

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB UNTUK PENGELOLAAN DATA SISWA DAN GURU PADA SDN SERUA 02

Faiz Fadillah Rabbani<sup>1</sup>, Muhamad Fiqri Dwi Saputra<sup>2</sup>, Jupron<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang  
 E-mail:faizfadillah40@gmail.com<sup>1</sup> · fiqidwi86@gmail.com<sup>2</sup> , dosen02664@unpam.ac.id<sup>3</sup>

### INFO ARTIKEL

#### Sejarah Artikel

Diterima : 20/05/2026

Direvisi : 09/06/2026

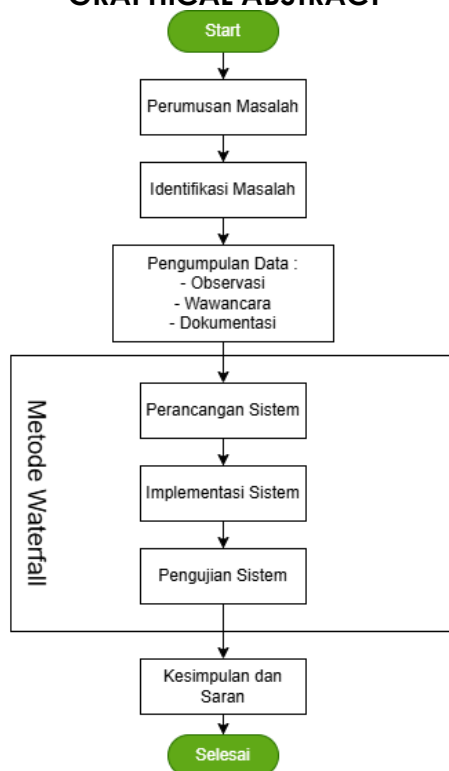
Diterbitkan : 13/06/2026

#### \*Corresponding author

faizfadillah40@gmail.com

DOI: 10.70247/jumistik.v5i1.305

### GRAPHICAL ABSTRACT



### ABSTRACT

The use of information technology in educational environments continues to grow and encourages schools to manage academic information systems more effectively. SDN Serua 02 still faces several obstacles because some administrative processes, such as attendance recording, grade processing, report preparation, and document storage, are carried out manually. This condition has the potential to cause recording errors, delays in data processing, and the risk of archive loss. This study aims to develop a web-based academic information system that can support integrated student and teacher data management. Data collection was carried out through observation, interviews, and documentation. The system was designed using UML, then built with Next.js, Uploadthing, and MongoDB Atlas. Testing was carried out using the Black Box Testing method. The results of the study indicate that the system is able to better support the process of attendance, grade processing, data recapitulation, and digital document storage. The system also helps speed up information retrieval, improve work efficiency, and minimize the risk of data loss.

**Keywords:** Academic Information System, Website, Next.js, Uploadthing, MongoDB Atlas, Black Box Testing.

### ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi informasi dalam lingkungan pendidikan terus berkembang dan mendorong sekolah untuk mengelola sistem informasi akademik secara lebih efektif. SDN Serua 02 masih menghadapi beberapa kendala karena sebagian proses administrasi, seperti pencatatan kehadiran, pengolahan nilai, penyusunan laporan, dan penyimpanan dokumen, dilakukan secara manual. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan kesalahan pencatatan, keterlambatan pengolahan data, serta risiko kehilangan arsip. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi akademik berbasis web yang dapat mendukung pengelolaan data siswa dan guru secara terintegrasi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sistem dirancang menggunakan UML, kemudian dibangun dengan Next.js, Uploadthing, dan MongoDB Atlas. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung proses absensi, pengolahan nilai, rekapitulasi data, dan penyimpanan dokumen digital dengan lebih baik. Sistem juga membantu mempercepat pencarian informasi, meningkatkan efisiensi kerja, dan meminimalkan risiko kehilangan data.

**Kata kunci:** Sistem Informasi Akademik, Website, Next.js, Uploadthing, MongoDB Atlas, Black Box Testing.

© 2026 Penerbit STMIK Amika Soppeng. All rights reserved

## PENDAHULUAN

Transformasi digital telah memberikan pengaruh yang besar terhadap berbagai sektor, termasuk pendidikan. Saat ini sekolah dituntut untuk mengelola data secara cepat, akurat, dan mudah diakses agar pelayanan akademik dapat berjalan optimal. Penggunaan sistem informasi menjadi salah satu solusi yang banyak diterapkan untuk meningkatkan kualitas pengelolaan administrasi sekolah.

Berdasarkan hasil pengamatan di SDN Serua 02, sejumlah aktivitas administrasi masih dilakukan secara konvensional. Proses pencatatan absensi siswa dan guru, pengolahan nilai, penyusunan laporan, hingga penyimpanan dokumen masih bergantung pada pencatatan manual. Cara kerja tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama, terutama ketika data harus direkap atau dicari kembali. Selain itu, kemungkinan terjadinya kesalahan pencatatan dan kehilangan dokumen juga cukup tinggi.

Melihat kondisi tersebut, diperlukan sebuah sistem yang mampu mengintegrasikan seluruh data akademik dalam satu platform. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada perancangan dan pembangunan sistem informasi akademik berbasis web yang diharapkan dapat membantu sekolah mengelola data secara lebih efektif, aman, dan terstruktur.

## TINJAUAN PUSTAKA

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem informasi akademik berbasis web mampu membantu sekolah dalam mengelola data siswa, guru, jadwal pelajaran, absensi, dan nilai secara lebih efisien. Penerapan sistem digital terbukti dapat mengurangi ketergantungan terhadap pencatatan manual, mempercepat proses pengolahan data, dan meningkatkan kemudahan akses informasi bagi seluruh pihak yang berkepentingan.

Selain itu, beberapa penelitian juga menjelaskan bahwa integrasi data dalam satu sistem dapat meningkatkan akurasi informasi serta mendukung proses pengambilan keputusan. Pengembangan sistem dilakukan dengan berbagai metode dan teknologi, seperti *Waterfall*, RAD, Laravel, PHP, dan MySQL. Pada penelitian ini digunakan pendekatan yang lebih modern dengan memanfaatkan Next.js, *Uploadthing*, dan MongoDB Atlas untuk menghasilkan sistem yang lebih fleksibel dan mudah dikembangkan.

Berdasarkan berbagai penelitian terdahulu "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik SMK Taman Siswa 1 Tanjung Karang Berbasis Web", sistem dikembangkan untuk mengelola data siswa, guru, jadwal pelajaran, dan nilai siswa yang sebelumnya masih menggunakan Microsoft Excel sehingga kurang

efektif dalam pengolahan data [1]. Hal serupa juga dijelaskan dalam "Implementasi Sistem Informasi Akademik untuk Meningkatkan Efisiensi dan Kualitas Pendidikan", bahwa penerapan sistem informasi akademik dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data serta memperbaiki akses informasi dan komunikasi di lingkungan pendidikan. [2]

Penelitian "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Loea" juga menunjukkan bahwa sistem berbasis web mampu membantu pengelolaan data akademik secara terintegrasi dan mempermudah penyampaian informasi kepada siswa maupun guru [3]. Penelitian "Perancangan Sistem Informasi Akademik Pengolahan Data Nilai Siswa pada SD Negeri Mangunsaren 02 Berbasis Website" berfokus pada digitalisasi pengolahan nilai siswa yang sebelumnya masih menggunakan buku besar, sehingga sistem yang dibangun dapat meningkatkan keamanan dan efisiensi pengelolaan data nilai [4].

Beberapa penelitian lain juga menekankan pentingnya integrasi data akademik dalam satu sistem. Pada "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web: Studi Kasus SD Negeri 18 Tanah Abang", sistem dikembangkan untuk membantu sekolah dasar yang sebelumnya masih menggunakan buku besar dan media kertas dalam mengelola data siswa, guru, mata pelajaran, jadwal, dan nilai [5]. Penelitian "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di SMK YABP 1 Garut" juga menunjukkan bahwa sistem manual berbasis kertas dan buku induk dapat memperlambat perekapan data, sehingga sistem berbasis web diperlukan untuk menyajikan informasi data guru, siswa, kelas, jadwal, dan nilai secara lebih cepat. [6]

Dari sisi metode pengembangan, setiap penelitian menggunakan pendekatan yang berbeda. Penelitian "Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di SMP Islam Bintang Batang Kuis" menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) untuk membangun sistem yang memiliki fitur data siswa, jadwal pelajaran, absensi, penilaian, data guru, forum diskusi, dan laporan [7]. Penelitian "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMP N 1 Muaro Jambi" menggunakan metode *Waterfall* dengan PHP dan MySQL untuk menghasilkan sistem yang membantu pengolahan data sekolah, guru, siswa, mata pelajaran, kelas, jadwal, dan nilai [8]. Penelitian "Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMK Al-Islam Surakarta" menggunakan analisis PIECES dan metode *Waterfall* untuk mempermudah proses pendaftaran, absensi, pelaporan nilai, dan penyampaian informasi. [9]

Pengembangan sistem akademik juga banyak memanfaatkan pemodelan sistem seperti UML. Pada penelitian "Pengembangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode *Unified Modeling Language* Berbasis Website", UML digunakan untuk merancang sistem akademik yang

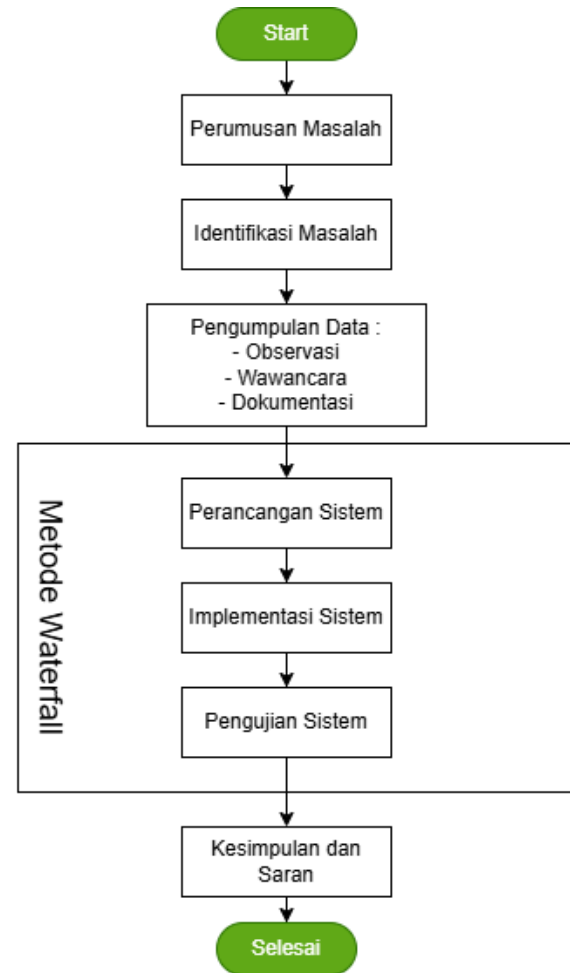
dapat mengelola data dosen, mahasiswa, kelas, presensi, nilai, dan kegiatan akademik lainnya [10]. Penelitian "Perancangan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Berbasis Web di SMK Negeri 1 Sijunjung" menggunakan SDLC model iteratif dan *framework* Laravel untuk meningkatkan aksesibilitas data akademik serta mempermudah pengelolaan data siswa, guru, nilai, dan informasi sekolah [11]. Penelitian "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMP Negeri 3 Legok Menggunakan Metode *Waterfall*" juga menunjukkan bahwa sistem berbasis web dapat membantu sekolah mengelola data siswa, guru, nilai, absensi, dan jadwal pelajaran secara terintegrasi [12].

Sementara itu, penelitian "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Siswa Berbasis Web di DTA Miftahul Falah" menjelaskan bahwa sistem akademik berbasis web mampu membantu pengelolaan nilai dan rapor siswa secara lebih terstruktur, akurat, dan mudah diakses [13]. Penelitian "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Website (Studi Kasus: SMA Islam Harapan Ibu)" menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi akademik dapat mengatasi permasalahan pengelolaan data yang masih menggunakan Microsoft Excel dan Word, serta meningkatkan akses informasi bagi guru, siswa, dan orang tua secara real-time [14]. Penelitian "Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Sekolah Dasar Nahdlatul Ulama' Kepanjen" juga menunjukkan bahwa sistem akademik dapat membantu guru dalam memasukkan nilai, mengurangi risiko kesalahan, serta memperluas akses informasi sekolah kepada siswa, orang tua, dan masyarakat. [15]

Berdasarkan kelima belas penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akademik berbasis web terbukti mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, keamanan, dan kemudahan akses dalam pengelolaan data akademik. Sebagian besar penelitian terdahulu masih menggunakan teknologi seperti PHP, MySQL, Laravel, atau pendekatan pengembangan konvensional seperti *Waterfall*, *Prototype*, RAD, RUP, dan SDLC. Oleh karena itu, pada kerja praktik ini dikembangkan Sistem Informasi Akademik SDN 02 Serua dengan pendekatan teknologi yang lebih modern, yaitu menggunakan Next.js, *Uploadthing*, dan MongoDB Atlas. Sistem yang diusulkan diharapkan dapat membantu sekolah dalam mengelola data siswa, guru, absensi, nilai, dan dokumen akademik secara lebih cepat, terpusat, fleksibel, dan mudah dikembangkan di masa mendatang.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Tahapan Penelitian



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian  
Sumber: Hasil Olahan Data

Dari Penelitian ini diawali dengan identifikasi masalah yang terjadi pada proses administrasi akademik di SDN Serua 02. Setelah permasalahan berhasil diidentifikasi, dilakukan pengumpulan data melalui observasi langsung, wawancara dengan pihak sekolah, dan dokumentasi berbagai arsip yang berkaitan dengan kegiatan akademik.

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis untuk menentukan kebutuhan sistem. Tahap berikutnya adalah perancangan sistem menggunakan UML yang mencakup rancangan proses bisnis, basis data, dan antarmuka pengguna. Setelah desain selesai dibuat, sistem diimplementasikan menggunakan Next.js sebagai *framework* utama, MongoDB Atlas sebagai basis data, serta *Uploadthing* untuk pengelolaan dokumen digital.

Tahap akhir dilakukan pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Adapun penjelasan dari setiap tahapan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Perumusan Masalah  
Tahap ini dilakukan untuk menentukan permasalahan utama yang menjadi fokus penelitian berdasarkan kondisi yang terjadi pada objek penelitian.
2. Identifikasi Masalah  
Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap penyebab permasalahan serta kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan sistem.
3. Pengumpulan Data  
Pengumpulan data dilakukan menggunakan beberapa metode, yaitu:
  - a. Observasi, dilakukan dengan mengamati secara langsung proses yang berjalan pada objek penelitian.
  - b. Wawancara, dilakukan kepada pihak terkait untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem.
  - c. Dokumentasi, dilakukan dengan mengumpulkan dokumen dan data pendukung yang berkaitan dengan penelitian.
4. Perancangan Sistem  
Tahap ini dilakukan untuk merancang sistem yang akan dikembangkan, meliputi perancangan proses sistem, database, serta antarmuka pengguna.
5. Implementasi Sistem  
Pada tahap ini hasil perancangan sistem diterapkan ke dalam bentuk aplikasi menggunakan bahasa pemrograman dan database yang sesuai.
6. Pengujian Sistem  
Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan fungsi yang diharapkan.
7. Kesimpulan dan Saran  
Tahap akhir penelitian dilakukan dengan menyimpulkan hasil penelitian serta memberikan saran untuk pengembangan sistem di masa mendatang.

## Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Observasi  
Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses absensi, input nilai, rekapitulasi data, serta penyimpanan dokumen, guna mengetahui permasalahan dan kebutuhan sistem.

- b. Wawancara  
Wawancara dilakukan kepada kepala sekolah SDN Serua 02 untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan pengguna serta kendala yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan.
- c. Dokumentasi  
Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data pendukung berupa arsip yang berisi data siswa dan guru serta staf.

## Analisis Data

Permasalahan yang ditemukan adalah proses pengolahan data masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan keterlambatan dalam pengelolaan data, kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam proses pencarian data.

Penelitian dilakukan karena sistem yang berjalan saat ini dinilai kurang efektif dan belum mampu memberikan efisiensi dalam pengolahan data sehingga diperlukan sistem yang lebih terkomputerisasi.

Pihak yang terlibat dalam penelitian ini adalah admin, guru-guru, kepala sekolah dan staf tata usaha yang berkaitan langsung dengan proses pengelolaan data pada instansi terkait.

Penelitian dilakukan di SDN Serua 02 yang menjadi tempat proses pengumpulan data dan implementasi sistem dilakukan.

Penelitian dilaksanakan mulai dari tahap pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, hingga tahap pengujian sistem.

Proses analisis dilakukan melalui metode observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui kebutuhan sistem dan digunakan sebagai dasar dalam proses perancangan, implementasi, dan pengujian sistem.

## Tahapan Pengembangan

### 1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan krusial yang berfungsi sebagai jembatan antara analisis kebutuhan akademik dengan implementasi teknis kode program. Pada tahap ini, penulis memetakan seluruh logika bisnis, alur kerja, dan interaksi data pada Sistem Informasi Akademik SDN 02 Serua menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML). Perancangan ini memastikan bahwa arsitektur aplikasi yang dibangun dengan Next.js dapat berkomunikasi secara efisien dengan database MongoDB Atlas, sehingga menghasilkan sistem yang terintegrasi dan bebas dari redundansi data.

### Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem yang dikembangkan. Pada sistem ini terdapat tiga aktor utama yaitu Admin, Guru, dan Kepala Sekolah. Admin memiliki hak akses untuk mengelola seluruh data sistem, Guru bertugas menginput absensi dan nilai siswa, sedangkan Kepala Sekolah berperan dalam melakukan monitoring dan melihat laporan akademik.

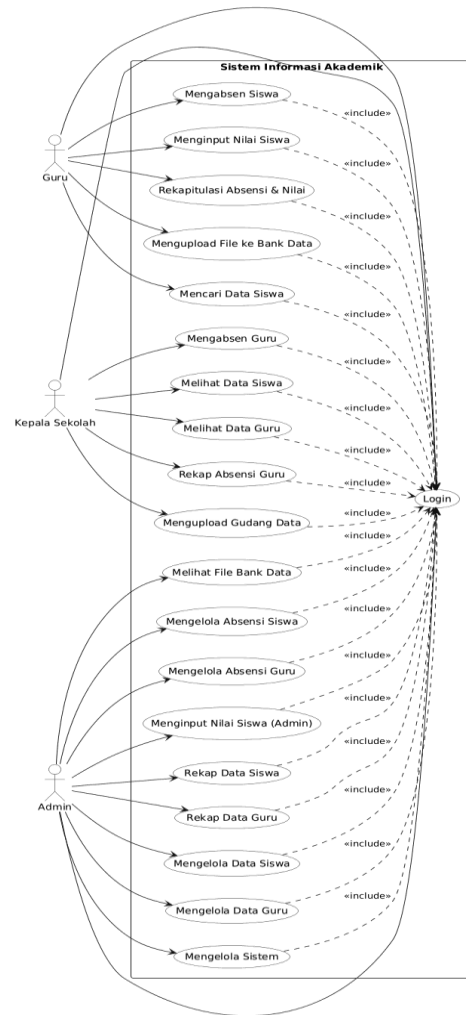
1. Admin/TU  
Mengelola seluruh data sistem seperti data siswa, guru, absensi, nilai, dan bank data.
2. Kepala Sekolah  
Melihat laporan rekapitulasi data siswa, guru, dan absensi sebagai bahan monitoring.
3. Guru  
Menginput absensi siswa, nilai siswa, serta mengunggah dokumen pribadi.

**Tabel 1.** Use Case Diagram

| No | Simbol      | Keterangan                                                                                                                                              |
|----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Aktor       | Berupa Seseorang atau bisa sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang akan di kembangkan.                                                             |
| 2  | Use Case    | Interaksi antara sistem dan actor juga urutan aksi yang ditampilkan sistem yang menjadi suatu hasil                                                     |
| 3  | Association | Sesuatu aktor terlibat atau menghubungkan dalam use case serta mengindikasikan siapa / apa yang meminta interaksi dan bukan mengindikasikan aliran data |

Sumber: Hasil olahan data [Tabel 1]

Berikut merupakan gambar Use Case Diagram Sistem Akademik SDN Serua 02



**Gambar 2.** Use Case Diagram  
Sumber: Hasil olahan data

### Activity Diagram

Activity Diagram untuk menggambarkan proses yang terjadi pada sistem informasi akademik berbasis web. Pada Diagram berikut menjelaskan urutan aktivitas pengguna dan respon sistem dalam menjalankan fitur yang utama seperti login, pengelolaan absen, penginputan nilai, pengelolaan data, serta penyimpanan file pada bank data. Setiap aktivitas yang akan dilakukan pengguna lalu diproses oleh sistem dan kemudian disimpan ke database agar data dapat dikelola secara terstruktur, cepat, dan akurat.

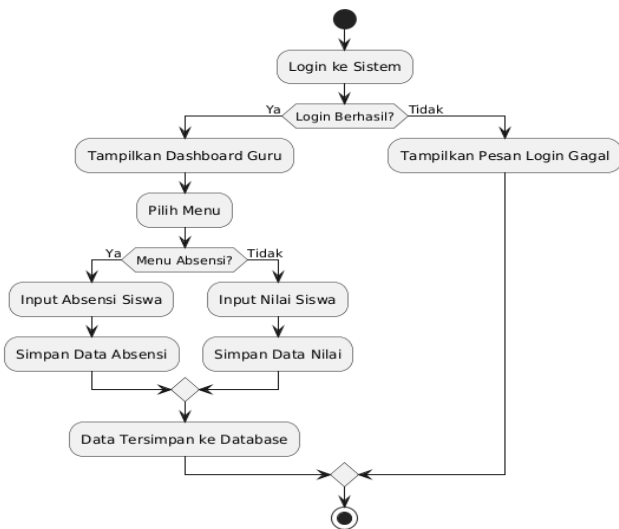
**Tabel 2.** Activity Diagram

| No | Simbol   | Keterangan                                                                   |
|----|----------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Activity | Memperlihatkan Aktifitas yang dilakukan pada sistem yang akan di kembangkan. |

|    |                     |                                                                        |
|----|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 2  | Action              | Aksi dari sistem yang mencerminkan eksekusi                            |
| 3  | Decision            | Percabangan yang memiliki pilihan aktivitas yang lebih dari satu objek |
| 4. | Initial Node        | suatu objek yang dibentuk atau diawali                                 |
| 5. | Activity Final Node | Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan                               |

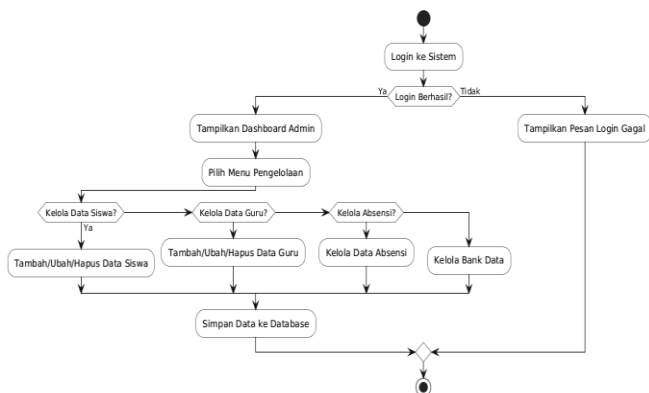
Sumber: Hasil olahan data [Tabel II]

Berikut merupakan gambar Activity Diagram Guru



**Gambar 3.** Activity Diagram milik Guru  
Sumber: Hasil olahan data

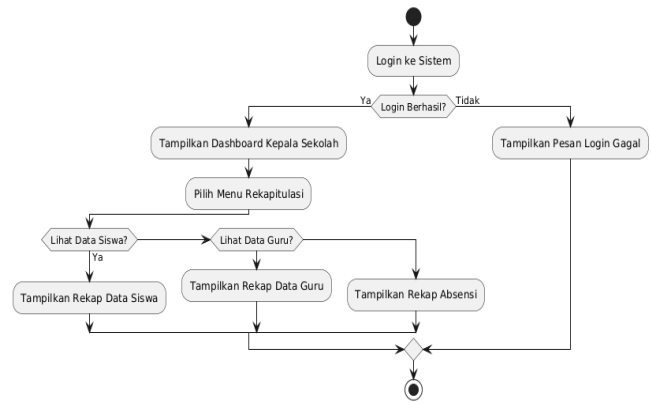
Berikut merupakan gambar Activity Diagram Admin



**Gambar 4.** Activity Diagram milik Admin  
Sumber: Hasil olahan data

Berikut merupakan gambar Activity Diagram Kepala Sekolah

**Gambar 5.** Activity Diagram milik Kepala Sekolah



Sumber: Hasil olahan data

### Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk melakukan proses interaksi antara sistem, pengguna, dan database secara berurutan. Diagram berikut menunjukkan bagaimana sistem menerima permintaan dari pengguna, memproses data, kemudian menyimpan atau menampilkan hasil dari database.

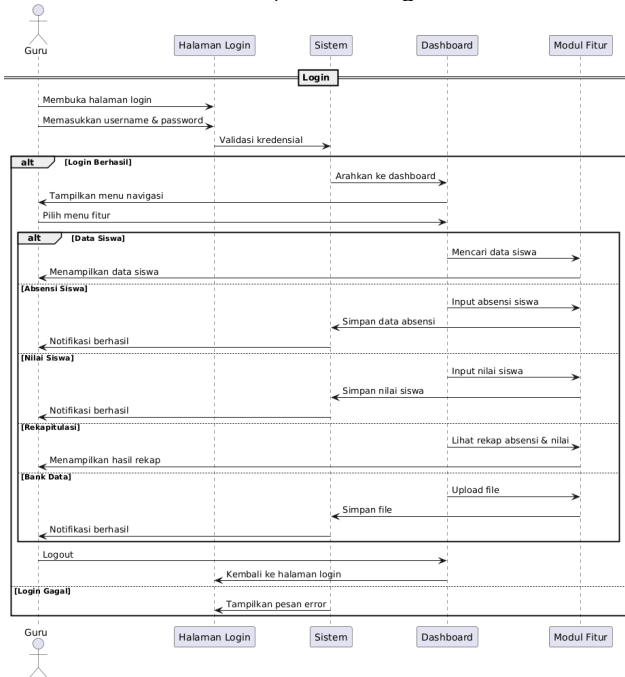
**Tabel 3.** Sequence Diagram

| No | Simbol         | Keterangan                                                                                                                                          |
|----|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Aktor          | Aktor dapat berinteraksi dengan object, lalu aktor juga dapat diurutkan sebagai kolom. Simbol Aktor sama dengan simbol pada Aktor Use Case Diagram. |
| 2  | Entity Class   | yaitu hubungan kegiatan yang akan dilakukan                                                                                                         |
| 3  | Boundary Class | Menggambarkan sebuah gambaran dari form                                                                                                             |
| 4. | Controll Class | Menggambarkan komunikasi antar lingkungan sistem                                                                                                    |
| 5. | Lifeline       | Objek entity, yang saling berinteraksi.                                                                                                             |
| 6. | Message        | Spesifikasi komunikasi antar suatu objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang sedang terjadi                                      |

Sumber: Hasil olahan data [Tabel III]

Berikut merupakan gambar Sequence Diagram milik Guru :

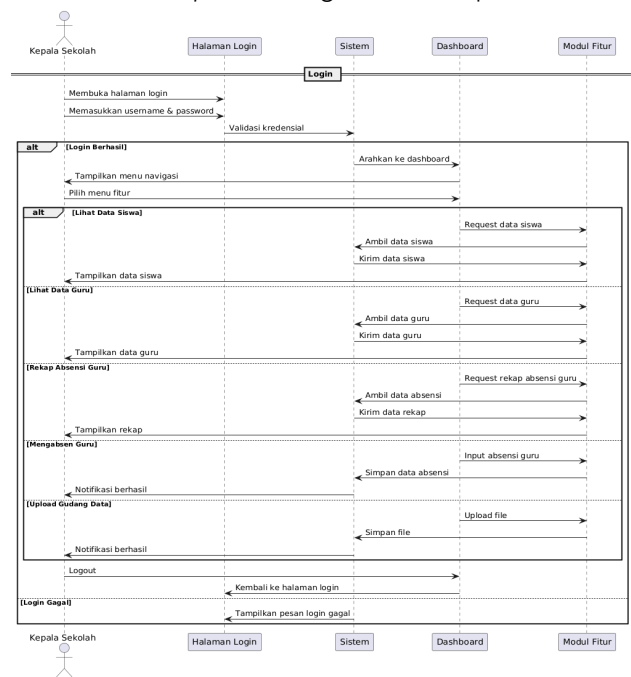
**Gambar 6.** Sequence Diagram milik Guru



Sumber: Hasil olahan data

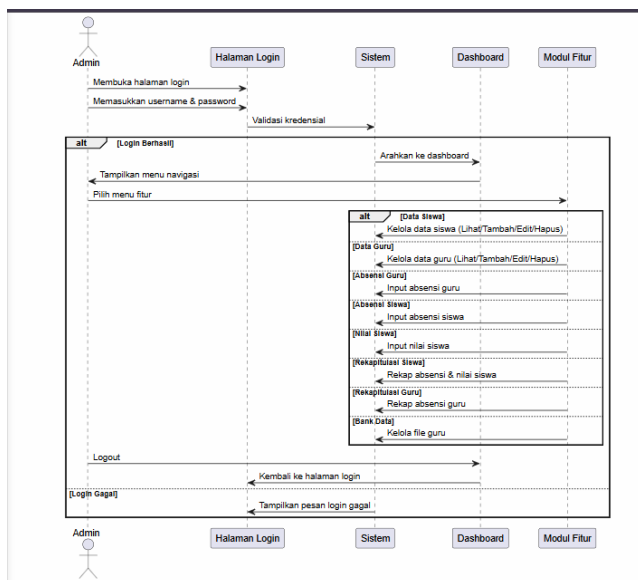
Berikut merupakan gambar Sequence Diagram milik Kepala Sekolah :

**Gambar 8.** Sequence Diagram milik Kepala Sekolah



Sumber: Hasil olahan data

Berikut merupakan gambar Sequence Diagram milik Admin :



**Gambar 7.** Sequence Diagram milik Admin

Sumber: Hasil olahan data

## 2. Implementasi

Implementasi yaitu tahapan penerapan hasil perancangan sistem ke bentuk aplikasi yang dapat digunakan secara langsung oleh pengguna. Pada tahap ini, Sistem Informasi Akademik berbasis web untuk SDN 02 Serua mulai diterapkan sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisis sebelumnya. Sistem dibangun menggunakan *framework* Next.js dan database MongoDB Atlas sehingga mampu mendukung pengelolaan data akademik secara cepat, terstruktur, dan terintegrasi.

Implementasi sistem mencakup pembuatan halaman *login*, *dashboard* pengguna, pengelolaan data siswa dan guru, absensi siswa dan guru, penginputan nilai, rekapitulasi data, serta fitur bank data untuk penyimpanan dokumen penting sekolah. Setiap pengguna/user memiliki hak akses yang berbeda beda, sesuai dengan perannya, yaitu Guru, Admin, dan Kepala Sekolah. Admin bertugas mengelola seluruh data sistem, guru melakukan penginputan absensi dan nilai siswa, sedangkan kepala sekolah berfungsi untuk memantau dan melihat laporan data akademik sekolah.

Pada tahap implementasi *interface*, sistem dirancang dengan tampilan sederhana digunakan agar mempermudah pengguna untuk mengoperasikan *website*. Selain itu, sistem juga telah terhubung dengan database sehingga seluruh data yang diinput dapat tersimpan secara otomatis dan dapat diakses kembali saat dibutuhkan. Dengan dibuatnya implementasi sistem ini, proses administrasi akademik di SDN 02 Serua menjadi lebih efisien, efektif,

dan terorganisir dibandingkan dengan sistem manual sebelumnya.

### 3. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan pada setiap hak akses pengguna yaitu Admin, Guru, dan Kepala Sekolah.

**Tabel 4.** Pengujian Sistem milik Admin

| No | Skenario Pengujian | Hasil Yang Diharapkan                           |
|----|--------------------|-------------------------------------------------|
| 1  | Login Admin        | Sistem menampilkan <i>dashboard</i> milik admin |
| 2  | Input Data Siswa   | Data siswa masuk ke <i>database</i>             |
| 3  | Input Data Guru    | Data guru masuk ke <i>database</i>              |
| 4. | Input Absensi      | Data absensi tersimpan                          |
| 5. | Rekapitulasi Data  | Rekap data tersimpan                            |
| 6. | Input Nilai        | Nilai siswa tersimpan dan tampil di rekap       |
| 7. | Hak Akses Pengguna | Menu tampil sesuai role pengguna                |

| No | Hasil Pengujian | Status |
|----|-----------------|--------|
| 1  | Berhasil        | Valid  |
| 2  | Berhasil        | Valid  |
| 3  | Berhasil        | Valid  |
| 4. | Berhasil        | Valid  |
| 5. | Berhasil        | Valid  |
| 6. | Berhasil        | Valid  |
| 7. | Berhasil        | Valid  |

Sumber: Hasil olahan data [Tabel IV]

**Tabel 5.** Pengujian Sistem milik Guru

| No | Skenario Pengujian      | Hasil Yang Diharapkan        |
|----|-------------------------|------------------------------|
| 1  | Login Guru              | <i>Dashboard</i> guru tampil |
| 2  | Input Absensi Siswa     | Data absensi tersimpan       |
| 3  | Input Nilai Siswa       | Nilai siswa tersimpan        |
| 4. | Rekapitulasi Data Siswa | Rekap data siswa tersimpan   |
| 5. | Upload Dokumen          | Dokumen berhasil diupload    |

| No | Hasil Pengujian | Status |
|----|-----------------|--------|
| 1  | Berhasil        | Valid  |
| 2  | Berhasil        | Valid  |
| 3  | Berhasil        | Valid  |
| 4. | Berhasil        | Valid  |
| 5. | Berhasil        | Valid  |

Sumber: Hasil olahan data [Tabel V]

**Tabel 6.** Pengujian Sistem milik Kepala Sekolah

| No | Skenario Pengujian   | Hasil Yang Diharapkan                  |
|----|----------------------|----------------------------------------|
| 1  | Login Kepala Sekolah | <i>Dashboard</i> Kepala Sekolah tampil |
| 2  | Lihat Data Siswa     | Data siswa tampil                      |
| 3  | Rekap Data Guru      | Rekap data guru tersimpan              |
| 4. | Absensi Guru         | Data absensi tersimpan                 |
| 5. | Akses Bank Data      | Dokumen dapat diakses                  |

| No | Hasil Pengujian | Status |
|----|-----------------|--------|
| 1  | Berhasil        | Valid  |
| 2  | Berhasil        | Valid  |
| 3  | Berhasil        | Valid  |
| 4. | Berhasil        | Valid  |
| 5. | Berhasil        | Valid  |
| 6. | Berhasil        | Valid  |
| 7. | Berhasil        | Valid  |

Sumber: Hasil olahan data [Tabel VI]

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan menunjukkan bahwa sistem informasi akademik yang dibangun telah mampu mendukung berbagai aktivitas administrasi sekolah. Sistem menyediakan fitur pengelolaan data siswa, data guru, absensi, nilai, rekapitulasi data, serta penyimpanan dokumen digital.

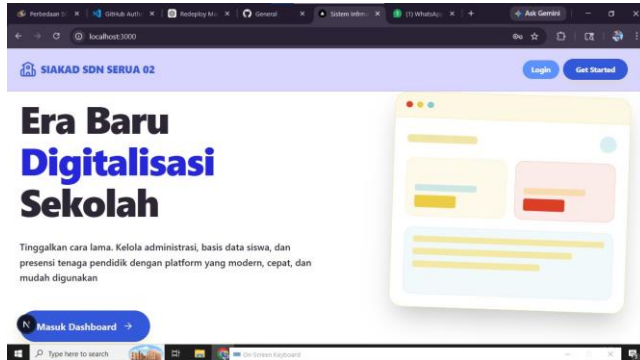
Setiap pengguna memperoleh hak akses sesuai perannya. Admin memiliki kewenangan untuk mengelola seluruh data yang terdapat pada sistem. Guru dapat melakukan pencatatan absensi dan penginputan nilai siswa. Sementara itu, kepala sekolah dapat memantau laporan akademik melalui fitur monitoring yang tersedia.

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fungsi utama dapat dijalankan dengan baik. Data yang dimasukkan pengguna tersimpan dengan benar pada basis data dan dapat ditampilkan kembali ketika diperlukan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan dasar administrasi akademik di SDN Serua 02.

## Hasil Pengembangan

### 1. Halaman Home

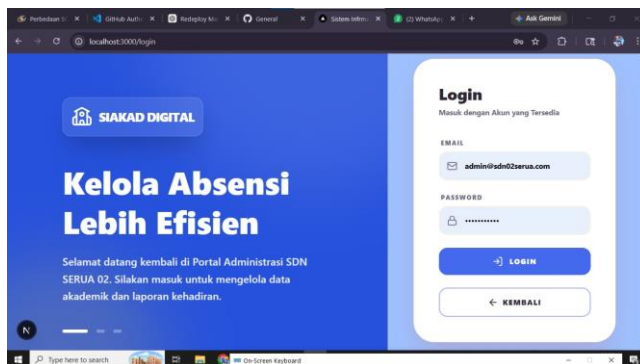
Halaman *home page* merupakan tampilan awal website yang berfungsi sebagai media informasi utama sekolah. Pada halaman ini ditampilkan informasi umum sekolah, menu navigasi, serta akses menuju halaman login sistem akademik.



**Gambar 9.** Halaman Home  
Sumber: Hasil olahan data

### 2. Halaman Login

Halaman *login* digunakan sebagai proses autentikasi pengguna sebelum masuk ke sistem. Pengguna harus memasukkan *ID* dan *password* sesuai hak akses masing-masing, yaitu Admin, Guru, atau Kepala Sekolah.



**Gambar 10.** Halaman Login  
Sumber: Hasil olahan data

### 3. Halaman Dashboard (Admin)

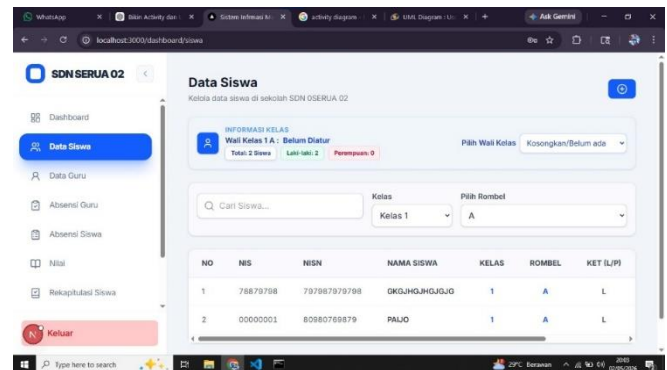
Halaman ini berfungsi sebagai pusat pengelolaan sistem akademik. Admin dapat mengakses menu data siswa, guru, absensi, nilai, dan bank data melalui halaman ini.



**Gambar 11.** Halaman Dashboard (Admin)  
Sumber: Hasil olahan data

### 4. Halaman Kelola Data Siswa (Admin)

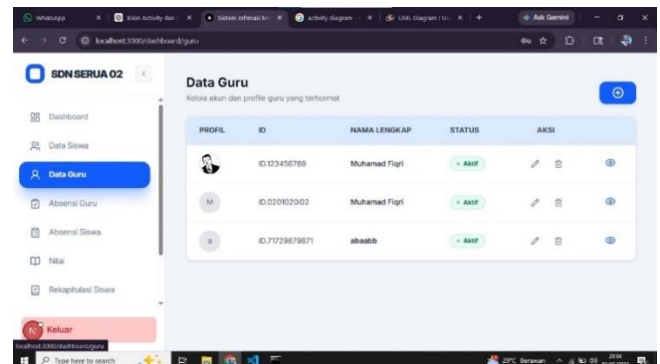
Halaman ini digunakan admin untuk menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data siswa secara terintegrasi.



**Gambar 12.** Halaman Kelola Data (Admin)  
Sumber: Hasil olahan data

### 5. Halaman Kelola Data Guru (Admin)

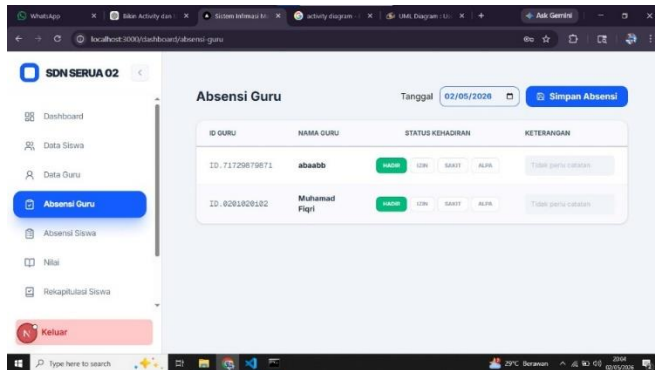
Halaman kelola data guru digunakan untuk mengelola seluruh informasi guru yang meliputi identitas guru, mata pelajaran, dan data pendukung lainnya.



**Gambar 13.** Halaman Kelola Data (Admin)  
Sumber: Hasil olahan data

#### 6. Halaman Absensi Guru (Admin)

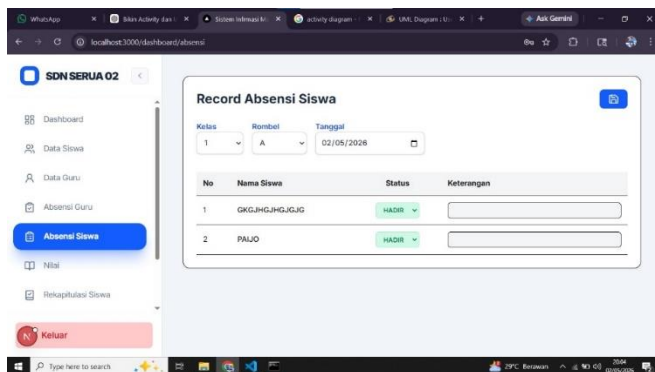
Halaman ini digunakan admin untuk melihat dan mengelola data kehadiran guru secara digital sehingga mempermudah proses monitoring absensi.



**Gambar 14.** Halaman Absensi Guru (Admin)  
Sumber: Hasil olahan data

#### 7. Halaman Absensi Siswa (Admin)

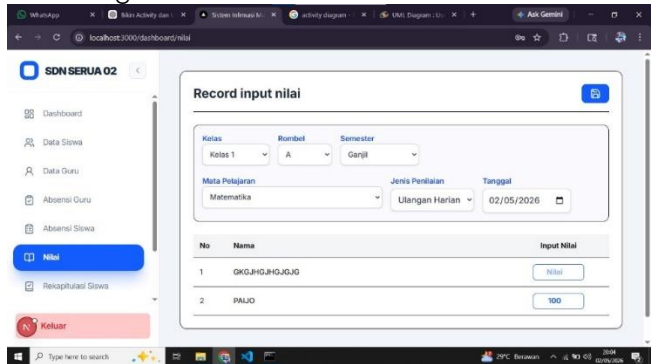
Halaman absensi siswa digunakan untuk melihat dan merekap data kehadiran siswa yang telah diinput oleh guru.



**Gambar 15.** Halaman Absensi Siswa (Admin)  
Sumber: Hasil olahan data

#### 8. Halaman Nilai Siswa (Admin)

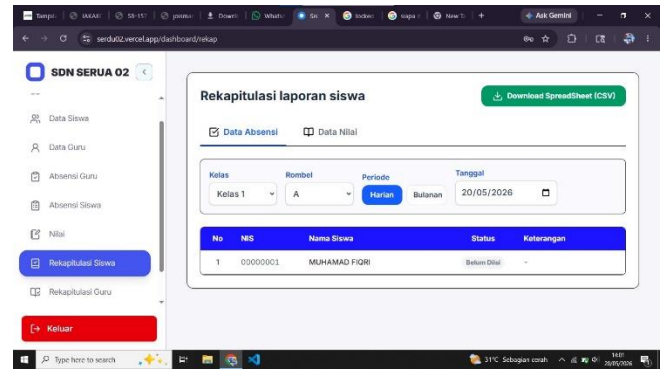
Halaman nilai siswa digunakan untuk melihat dan mengelola data nilai siswa.



**Gambar 16.** Halaman Nilai Siswa (Admin)  
Sumber: Hasil olahan data

#### 9. Halaman Rekapitulasi Data Siswa (Admin)

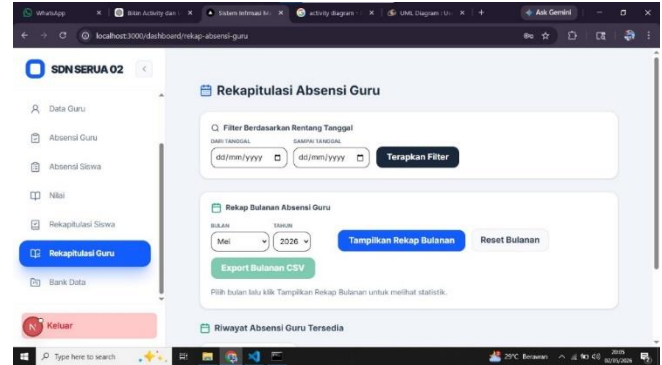
Halaman ini berfungsi menampilkan rekapitulasi data siswa secara keseluruhan sehingga mempermudah proses pelaporan akademik sekolah.



**Gambar 17.** Halaman Rekapitulasi Data Siswa (Admin)  
Sumber: Hasil olahan data

#### 10. Halaman Rekapitulasi Data Guru (Admin)

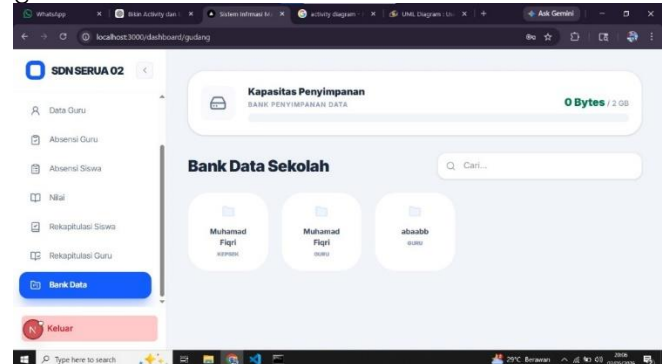
Halaman ini digunakan untuk melihat laporan dan rekapitulasi data guru yang tersimpan di dalam sistem.



**Gambar 18.** Halaman Rekapitulasi Rekapitulasi Data Guru (Admin)  
Sumber: Hasil olahan data

#### 11. Halaman Bank Data (Admin)

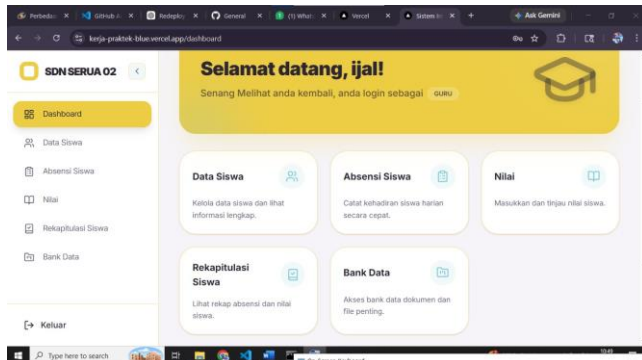
Halaman bank data admin digunakan hanya untuk melihat dokumen sekolah yang diupload oleh guru.



**Gambar 19.** Halaman Bank Data (Admin)  
Sumber: Hasil olahan data

## 12. Halaman Dashboard (Guru)

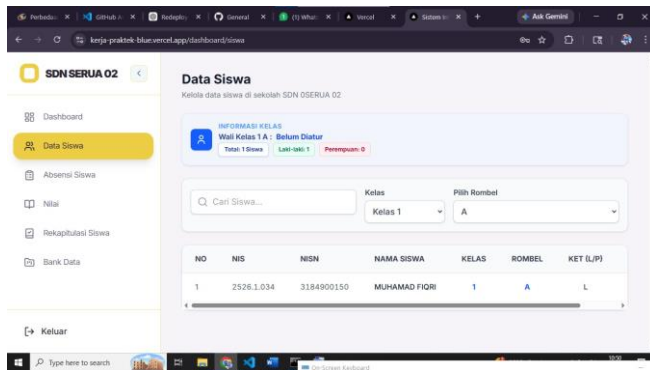
Halaman dashboard guru berfungsi sebagai halaman utama guru untuk mengakses menu absensi, nilai siswa, dan bank data pembelajaran.



**Gambar 19.** Halaman Dashboard (Guru)  
Sumber: Hasil olahan data

## 13. Halaman Kelola Data Untuk Siswa (Guru)

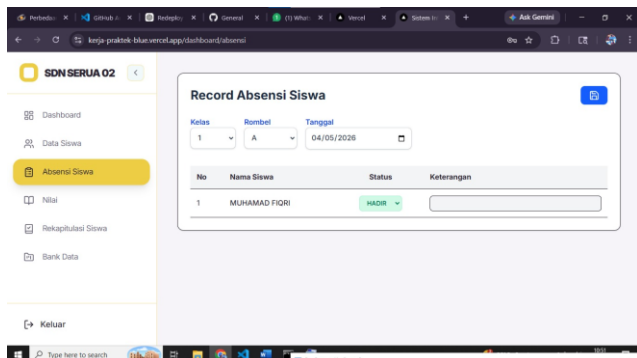
Halaman ini digunakan guru untuk melihat data milik siswa sesuai kelas yang diajar.



**Gambar 20.** Halaman Kelola Data Siswa (Guru)  
Sumber: Hasil olahan data

## 14. Halaman Absensi Siswa (Guru)

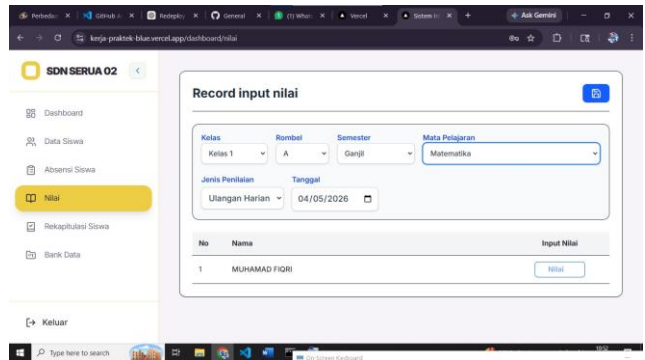
Halaman absensi siswa digunakan guru untuk melakukan pencatatan kehadiran siswa setiap hari secara digital.



**Gambar 21.** Halaman Absensi Siswa (Guru)  
Sumber: Hasil olahan data

## 15. Halaman Nilai Untuk Siswa (Guru)

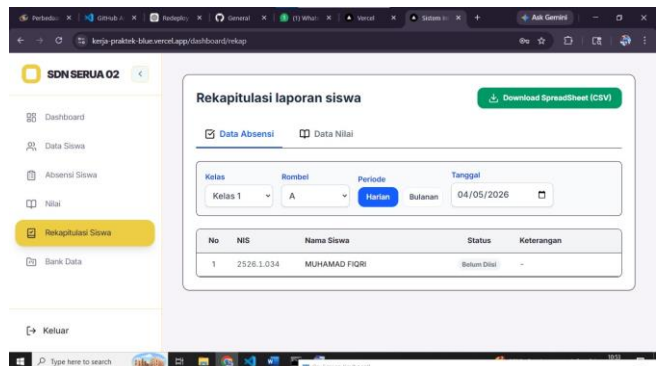
Halaman nilai untuk siswa digunakan guru untuk menginput dan memperbarui nilai siswa secara langsung ke dalam sistem.



**Gambar 22.** Halaman Nilai Siswa (Guru)  
Sumber: Hasil olahan data

## 16. Halaman Rekapitulasi Siswa (Guru)

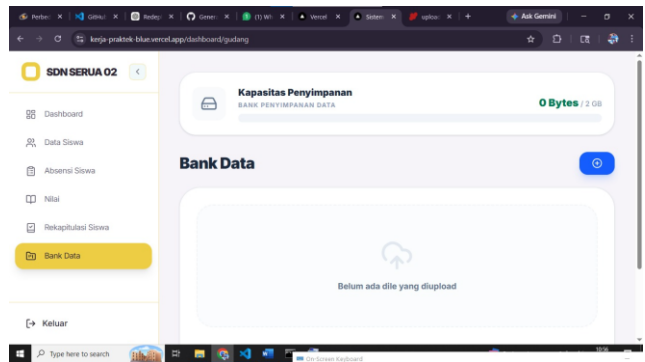
Halaman ini menampilkan hasil rekapitulasi nilai dan absensi siswa berdasarkan data yang telah diinput sebelumnya.



**Gambar 23.** Halaman Rekapitulasi Siswa (Guru)  
Sumber: Hasil olahan data

## 17. Halaman Bank Data (Guru)

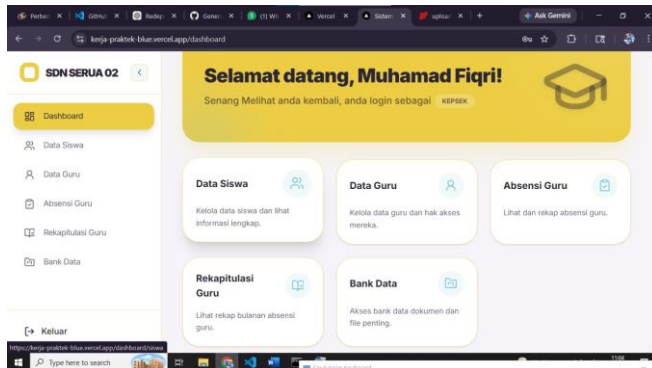
Halaman bank data guru digunakan untuk mengunggah dan mengelola dokumen penting.



**Gambar 24.** Halaman Bank Data (Guru)  
Sumber: Hasil olahan data

### 18. Halaman Dashboard milik (Kepala Sekolah)

Halaman dashboard kepala sekolah berfungsi untuk memantau seluruh informasi akademik sekolah melalui menu laporan dan rekapitulasi data.

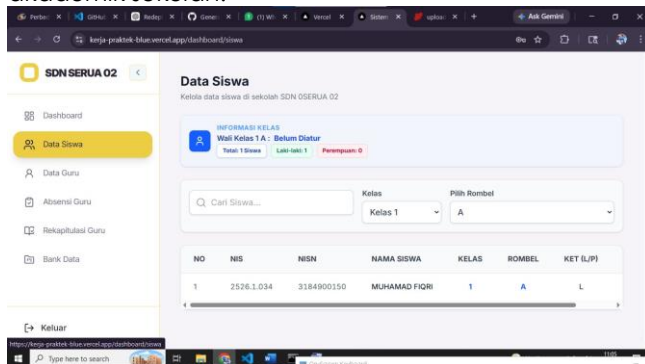


**Gambar 25.** Halaman Dashboard milik (Kepala Sekolah)

Sumber: Hasil olahan data

### 19. Halaman Data Siswa (Kepala Sekolah)

Halaman ini digunakan kepala sekolah untuk menampilkan data siswa sebagai bahan monitoring akademik sekolah.

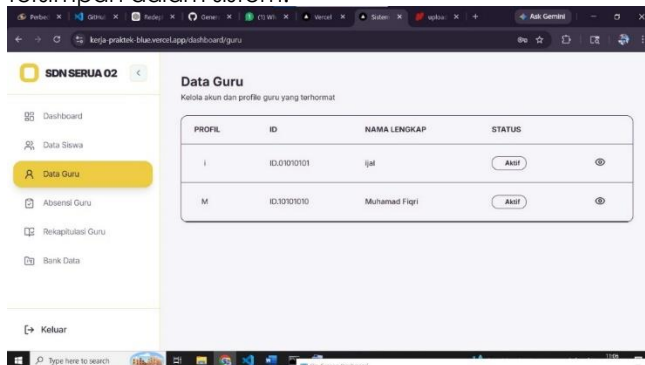


**Gambar 26.** Halaman Data Siswa (Kepala Sekolah)

Sumber: Hasil olahan data

### 20. Halaman Data Guru (Kepala Sekolah)

Halaman data guru digunakan kepala sekolah untuk memantau informasi guru yang tersimpan dalam sistem.

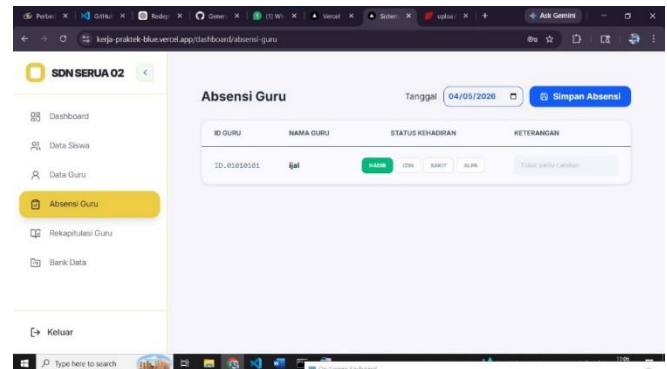


**Gambar 27.** Halaman Data Guru (Kepala Sekolah)

Sumber: Hasil olahan data

### 21. Halaman Absensi Guru (Kepala Sekolah)

Halaman ini berfungsi untuk melihat laporan kehadiran guru secara berkala.

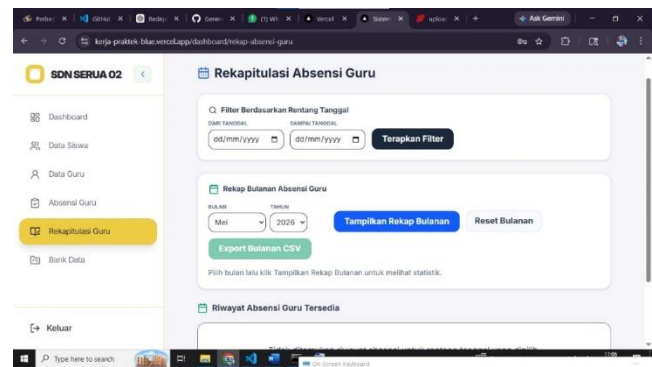


**Gambar 28.** Halaman Absensi Guru (Kepala Sekolah)

Sumber: Hasil olahan data

### 22. Halaman Rekapitulasi Data Guru (Kepala Sekolah)

Halaman ini digunakan untuk melihat hasil rekapitulasi data guru dan aktivitas akademik secara keseluruhan.

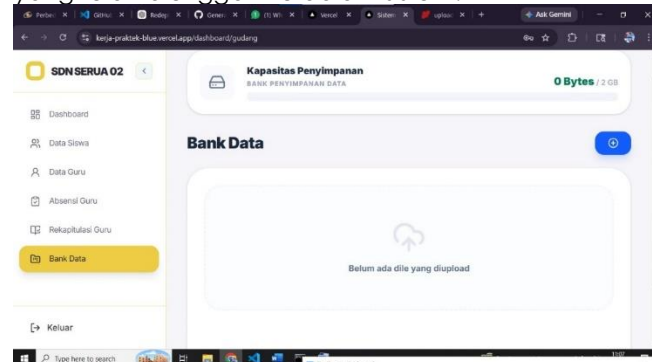


**Gambar 29.** Halaman Rekapitulasi Data Guru (Kepala Sekolah)

Sumber: Hasil olahan data

### 21. Halaman Bank Data (Kepala Sekolah)

Halaman bank data digunakan kepala sekolah untuk mengakses dokumen penting sekolah yang telah diunggah ke dalam sistem.



**Gambar 30.** Halaman Bank Data (Kepala Sekolah)

Sumber: Hasil olahan data

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, sistem informasi akademik berbasis web yang dikembangkan berhasil membantu proses pengelolaan administrasi akademik di SDN Serua 02. Sistem mampu mendukung pengelolaan data siswa dan guru, absensi, nilai, rekapitulasi data, serta penyimpanan dokumen dalam satu platform yang terintegrasi.

Penerapan sistem memberikan dampak positif berupa peningkatan efisiensi kerja, kemudahan akses informasi, serta pengurangan risiko kesalahan pencatatan dan kehilangan data. Untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat dilengkapi dengan fitur notifikasi kepada orang tua, visualisasi laporan dalam bentuk grafik, peningkatan keamanan data, serta mekanisme pencadangan data yang lebih baik.

Dari hasil perancangan dan pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SDN 02 Serua, terdapat saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan sistem ke depannya. Sistem yang telah dibuat diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur-fitur yang lebih lengkap, penyajian laporan nilai dalam bentuk grafik, keamanan sistem perlu ditingkatkan menggunakan enkripsi password dan autentikasi tambahan untuk menjaga keamanan data pengguna dan mencegah akses yang tidak sah.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada SDN 02 Serua yang telah memberi izin selama proses penelitian berlangsung, khususnya dalam penyediaan data yang dibutuhkan untuk pengembangan Sistem Informasi Akademik berbasis web. Penulis juga menyampaikan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada kepala sekolah, guru, serta staf sekolah yang telah membantu. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan semua pihak yang telah memberikan arahan, serta kontribusi selama proses penyusunan penelitian ini hingga selesai.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Setiawan, S. Samsugi, and D. Alita, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik SMK Taman Siswa 1 Tanjung Karang Berbasis Web," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 53–59, 2023, doi: 10.33365/jatika.v4i1.2465.
- [2] M. . A. M. . T. M. . A. G. . E. M. . E. M. Alfarizi, "46-50+2(1)+2023+Alfarizi+et+al," *Karimah Tauhid*, vol. 2, pp. 46–50, 2023.
- [3] M. Irwan Syahib, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Loea," *J. Ilmu Manaj. Sos. Hum.*, vol. 5, no. 1, pp. 79–90, 2023, doi: 10.51454/jimsh.v5i1.1036.
- [4] N. Nafisah, M. Handayani Ujianti, and R.

- Riyanto, "Sistem Informasi Akademik Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Website Pada Sd Negeri Mangunsaren 02," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 4, pp. 6648–6654, 2025, doi: 10.36040/jati.v9i4.14169.
- [5] P. M. Ariansyah and K. Wijaya, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web: Studi Kasus: SD Negeri 18 Tanah Abang," *J. Pengemb. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 2, no. 3, pp. 138–156, 2021, doi: 10.47747/jpsii.v2i3.562.
- [6] R. Setiawan, Y. H. Agustin, D. Putuwenda, and D. Ramdani, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di SMK YABP 1 Garut," *J. Algoritma*, vol. 19, no. 1, pp. 296–303, 2022, doi: 10.33364/algoritma/v.19-1.1086.
- [7] S. A. Dewi and M. B. Akbar, "Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di SMP Islam Bintang Batang Kuis," *Inf. Syst. J.*, vol. 9, no. 1, pp. 51–3, 2024.
- [8] T. Putri Rahmadani, A. Siswanto, H. Yani, Masgo, and Santoso, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMP N 1 Muaro Jambi," *J. Inform. Dan Rekayasa Komputer(JAKAKOM)*, vol. 2, no. 2, pp. 305–314, 2022, doi: 10.33998/jakakom.2022.2.2.146.
- [9] 2024 Sadewa et al., "SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMK AL-ISLAM SURAKARTA Fakultas Ilmu Komputer Universitas Duta Bangsa Surakarta Abstraksi Keywords: Pendahuluan Sadewa dkk , Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Al-Islam Surakarta Tinjauan Pustaka M," vol. 6, no. 1, pp. 63–69, 2024.
- [10] S. Widjaja and R. E. Hermanto, "Pengembangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Unified Modeling Language Berbasis Website," *Dinamik*, vol. 28, no. 1, pp. 25–34, 2023, doi: 10.35315/dinamik.v28i1.8980.
- [11] M. Z. Arsyad, T. Mary, and S. Junaidi, "Perancangan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Berbasis Web Di SMK Negeri 1 Sijunjung," *J. Ilm. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 65–75, 2025, doi: 10.57093/jisti.v8i1.275.
- [12] A. G. Kadarusman, A. Z. Faaidzah, and H. Irfham, "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Legok Menggunakan Metode Waterfall," vol. 04, no. 01, pp. 523–528, 2026.
- [13] Pamungkas D and Noor Hasan F, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Siswa Berbasis Web," *Cosm. J. Tek.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2025.
- [14] S. Informasi, S. Teknologi, U. I. N. Syarif, and H. Jakarta, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEBSITE ( STUDI KASUS : SMA ISLAM HARAPAN IBU )," vol. 8, pp. 108–123, 2026.
- [15] H. Wahyudi and E. Susanti, "Pengembangan

Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Sekolah Menengah," *J. Pendidik. dan Teknol. Inf.*, vol. 9, no. 3, pp. 90–99, 2021.