

## APLIKASI MANAJEMEN SEKOLAH BERBASIS WEB DI MI HAYATUL ISLAMIYAH

Arung Zidane Dwiaji<sup>1</sup>, Alfadry Mallato<sup>2</sup>, Satrio Panca Nugroho<sup>3</sup>, Wasis Haryono<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

<sup>3,4</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: [zidanedwiaji16@gmail.com](mailto:zidanedwiaji16@gmail.com)

### INFO ARTIKEL

#### **Riwayat Artikel:**

Received :28-05-2025

Revised :19-06-2025

Accepted :28-06-2025

**Keywords:** School Management, Information Systems, Web-Based, Digital Administration, MI Hayatul Islamiyah

**DOI:** <https://doi.org/10.62335>

### ABSTRACT

*The current digital era demands the existence of an efficient and accurate data management system, especially in the field of education. The manual system implemented at MI Hayatul Islamiyah is considered unable to meet the needs of fast and integrated data management. This study aims to develop a web-based academic information system that is able to manage student data, teachers, lesson schedules, and grades automatically. The methods used include needs analysis, system design using UML, and web-based implementation. The results of the study indicate that this system is able to improve administrative efficiency, facilitate data access, and increase transparency in the academic management process. The conclusion of this study is that the development of this web-based academic information system can be an effective solution for MI Hayatul Islamiyah in improving the quality of data management digitally and reliably..*

### ABSTRAK

Era digital saat ini menuntut keberadaan sistem pengelolaan data yang efisien dan akurat, terutama di bidang pendidikan. Sistem manual yang diterapkan di MI Hayatul Islamiyah dirasakan tidak mampu memenuhi kebutuhan pengelolaan data secara cepat dan terintegrasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi akademik berbasis web yang mampu memajemen data

siswa, guru, jadwal pelajaran, dan nilai secara otomatis. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan UML, serta implementasi berbasis web. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi administrasi, memudahkan akses data, serta meningkatkan transparansi proses pengelolaan akademik. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pengembangan sistem informasi akademik berbasis web ini dapat menjadi solusi efektif bagi MI Hayatul Islamiyah dalam meningkatkan kualitas pengelolaan data secara digital dan terpercaya.

## **PENDAHULUAN**

Dalam era digital, penerapan sistem informasi berbasis web telah menjadi solusi efektif dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data di lingkungan sekolah. Sebagaimana ditunjukkan oleh Khairunisa et al. (Universitas Pamulang), penerapan sistem aplikasi absensi guru berbasis web di SMP Islam Nurush Shodiqin berhasil menggantikan metode absensi manual yang rentan kesalahan dan memakan waktu. Sistem ini memungkinkan pencatatan kehadiran secara real-time, memudahkan pelaporan, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan absensi guru. Temuan ini mendukung kebutuhan MI Hayatul Islamiyah untuk mengembangkan sistem informasi akademik berbasis web yang mampu mengelola data siswa, guru, jadwal, dan penilaian secara terintegrasi, sehingga dapat meningkatkan efisiensi kerja dan kualitas pengelolaan data sekolah.

Administrasi data siswa, guru, nilai, dan jadwal pelajaran dilakukan dengan metode konvensional menggunakan dokumen kertas atau spreadsheet yang tidak terintegrasi. Hal ini menghambat proses pengambilan keputusan, menimbulkan potensi redundansi data, serta menyulitkan dalam pelaporan akademik secara real-time. Untuk itu, diperlukan sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu mengelola seluruh data manajemen sekolah secara terpusat dan dapat diakses oleh berbagai pihak yang berkepentingan, seperti guru, kepala sekolah, siswa, dan orang tua siswa. Sistem ini tidak hanya mempermudah administrasi sekolah, tetapi juga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam penyelenggaraan pendidikan.

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem informasi manajemen sekolah berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan MI Hayatul Islamiyah?
2. Fitur apa saja yang perlu dikembangkan dalam sistem untuk menunjang proses administrasi dan akademik secara digital?

3. Bagaimana pengaruh implementasi sistem informasi ini terhadap efisiensi kerja dan kualitas pengelolaan data sekolah?

4. Sejauh mana sistem ini dapat meningkatkan transparansi dan kemudahan akses informasi bagi stakeholder sekolah?

#### Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi akademik berbasis web yang mampu mengelola data akademik secara otomatis dan terintegrasi, meliputi pengelolaan data siswa, data guru, jadwal pelajaran, penilaian, serta pembuatan laporan akademik. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses administrasi sekolah dengan mengurangi pekerjaan manual, mempercepat akses informasi, serta meningkatkan akurasi dan konsistensi data. Selain itu, sistem ini juga bertujuan untuk meningkatkan transparansi pengelolaan data sehingga memudahkan akses informasi bagi seluruh stakeholder sekolah, termasuk guru, siswa, orang tua, dan pihak manajemen sekolah, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat.

### **METODE PENELITIAN**

#### Metode Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui beberapa teknik, yaitu observasi langsung dan wawancara mendalam dengan pihak-pihak yang berkepentingan di MI Hayatul Islamiyah. Observasi dilakukan untuk memahami proses administrasi dan pengelolaan data akademik yang sedang berjalan secara nyata di lapangan. Wawancara dilakukan dengan kepala sekolah, guru, dan staf administrasi guna menggali kebutuhan, kendala, serta harapan terkait pengembangan sistem informasi akademik berbasis web. Pendekatan ini bertujuan untuk memperoleh data yang komprehensif dan akurat sebagai dasar dalam merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi nyata di MI Hayatul Islamiyah.

#### Analisis Sistem

Data yang diperoleh dari observasi dan wawancara dianalisis untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, yang meliputi kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Kebutuhan fungsional mencakup fitur-fitur utama yang harus ada dalam sistem, seperti pengelolaan data siswa, guru, jadwal pelajaran, penilaian, serta pembuatan laporan akademik secara otomatis dan terintegrasi. Sedangkan kebutuhan non-fungsional meliputi aspek kualitas sistem seperti keamanan, kecepatan akses, kemudahan penggunaan, dan keandalan sistem dalam mendukung aktivitas akademik.

Analisis kebutuhan ini menjadi dasar penting dalam merancang sistem informasi akademik berbasis web yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan nyata di MI Hayatul Islamiyah. Sejalan dengan temuan Wasis Haryono dkk. (2024), penggunaan teknologi web dalam sistem informasi memungkinkan integrasi data secara real-time dan akses multiuser yang responsif, sehingga sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan lebih efektif dan efisien. Dalam penelitiannya, Haryono menekankan pentingnya

analisis kebutuhan yang komprehensif agar sistem yang dikembangkan tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga memberikan kemudahan dan manfaat nyata bagi pengguna, terutama dalam pengelolaan data akademik yang kompleks.

Dengan demikian, analisis sistem ini tidak hanya mengidentifikasi fitur yang harus ada, tetapi juga mempertimbangkan aspek kualitas dan pengalaman pengguna agar sistem informasi akademik yang dikembangkan dapat berjalan optimal dan mendukung peningkatan mutu layanan pendidikan di MI Hayatul Islamiyah.

#### Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Agile, yang dikenal dengan pendekatan iteratif dan inkremental dalam proses pembangunan sistem. Metode Agile memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara bertahap dengan melibatkan pengguna secara aktif dalam setiap siklus pengembangan, sehingga hasil yang diperoleh dapat lebih sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna dan mudah disesuaikan dengan perubahan selama proses pengembangan.

Dalam penelitian yang dilakukan di SD Negeri Pamulang 01, penerapan metode Agile terbukti efektif dalam mengembangkan sistem informasi berbasis website dengan fleksibilitas tinggi dan waktu pengembangan yang lebih singkat. Metode ini memfasilitasi kolaborasi intensif antara tim pengembang dan pengguna melalui pertemuan rutin dan feedback berkelanjutan, sehingga setiap fitur yang dikembangkan dapat diuji dan diperbaiki secara cepat sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Pendekatan ini juga mengurangi risiko kegagalan sistem karena kebutuhan pengguna dapat terus disesuaikan selama proses pengembangan berlangsung.

Penerapan metode Agile dalam pengembangan sistem informasi akademik berbasis web di MI Hayatul Islamiyah diharapkan dapat menghasilkan sistem yang responsif, mudah dikembangkan, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, terutama dalam pengelolaan data siswa, guru, jadwal, dan penilaian secara terintegrasi. Dengan metode ini, proses pengembangan sistem menjadi lebih adaptif terhadap perubahan kebutuhan dan perbaikan yang diperlukan berdasarkan evaluasi pengguna secara langsung.

#### Perancangan Sistem

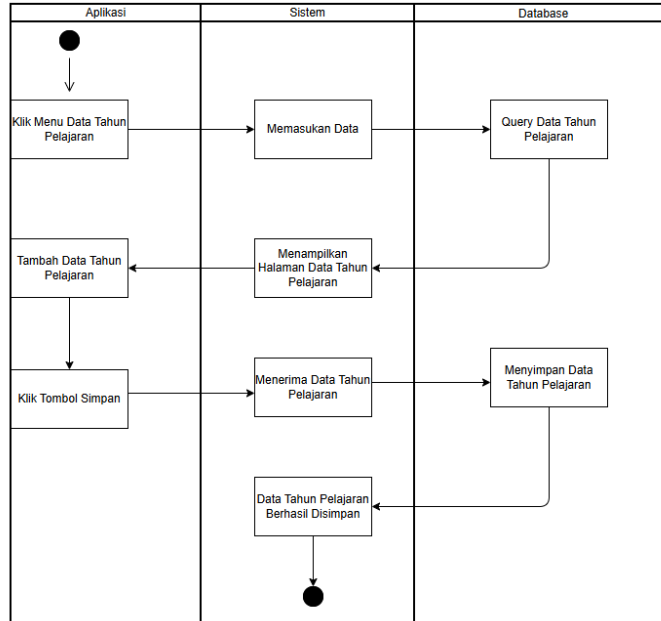
Perancangan dilakukan dengan menggunakan UML, mencakup pembuatan use case diagram yang menggambarkan aktivitas utama pengguna, activity diagram untuk proses kerja, sequence diagram yang menampilkan langkah eksekusi, serta relasi basis data berupa ER diagram. Desain antarmuka pengguna juga dirancang agar responsif dan user-friendly.

#### Implementasi

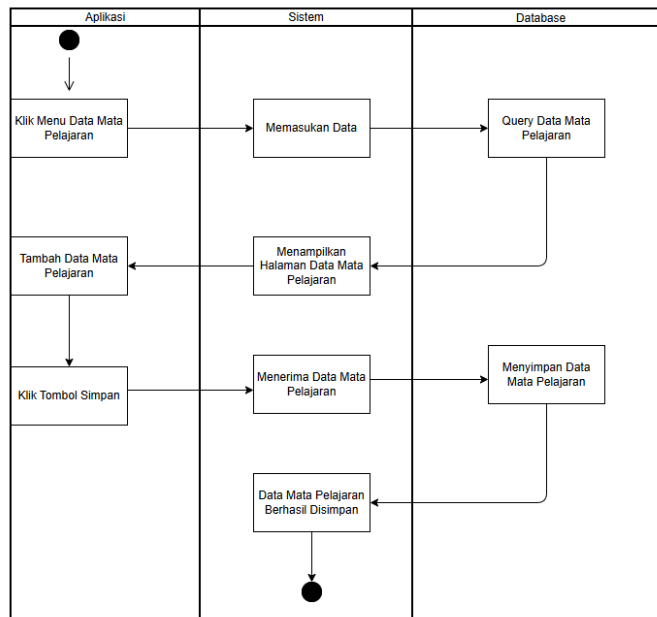
Tahap implementasi dilakukan dengan mengembangkan prototype sistem, termasuk halaman login, dashboard utama, serta form input data siswa dan guru. Sistem diuji keberfungsian dan dilakukan evaluasi dari pengguna.



Activity diagram memvisualisasikan alur proses kerja dalam sistem, contohnya proses login pengguna dan pengelolaan data akademik. Diagram ini menunjukkan langkah-langkah aktivitas, keputusan yang harus diambil, serta aliran kontrol antar aktivitas, sehingga memudahkan pemahaman proses bisnis secara keseluruhan.



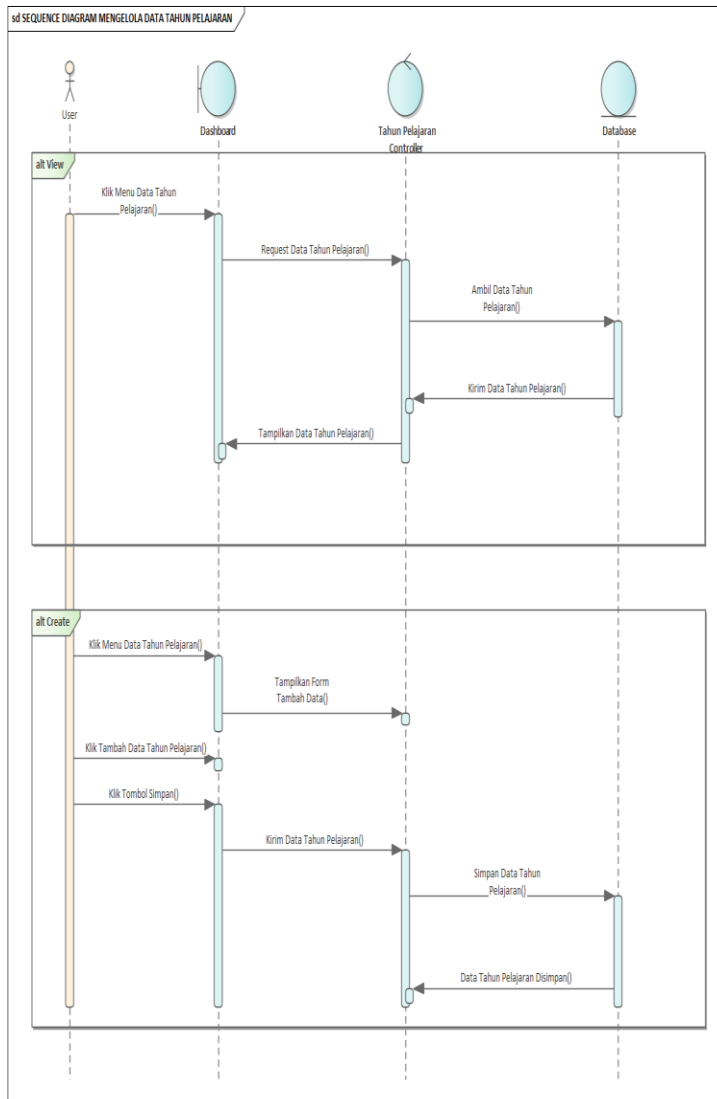
Gambar 2. Activity Diagram Mengelola Data Tahun Pelajaran



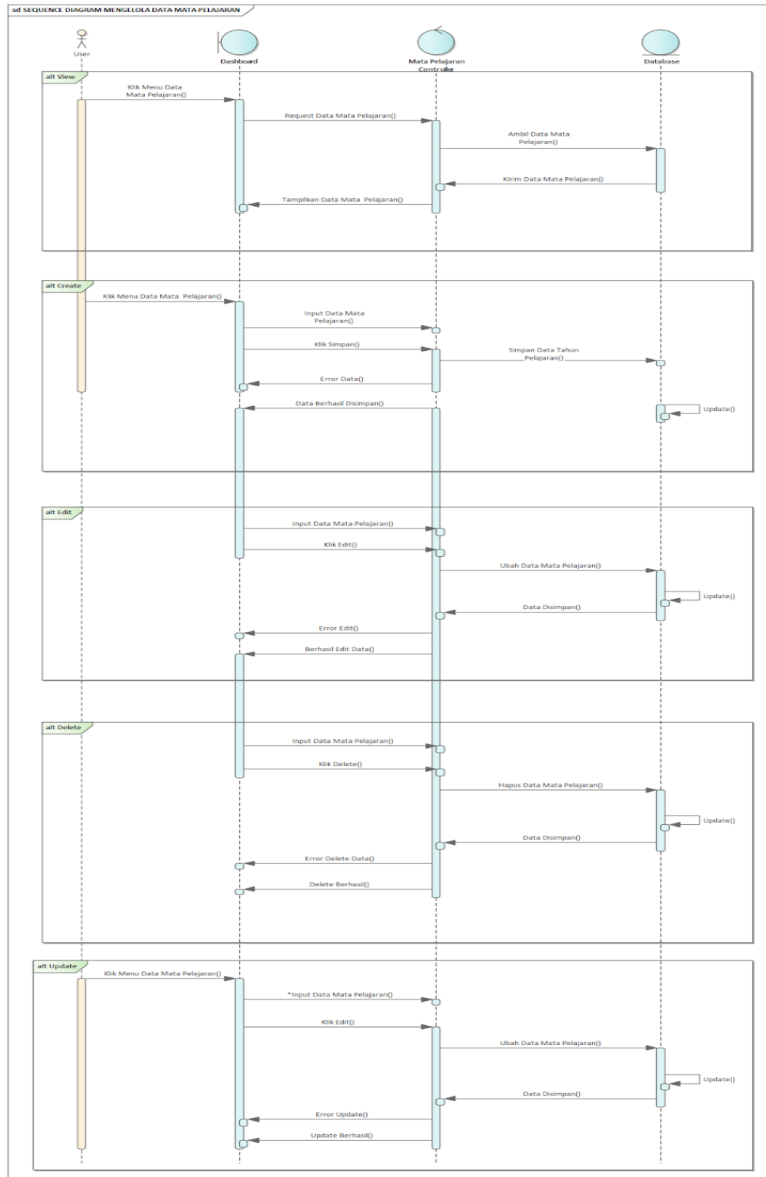
Gambar 3. Activity Diagram Mengelola Data Mata Pelajaran

## Sequence Diagram

Sequence diagram memperlihatkan urutan interaksi antara pengguna dan sistem dalam menjalankan suatu fungsi, seperti proses input data siswa atau pencarian data nilai. Diagram ini menggambarkan pesan yang dikirim antar objek dalam sistem secara berurutan berdasarkan waktu, sehingga memperjelas mekanisme eksekusi fungsi.



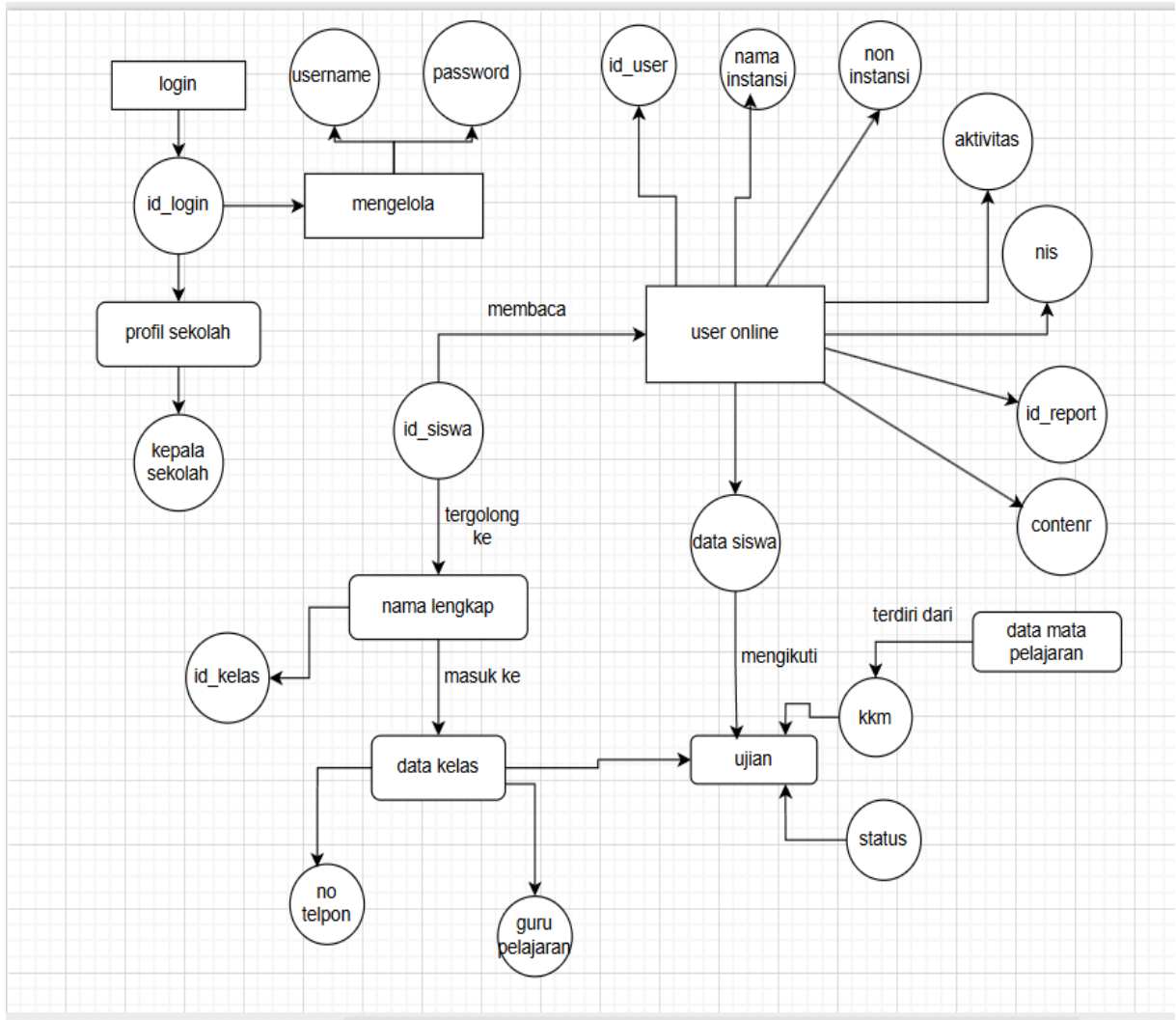
**Gambar 4. Sequence Diagram Mengelola Data Tahun Pelajaran**



Gambar 5. Sequence Diagram Mengelola Data Mata Pelajaran

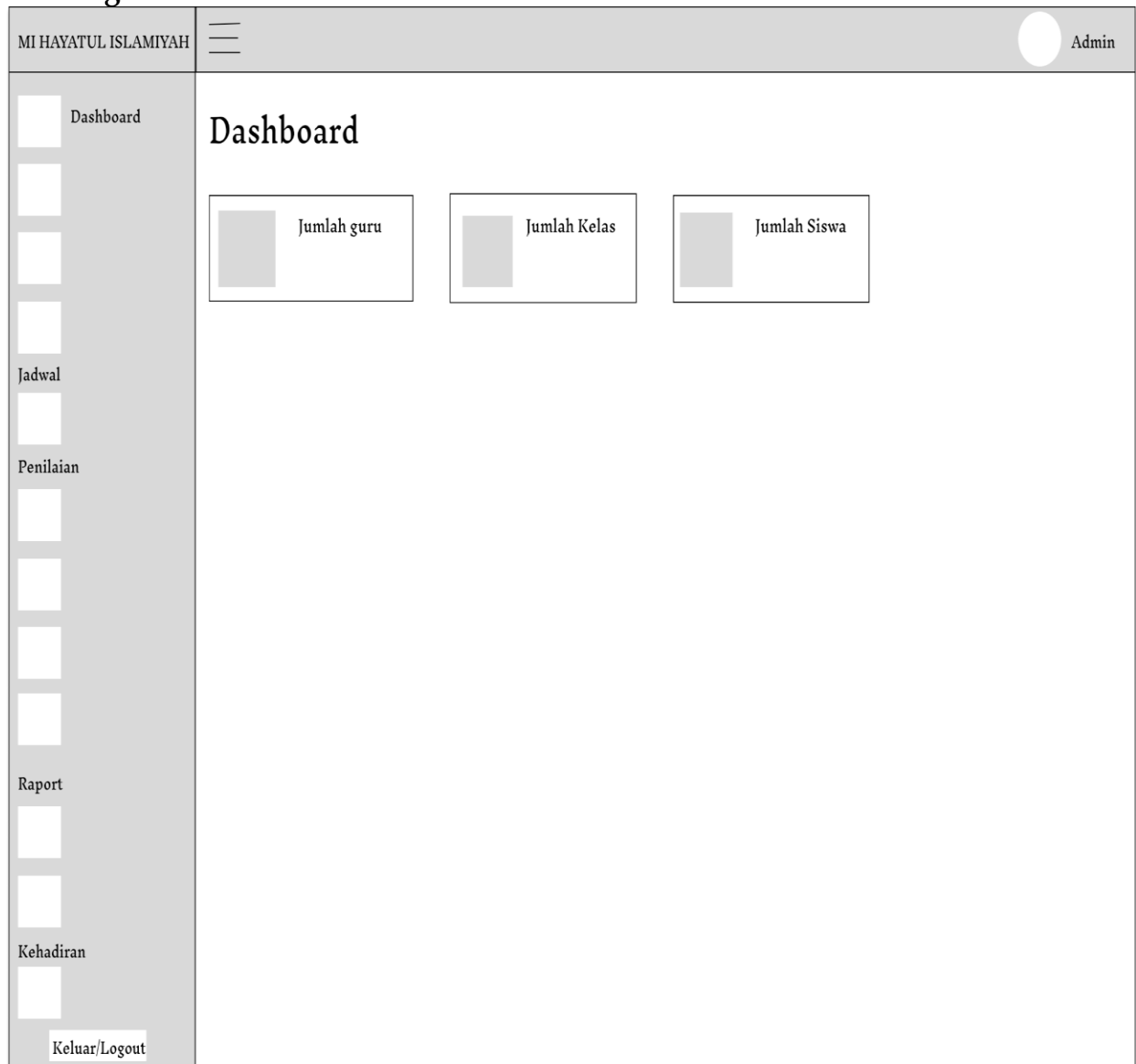
### Entity Relationship (ER) Diagram

ER diagram memodelkan struktur basis data dengan menunjukkan entitas utama seperti siswa, guru, jadwal, dan nilai, serta relasi antar entitas tersebut. Diagram ini menjadi dasar dalam perancangan database yang mendukung integrasi dan konsistensi data dalam sistem.

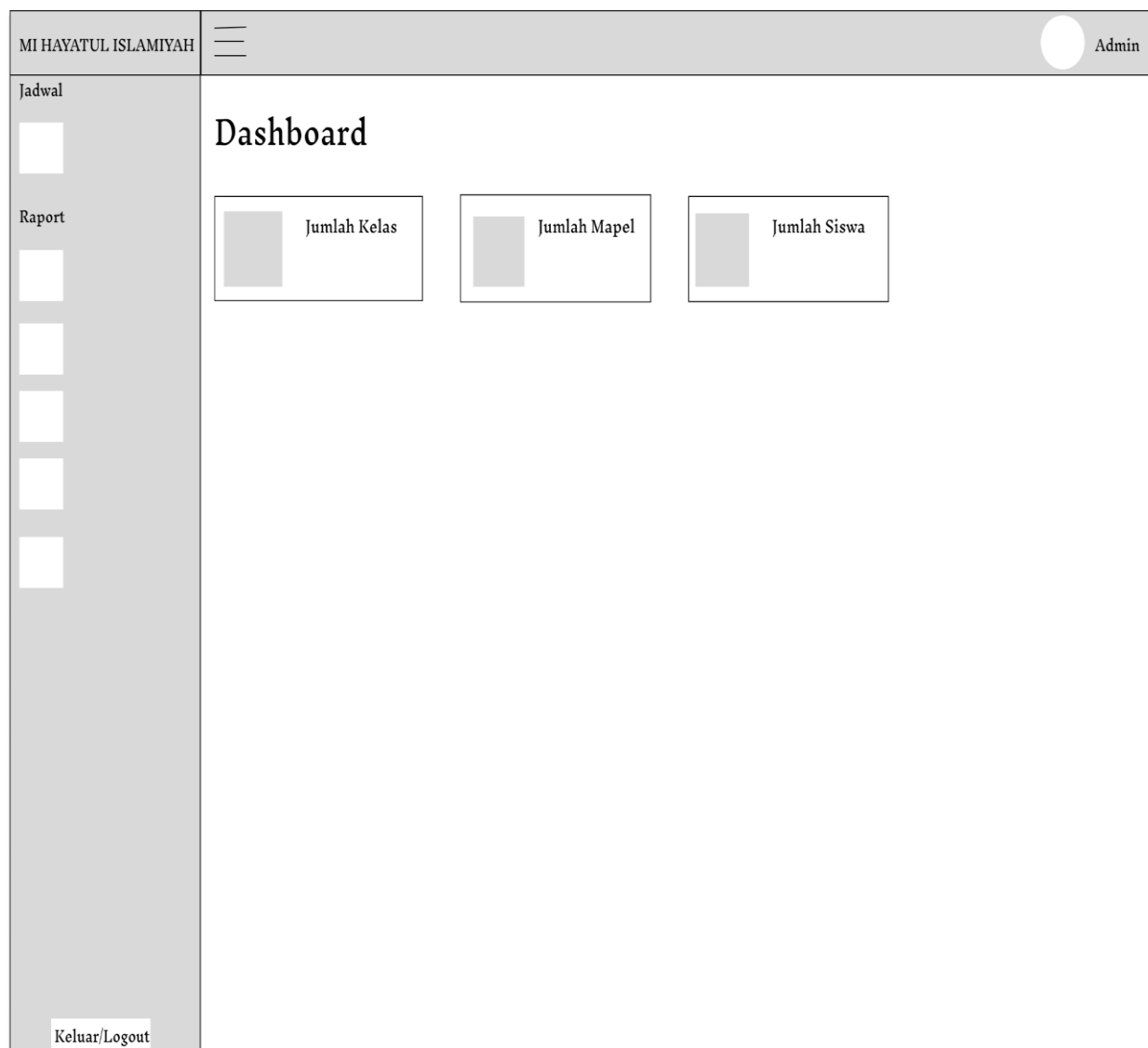


Penggunaan diagram UML ini sesuai dengan praktik terbaik dalam pengembangan sistem informasi akademik, seperti yang diterapkan pada berbagai studi kasus di sekolah menengah dan perguruan tinggi di Indonesia. Diagram-diagram tersebut membantu memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara tepat, serta memudahkan proses pengembangan dan pemeliharaan sistem ke depannya.

## Rancangan Antar Muka



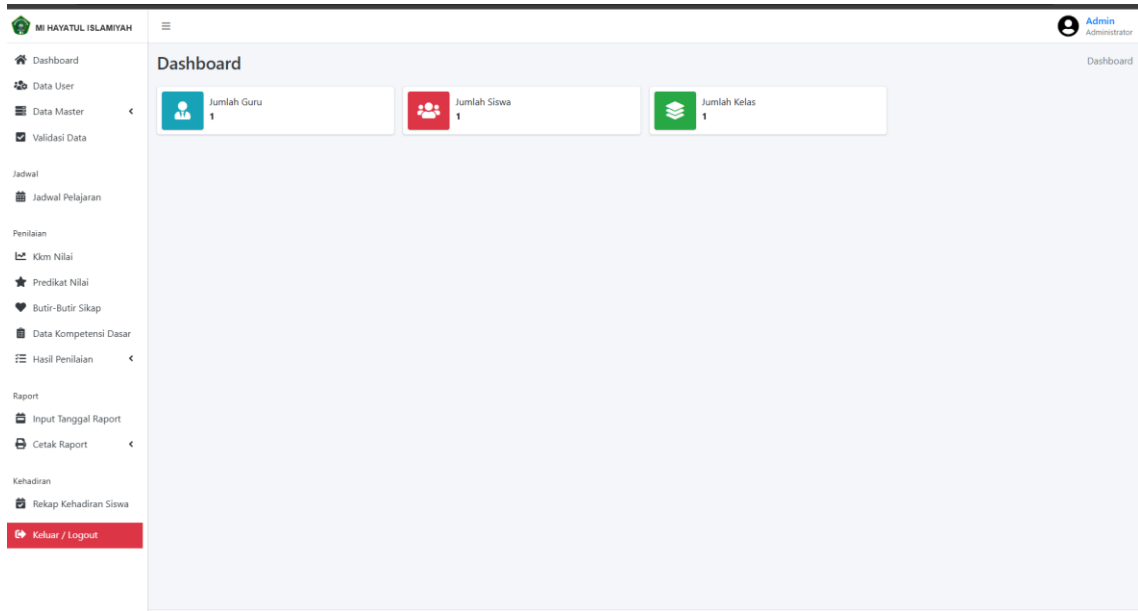
Gambar 6. Rancangan Antar Muka Dashboard Admin



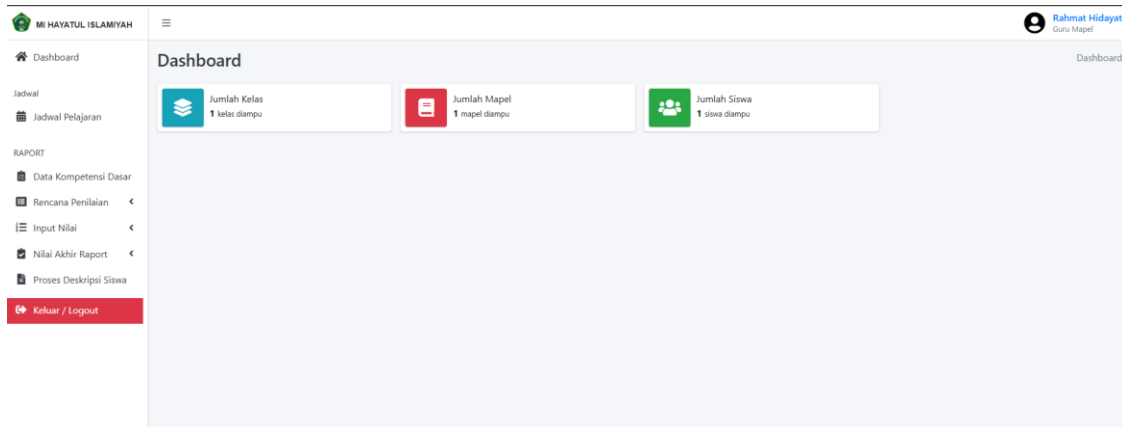
Gambar 7. Rancangan Antar Muka Dashboard Guru

### Implementasi Antarmuka Pengguna

Tampilan antarmuka yang dikembangkan menampilkan tampilan login, dashboard utama berisi menu navigasi, serta form input data dan laporan. Setiap halaman didesain agar responsif dan mudah digunakan.



Gambar 8. Antarmuka Dashboard Admin



Gambar 9. Antarmuka Dashboard Guru

## KESIMPULAN

Pengembangan sistem informasi akademik berbasis web yang dilakukan ini berhasil menciptakan platform yang mampu memenuhi kebutuhan pengelolaan data secara otomatis, efisien, dan akurat di MI Hayatul Islamiyah. Sistem ini juga meningkatkan transparansi pengelolaan data dan membuka peluang pengembangan fitur selanjutnya.

## SARAN

Ke depan, disarankan agar sistem ini dikembangkan lebih lengkap dengan integrasi ke bagian keuangan dan absensi. Penambahan fitur notifikasi, sistem keamanan

berlapis, serta pengembangan modul pelaporan yang lebih lengkap juga perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan mutu layanan.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. A. Rizaldy, "PENERAPAN DAN EVALUASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH DASAR NEGERI SIWARAK WETAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL," *J. ICTEE*, vol. 4, no. 2, pp. 17–28, Aug. 2023, doi: 10.33365/JICTEE.V4I2.2775.
- A. Putri et al., "Aplikasi Sistem Pembayaran Administrasi Sekolah Berbasis Web di SMPI Nurush Shodiqin," *Polyg. J. Ilmu Komput. dan Ilmu Pengetah. Alam*, vol. 3, no. 1, pp. 01–10, Dec. 2025, doi: 10.62383/POLYGON.V3I1.329.
- E. B. Sadewa, W. Wijiyanto, and N. Nurohman, "Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Al-Islam Surakarta," *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 6, no. 1, pp. 63–69, 2024, doi: 10.24076/joism.2024v6i1.1647.
- N. Khairunisa et al., "PENERAPAN SISTEM APLIKASI ABSENSI GURU BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN AKURASI DAN EFISIENSI ABSENSI DI SMP ISLAM NURUSH SHODIQIN," Jan. 09, 2025. Accessed: Jun. 18, 2025. [Online]. Available: <https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/JORAPI/article/view/1513>
- R. Fadillah Agustio et al., "PERANCANGAN SISTEM INVENTORY DAN TRANSAKSI PEMBELIAN BARANG BERBASIS WEB DENGAN METODE WATERFALL," *J. RESTIKOM Ris. Tek. Inform. dan Komput.*, vol. 6, no. 3, pp. 554–564, Dec. 2024, doi: 10.52005/RESTIKOM.V6I3.385.
- R. K. Ngantung and M. A. I. Pakereng, "Model Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis User Centered Design Menerapkan Framework Flask Python," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 3, p. 1052, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i3.3054.
- Ubaydillah, F., Mahmud, M., Rahmawati, S., & Haryono, W. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE AGILE DI SD NEGERI PAMULANG 01.