

## **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB UNTUK EFISIENSI PENILAIAN SEKOLAH**

**Richard Martin T<sup>\*1</sup>, Tri Ismardiko Widyawan<sup>2</sup>, Nizirwan Anwar<sup>3</sup>, Imam Sutanto<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul Jakarta

Email: <sup>1</sup>richardmartint@student.esaunggul.ac.id, <sup>2</sup>ismardiko@esaunggul.ac.id,  
<sup>3</sup>nizirwan.anwar@esaunggul.ac.id, <sup>4</sup>imam.sutanto@esaunggul.ac.id

### **Abstrak**

Pendidikan merupakan pilar utama dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia suatu bangsa. Penilaian akademik adalah elemen penting yang membantu mengukur pencapaian siswa dan mengevaluasi efektivitas proses pembelajaran. Namun, banyak institusi pendidikan, termasuk Sekolah Kristen Lemuel, masih menggunakan metode manual dalam pengelolaan data akademik, yang berpotensi menimbulkan kesalahan, kehilangan data, dan menghambat efisiensi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi berbasis web guna mengelola penilaian akademik dengan lebih terintegrasi, efisien, dan akurat. Metode prototyping digunakan dalam pengembangan sistem untuk memungkinkan iterasi berbasis masukan pengguna. Sistem ini menyediakan fitur utama, seperti rekapitulasi nilai, pembuatan rapor, dan jadwal kegiatan, serta mendukung peran admin, guru, dan murid. Pengujian dengan metode black box menunjukkan bahwa sistem ini efektif dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data akademik. Dengan penerapan sistem ini, Sekolah Kristen Lemuel diharapkan dapat mempercepat proses administrasi akademik dan menciptakan transparansi yang lebih baik dalam proses pembelajaran. Digitalisasi sistem penilaian ini menjadi langkah strategis dalam meningkatkan kualitas layanan pendidikan.

**Kata kunci:** Pendidikan, Penilaian Akademik, Sistem Informasi, Prototyping, Digitalisasi Pendidikan.

## ***DEVELOPMENT OF A WEB-BASED ACADEMIC INFORMATION SYSTEM FOR EFFICIENT SCHOOL ASSESSMENT***

### ***Abstract***

*Education is a fundamental pillar in enhancing the quality of human resources in a nation. Academic assessment plays a crucial role in measuring student achievement and evaluating the effectiveness of the learning process. However, many educational institutions, including Sekolah Kristen Lemuel, still rely on manual methods for managing academic data, which can lead to errors, data loss, and inefficiency. This study aims to design a web-based information system to manage academic assessments in a more integrated, efficient, and accurate manner. The prototyping method was employed in system development to enable iterations based on user feedback. The system offers key features, such as grade recap, report card generation, and activity scheduling, while supporting the roles of administrators, teachers, and students. Black box testing demonstrates that the system effectively enhances the efficiency and accuracy of academic data management. The implementation of this system at Sekolah Kristen Lemuel is expected to expedite academic administrative processes and foster better transparency in the learning process. This digitization of the assessment system represents a strategic step in improving the quality of educational services.*

**Keywords:** Education, Academic Assessment, Information System, Prototyping, Education Digitization.

## 1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam membangun kualitas sumber daya manusia suatu bangsa. Proses pendidikan melibatkan berbagai aspek seperti kurikulum, tenaga pendidik, infrastruktur, serta penilaian atau evaluasi. Penilaian merupakan salah satu elemen krusial dalam pendidikan, karena tidak hanya menjadi tolok ukur keberhasilan peserta didik, tetapi juga berfungsi sebagai dasar pengambilan keputusan untuk perbaikan sistem pendidikan (Gaytan & McEwen, 2007). Dalam sistem pendidikan modern, penilaian harus dirancang secara terintegrasi, efektif, dan berbasis data untuk memastikan hasil yang akurat dan relevan.

Penilaian akademik yang efektif membutuhkan pengelolaan data yang baik. Namun, banyak institusi pendidikan, khususnya di negara berkembang, masih bergantung pada metode manual seperti pencatatan di atas kertas atau menggunakan perangkat lunak dasar seperti Microsoft Excel. Menurut Anderson dan Krathwohl (2001), metode manual ini tidak hanya rawan kesalahan, tetapi juga menyulitkan dalam hal penyimpanan dan pemrosesan data, terutama ketika volume data meningkat. Hal ini menunjukkan perlunya solusi teknologi yang dapat membantu pengelolaan data akademik secara lebih efisien dan terorganisir.

Sistem informasi berbasis web telah menjadi salah satu solusi populer dalam pengelolaan data akademik. Dengan teknologi ini, institusi pendidikan dapat memusatkan data dalam satu platform yang mudah diakses oleh berbagai pihak yang berkepentingan, seperti guru, siswa, dan administrator. Sebuah studi oleh Gupta dan Bhat (2020) menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web dalam pendidikan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan manusia, dan memberikan kemudahan akses terhadap informasi akademik.

Sekolah Kristen Lemuel, sebagai salah satu institusi pendidikan, menghadapi tantangan serupa dalam pengelolaan data akademik. Hingga saat ini, sekolah ini masih menggunakan metode tradisional dalam pencatatan nilai dan absensi siswa, yang rentan terhadap risiko kehilangan data serta menyulitkan pemantauan oleh pihak manajemen sekolah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi penilaian akademik berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data akademik di Sekolah Kristen Lemuel.

Penggunaan metode prototyping dalam pengembangan sistem ini menawarkan keuntungan berupa fleksibilitas dan adaptabilitas terhadap kebutuhan pengguna. Sebagaimana dijelaskan oleh Sommerville (2011), metode ini memungkinkan pengembang untuk mengintegrasikan umpan balik dari pengguna secara langsung ke dalam proses pengembangan, sehingga menghasilkan sistem yang lebih relevan dan sesuai dengan kebutuhan.

Selain itu, sistem ini dirancang untuk mendukung fungsi-fungsi utama seperti rekapitulasi nilai, pembuatan rapor, penjadwalan kegiatan akademik, dan penyimpanan data secara aman. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional sekolah, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kualitas layanan pendidikan secara keseluruhan. Penerapan sistem informasi berbasis web diharapkan dapat menjadi langkah strategis dalam mendigitalisasi proses pendidikan di Sekolah Kristen Lemuel. Sistem ini tidak hanya membantu dalam pengelolaan data, tetapi juga mendorong terciptanya transparansi dan akuntabilitas dalam proses penilaian akademik.

## 2. Studi Kajian Literasi

Liberasi dalam pendidikan merupakan konsep yang mengacu pada pembebasan individu dari belenggu ketidaktahuan dan ketidakmampuan melalui proses pembelajaran. Konsep ini dipopulerkan oleh Paulo Freire, seorang filsuf pendidikan yang menekankan pentingnya pendidikan yang humanis dan berorientasi pada pembebasan (Freire, 1970). Dalam pandangan Freire, pendidikan bukan sekadar proses transfer pengetahuan, tetapi juga merupakan alat untuk memberdayakan individu agar mampu berpikir kritis, memahami realitas sosial, dan mengambil tindakan untuk mengubah kondisi yang tidak adil.

Liberasi dalam pendidikan memiliki kaitan erat dengan pedagogi kritis, yaitu pendekatan pendidikan yang menekankan pada dialog antara pendidik dan peserta didik. Freire (1970) menjelaskan bahwa dialog merupakan inti dari proses pendidikan yang membebaskan, karena melalui dialog, peserta didik tidak hanya menjadi penerima pasif dari informasi, tetapi juga menjadi subjek aktif yang terlibat dalam proses belajar. Pendekatan ini berbeda dengan model pendidikan tradisional yang sering disebut sebagai "pendidikan gaya bank," di mana guru dianggap sebagai pemberi pengetahuan dan siswa sebagai wadah kosong yang harus diisi.

Dalam konteks pendidikan modern, pendekatan liberasi semakin relevan, terutama dalam upaya mengatasi tantangan ketidakadilan sosial dan kesenjangan pendidikan. Sebuah studi oleh Giroux (2011) menunjukkan bahwa pendidikan yang berorientasi pada liberasi dapat membantu peserta didik memahami struktur sosial yang kompleks dan membangun kapasitas untuk bertindak secara kolektif dalam menghadapi ketidakadilan. Pendidikan yang membebaskan tidak hanya mencakup aspek kognitif, tetapi juga emosional dan moral, sehingga memungkinkan peserta didik untuk berkembang secara holistik. Namun, implementasi pendidikan berbasis liberasi bukan tanpa tantangan. Dalam banyak sistem pendidikan, kurikulum yang kaku dan berorientasi

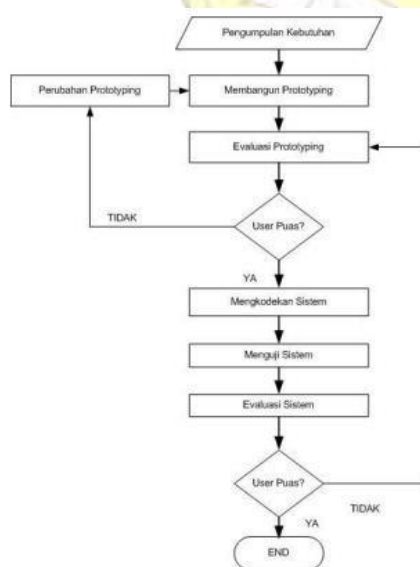
pada hasil ujian seringkali menjadi hambatan bagi penerapan pedagogi kritis. Selain itu, peran guru dalam pendekatan ini memerlukan perubahan paradigma, dari sekadar penyampai materi menjadi fasilitator yang mampu mendorong dialog dan berpikir kritis. Sebagaimana diungkapkan oleh Shor (1992), pendidikan liberatif membutuhkan komitmen yang kuat dari semua pihak untuk menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan transformatif.

Dalam konteks teknologi, pendekatan liberasi juga dapat diadaptasi melalui penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pendidikan. Menurut Selwyn (2011), TIK dapat menjadi alat yang efektif untuk mendukung pendidikan yang membebaskan, asalkan digunakan secara kritis dan terintegrasi dengan pendekatan pedagogi yang berorientasi pada pemberdayaan. Misalnya, platform pembelajaran daring dapat digunakan untuk mendorong kolaborasi, diskusi, dan eksplorasi ide-ide yang mendukung pembentukan kesadaran kritis di kalangan peserta didik.

### 3. Metodologi

Metodologi penelitian merupakan elemen penting dalam sebuah studi karena menyediakan kerangka kerja sistematis untuk menjawab pertanyaan penelitian. Dalam penelitian ini, pendekatan kuantitatif dengan metode prototyping digunakan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk penilaian akademik. Metode ini dipilih karena memungkinkan iterasi yang fleksibel selama proses pengembangan, sekaligus memberikan peluang bagi pengguna untuk memberikan umpan balik yang relevan (Pressman, 2015).

#### 3.1 Metode Prototyping



Gambar 1. Diagram Alur

Uraian tahapan Prototyping (Gambar 1.), antara lain:

##### 1) Pengumpulan Kebutuhan

Tahap ini melibatkan pengumpulan kebutuhan data melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Untuk menentukan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Output yang dihasilkan berupa user story dan kebutuhan hardware/software.

##### 2) Perubahan dan Membangun Prototyping.

Tahapan ini melibatkan perancangan dan perbaikan desain prototyping yang berupa diagram alur program *use case* dan *diagram activity*, yang didasarkan pada kebutuhan pengguna yang telah dikumpulkan. Output yang dihasilkan berupa *mock-up* dari antarmuka pengguna untuk

Rancang Bangun Website Sistem Akademik Sekolah Kristen Lemuel untuk Murid, Guru, dan Admin.

##### 3) Evaluasi Prototyping

Proses ini melibatkan translasi *mock-up* ke dalam bahasa pemrograman *React.JS*. Kemudian, website Rancang Bangun Website Sistem Akademik Sekolah Kristen Lemuel yang telah dibuat akan melalui proses pengujian dengan metode black box. Output yang dihasilkan dari pengujian.

### 3.2 Pendekatan Penelitian

Pendekatan kuantitatif dipilih dalam penelitian ini karena bertujuan untuk mengukur efektivitas sistem informasi yang dirancang melalui pengumpulan dan analisis data numerik. Sebagaimana diungkapkan oleh Creswell (2014), pendekatan kuantitatif memungkinkan peneliti untuk menguji hipotesis secara sistematis dan menghasilkan generalisasi berdasarkan data yang terukur. Data dikumpulkan melalui survei yang melibatkan guru dan staf administrasi di Sekolah Kristen Lemuel untuk mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaan, efisiensi, dan efektivitas sistem yang dikembangkan.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Data untuk penelitian ini dikumpulkan melalui dua teknik utama, yaitu survei dan wawancara. Survei digunakan untuk mengukur persepsi pengguna terhadap sistem informasi yang dikembangkan. Item survei dirancang berdasarkan skala Likert untuk mengevaluasi aspek-aspek seperti kemudahan penggunaan, efisiensi waktu, dan kepuasan pengguna (Bryman, 2012). Wawancara dilakukan untuk menggali informasi lebih mendalam tentang kebutuhan pengguna dan tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan data akademik secara manual.

### 3.4 Teknik Analisis Data

Data kuantitatif yang diperoleh dari survei dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mengevaluasi efektivitas sistem yang dikembangkan. Analisis ini melibatkan perhitungan rata-rata, persentase, dan distribusi frekuensi untuk memahami persepsi pengguna secara umum. Data kualitatif dari wawancara dianalisis menggunakan pendekatan tematik untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang relevan dengan tujuan penelitian (Creswell, 2014).

### 3.5 Validitas dan Reliabilitas

Untuk memastikan validitas dan reliabilitas data, instrumen survei diuji melalui uji coba skala kecil sebelum digunakan secara luas. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa item survei dapat mengukur konsep yang dimaksud secara akurat dan konsisten (Gay, Mills, & Airasian, 2012).

## 4. Rancangan, Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Pendekatan Penelitian

Perancangan aplikasi merupakan proses krusial dalam pengembangan perangkat lunak, yang bertujuan untuk memastikan aplikasi memenuhi kebutuhan pengguna dan berfungsi secara efisien. Proses ini melibatkan serangkaian tahapan mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi dan pengujian. Dalam konteks ini, berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengembangkan aplikasi yang efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan spesifik.

Salah satu contoh perancangan aplikasi adalah pengembangan aplikasi pembelajaran bahasa Inggris dasar berbasis Android. Penelitian ini bertujuan untuk membantu proses belajar bahasa Inggris di tingkat dasar dengan memanfaatkan kemajuan teknologi, khususnya ponsel berbasis Android. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan antarmuka, dan implementasi aplikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat digunakan dengan mudah dan membantu pengguna dalam mempelajari bahasa Inggris dasar (Azis, Pribadi, & Nurcahya, 2020).

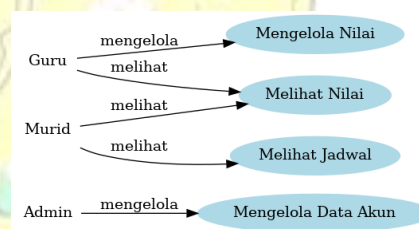
Selain itu, perancangan ulang desain antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) pada aplikasi iPusnas dengan penerapan elemen gamifikasi juga telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna melalui penerapan konsep gamifikasi. Proses perancangan menggunakan metode Design Thinking dan Player-Centered Design (PCD). Hasilnya adalah prototipe iPusnas dengan elemen gamifikasi yang diuji dengan skor akhir 75 melalui Maze dengan 32 penguji. Pengujian lain menunjukkan peningkatan skor kegunaan System Usability Scale (SUS) sebesar 0,5 dan peningkatan 6% dalam Net Promoter Score (NPS) dibandingkan dengan iPusnas saat ini (Herawan, Rokhmawati, & Akbar,

2023).

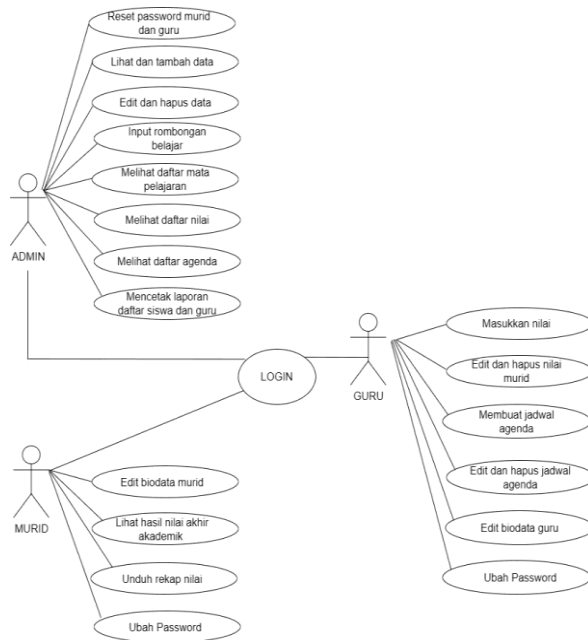
Dalam perancangan aplikasi, metode yang digunakan sangat beragam, tergantung pada tujuan dan kebutuhan pengguna. Misalnya, dalam perancangan aplikasi pengenalan pahlawan Indonesia berbasis Android, metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) digunakan untuk menghasilkan produk yang efektif dan efisien. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan informasi mengenai pahlawan nasional Indonesia dengan desain yang mudah dimengerti oleh pengguna, sehingga dapat menumbuhkan rasa nasionalisme (Wibowo, Butar-butur, & Ali, 2021). Selain itu, perancangan aplikasi manajemen publikasi ilmiah berbasis online juga telah dilakukan untuk mengelola kegiatan publikasi ilmiah secara lebih baik dan meningkatkan kemudahan akses. Penelitian ini menggunakan metode *Unified Software Development Process* dan perancangan aplikasi menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Hasilnya adalah aplikasi yang mampu mengelola jurnal ilmiah dengan lebih efisien dan efektif (Simaremare, Pribadi, & Wibowo, 2013).

### 4.2 *Unified Modeling Language* (UML)

#### 4.2.1 *Use Case Diagram*



Gambar 2a. Use Case Diagram



Gambar 2b. Uraian Use Case Diagram

Berikut uraian (gambar 2a dan 2b.) *Use Case Diagram* ber-dasarkan relasi aktor dan kasus penggunaannya;

**Aktor dan Kasus Penggunaan**

1. Admin: Mengelola Data Akun: Admin memiliki tanggung jawab untuk mengelola data akun pengguna, termasuk membuat, mengedit, atau menghapus akun untuk guru maupun murid. Hal ini memastikan data pengguna dalam sistem tetap akurat dan up-to-date.
2. Guru: Mengelola Nilai: Guru bertugas memasukkan, memperbarui, dan mengelola nilai akademik murid ke dalam sistem. Hal ini mencakup pencatatan hasil ujian, tugas, dan rapor. Melihat Nilai: Guru dapat memeriksa data nilai siswa yang telah dimasukkan atau diperbarui sebelumnya untuk keperluan evaluasi atau laporan.
3. Murid: Melihat Nilai: Murid memiliki akses untuk melihat nilai akademik mereka yang telah dikelola oleh guru. Hal ini memberikan transparansi terkait performa belajar mereka. Melihat Jadwal: Murid dapat memeriksa jadwal kegiatan atau pembelajaran yang tersedia di sistem, termasuk jadwal kelas, ujian, atau kegiatan sekolah lainnya.

**Relasi Antar Aktor dan Kasus Penggunaan;**

- Admin: Relasi admin dengan Mengelola Data

Akun mencerminkan tugas utamanya sebagai pengelola sistem untuk memastikan integritas dan aksesibilitas data.

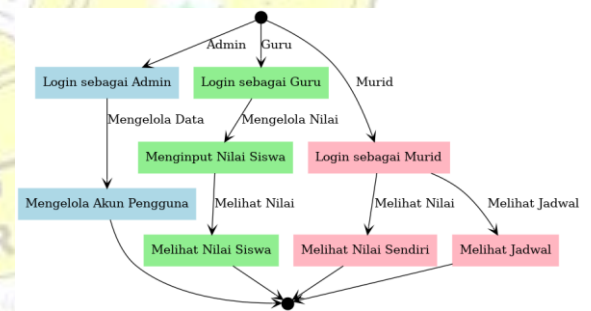
- Guru: Guru memiliki relasi dengan Mengelola Nilai dan Melihat Nilai, karena mereka ber-peran penting dalam proses akademik, termasuk evaluasi dan laporan hasil belajar siswa.
- Murid: Relasi murid dengan Melihat Nilai dan Melihat Jadwal menunjukkan bahwa mereka adalah pengguna akhir sistem yang memanfaatkan data yang dikelola untuk mendukung proses belajar mereka.

**Penjelasan Relasi**

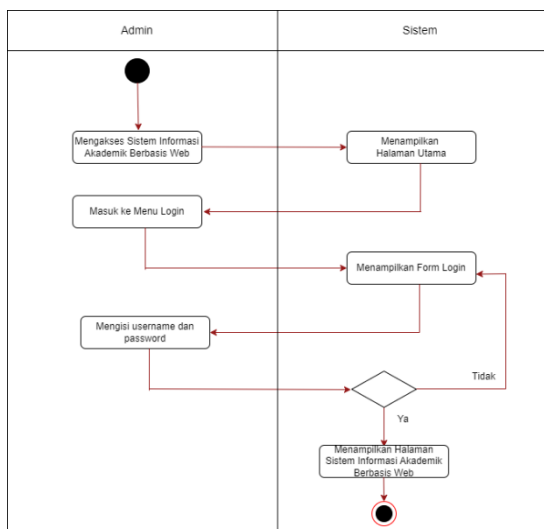
Setiap relasi menunjukkan interaksi langsung antara aktor dan sistem. Misalnya:

- Admin “mengelola” data akun, yang menegaskan peran kontrol penuh atas data pengguna.
- Guru “mengelola” nilai siswa sebagai bagian dari tugas pengajaran, serta “melihat” nilai untuk evaluasi lebih lanjut.
- Murid hanya berperan sebagai pengguna akhir yang “melihat” nilai dan jadwal tanpa kemampuan untuk memodifikasi data.

**4.2.2 Activity Diagram**



Gambar 3a. Activity Diagram

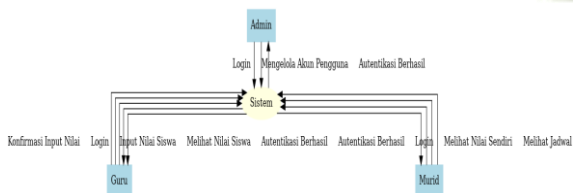


Gambar 3b. Activity Diagram

Diagram aktivitas (gambar 3a dan 3b) menggambarkan alur proses interaksi aktor Admin, Guru, dan Murid dengan sistem. Proses dimulai dari login oleh masing-masing aktor:

1. Admin: Setelah berhasil login, admin dapat mengelola data akun pengguna, seperti membuat, mengedit, atau menghapus akun untuk me-mastikan sistem tetap terorganisir.
2. Guru: Guru melakukan login ke sistem untuk menginput nilai siswa. Guru juga dapat melihat nilai siswa yang telah diinput untuk evaluasi dan laporan pembelajaran.
3. Murid: Murid login ke sistem untuk mengakses informasi akademik mereka. Murid dapat melihat nilai mereka yang sudah diinput oleh guru dan juga melihat jadwal pembelajaran atau kegiatan sekolah.

4.2.3 Sequence Diagram



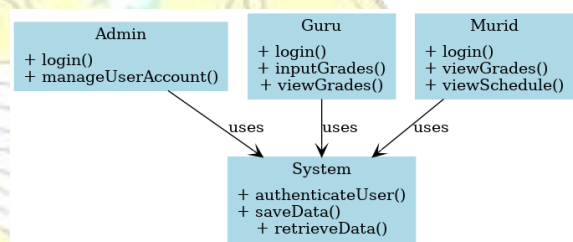
Gambar 4. Sequence Diagram

Diagram ini menggambarkan alur komunikasi antara aktor Admin, Guru, dan Murid dengan sistem dalam skenario yang berbeda:

1. Admin:

- Admin melakukan login ke sistem. Setelah autentikasi berhasil, admin dapat mengelola akun pengguna, seperti membuat atau memperbarui akun guru dan murid.
2. Guru: Guru login ke sistem, yang kemudian melakukan autentikasi. Setelah berhasil login, guru dapat menginput nilai siswa ke dalam sistem. Guru juga dapat melihat data nilai siswa yang telah tersimpan untuk keperluan evaluasi atau pelaporan.
  3. Murid: Murid login ke sistem, dan sistem mem-verifikasi kredensialnya. Setelah autentikasi berhasil, murid dapat melihat nilai akademik mereka yang diinput oleh guru. Murid juga dapat melihat jadwal kegiatan pembelajaran yang diatur oleh sistem.

4.2.4 Class Diagram



Gambar 5. Class Diagram

Diagram ini menggambarkan struktur sistem yang melibatkan empat kelas utama, yaitu Admin, Guru, Murid, dan System, serta relasi di antara mereka:

1. Admin: Admin memiliki metode utama seperti login() untuk autentikasi dan manage\_UserAccount() untuk mengelola akun pengguna, termasuk guru dan murid.
2. Guru: Guru dapat menggunakan metode login() untuk mengakses sistem, inputGrades() untuk me-masukkan nilai siswa, dan viewGrades() untuk melihat data nilai siswa.
3. Murid: Murid memiliki metode login() untuk masuk ke sistem, viewGrades() untuk melihat nilai akademik mereka, dan viewSchedule() untuk memeriksa jadwal pembelajaran.
4. Sistem: Sistem bertindak sebagai pusat pengelolaan, dengan metode

seperti `authenticateUser()` untuk autentikasi, `saveData()` untuk menyimpan data, dan `retrieveData()` untuk mengambil data sesuai kebutuhan.

Relasi, setiap aktor (Admin, Guru, dan Murid) memiliki relasi uses dengan sistem, yang menunjukkan ketergantungan mereka pada fungsi-fungsi yang disediakan oleh sistem untuk menjalankan tugas masing-masing.

### 4.3 Kamus Data Diagram UML dan Spesifikasi

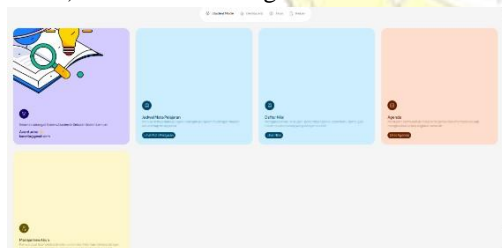
#### Murid

- 1) Tampilan Halaman Login
- 2) Student Mode
- 3) Dashboard
- 4) Akun
- 5) Menu Keluar
- 6) Jadwal Mata Pelajaran
- 7) Daftar Nilai
- 8) Agenda
- 9) Management Akun

#### Guru

- 1) Tampilan Halaman Login
- 2) Teacher Mode
- 3) Dashboard
- 4) Akun

- 5) Keluar
- 6) Cek dan Masukkan Nilai
- 7) Cek dan Buat Agenda



#### Admin

- 1) Tampilan Halaman Login
- 2) Controller Mode
- 3) Dashboard
- 4) Akun
- 5) Keluar
- 6) Daftar Siswa
- 7) Daftar Guru

- 8) Daftar Rombongan Belajar
- 9) Daftar Mata Pelajaran
- 10) Daftar Nilai
- 11) Daftar Agenda

Kebutuhan software yang digunakan;

- 1) Visual Studio Code
- 2) NPM (Node Package Manager)
- 3) Supabase

Kebutuhan Library yang digunakan

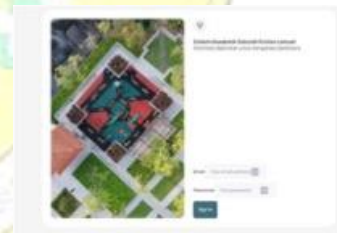
- 1) React.JS
- 2) Next.JS
- 3) Node.JS

### 4.4 Tampilan Halaman Website

#### Halaman Login



Gambar 7a. Tampilan Akses Login



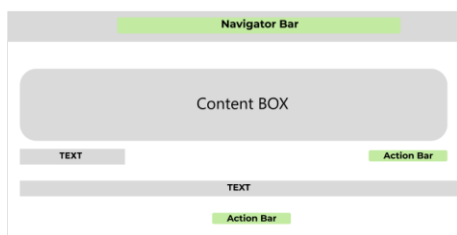
Gambar 7b. Tampilan Akses Login

#### Halaman Dashboard Siswa

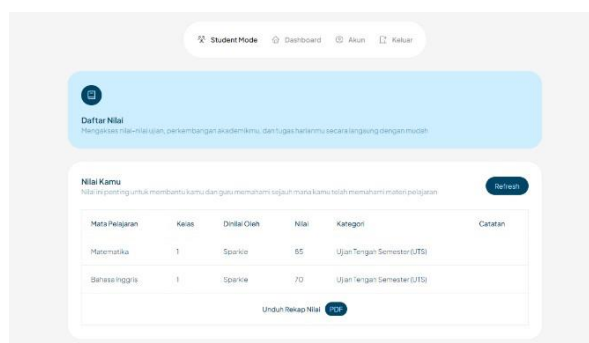
Gambar 8a. Tampilan Dashboard Siswa

Gambar 8b. Tampilan Dashboard Siswa

**Halaman Daftar Kemajuann Nilai Siswa**



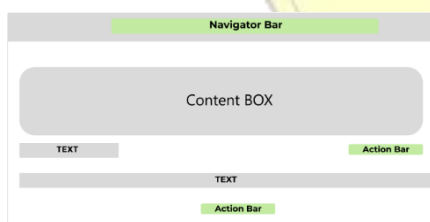
Gambar 9a. Tampilan Daftar Nilai Siswa



Gambar 9b. Tampilan Daftar Nilai Murid

Gambar 31 Tampilan Cek dan Masukkan Nilai

**Halaman Manajemen Akun Siswa**



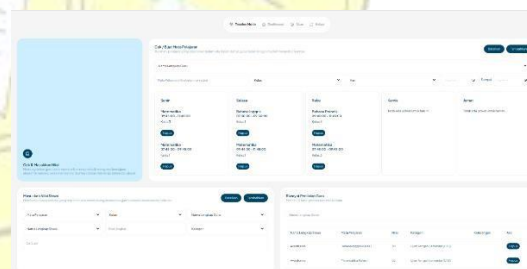
Gambar 10a. Tampilan Manajemen Akun Siswa



Gambar 10a. Tampilan Manajemen Akun Siswa

**5. Kesimpulan**

Pendidikan merupakan aspek penting dalam membangun potensi peserta didik serta sebagai upaya mencetak generasi yang kompeten di masa depan. Proses penilaian akademik menjadi bagian krusial dalam pendidikan, karena tidak hanya menilai pencapaian siswa, tetapi juga digunakan untuk mengevaluasi kualitas pengajaran dan pembelajaran. Sistem penilaian yang baik harus mampu memenuhi



tujuan evaluasi, memberikan hasil yang akurat, serta menjadi umpan balik untuk meningkatkan program akademik. Namun, Sekolah Kristen Lemuel menghadapi berbagai kendala dalam pengelolaan data akademik, seperti penggunaan metode manual berupa kertas, buku, atau aplikasi sederhana seperti Microsoft Excel. Hal ini meningkatkan risiko kehilangan data, memperlambat proses, serta menyulitkan pemantauan laporan akademik oleh pihak manajemen sekolah. Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan pengembangan sistem informasi berbasis web yang terintegrasi, efisien, dan akurat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem yang dapat membantu proses rekapitulasi nilai, pengelolaan rapor, serta penjadwalan kegiatan pembelajaran. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah prototyping, yang memungkinkan pengembangan sistem secara bertahap dan melibatkan umpan balik langsung dari pengguna untuk penyempurnaan. Sistem ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan utama, seperti menyimpan data akademik secara terkomputerisasi, menyediakan akses login untuk



admin, guru, dan murid, serta menampilkan informasi akademik secara transparan. Dengan penerapan sistem ini, proses penilaian akademik diharapkan menjadi lebih cepat, efektif, dan mendukung terciptanya lingkungan pendidikan yang berkualitas di Sekolah Kristen Lemuel. Penelitian ini menjadi langkah strategis dalam mendorong digitalisasi pendidikan di sekolah, sekaligus meningkatkan efisiensi manajemen akademik

## Daftar Pustaka

- Azis, N., Pribadi, G., & Nurcahya, M. S. (2020). Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android. *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, 4(3), 1–5.
- Herawan, A. R., Rokhmawati, R. I., & Akbar, M. A. (2023). Analisis dan Perancangan Ulang Desain UI & UX pada Aplikasi iPusnas dengan Penerapan Elemen Gamifikasi. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(6), 1–10.
- Sudirman, Nur Wulan, Syarifah Fitrah Ramadhani, Adam M Tanniewa, Aziz Yulianto Pratama, Rizalul Akram, Reymon Rotikan, Ramli, Rosyidah Siregar, Ari Usman, Janner Simarmata, Hannan Rava Mahardika, Rolly Junius Lontaan, Yuyun Dwi Lestari, Nizirwan Anwar, Ikhwan Alfath. (2024). Dasar-dasar Teknologi Informasi untuk Pemula. ISBN 978-623-113-627-5. <https://kitamenulis.id/2024/12/05/dasar-dasar-teknologi-informasi-untuk-pemula/>
- Simaremare, Y., Pribadi, A., & Wibowo, R. P. (2013). Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Manajemen Publikasi Ilmiah Berbasis Online pada Jurnal SISFO. *Jurnal Teknik ITS*, 2(3), 1–6.
- Wibowo, A. T., Butar-butar, F. T. S., & Ali, N. (2021). Perancangan Aplikasi Pengenalan Pahlawan Indonesia Berbasis Android. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 2(2), 1–7.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Gaytan, J., & McEwen, B. C. (2007). Effective assessment in education. *Journal of Effective Teaching*, 7(1), 3–19.
- Gupta, A., & Bhat, M. (2020). Web-based information systems for educational management. *International Journal of Information Systems in Education*, 12(2), 45–60.
- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed*. Herder and Herder. Universitas Texas. ISBN 9780140803310
- Giroux, H. A. (2011). *On Critical Pedagogy. Volume 1 Critical Pedagogy Toda*. Published A&C Black. ISBN 9781441116222
- Selwyn, N. (2011) *Education and Technology: Key Issues and Debates*. Continuum International Publishing Group, London. ISBN 9781350340336
- Shor, I. (1992). *Empowering education: Critical teaching for social change*. University of Chicago Press. ISBN-0-226-75357-3
- Bryman, A. (2012). *Social research methods* (4th ed.). Oxford University Press.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4<sup>th</sup> ed.). SAGE Publications.
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. W. (2012). *Educational research: Competencies for analysis and applications* (10<sup>th</sup> ed.). Pearson.
- Mirfan, Abdillah SAS, Lilis Indrayani, Nixon Erzed, Nizirwan Anwar, Sri Restu Ningsih, Ilfa Stephane, Binastya Anggara Sekti, Janner Simarmata, Muharman Lubis. (2024). Riset Teknologi Informasi. ISBN: 978-623-113-526-1. <https://kitamenulis.id/2024/10/07/riset-teknologi-informasi/>
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education. ISBN: 978-0078022128
- Sommerville, I. (2020). *Software engineering* (10<sup>th</sup>ed.). Pearson Education. ISBN: 978-0133943039