitas (entity relationship diagram) serta struktur dan bahasan data yang dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

#### 3) Penulisan Kode Program

Penulisan kode adalah desain program diterjemahkan kedalam kode-kode dengan menggunakan Bahasa pemrograman yang sudah ditentukan.

4) Pengujian Program

Pengujian program merupakan penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*).

5) Penerapan Program

Penerapan program yaitu mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisis Kebutuhan

Dalam pembuatan system diharapkan dapat memenuhi kebutuhan system yang telah ditentukan, dengan demikian dibutuhkan analisis fungsional maupun non fungsional system.

1) Analisis Kebutuhan Fungsional

- a) Analisis kebutuhan input untuk sistem ini adalah input data siswa, input absensi siswa.
- b) Analisis kebutuhan output untuk sistem ini adalah rekap absensi siswa.

2) Analisis Kebutuhan Nonfungsional

Dalam perancangan system ini dibutuhkan adanya teknologi yang memadai, berikut kebutuhan nonfungsional system.

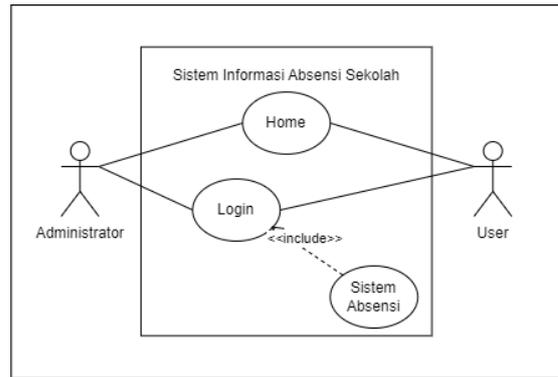
- a) Sistem membutuhkan satu unit komputer windows 10 maupun sejenisnya.
- b) Sistem dibangun dengan Bahasa pemrograman dari *PHP* dan menggunakan *Framework Native*.
- c) Sistem membutuhkan software basis data atau *database* yaitu *phpMyAdmin* dari paket *XAMPP*.

b. Desain Sistem

Sistem informasi absensi dibangun menggunakan sistem prototype dengan perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language*. Prototype sistem membantu menangkap kebutuhan sistem berdasarkan kebutuhan user, kemudian dievaluasi oleh user dan dijadikan acuan sistem yang akan dibangun sebagai hasil outputnya.

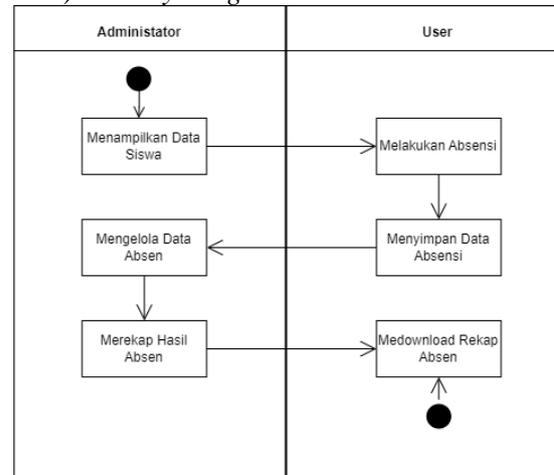
1) Use Case Diagram

Use case diagram system absensi siswa:



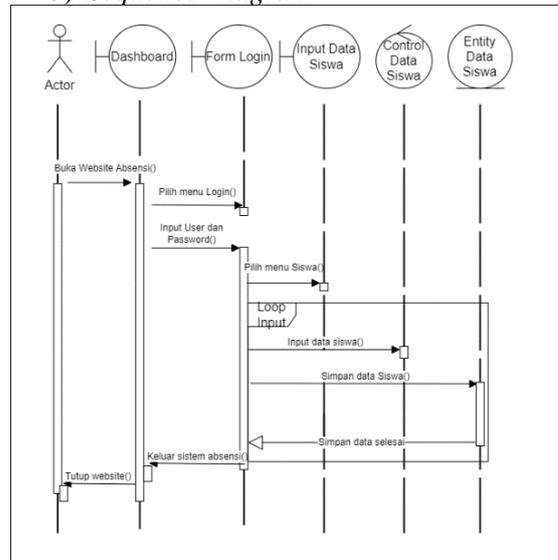
Gambar 2. Use Case Diagram

2) Activity Diagram

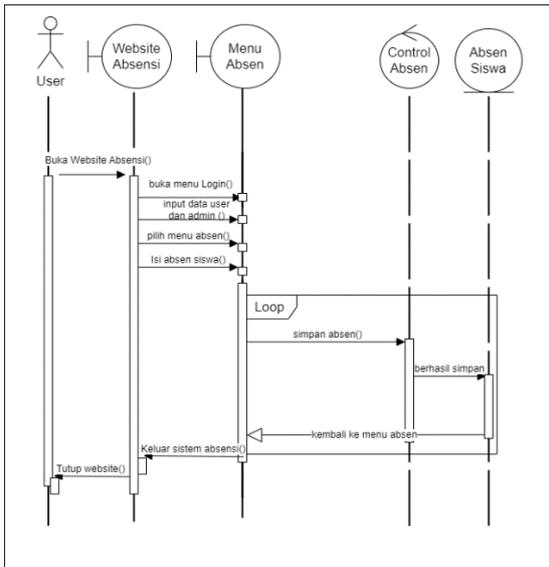


Gambar 3. Activity Diagram

3) Sequence Diagram



Gambar 4. Sequence Diagram Tambah Data



Gambar 5. Sequence Diagram Absen

### c. Penulisan Kode Program

Penulisan kode program adalah proses menerjemahkan desain sistem kedalam bahasa pemrograman. Aplikasi yang digunakan penulis dalam membuat kode adalah *Visual Video Code*. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP Native* dan menggunakan database *MySQL* untuk mengelola data.

### d. Pengujian Program

Pada pengujian sistem Pengembangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web (Studi Kasus Pada Smk Kesehatan Nasional Surakarta), penulis melakukan pengujian menggunakan metode *black box*, untuk mencapai tujuan bahwa sistem layak digunakan.

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

No	Interface	Jenis Yang di Uji	Unit	Hasil
1	Menu Login	Login hak admin dengan <i>username: admin</i> dan <i>password: admin123</i>	untuk akses yaitu	Sukses
2	Menu Data Siswa	Menampilkan, menambahkan, mengedit, menghapus		Sukses

3	Menu Data Absen	Menampilkan, menambahkan, mengedit, menghapus	Sukses
4	Menu Tambah Data	menambahkan	Sukses
5	Menu Laporan	Menampilkan, mencetak laporan	Sukses

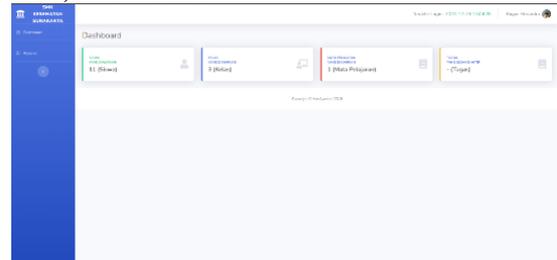
## e. Implementasi Sistem

### 1) Halaman Login



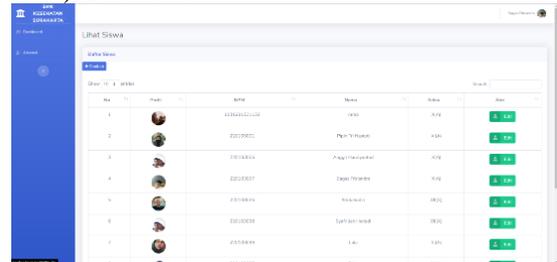
Gambar 6. Halaman Login Web

### 2) Dashboard



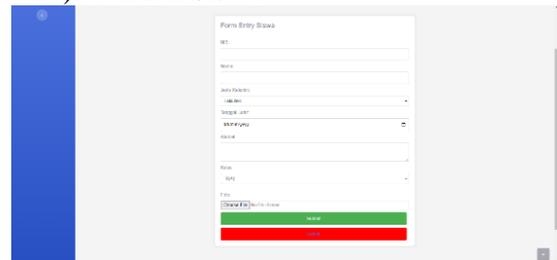
Gambar 7. Dashboard Web

### 3) Daftar Siswa



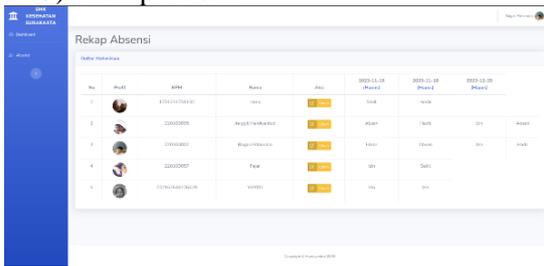
Gambar 8. Daftar Siswa

### 4) Tambah Siswa



Gambar 9. Halaman Tambah Data Siswa

## 5) Rekap Absen



The screenshot shows a web application interface for 'Rekap Absensi' (Attendance Summary). It features a table with columns for 'No', 'Profil', 'NPM', 'Nama', 'Jenis', and three date-based columns: '08/12/2022', '09/12/2022', and '10/12/2022'. The table contains five rows of data, each representing a student's attendance record for those dates. The interface includes a sidebar on the left and a top navigation bar.

Gambar 10. Rekap Absensi

## 5. PENUTUP

### a. Kesimpulan

Studi ini menunjukkan bahwa sistem informasi absensi berbasis web sangat penting untuk manajemen dan pemantauan kehadiran siswa. Sistem ini meminimalkan kesalahan manusia dan membuat proses pencatatan absensi lebih mudah dan efisien. Aksesibilitas yang lebih baik adalah kelebihan utama sistem ini, karena memungkinkan orang tua, siswa, dan guru untuk mengakses informasi absensi secara real-time. Meskipun sistem ini memiliki banyak manfaat, ada beberapa masalah dalam penerapan di lapangan, seperti ketersediaan infrastruktur teknologi dan instruksi pengguna.

Oleh karena itu, perlu upaya lebih lanjut untuk memastikan bahwa sistem informasi absensi berbasis web ini diterapkan secara efektif dan berkelanjutan di institusi pendidikan. Secara keseluruhan, diharapkan bahwa sistem informasi absensi siswa berbasis web ini akan membantu mengelola sekolah dengan lebih baik, memberikan informasi yang lebih akurat, dan mendorong orang tua untuk memantau kehadiran siswa. Semua hasil positif ini diharapkan akan menyumbang peningkatan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

### b. Saran

Perancangan untuk Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web di Smk Kesehatan Nasional Surakarta diperlukan pengembangan guna bisa menambahkan fitur-fitur yang mendukung kegiatan pembelajaran di sekolah. Seperti, memasukkan fitur mengirimkan notifikasi otomatis kepada orang tua saat siswa tidak hadir. Lalu menambahkan akses aplikasi untuk orang tua atau siswa untuk mengajukan surat ijin secara online guna mempermudah siswa dan guru dalam pengelolaan rekap absen siswa.

## 6. REFERENSI

- Asep Mahpudin and Agam Hamdani. (2022). Perancangan Sistem informasi absensi sekolah berbasis web. *ICT Learning*, 6(2).  
doi:10.33222/ictlearning.v6i2.2766.
- Daniel Pesik, B. and Fiodinggo Tanaem, P. (2022). Perancangan Sistem informasi absensi online Deteksi Lokasi Berbasis web. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2), pp. 817–822.  
doi:10.36040/jati.v6i2.5727.
- Ferdiansyah, D. and Syafitri, N. (2022). Perancangan Program Absensi Kehadiran siswa berbasis web. *Jurnal Larik: Ladang Artikel Ilmu Komputer*, 2(2), pp. 57–65.  
doi:10.31294/larik.v2i2.1815.
- Gustiar, G. et al. (2022). Perancangan Absensi siswa berbasis web berbasis php mysql DI SMA negeri 1 palupuh. *Intellect : Indonesian Journal of Learning and Technological Innovation*. 1(1), pp. 97–111.  
doi:10.57255/intellect.v1i1.52.
- Isputrawan, M.F. and Suriyanti, S. (2023). Pengembangan Aplikasi absensi berbasis web menggunakan face recognition. *Jurnal Teknoinfo*, 17(1), p. 55.  
doi:10.33365/jti.v17i1.2243.
- Juhartini, J. (2020). Sistem Informasi absensi siswa Menggunakan PHP Dan MySQL Berbasis Web Pada Man 2 Unggulan Mataram. *EXPLORE*, 10(1), p. 60.  
doi:10.35200/explore.v10i1.352.
- Ramadhan, W. and Putra, S.H. (2022). Aplikasi absensi Mahasiswa Dan Dosen politeknik Ganesha medan berbasis web menggunakan PHP Dan MySQL. *Remik*, 6(3), pp. 526–533.  
doi:10.33395/remik.v6i3.11674.
- Sukirman et al. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Absensi Siswa Berbasis web Pada SMPN 1 Maros. *Jurnal Teknologi dan Komputer (JTEK)*, 2(01).  
doi:10.56923/jtek.v2i01.62.
- Ulfa, M. (2022). Perancangan Dan Pengembangan sistem informasi electronic absensi (E-ABSENSI) UNTUK SISWA/SISWI Disekolah Menengah Atas (SMA) negeri 1 MEUKEK Kabupaten Aceh Selatan berbasis web. *JINTECH: Journal Of*

*Information Technology*, 2(1), pp. 42–51.  
doi:10.22373/jintech.v2i1.1689.

Yulianto, A. (2021). Perancangan Sistem informasi absensi sekolah menggunakan metode prototype berbasis web. *remik*, 5(2), pp. 38–41.  
doi:10.33395/remik.v5i2.10962.