

Transformasi Digital Pendidikan Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di SD 2 Mlati Kidul

Luthfiana Erlita Sari¹, Arif Setiawan², R. Rhoedy Setiawan³

¹⁻³Universitas Muria Kudus

e-mail: 1202053183@std.umk.ac.id, arif.setiawan@umk.ac.id, rhoedy.setiawan@umk.ac.id

Abstract - This research aims to design and build a web-based academic information system at SD2 Mlati Kidul, which can replace manual administration processes that are time consuming and prone to errors. The main problem faced is the difficulty in managing academic data efficiently and accurately. To overcome this, the system was built with a User Centered Design (UCD) approach which focuses on user experience, and uses a prototyping development method to ensure the system can develop according to user feedback. The results of system implementation show an increase in the efficiency of managing academic data, reducing errors in administration, and providing more transparent access for teachers, students and guardians. Even though the results are visible, the significant impact on the entire educational administration process still needs further testing. It is hoped that this system can become a digital transformation model that is useful for other schools in optimizing academic administration processes.

Keyword - Academic Information System, User Centered Design, Prototyping, Web, Digitalization Of Education.

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi akademik berbasis web di SD 2 Mlati Kidul, yang dapat menggantikan proses administrasi manual yang memakan waktu dan rentan kesalahan. Masalah utama yang dihadapi adalah kesulitan dalam pengelolaan data akademik yang efisien dan akurat. Untuk mengatasi hal ini, sistem dibangun dengan pendekatan User Centered Design (UCD) yang memfokuskan pada pengalaman pengguna, serta menggunakan metode pengembangan prototyping untuk memastikan sistem dapat berkembang sesuai dengan umpan balik pengguna. Hasil implementasi sistem menunjukkan adanya peningkatan efisiensi pengelolaan data akademik, mengurangi kesalahan dalam administrasi, dan memberikan akses yang lebih transparan bagi guru, siswa, dan wali murid. Meskipun hasilnya sudah terlihat, namun dampak signifikan terhadap seluruh proses administrasi pendidikan masih perlu pengujian lebih lanjut. Sistem ini diharapkan dapat menjadi model transformasi digital yang bermanfaat bagi sekolah-sekolah lain dalam mengoptimalkan proses administrasi akademik.

Kata Kunci - Sistem Informasi Akademik, User Centered Design, Prototyping, Web, Digitalisasi Pendidikan.

I. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, perkembangan teknologi informasi telah membawa dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Penggunaan teknologi yang tepat dalam sistem pendidikan dapat meningkatkan efisiensi dan mengurangi kesalahan dalam pengelolaan data. Namun, meskipun manfaat teknologi sudah diakui secara luas, masih banyak lembaga pendidikan, terutama di tingkat dasar, yang belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi dalam pengelolaan data akademik mereka. Banyak sekolah masih bergantung pada sistem administrasi manual yang tidak hanya memakan waktu tetapi juga rentan terhadap kesalahan, seperti yang terjadi di SD 2 Mlati Kidul. Proses administrasi seperti pendaftaran siswa baru, pembagian kelas, dan pengelolaan nilai masih dilakukan secara konvensional, yang menghambat efisiensi dan mengurangi kualitas pengelolaan data akademik.

Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan mendesak untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi akademik berbasis web yang dapat mengatasi permasalahan pengelolaan data akademik di sekolah-sekolah dasar. Sistem yang diusulkan akan memberikan solusi terhadap kesalahan administratif dan meningkatkan efisiensi operasional sekolah dengan memungkinkan akses yang lebih cepat dan mudah bagi guru, siswa, dan orang tua. Selain itu, sistem ini juga dapat memberikan perhatian lebih kepada siswa berkebutuhan khusus, yang seringkali terabaikan dalam sistem manual.

Gap yang ada dalam penelitian ini adalah keterbatasan penggunaan teknologi dalam pengelolaan data akademik di tingkat dasar, terutama di sekolah-sekolah yang belum sepenuhnya bertransformasi digital. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem yang memanfaatkan teknologi untuk memperbaiki sistem administrasi yang ada, dengan

pendekatan yang lebih terstruktur dan berbasis data. Meskipun sudah ada beberapa sistem informasi akademik di sekolah, penelitian ini berbeda karena menggunakan pendekatan User Centered Design (UCD), yang memastikan sistem dirancang dengan memperhatikan kebutuhan nyata pengguna, baik guru, siswa, maupun orang tua.

Novelty atau kebaruan dari penelitian ini terletak pada penerapan pendekatan UCD dalam pengembangan sistem informasi akademik berbasis web di tingkat sekolah dasar. Pendekatan ini memberikan prioritas kepada pengalaman pengguna, sehingga menghasilkan sistem yang lebih ramah pengguna dan mudah dioperasikan oleh berbagai pihak. Selain itu, sistem ini memberikan kontribusi terhadap transformasi digital dalam pendidikan, dengan menawarkan model yang aplikatif yang dapat diterapkan oleh sekolah-sekolah lain di Indonesia. Penelitian ini juga membuka jalan untuk mengoptimalkan pengelolaan data akademik yang lebih terstruktur, aman, dan transparan, sehingga meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan solusi terhadap masalah pengelolaan data akademik yang ada, tetapi juga menjadi langkah penting dalam mengadopsi teknologi digital di dunia pendidikan, khususnya di tingkat sekolah dasar.

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Andika dkk [1] dalam penelitiannya membahas tentang penerapan Zachman Framework dalam membangun model bisnis sistem informasi akademik untuk sekolah dasar, dengan studi kasus di SD Islam Nurus Sunnah. Penelitian ini bertujuan untuk mendesain arsitektur sistem informasi yang terstruktur dan dapat mendukung pengelolaan data akademik secara efektif dan efisien. Dengan menggunakan Zachman Framework, penelitian ini membagi pengembangan sistem menjadi beberapa perspektif, seperti perspektif pemilik, desainer, dan pembangun sistem. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan Zachman Framework dapat membantu mendefinisikan kebutuhan bisnis sekolah secara lebih komprehensif dan terintegrasi dengan implementasi sistem yang dibangun. Namun, kekurangan dari penelitian ini adalah terbatasnya pengujian fitur sistem pada tahap implementasi, yang menyebabkan beberapa fungsi belum optimal untuk digunakan secara penuh dalam proses akademik sekolah dasar.

Agastya dan Farida [2] dalam penelitiannya membahas tentang perancangan sistem informasi akademik berbasis mobile di Sekolah Dasar Negeri Sukatani 3. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem yang dapat diakses melalui perangkat mobile, sehingga memudahkan guru, siswa, dan orang tua dalam mengelola dan memantau aktivitas akademik. Fitur utama yang dikembangkan meliputi pendaftaran siswa, pengelolaan nilai, dan kehadiran siswa, yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi administrasi sekolah. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi mobile mampu mempercepat proses pengelolaan data akademik. Namun, kekurangan dari penelitian ini adalah terbatasnya fitur keamanan dan skalabilitas sistem, yang berpotensi mempengaruhi kinerja sistem saat jumlah pengguna meningkat.

Yuono dkk [3] dalam penelitiannya membahas tentang pengembangan sistem informasi akademik berbasis web pada SD Negeri 18 Tanah Abang untuk mengatasi kendala administrasi sekolah yang masih dilakukan secara manual. Proses seperti pendaftaran siswa baru, pengelolaan nilai, serta pembuatan laporan akademik dilakukan secara manual, menyebabkan potensi kesalahan dan inefisiensi. Sistem informasi yang dibangun mencakup berbagai aktivitas akademik, mulai dari pendaftaran siswa hingga pengelolaan nilai oleh guru dan admin sekolah. Dengan sistem ini, data akademik menjadi lebih terstruktur dan mudah diakses oleh pengguna yang berhak. Namun, kekurangan dalam penelitian ini adalah belum adanya penerapan fitur notifikasi otomatis untuk orang tua terkait perkembangan nilai dan kehadiran siswa, serta belum terintegrasinya sistem dengan perangkat mobile, yang dapat memudahkan akses bagi pengguna.

Rijal dan Sofiarini [4] dalam penelitian mereka membahas perancangan user interface sistem informasi akademik untuk Sekolah Dasar (Siakad) menggunakan metode waterfall. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam mengakses informasi akademik dengan merancang antarmuka yang intuitif dan mudah digunakan. Proses perancangan dilakukan melalui beberapa tahapan, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, hingga implementasi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa desain antarmuka yang baik dapat meningkatkan efisiensi pengguna dalam mengakses informasi, seperti pendaftaran siswa, pengelolaan nilai, dan laporan akademik. Namun, penelitian ini juga menyadari bahwa tantangan dalam pengembangan user interface yang responsif untuk berbagai perangkat belum sepenuhnya teratasi, sehingga menjadi perhatian untuk pengembangan lebih lanjut guna memastikan aksesibilitas yang lebih baik bagi semua pengguna.

Krisnoanto dkk [5] dalam penelitian mereka membahas perancangan dan implementasi sistem informasi akademik berbasis web untuk Sekolah Dasar dan Menengah Pertama. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi tantangan dalam pengelolaan data akademik yang masih dilakukan secara manual, seperti pendaftaran siswa, pengelolaan nilai, dan laporan akademik. Dengan pengembangan sistem informasi ini, diharapkan proses administrasi menjadi lebih efisien dan akurat, serta memudahkan akses informasi bagi siswa, orang tua, dan staf sekolah. Sistem yang dirancang mencakup berbagai fitur penting, seperti dashboard untuk memantau kegiatan akademik dan pengelolaan data yang terintegrasi. Namun, penelitian ini juga mengakui bahwa sistem yang dibangun masih perlu pengembangan lebih lanjut, terutama dalam aspek user interface yang harus lebih ramah pengguna dan dukungan untuk perangkat mobile agar lebih fleksibel dalam akses informasi.

Sholihat dkk [6] dalam penelitian mereka membahas pengembangan sistem informasi akademik berbasis web pada Sekolah Dasar Nahdlatul Ulama' di Kepanjen. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah administrasi yang masih dilakukan secara manual, seperti pendaftaran siswa baru dan pengelolaan data akademik, yang sering menyebabkan kesalahan dan inefisiensi. Sistem informasi yang dikembangkan mencakup fitur-fitur penting seperti pendaftaran siswa, pengelolaan nilai, dan pembuatan laporan akademik, yang semuanya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data akademik. Namun, penelitian ini juga mencatat bahwa sistem yang dibangun masih memiliki keterbatasan, yaitu belum adanya fitur pelaporan yang dapat diakses oleh orang tua siswa secara langsung dan kurangnya integrasi dengan sistem mobile, yang dapat mempermudah akses informasi bagi pengguna.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan yang terstruktur dan sistematis untuk merancang dan membangun sistem informasi akademik berbasis web pada SD 2 Mlati Kidul. Tahapan metodologis penelitian ini mencakup pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, serta pengembangan dan implementasi sistem yang diharapkan dapat mengatasi masalah pengelolaan data akademik yang ada di sekolah tersebut.

1. Metode Pengumpulan Data

Sumber Data Primer

a. Metode Observasi

Metode Observasi digunakan untuk memperoleh informasi secara langsung mengenai aktivitas akademik yang berlangsung di SD 2 Mlati Kidul. Peneliti melakukan observasi pada proses administrasi, pendaftaran siswa, pengelolaan jadwal pelajaran, pengisian nilai, dan pengelolaan data siswa yang masih dilakukan secara manual. Observasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dan tantangan yang ada dalam sistem yang berjalan [7].

b. Metode Wawancara

Metode Wawancara dilakukan dengan pihak-pihak terkait di SD 2 Mlati Kidul, seperti kepala sekolah, guru, dan admin sekolah. Wawancara ini bertujuan untuk menggali lebih dalam permasalahan yang dihadapi, harapan mereka terhadap sistem yang akan dikembangkan, dan kebutuhan spesifik yang harus dipenuhi oleh sistem informasi akademik. Hasil wawancara ini digunakan untuk menentukan fitur-fitur utama yang harus ada pada sistem [8].

Sumber Data Sekunder

Studi Literatur dilakukan untuk mengumpulkan referensi yang relevan dari jurnal, buku, dan artikel yang berkaitan dengan perancangan sistem informasi akademik di lembaga pendidikan [9]. Studi literatur ini membantu peneliti untuk memahami teori dasar yang mendasari pengembangan sistem informasi dan untuk mengetahui berbagai metode yang digunakan dalam pembangunan sistem serupa [10].

2. Metode Pengembangan Sistem

Sistem ini dikembangkan menggunakan *metode prototipe*, yang memungkinkan pengembangan sistem melalui proses iteratif, di mana sistem dikembangkan dalam bentuk prototipe yang terus diperbaiki berdasarkan umpan balik pengguna [11]. Langkah-langkah yang diterapkan dalam metode prototipe adalah sebagai berikut [12]:

a. Analisis Kebutuhan (*Requirements*)

Pada tahap ini, peneliti berkomunikasi dengan stakeholder (kepala sekolah, guru, dan admin) untuk

mengidentifikasi dan mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak. Proses ini melibatkan pengumpulan informasi melalui observasi langsung, wawancara, dan survei untuk memahami masalah yang ada, serta kebutuhan dan harapan pengguna terhadap sistem [13].

b. *Desain Cepat (Quick Design)*

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, peneliti membuat desain sistem yang sederhana dan memberikan gambaran umum mengenai antarmuka pengguna dan fungsionalitas utama. Desain cepat ini digunakan untuk mengilustrasikan bagaimana sistem akan bekerja dan untuk memastikan bahwa desain ini memenuhi kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi [14].

c. *Membangun Prototipe (Build Prototype)*

Pada tahap ini, peneliti mulai membangun prototipe sistem sesuai dengan desain yang telah dibuat sebelumnya. Prototipe ini berfungsi sebagai model awal yang dapat diuji dan dievaluasi oleh pengguna. Prototipe dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL untuk menciptakan antarmuka web yang fungsional [15].

d. *Evaluasi Pengguna Awal (User Evaluation)*

Setelah prototipe selesai, peneliti mengundang pengguna (guru, kepala sekolah, dan admin) untuk menguji sistem dan memberikan umpan balik mengenai fungsionalitas dan antarmuka pengguna. Evaluasi ini memungkinkan peneliti untuk mengetahui apakah sistem sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna, serta mengidentifikasi masalah yang perlu diperbaiki [16].

e. *Perbaiki Prototipe (Refining Prototype)*

Berdasarkan hasil evaluasi pengguna, peneliti melakukan perbaikan dan revisi pada prototipe untuk meningkatkan kinerja dan kualitas sistem. Proses ini akan terus berulang antara tahap evaluasi dan perbaikan hingga prototipe mencapai tingkat kepuasan pengguna yang optimal [17].

f. *Implementasi dan Pemeliharaan (Implement and Maintain)*

Setelah prototipe disetujui, sistem yang telah diperbaiki diimplementasikan dalam lingkungan operasional. Pada tahap ini, sistem diuji secara menyeluruh untuk mengidentifikasi potensi kegagalan atau kesalahan. Pemeliharaan sistem juga dilakukan secara berkala untuk memastikan kinerja sistem tetap optimal, serta melakukan perbaikan jika ditemukan masalah [18].

3. *Metode Perancangan Sistem*

Dalam merancang sistem, peneliti menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* untuk menggambarkan struktur dan alur kerja sistem secara visual [19]. Beberapa diagram yang digunakan dalam perancangan sistem ini meliputi [20]:

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor (seperti guru, admin, dan orang tua) dengan sistem, serta menjelaskan fungsionalitas yang disediakan oleh sistem [21].

b. *Class Diagram*

Class Diagram digunakan untuk menunjukkan struktur data sistem, menggambarkan kelas, atribut, dan metode yang ada dalam sistem. Diagram ini juga menggambarkan hubungan antar objek yang ada dalam sistem [22].

c. *Activity Diagram*

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas dalam sistem, yang menggambarkan urutan proses atau aktivitas yang terjadi di dalam sistem, seperti pengelolaan nilai atau pendaftaran siswa baru [23].

d. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan urutan kejadian dan interaksi antar objek dalam sistem, serta menggambarkan aliran informasi dan waktu pelaksanaannya [24].

e. *Statechart Diagram*

Statechart Diagram digunakan untuk menggambarkan perubahan keadaan objek dalam sistem

berdasarkan peristiwa atau aksi yang terjadi, sehingga memberikan gambaran mengenai transisi yang terjadi dalam sistem [25].

Dengan penerapan metodologi ini, diharapkan sistem informasi akademik yang dibangun dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di SD 2 Mlati Kidul, meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data akademik, dan memberikan akses yang lebih baik bagi siswa, guru, serta orang tua.

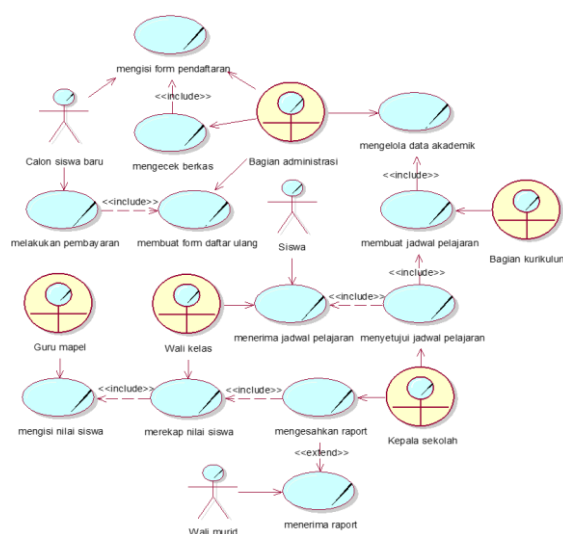
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, peneliti akan menguraikan hasil yang diperoleh selama proses perancangan dan pengembangan sistem informasi akademik berbasis web di SD 2 Mlati Kidul. Pembahasan meliputi hasil analisis, desain sistem, dan tampilan yang dikembangkan, serta bagaimana setiap komponen sistem dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya.

4. Perancangan Sistem

1. Business Use Case Diagram

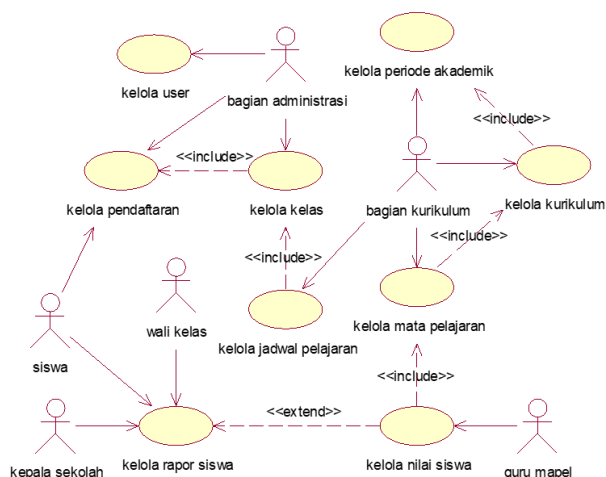
Pada tahap perancangan, sistem informasi akademik pada SD 2 Mlati Kidul dirancang menggunakan beberapa diagram penting yang menggambarkan struktur dan alur kerja sistem secara menyeluruh. Salah satunya adalah *Business Use Case Diagram* yang menggambarkan gambaran umum interaksi antara pengguna dan sistem. Diagram ini menunjukkan berbagai aktor, seperti admin, guru, dan orang tua, serta bagaimana mereka berinteraksi dengan sistem untuk mengelola data akademik, seperti pendaftaran siswa, nilai, dan jadwal pelajaran. Gambaran dari sistem informasi akademik pada SD 2 Mlati Kidul dapat dilihat pada gambar 2 ini



Gambar 1. *Business Use Case* Sistem Informasi Akademik Pada SD 2 Mlati Kidul

2. Use Case Diagram

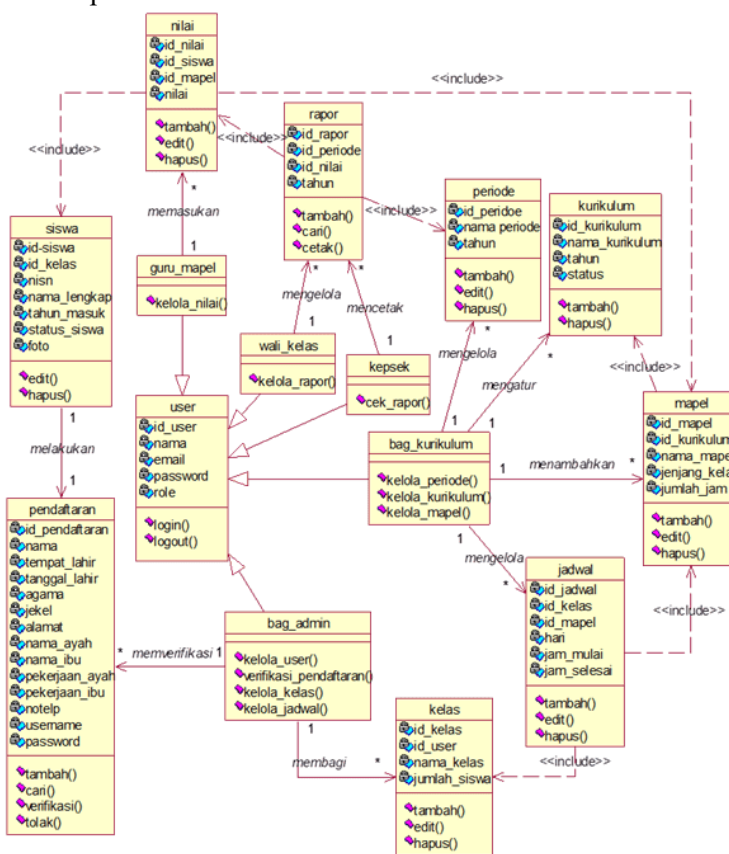
Use Case Diagram menjelaskan lebih lanjut fungsionalitas utama yang ditawarkan oleh sistem, seperti pendaftaran siswa, pengelolaan nilai, dan pengelolaan kurikulum. Hasil analisis ini memastikan bahwa kebutuhan pengguna telah teridentifikasi dengan baik dan dapat dilayani oleh sistem yang dirancang. Gambaran use case sistem informasi akademik pada SD 2 Mlati Kidul dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini.



Gambar 2. Usecase Diagram Sistem Informasi Akademik Pada SD 2 Mlati Kidul

3. Class Diagram

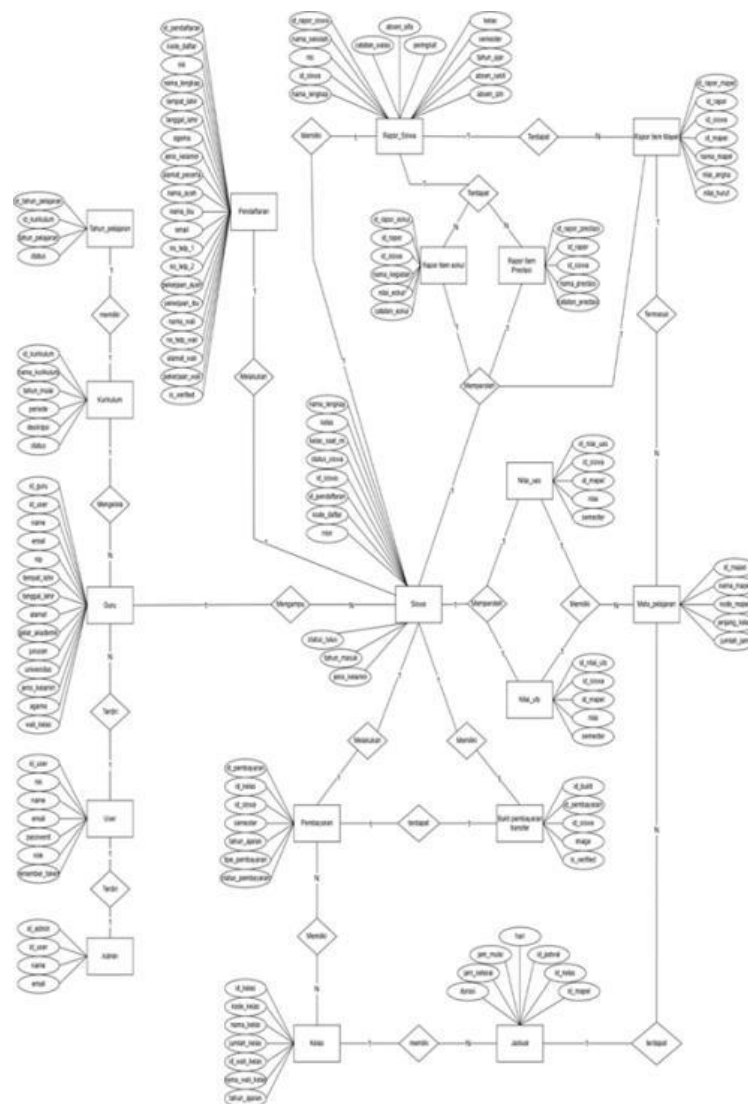
Diagram kelas yang dibuat selama tahap perancangan menggambarkan struktur data dari sistem informasi akademik ini, termasuk kelas-kelas yang terkait dengan data siswa, guru, jadwal pelajaran, dan nilai. Dengan adanya *Class Diagram*, pengembang dapat lebih mudah memahami interaksi antar objek dalam sistem dan memitigasi potensi kesalahan dalam pengelolaan data. Adapun penggambaran class diagram pada tahap perancangan ini adalah seperti Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Class Diagram Sistem Informasi Akademik Pada SD 2 Mlati Kidul

4. ERD (Entity Relationship Diagram)

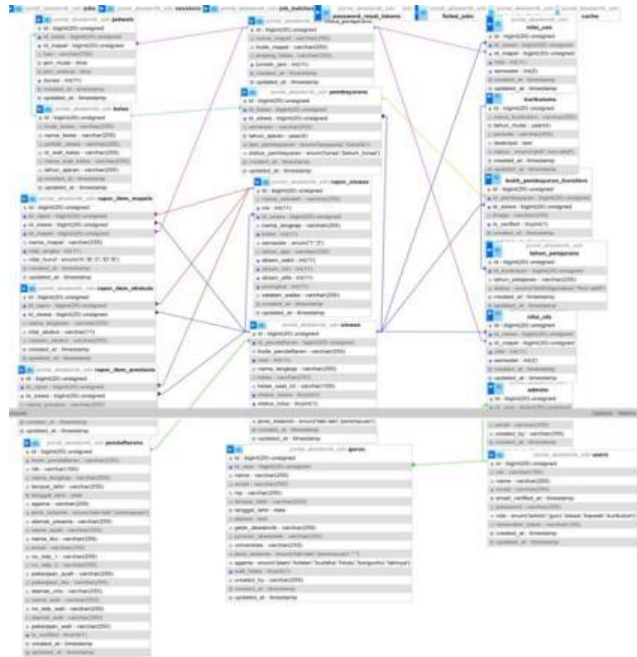
ERD merupakan suatu model perancangan yang digunakan untuk merancang suatu basis data, yang memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlibat beserta atributnya. *Entity Relationship Diagram (ERD)* memberikan gambaran yang lebih mendalam tentang hubungan antar entitas dalam sistem, seperti hubungan antara siswa dan nilai atau antara jadwal dengan mata pelajaran. Diagram ini juga penting dalam mendefinisikan struktur basis data yang akan digunakan untuk menyimpan informasi yang relevan dengan proses akademik. *Entity Relationship Diagram* yang terbentuk dapat dilihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. ERD Sistem Informasi Akademik Pada SD 2 Mlati Kidul

5. Relasi Tabel

Pengelolaan data dalam sistem ini difasilitasi dengan adanya struktur relasi tabel yang terbentuk pada database. Relasi tabel yang disusun memudahkan dalam pencarian dan pengelolaan data yang berkaitan dengan siswa, guru, mata pelajaran, nilai, serta informasi lainnya. Struktur basis data ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam pengolahan dan penyajian data, serta mengurangi kemungkinan kesalahan dalam pencatatan atau pengolahan data. Relasi tabel yang terbentuk pada *database* dapat dilihat seperti pada gambar 6 berikut.



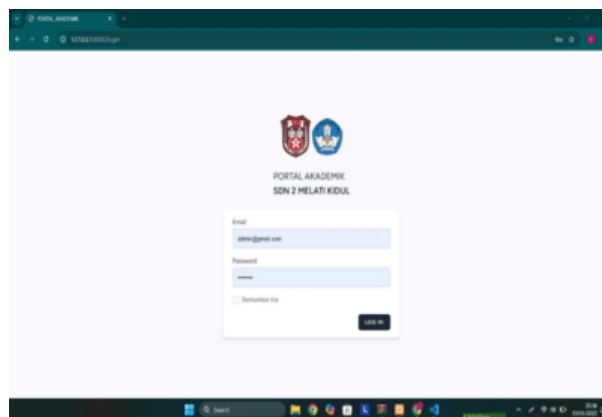
Gambar 6. Relasi Tabel Sistem Informasi Akademik Pada SD 2 Mlati Kidul

6. Tampilan Sistem

Pada penelitian ini, sistem informasi akademik yang dikembangkan memiliki berbagai tampilan antarmuka pengguna (UI) yang dirancang untuk mempermudah pengguna dalam mengakses dan mengelola data akademik. Berikut adalah penjelasan detail mengenai tampilan untuk setiap halaman dalam sistem yang dikembangkan:

a. Halaman *Login*

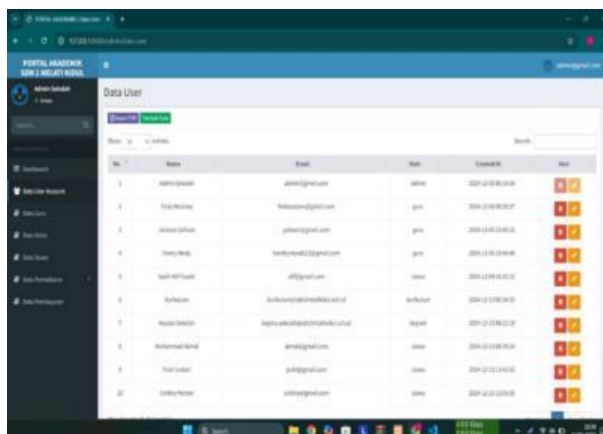
Halaman login adalah tampilan pertama yang dilihat oleh pengguna saat mengakses sistem. Halaman ini dirancang untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang terdaftar, seperti admin, guru, atau orang tua siswa, yang dapat mengakses sistem. Pengguna harus memasukkan *username* dan *password* yang valid untuk mendapatkan akses. Jika kredensial yang dimasukkan benar, pengguna akan diarahkan ke halaman utama sistem. Tampilan ini dirancang dengan sederhana namun fungsional, menampilkan form untuk login dengan tombol *login* yang jelas. Adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar 7 berikut



Gambar 7. Tampilan Halaman *Login*

b. Halaman *Menu User*

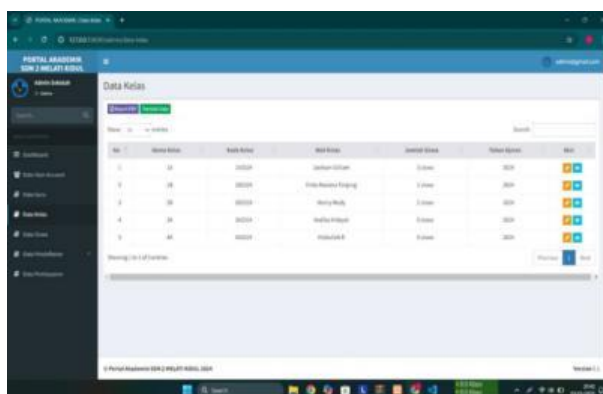
Halaman menu user memungkinkan admin untuk mengelola data pengguna sistem, termasuk menambah, mengubah, atau menghapus akun pengguna. Pada halaman ini, admin dapat melihat daftar seluruh pengguna yang terdaftar, baik itu guru, admin, atau orang tua siswa. Setiap pengguna memiliki data yang dapat dikelola, seperti nama, *role* (peran pengguna), dan status akun. Tampilan ini dilengkapi dengan tombol untuk menambah pengguna baru atau mengedit data pengguna yang sudah ada. Fungsionalitas ini membantu mempermudah pengelolaan hak akses pengguna dalam sistem. Adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar 8 berikut.



Gambar 8. Tampilan Halaman Menu User

c. Halaman Menu Kelas

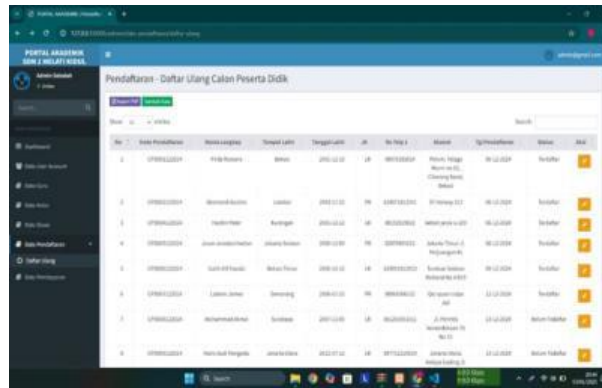
Halaman menu kelas digunakan oleh admin untuk mengelola data kelas yang ada di SD 2 Mlati Kidul. Admin dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus data kelas, serta memantau distribusi siswa dalam setiap kelas. Halaman ini juga memungkinkan admin untuk menetapkan guru pengampu pada setiap kelas sesuai dengan jadwal yang telah dibuat. Tampilan ini dirancang dengan tabel yang menampilkan semua kelas yang ada, serta tombol untuk melakukan penambahan dan pengeditan data kelas. Adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar 9 berikut.



Gambar 9. Tampilan Halaman Menu Kelas

d. Halaman Menu Daftar Ulang

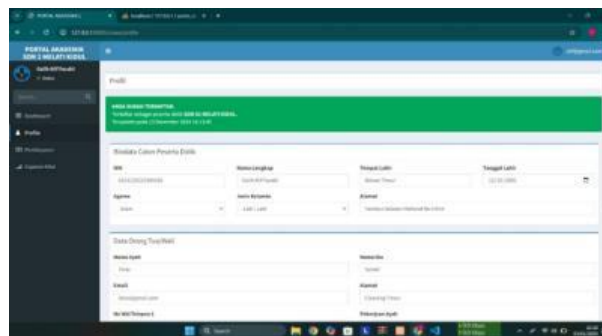
Halaman daftar ulang berfungsi untuk mengelola proses pendaftaran ulang siswa setiap tahun ajaran baru. Orang tua dapat mengakses halaman ini untuk mengonfirmasi atau memperbarui data siswa yang sudah ada. Halaman ini menampilkan informasi siswa, serta opsi untuk mengedit data seperti alamat, nomor telepon, atau status kesehatan siswa. Proses ini mempermudah pihak sekolah dalam mempersiapkan administrasi siswa untuk tahun ajaran berikutnya. Tampilan menu ini dilengkapi dengan formulir yang mudah diisi oleh orang tua atau wali siswa. Adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar 10 berikut.



Gambar 10. Tampilan Halaman Menu Daftar Ulang

e. Halaman Pendaftaran Siswa

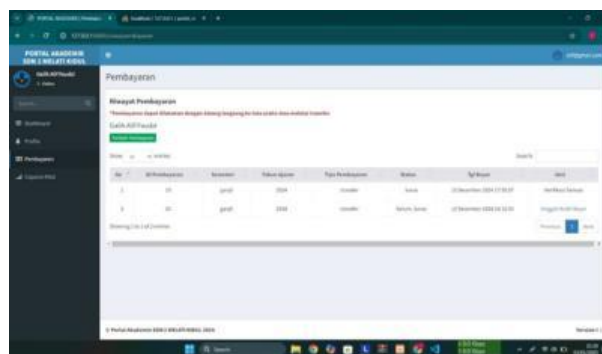
Halaman pendaftaran siswa digunakan untuk proses pendaftaran siswa baru. Orang tua atau wali siswa dapat mengakses halaman ini untuk memasukkan data siswa, seperti nama, tanggal lahir, alamat, dan informasi penting lainnya. Sistem ini kemudian akan menghasilkan nomor registrasi siswa yang dapat digunakan untuk proses administrasi selanjutnya. Tampilan pendaftaran ini sederhana dan ramah pengguna, dengan form isian yang jelas dan petunjuk untuk mengisi setiap bagian. Adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar 11 berikut.



Gambar 11. Tampilan Halaman Pendaftaran Siswa

f. Halaman Menu Pembayaran

Halaman pembayaran digunakan oleh orang tua atau wali siswa untuk melakukan pembayaran terkait biaya pendidikan, seperti uang sekolah, buku, dan lain-lain. Halaman ini menampilkan rincian tagihan yang harus dibayar, serta opsi untuk memilih metode pembayaran. Setelah pembayaran dilakukan, sistem akan mencatat transaksi dan memperbarui status pembayaran siswa. Tampilan ini dilengkapi dengan formulir pembayaran yang intuitif dan konfirmasi setelah transaksi berhasil. Adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar 12 berikut.

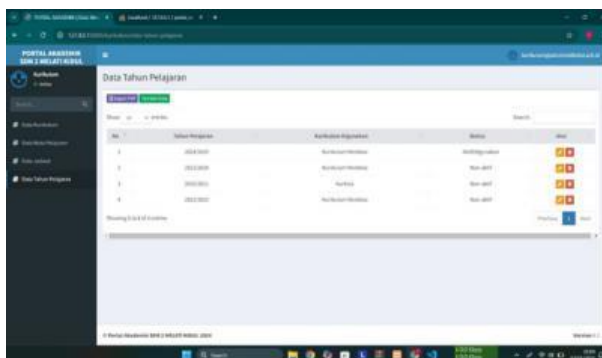


Gambar 12. Tampilan Halaman Menu Pembayaran

g. Halaman Menu Periode Akademik

Halaman periode akademik digunakan untuk mengelola data periode akademik, seperti tahun ajaran dan semester yang sedang berjalan. Admin dapat menetapkan periode yang aktif, sehingga semua kegiatan akademik di sistem dapat disesuaikan dengan periode tersebut. Tampilan ini memudahkan pihak sekolah

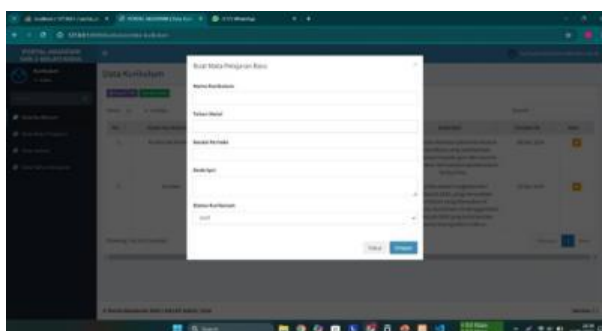
dalam memantau dan mengelola berbagai kegiatan yang terkait dengan kalender akademik, seperti ujian, libur sekolah, dan sebagainya. Adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar 13 berikut.



Gambar 13. Tampilan Halaman Menu Periode Akademik

h. Halaman Menu Kurikulum

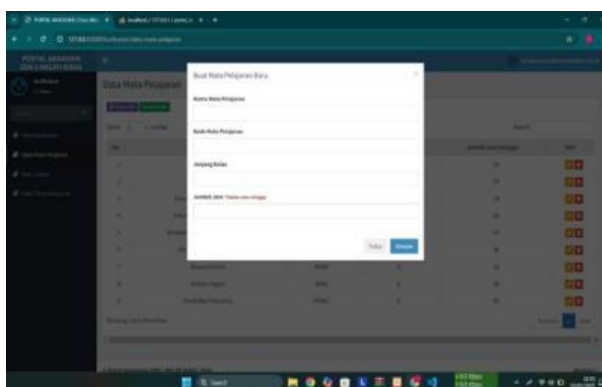
Halaman kurikulum digunakan untuk mengelola data kurikulum yang diterapkan di sekolah. Admin atau guru dapat mengakses halaman ini untuk menambahkan atau mengedit kurikulum yang relevan dengan mata pelajaran yang diajarkan. Halaman ini memungkinkan pengelolaan struktur pembelajaran yang dapat diakses oleh guru dan siswa. Tampilan halaman kurikulum disusun dengan daftar mata pelajaran dan rincian materi yang dapat diatur sesuai dengan kebutuhan sekolah. Adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar 14 berikut.



Gambar 14. Tampilan Halaman Menu Kurikulum

i. Halaman Menu Mata Pelajaran

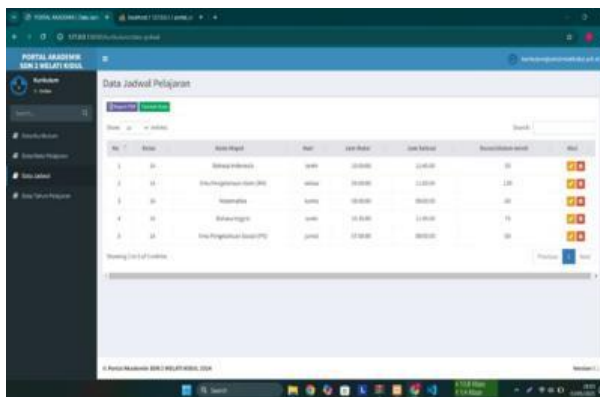
Halaman mata pelajaran memungkinkan admin dan guru untuk mengelola data mata pelajaran yang ditawarkan di SD 2 Mlati Kidul. Pengguna dapat menambahkan mata pelajaran baru, mengedit, atau menghapus mata pelajaran yang sudah ada. Halaman ini juga menampilkan data terkait dengan pembagian guru pengampu pada setiap mata pelajaran. Tampilan ini dirancang dengan tabel yang mencantumkan nama mata pelajaran dan guru yang mengampunya, serta opsi untuk mengubah data tersebut. Adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar 15 berikut.



Gambar 15. Tampilan Halaman Menu Mata Pelajaran

j. Halaman Menu Jadwal Pelajaran

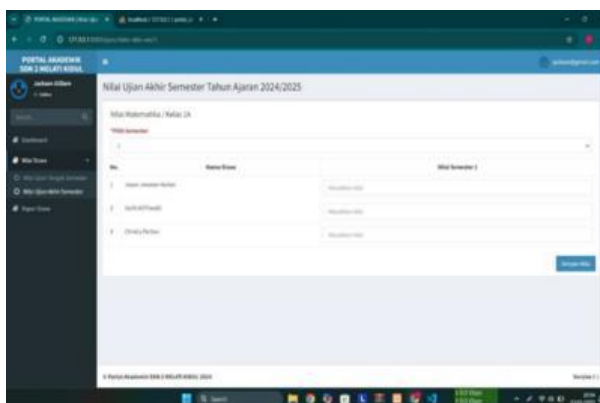
Halaman jadwal pelajaran digunakan untuk mengelola dan memantau jadwal mata pelajaran setiap hari di SD 2 Mlati Kidul. Admin atau guru dapat menambahkan atau mengedit jadwal pelajaran berdasarkan periode dan kelas. Halaman ini juga memungkinkan penataan ulang jadwal jika diperlukan, serta pemberian notifikasi perubahan jadwal kepada guru atau siswa yang terpengaruh. Tampilan ini menampilkan tabel yang menunjukkan waktu dan mata pelajaran untuk setiap kelas pada setiap hari dalam seminggu. Adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar 16 berikut



Gambar 16. Tampilan Halaman Menu Jadwal Pelajaran

k. Halaman Menu Nilai Siswa

Halaman nilai siswa digunakan oleh guru untuk memasukkan nilai siswa per mata pelajaran. Guru dapat melihat daftar siswa yang terdaftar di kelasnya dan menginput nilai untuk setiap siswa berdasarkan ujian atau tugas yang telah diberikan. Halaman ini memungkinkan guru untuk melihat perkembangan akademik siswa dalam bentuk laporan nilai yang dapat diakses oleh wali kelas dan orang tua siswa. Tampilan menu ini dirancang dengan tabel yang menampilkan nama siswa dan kolom untuk mengisi nilai setiap mata pelajaran. Adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar 17 berikut.



Gambar 17. Tampilan Halaman Menu Nilai Siswa

l. Halaman Rapor Siswa

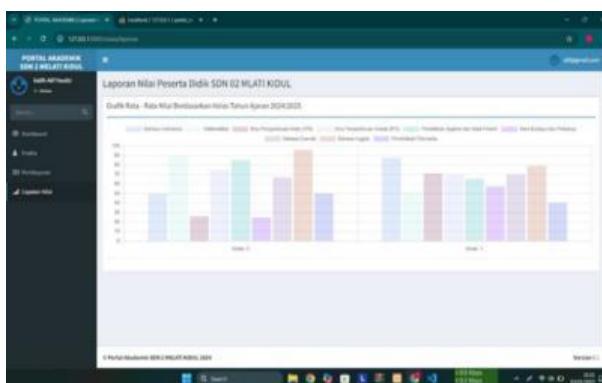
Halaman rapor siswa digunakan untuk menyusun dan mengelola rapor siswa secara digital. Setelah nilai siswa dimasukkan, rapor akan dihasilkan secara otomatis dan dapat diakses oleh orang tua siswa. Halaman ini memungkinkan orang tua untuk melihat hasil belajar anak mereka setiap semester dengan cara yang lebih mudah dan transparan. Tampilan ini menyajikan data nilai siswa secara terstruktur, yang mencakup berbagai mata pelajaran dan komentar dari guru mengenai perkembangan akademik siswa. Adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar 18 berikut.

No	Nama	Kelas	Nilai	Rapor	Status	Aksi
1	Adnan Gusman	SDN 02 MLATI KIDUL	75	75	75	[Icons]
2	Adnan Gusman	SDN 02 MLATI KIDUL	75	75	75	[Icons]
3	Adnan Gusman	SDN 02 MLATI KIDUL	75	75	75	[Icons]
4	Adnan Gusman	SDN 02 MLATI KIDUL	75	75	75	[Icons]

Gambar 17. Tampilan Halaman Rapor Siswa

m. Halaman Menu Capaian Nilai

Halaman capaian nilai digunakan untuk memantau hasil belajar siswa berdasarkan tahun periode akademiknya. Orang tua atau wali dapat melihat bagaimana perkembangan nilai anak mereka sepanjang tahun ajaran. Halaman ini menyediakan grafik atau laporan yang menunjukkan tren nilai siswa dari waktu ke waktu, serta menunjukkan area-area yang perlu diperbaiki. Tampilan ini dirancang dengan visualisasi data yang mudah dipahami, sehingga orang tua dapat memantau capaian akademik anak dengan jelas. Adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar 19 berikut.



Gambar 17. Tampilan Halaman Menu Capaian Nilai

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pembahasan yang telah dijelaskan, penulis dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil menghasilkan *sistem informasi akademik* berbasis website yang diterapkan pada SD 2 Mlati Kidul. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses akademik serta meningkatkan efisiensi pengelolaan data yang ada di sekolah.
2. Dalam pembangunan sistem, penulis mengadopsi metode *User Centered Design*, yang mengutamakan kebutuhan dan pengalaman pengguna. Hal ini memastikan bahwa sistem yang dihasilkan mudah digunakan oleh berbagai jenis pengguna, seperti admin, guru kelas, wali kelas, wali murid, dan kepala sekolah.
3. Sistem informasi akademik ini dapat diakses oleh berbagai pengguna yang memiliki peran berbeda, seperti admin yang mengelola sistem, guru yang mengelola pembelajaran, wali kelas yang memantau perkembangan siswa, wali murid yang memeriksa laporan akademik, serta kepala sekolah yang memantau keseluruhan proses akademik di sekolah.
4. Data yang diolah dalam sistem ini meliputi berbagai informasi penting terkait akademik, antara lain data pengguna, mata pelajaran, pendaftaran siswa, periode akademik, kurikulum, jadwal pelajaran, kelas, dan nilai siswa. Sistem ini memungkinkan pengelolaan data yang lebih terstruktur dan terorganisir.

5. Salah satu hasil yang signifikan dari sistem ini adalah keluaran berupa laporan nilai akademik digital, yang dapat dipantau oleh wali murid dan pihak sekolah. Selain itu, sistem juga menyajikan grafik pencapaian siswa yang memudahkan dalam pemantauan perkembangan belajar siswa sepanjang tahun ajaran.

Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini untuk merancang dan membangun sistem informasi akademik berbasis web yang dapat mempermudah dan meningkatkan efisiensi pengelolaan data akademik di SD 2 Mlati Kidul telah tercapai dengan baik. Sistem ini juga berhasil menggantikan metode pengarsipan manual yang rentan terhadap kesalahan dan kehilangan data.

Saran untuk Pengembangan Selanjutnya: Untuk pengembangan sistem ke depannya, disarankan untuk menambahkan fitur integrasi dengan sistem lain yang ada di sekolah, seperti sistem keuangan atau kehadiran siswa. Selain itu, penting untuk melakukan pemeliharaan dan pembaruan secara berkala pada sistem agar dapat terus mendukung kebutuhan yang berkembang di lingkungan akademik SD 2 Mlati Kidul.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. T. Muhammad Imam Andikha, "Pengaruh Kualitas Sistem Dan Kualitas Informasi Portal Akademik Universitas Negeri Padang Terhadap Kepuasan Pengguna," *Ecogen*, Vol. 2, No. 2, Pp. 151-157, 2019.
- [2] D. S. A. D. L. D. Farida, "Perancangan User Interface Dan User Experience website Smpn 1 Sambit Ponorogo Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)," *Jurnal Sistem Informasi Dan Aplikasi*, Vol. 1, No. 1, Pp. 94-122, 2023.
- [3] S. H. W. R. I. R. Erfan Yuono, "Evaluasi Usability Pada E-Learning Menggunakan Metode Human Centered Design Dan Usability Testing One Click Service SMK PGRI 3 Malang," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, Vol. 5, No. 6, Pp. 2544-2553, 2021.
- [4] A. R. D. A. Sofiarini, "Pengembangan E-Learning Mata Kuliah Pembelajaran Matematika Sd Berbasis Aplikasi Moodle di PGSD," *JURNAL BASICEDU*, Vol. 3, No. 4, Pp. 2071-2082, 2019.
- [5] A. H. B. M. T. A. Arie Krisnoanto, "Penerapan Metode User Centered Design Pada Aplikasi E-Learning Berbasis Android (Studi Kasus: SMAN 3 Sidoarjo)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, Vol. 2, No. 12, Pp. 6495-6501, 2018.
- [6] A. P. K. M. T. A. Yulia Salsah Sholihat, "Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Learning Menggunakan Metode Pendekatan Human-Centered Design (Studi Kasus: SD Negeri Pagerwojo Kabupaten Sidoarjo)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, Vol. 6, No. 6, Pp. 2859-2869, 2022.
- [7] A. M. S. S. D. E. P. Denaya E. Sekeon, "Analysis And Design Of User Interface To Improve User Experience Using User Centered Design Method On The Inspire Portal Of Sam Ratulangi University," *Jurnal Teknik Informatika*, Vol. 18, No. 1, Pp. 343-352, 2023.
- [8] D. K. D. F. Yuamita, "Usability Testing Penggunaan Menu Kartu Hasil Studi Di Website Sistem Informasi Akademik Universitas Teknologi Yogyakarta," *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, Vol. 2, No. 1, Pp. 41-52, 2023.
- [9] Y. F. PERMANA, "Perancangan Design Ui/Ux Modul Layanan Virtualmeeting Pada Portal Diskominfo Dki Jakartamenggunakan Metode User Centered Design," Jakarta, 2024.
- [10] R. Sahindra, "Rancang Bangun Aplikasi Mobile Portal Akademik Berbasis Android," 2023.
- [11] N. S. H. S. P. Adnan Amirwan, "Rancang Bangun Portal Akademik Program Studi Teknik Informatika Universitas Tanjungpura," 2023.
- [12] T. A. Z. R. A. D. A. N. Sinarta Sigalingging, "Penggunaan Sistem Basis Data Pada Portal Akademik Universitas Islam Negeri Sumatra Utara Medan," *Digital Bisnis: Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen Dan E-Commerce*, Vol. 2, No. 3, Pp. 183-190, 2023.
- [13] S. A. A. D. Y. Farros Fauzaan Listianto, "Evaluasi Ux Pada E-Library Itb Ahmad Dahlan Jkt Menggunakan Human-Centered Design," *JIKA (Jurnal Informatika) Universitas Muhammadiyah Tangerang*, Vol. 8, No. 4, Pp. 491-502, 2024.
- [14] A. W. M. R. Michson Rabunto, "Pembuatan Desain Antarmuka Informasimagang Prodi Informatika Universitas Kristen Duta Wacana Berbasis Web," *JITET (Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan)*, Vol. 11, No. 3, 2023.
- [15] A. S. P. S. Muhammad Aulia Tegar Pratama, "Perancangan User Interface PPIID Kota Magelang Berbasis Website Menggunakan Pendekatan User Centered Design (UCD)," *Jurnal Teika*, Vol. 13, No. 2, 2023.
- [16] H. Z. QURTHUBY, "Perancangan Ui/Ux Website Literasi Keuangan Untuk Pelajar Sma Menggunakan Metode User Centered Design," In *Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri*, Depok, 2024.
- [17] I. N. B. S. W. Aisyah Aura, "Analisa Dan Perancangan Ulang Desain Website Perpustakaan P4TK PKN IPS Menggunakan Webuse Dan Metode User Centered Design," *REPOSITOR*, Vol. 5, No. 2, Pp. 639-648, 2023.
- [18] M. E. Haida Dafitri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web (Studi Kasus: SMA Swasta Harapan I Medan," *QUERY: Jurnal Sistem Informasi*, Vol. 1, No. 2, 2023.
- [19] "Menganalisis Dan Merancang Ulang User Interface Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode User-Centered Design," *JITEKH Jurnal Ilmiah Teknologi Harapan*, Vol. 12, No. 1, 2024.
- [20] E. G. Ragil, " Pengembangan Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Menggunakan User Centered Design (UCD) (Studi Kasus: Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember)," Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember, Jember, 2018.
- [21] R. S. E. A. K. Sukanto, "Pembuatan Aplikasi Portal Akademik Berbasis Mobile (Studi Kasus: D3 Manajemen Informatika FMIPA Universitas Riau)," *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Digital Zone*, Vol. 8, No. 2, Pp. 147-159, 2023.
- [22] E. E. V. A. Yogi Primadasa, "Analisis Kepuasan Mahasiswa Terhadap Penggunaan Portal Akademik Menggunakan Metode Technology Acceptance Model," *Cogito Smart Journal*, Vol. 8, No. 1, 2023.
- [23] S. D. P. A. M. S. Gabriel F. Z. Sadu, "Design And Development Of Computer-Based Examination Services Application In Higher Education Academic Portal," *Jurnal Teknik Informatika*, Vol. 18, No. 2, Pp. 87-98, 2023.
- [24] N. A. P. A. W. Ratna Budiarti Dwi Rahayu, "Evaluasi Dan Perbaikan Desain UIUX Dengan Metode User Centered Design Pada Website SMK Negeri 1 Binangun," *Positif : Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, Vol. 10, No. 1, Pp. 55-64, 2024.

- [25] T. A. Z. R. A. D. A. N. Sigalingging Sinarta, "Penggunaan Sistem Basis Data Pada Portal Akademik Universitas Islam Negeri Sumatra Utara Medan," *Digital Bisnis: Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen Dan E-Commerce*, Vol. 2, No. 3, Pp. 183-190, 2023.
- [26] Y. M. S. Rin Rin Meilani Salim, "Analisis Usability Portal Akademik Mika Dengan Use Questionnaire Agustina Desi Ratnasari," *Paradigma*, Vol. 24, No. 1, Pp. 7-13, 2022.