MASALIQ
Jurnal Pendidikan dan Sains

e-ISSN: 2808-8115
p-ISSN: 2809-1051

Terindeks: Sinta 5, Copernicus, Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/masaliq.v6i2.9064

PENGEMBANGAN SISTEM LAYANAN INFORMASI BERBASIS WEB DI SMK NEGERI 1 PADANG

Development of a Web-Based Information Service System at SMK Negeri 1 Padang

Yori Saputra & Denny Kurniadi
Universitas Negeri Padang
yorisaputra0701@gmail.com; dennykurniadi@ft.unp.ac.id

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Dec 27, 2025	Jan 20, 2026	Feb 1, 2026	Feb 6, 2026

Abstract

The use of school websites has been widely discussed in previous studies; however, research that specifically focuses on the development of school information service systems that are collaboratively managed through a multi-user approach remains relatively limited. Common problems include inactive school websites, lack of sustainable management, and content management centralized in a single administrator, which hinder the effectiveness of information services. This study aimed to develop a web-based information service system at SMK Negeri 1 Padang that is capable of integrating school information management in a centralized, structured, and collaborative manner. The study employed a software engineering approach using a Research and Development (R&D) method with a Waterfall development model. Research participants included the administrative office, curriculum staff, teachers, the treasurer, and students, who were selected through purposive sampling. Data were collected through observations, structured and semi-structured interviews, and document analysis, then analyzed using qualitative descriptive and technical analysis. The results showed that the developed system was able to enhance the effectiveness of managing and delivering school information through the implementation of multi-user

Masaliq Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

features, data integration, and the application of the Model–View–Controller architecture in the Laravel framework. These findings contribute to the development of educational information systems by emphasizing the importance of role-based access management in supporting schools' digital transformation, while also providing a practical solution for improving transparency, accessibility, and the quality of information services for the wider community.

Keywords: School Information System; School Website; Multi-User; Laravel; Digital Transformation

Abstrak: Pemanfaatan website sekolah telah banyak dibahas dalam penelitian sebelumnya, namun kajian yang secara khusus menyoroti pengembangan sistem layanan informasi sekolah yang dikelola secara kolaboratif melalui pendekatan *multi-user* masih relatif terbatas. Permasalahan umum yang muncul adalah website sekolah yang tidak aktif, tidak terkelola secara berkelanjutan, serta pengelolaan konten yang terpusat pada satu admin sehingga menghambat efektivitas layanan informasi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem layanan informasi berbasis web di SMK Negeri 1 Padang yang mampu mengintegrasikan pengelolaan informasi sekolah secara terpusat, terstruktur, dan kolaboratif. Penelitian menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan metode *Research and Development (R&D)* dan desain pengembangan *Waterfall*. Partisipan penelitian meliputi tata usaha, staf kurikulum, guru, bendahara, dan siswa yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara terstruktur dan semi-terstruktur, serta studi dokumen, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif dan teknis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan dan penyampaian informasi sekolah melalui implementasi fitur *multi-user*, integrasi data, serta penerapan arsitektur *Model–View–Controller* pada framework *Laravel*. Temuan ini berkontribusi pada pengembangan sistem informasi pendidikan dengan menegaskan pentingnya manajemen hak akses berbasis peran dalam mendukung transformasi digital sekolah, sekaligus memberikan solusi praktis bagi sekolah dalam meningkatkan transparansi, aksesibilitas, dan kualitas layanan informasi kepada masyarakat.

Kata Kunci: Sistem Informasi Sekolah; Website Sekolah; *Multi-User*; *Laravel*; Transformasi Digital

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan (Sugiyantoro & Apriliantoni, 2025)(Purba & Saragih, 2023)(Puteri et al., 2025). Digitalisasi mendorong transformasi cara lembaga pendidikan mengelola informasi, menyampaikan layanan akademik, serta membangun komunikasi dengan Masyarakat (Hermawansyah, 2021; Muttaqien et al., 2023; Suhaedi, 2025). Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan sekolah menyediakan layanan informasi secara lebih cepat, akurat, dan terbuka melalui media berbasis web (Susanti, 2021). Dalam konteks pendidikan modern, keberadaan sistem informasi

berbasis web menjadi salah satu indikator kesiapan lembaga pendidikan dalam menghadapi tuntutan era digital.

Website sekolah saat ini tidak lagi berfungsi sekadar sebagai media penyampaian pengumuman, tetapi telah berkembang menjadi representasi identitas digital lembaga pendidikan. Website menjadi sarana promosi, pusat dokumentasi kegiatan, media transparansi informasi, serta kanal komunikasi antara sekolah dan masyarakat luas. Mulyani et al. (2025) menyatakan bahwa website merupakan wajah digital lembaga pendidikan yang mencerminkan kualitas layanan, profesionalitas, serta citra sekolah di mata publik. Oleh karena itu, pengelolaan website yang baik menjadi kebutuhan strategis bagi sekolah dalam meningkatkan kredibilitas dan daya saing.

Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak sekolah di Indonesia yang belum mampu mengelola website secara optimal. Beberapa sekolah telah memiliki website, tetapi tidak diperbarui secara berkala dan akhirnya tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Penelitian Md Sabri et al. (2022) serta Helmi et al. (2020) mengungkapkan bahwa lemahnya pengelolaan website sekolah disebabkan oleh keterbatasan sumber daya manusia, minimnya kompetensi teknis, serta tidak adanya sistem manajemen konten yang jelas. Kondisi ini menyebabkan informasi sekolah tidak tersampaikan dengan baik kepada masyarakat.

Fenomena tersebut menjadi perhatian penting bagi peneliti, mengingat masyarakat saat ini sangat bergantung pada internet sebagai sumber utama informasi. Calon siswa dan orang tua cenderung menjadikan website sekolah sebagai rujukan awal untuk mengetahui profil sekolah, fasilitas, program keahlian, serta prestasi yang dimiliki. Ketidakhadiran sekolah dalam ruang digital dapat berdampak pada menurunnya minat masyarakat dan berkurangnya kepercayaan publik terhadap lembaga pendidikan. Oleh karena itu, pengembangan sistem layanan informasi berbasis web perlu dipandang sebagai kebutuhan mendesak, bukan sekadar pelengkap.

SMK Negeri 1 Kota Padang merupakan salah satu sekolah kejuruan dengan jumlah siswa yang besar serta program keahlian yang beragam. Berdasarkan karakteristik tersebut, sekolah ini idealnya memiliki media informasi digital yang mampu mengakomodasi berbagai jenis konten secara berkelanjutan. Namun, hasil observasi awal menunjukkan bahwa SMKN 1 Padang belum memiliki website aktif yang berfungsi sebagai pusat layanan informasi resmi.

Website yang pernah dikembangkan tidak lagi digunakan karena keterbatasan sistem dan pengelolaan yang terpusat pada satu admin saja.

Kondisi ini sejalan dengan temuan Priyanto & Athiyah (2022) yang menyatakan bahwa ketiadaan sistem informasi digital yang aktif dapat menurunkan daya saing lembaga pendidikan di era digital. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih menekankan pada pengembangan website sekolah dari sisi teknis dan tampilan visual, tanpa mengkaji secara mendalam aspek manajemen pengelolaan konten dan pembagian peran pengguna. Celah penelitian ini menunjukkan perlunya pendekatan yang tidak hanya berfokus pada pengembangan sistem, tetapi juga pada keberlanjutan pengelolaannya.

Sebagai respons terhadap permasalahan tersebut, penelitian ini berpijak pada konsep sistem layanan informasi berbasis web yang bersifat kolaboratif. Li et al. (2019) menjelaskan bahwa sistem informasi berbasis web yang efektif harus bersifat interaktif, mudah diperbarui, serta memungkinkan keterlibatan banyak pengguna dalam pengelolaan konten. Konsep ini diperkuat oleh teori *Collaborative Web Management* yang dikemukakan Larose (2020) , yang menegaskan bahwa keberlanjutan website sangat ditentukan oleh keterlibatan multi user dan sistem pembagian peran yang jelas.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada pengembangan sistem layanan informasi berbasis web dengan pendekatan multi user di lingkungan SMK. Sistem yang dikembangkan tidak hanya menghadirkan fitur informasi sekolah, tetapi juga membagi peran pengelolaan ke dalam beberapa role utama, yaitu Tata Usaha, Staf Kurikulum, Guru, dan Bendahara. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan konten, mempercepat pembaruan informasi, serta mengurangi ketergantungan pada satu admin saja.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem layanan informasi berbasis web di SMK Negeri 1 Kota Padang yang dikelola secara kolaboratif melalui sistem multi user. Pengembangan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan informasi sekolah, memperkuat dokumentasi digital, mendukung transparansi manajemen, serta membangun branding sekolah yang lebih profesional dan adaptif terhadap perkembangan teknologi di era digital.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian rekayasa perangkat lunak dengan pendekatan *Research and Development* (R&D) yang bertujuan mengembangkan sistem layanan informasi berbasis web di SMK Negeri 1 Kota Padang. Penelitian ini berfokus pada perancangan dan pengembangan sistem informasi yang mampu mendukung pengelolaan data sekolah secara terintegrasi dan kolaboratif melalui konsep multi-user. Desain pengembangan sistem menggunakan model Waterfall yang bersifat linear dan berurutan, meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta evaluasi. Model ini dipilih karena kebutuhan sistem telah teridentifikasi dengan jelas sejak awal dan sesuai untuk pengembangan sistem dengan ruang lingkup yang terdefinisi.

Partisipan penelitian melibatkan pemangku kepentingan yang berperan langsung dalam pengelolaan dan pemanfaatan sistem, yaitu tata usaha, staf kurikulum, guru, bendahara, dan siswa. Pemilihan partisipan dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan pertimbangan keterkaitan peran partisipan terhadap proses bisnis sekolah. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi terhadap sistem yang sedang berjalan, wawancara terstruktur dan semi-terstruktur dengan pengguna kunci, serta studi dokumen terhadap arsip dan dokumen resmi sekolah. Teknik pengumpulan data ini bertujuan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kebutuhan sistem, aturan bisnis, serta permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan informasi sekolah.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan teknis. Data hasil observasi, wawancara, dan studi dokumen dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Selanjutnya, sistem yang dikembangkan diuji melalui pengujian fungsional untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai dengan peran pengguna masing-masing, serta uji penerimaan pengguna untuk menilai kesesuaian sistem dengan kebutuhan kerja dan kelayakan implementasi di lingkungan sekolah.

HASIL

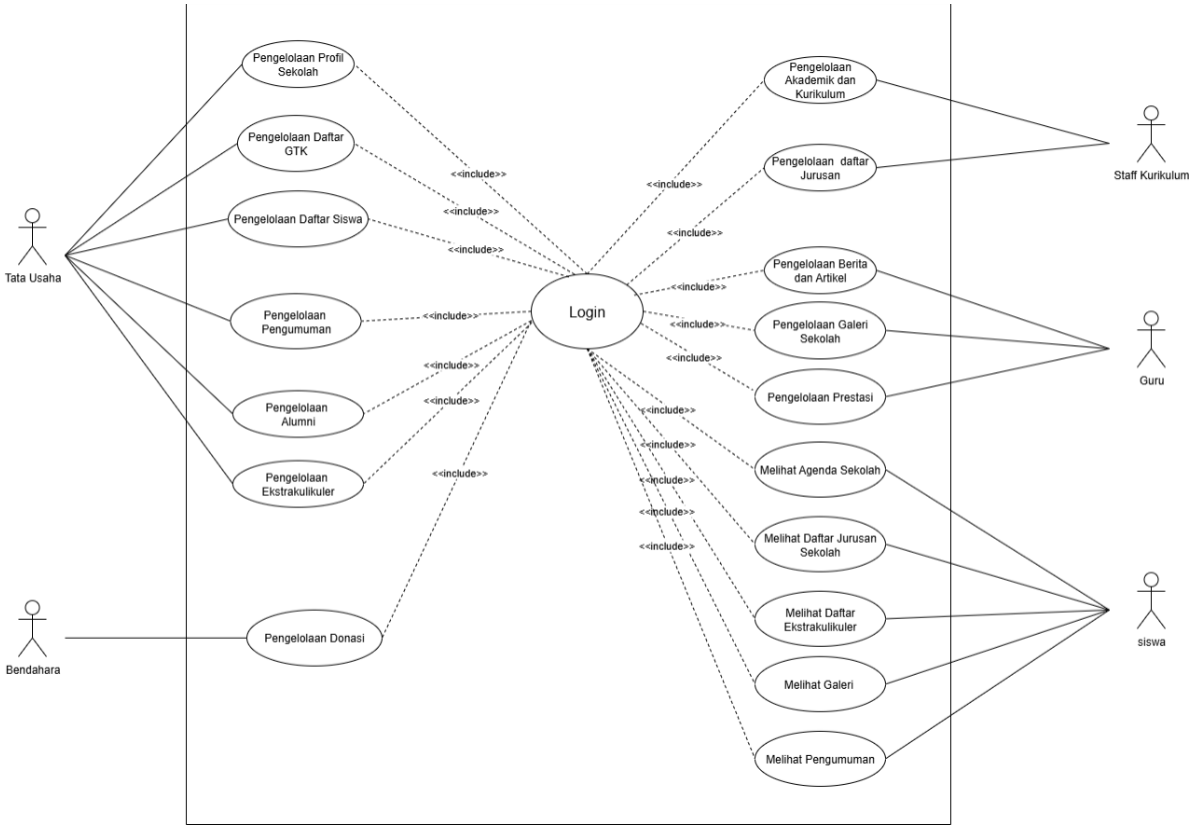
Tahap Desain Sistem

1. *Unifed Modelling Language* (UML)

Perancangan sistem ini menggunakan diagram *Unifed Modelling Languange* (UML)

a. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan gambaran dari skenario interaksi antara pengguna dengan sistem. *Use case diagram* mengambarkan hubungan antara aktor dan kegiatan yang dapat dilakukan terhadap sistem.

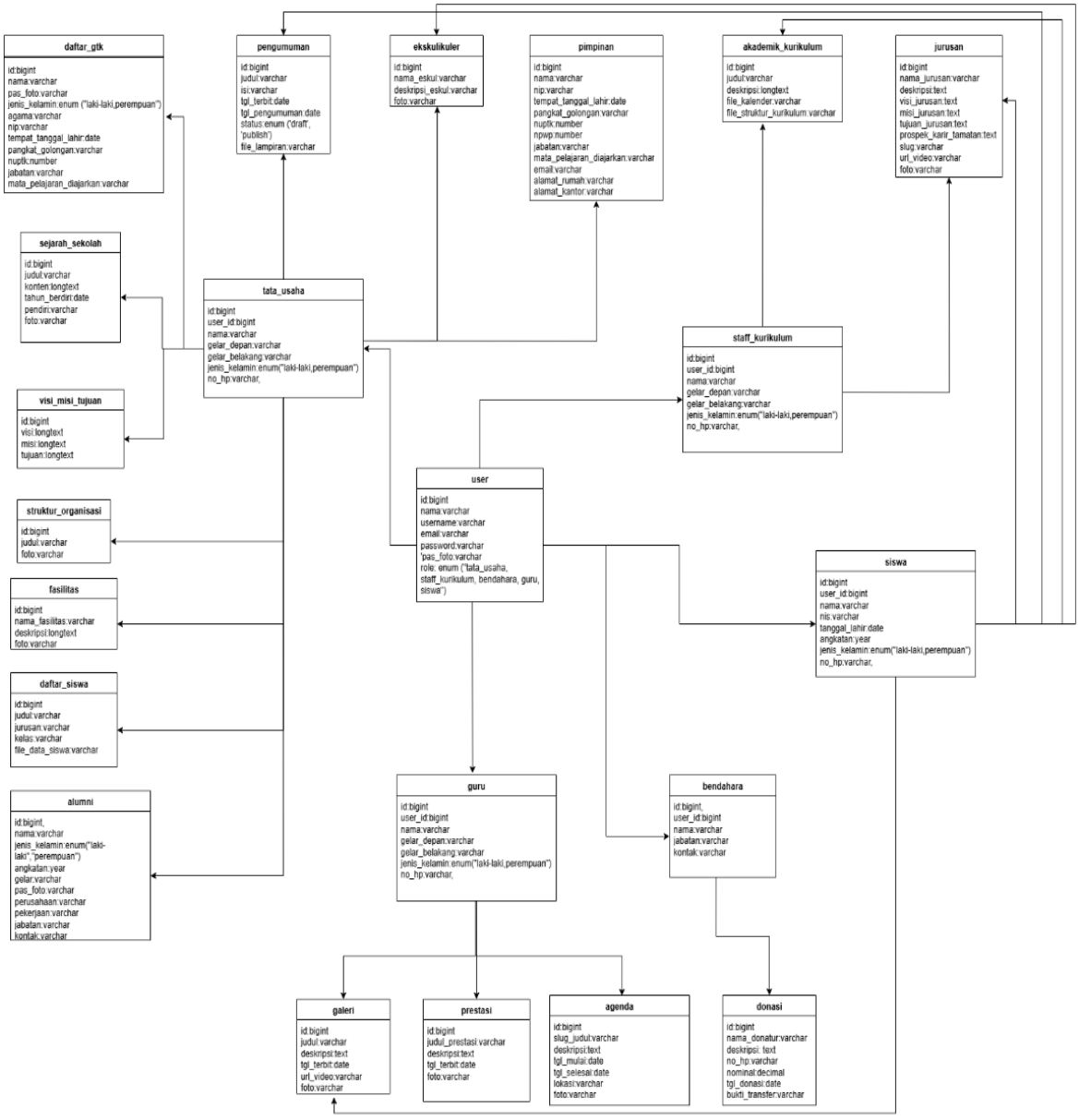


Gambar 1. Use Case Diagram

Use Case diagram di atas menggambarkan terdapat 5 aktor dalam aplikasi sistem layanan informasi akademik, yaitu tata usaha, staff kurikulum, bendahara, guru, dan siswa. Sebelum melakukan aktivitas dengan sistem ini setiap aktor harus login terlebih dahulu. Tata usaha dapat mengelola data berupa data profil sekolah, data daftar GTK, data data daftar siswa, data pengumuman, dan data alumni. Staff kurikulum dapat mengelola data akademik dan kurikulum, data jadwal pelajaran dan ujian, dan data daftar jurusan. Bendahara dapat mengelolah daftar donasi yang masuk ke rekening khusus donasi. Sedangkan guru dapat mengelola data berita dan artikel, data galeri sekolah, dan data prestasi siswa. Dan terakhir siswa dapat mencetak jadwal pelajaran dan ujian, melihat daftar jurusan, melihat daftar ekstrakulikuler, melihat galeri, serta mengakses pengumuman.

b. Class Diagram

Class diagram adalah salah satu jenis diagram di UML yang digunakan untuk memodelkan struktur dari suatu sistem perangkat lunak. Berikut *class diagram* untuk pengembangan aplikasi sistem layanan informasi Smkn 1 Padang.



Gambar 2. Class Diagram

Pada class diagram di atas menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang terlibat dalam membangun sistem, di dalam kelas memiliki atribut. Atribut disebut dengan variabel-variabel dan metode atau operasi yang dimiliki suatu kelas serta hubungan antara kelas-kelas tersebut.

Dalam pengembangan aplikasi ini, digunakan framework Laravel, yang menerapkan arsitektur Model-View-Controller (MVC). Setiap kelas dalam class diagram ini diimplementasikan sebagai bagian dari Model atau Controller di Laravel, sesuai dengan prinsip MVC. Model dalam diagram ini digunakan untuk merepresentasikan data yang tersimpan dalam database, sedangkan controller berperan dalam mengelola alur kerja dan interaksi antar komponen dalam sistem. Dengan struktur ini, aplikasi yang dikembangkan menjadi lebih modular, mudah dipelihara, serta dapat diperluas sesuai kebutuhan.

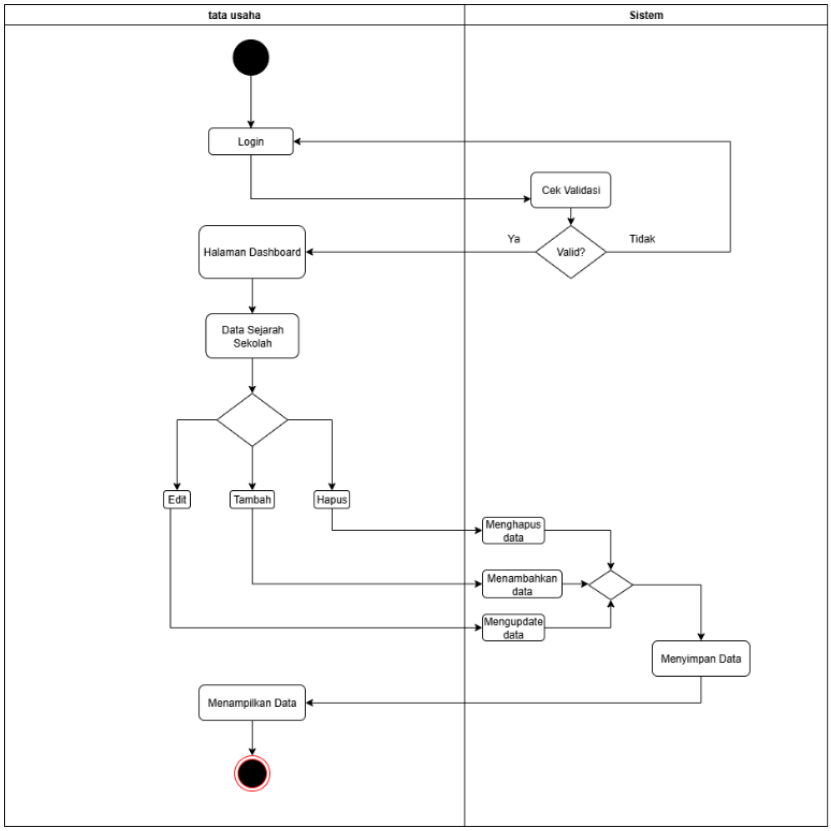
c. Aktivity Diagram

Activity diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam Unified Model Language (UML) yang digunakan untuk memodelkan proses bisnis atau alur kerja sistem. Diagram ini menunjukkan urutan aktivitas dalam suatu proses dan bagaimana aktivitas tersebut saling berhubungan satu sama lainnya. Berikut penjelasan activity diagram untuk sistem layanan sistem informasi SMKN 1 Padang.

1) Activity Diagram Tata Usaha

Activity diagram tata usaha digunakan untuk memodelkan proses atau alur kerja sistem dari perspektif tata usaha. Berikut adalah penjabaran lebih lanjut.

a) Pengelolaan sejarah sekolah



Gambar 3. *Activity Diagram* Pengelolaan Sejarah Sekolah

Dari gambar activity diagram tata usaha di atas, dapat dijelaskan bahwa tata usaha melakukan login terlebih dahulu. Setelah login diarahkan ke halaman dashboard. Kemudian tata usaha dapat mengelola data sejarah sekolah dengan cara menambahkan, mengupdate dan menghapus.

d. Aktivity Diagram

Activity diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam Unified Model Language (UML) yang digunakan untuk memodelkan proses bisnis atau alur kerja sistem. Diagram ini menunjukkan urutan aktivitas dalam suatu proses dan bagaimana aktivitas tersebut saling berhubungan satu sama lainnya. Berikut penjelasan activity diagram untuk sistem layanan sistem informasi SMKN 1 Padang.

2) Activity Diagram Tata Usaha

Activity diagram tata usaha digunakan untuk memodelkan proses atau alur kerja sistem dari perspektif tata usaha. Berikut adalah penjabaran lebih lanjut.

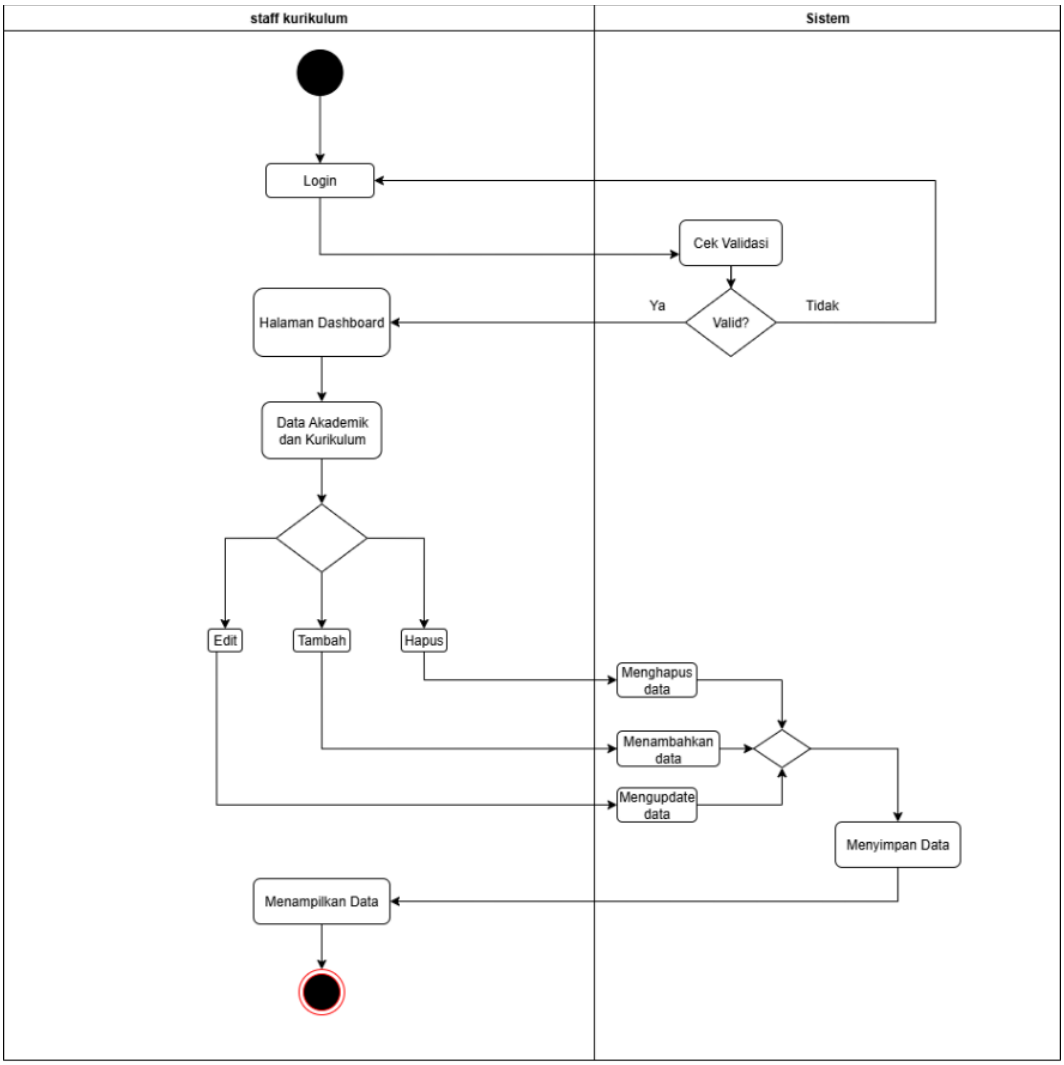
b) Pengelolaan sejarah sekolah

Dari gambar activity diagram tata usaha di atas, dapat dijelaskan bahwa tata usaha melakukan login terlebih dahulu. Setelah login diarahkan ke halaman dashboard. Kemudian tata usaha dapat mengelola data sejarah sekolah dengan cara menambahkan, mengupdate dan menghapus.

3) *Activity Diagram* Staff Kurikulum

Activity diagram staff kurikulum digunakan untuk memodelkan proses bisnis atau alur kerja sistem dari perspektif staff kurikulum. Berikut adalah penjabaran lebih lanjut.

a) Pengelolaan data akademik dan kurikulum



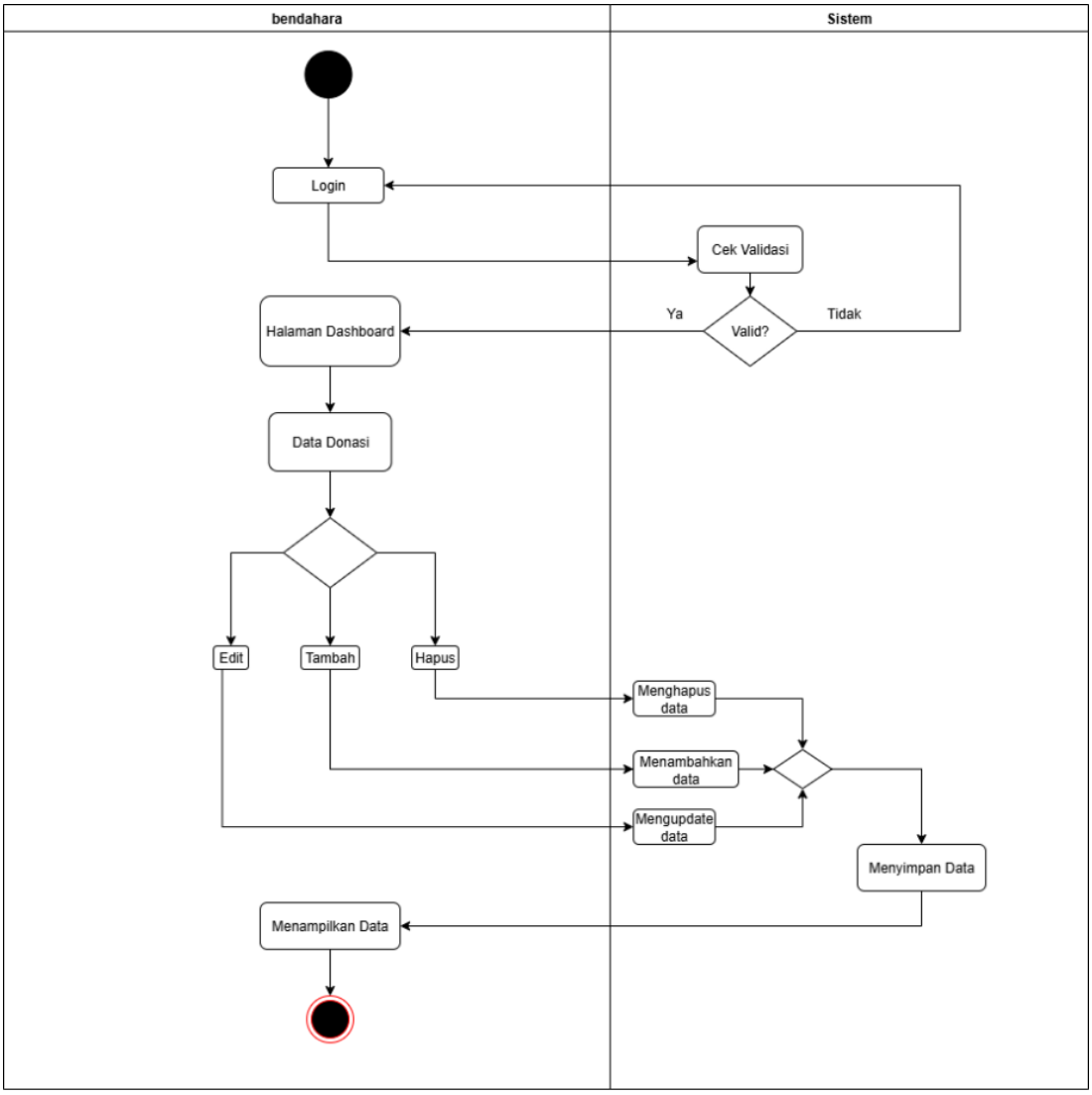
Gambar 4. *Activity Diagram* Pengelolaan Akademik

Dari gambar *activity diagram* staff kurikulum di atas, dapat dijelaskan bahwa staff kurikulum melakukan login terlebih dahulu. Setelah login diarahkan ke halaman dashboard. Kemudian staff kurikulum dapat mengelola data akademik dan kurikulum dengan cara menambahkan, mengupdate dan menghapus.

4) *Activity Diagram* Bendahara

Activity diagram bendahara digunakan untuk memodelkan proses bisnis atau alur kerja sistem dari perspektif bendahara. Berikut adalah penjabaran lebih lanjut.

a) Pengelolaan data donasi



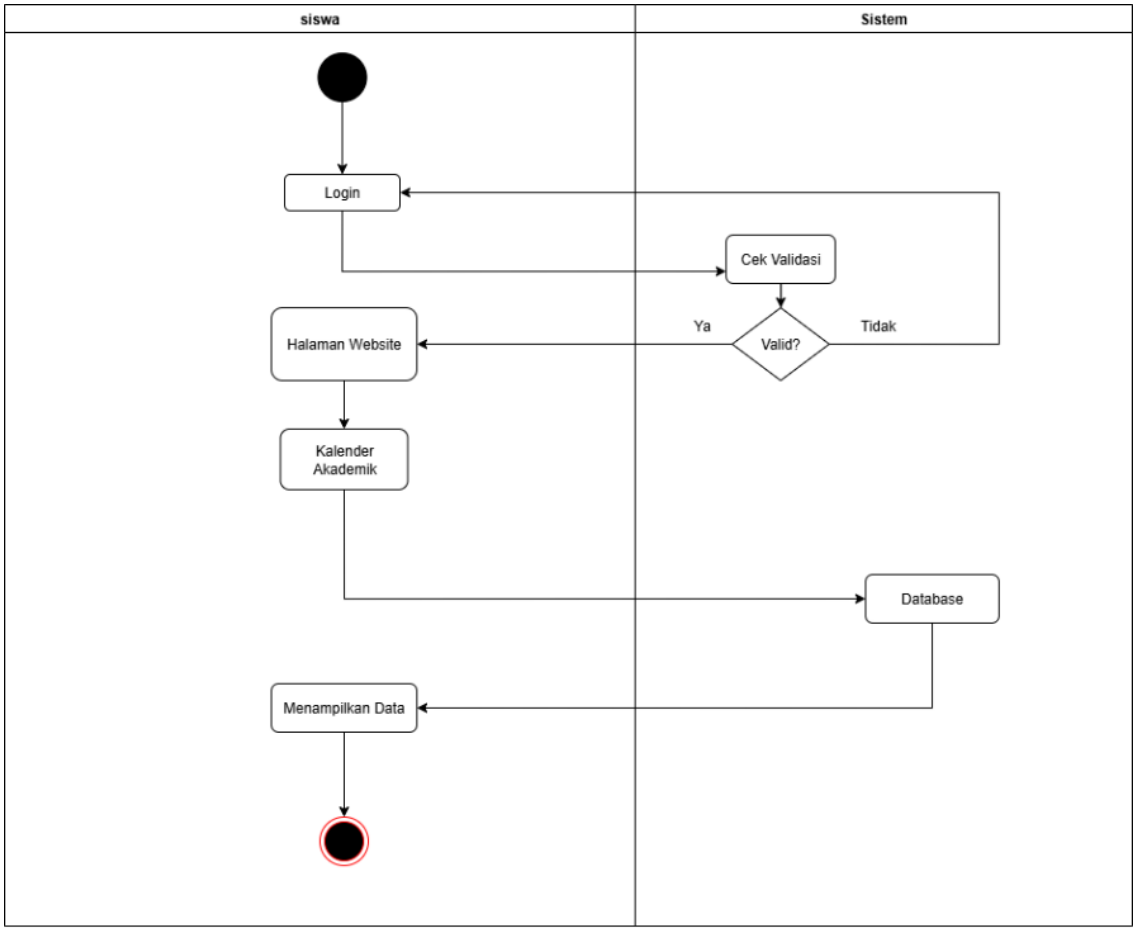
Gambar 5. *Activity Diagram* Pengelolaan Donasi

Dari gambar *activity diagram* bendahara di atas, dapat dijelaskan bahwa bendahara melakukan login terlebih dahulu. Setelah login diarahkan ke halaman dashboard. Kemudian bendahara dapat mengelola data agenda dengan cara menambahkan, mengupdate dan menghapus.

5) *Activity Diagram* Siswa

Activity diagram bendahara digunakan untuk memodelkan proses bisnis atau alur kerja sistem dari perspektif bendahara. Berikut adalah penjabaran lebih lanjut.

a) Percetakan kalender akademik



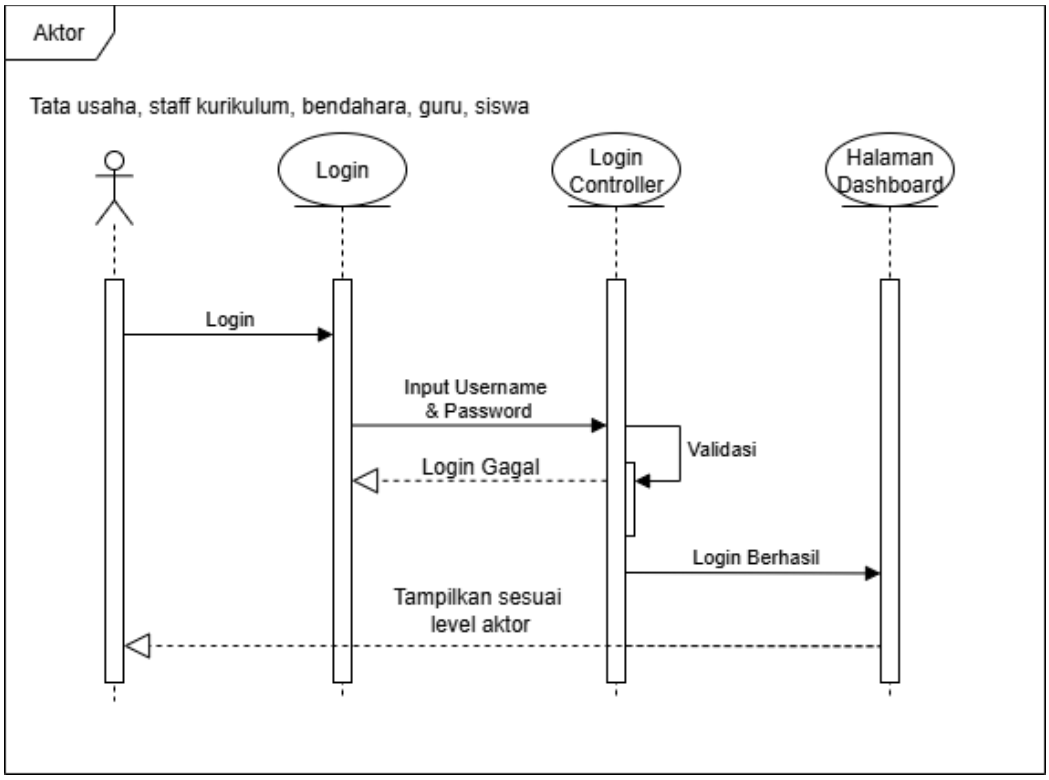
Gambar 6. *Activity Diagram* Percetakan Kalender Akademik

Dari gambar activity diagram siswa di atas, dapat dijelaskan bahwa siswa melakukan login terlebih dahulu. Setelah login diarahkan ke halaman website. Kemudian siswa dapat mencetak kalender akademik.

d. Sequence Diagram

Sequence diagram atau diagram urutan atau disebut juga diagram interaksi adalah representasi visual dari interaksi antara objek dalam suatu sistem perangkat lunak. Diagram ini digunakan unruk mewakili komunikasi dan pesan yang ada antar objek dalam sebuah proses tertentu.

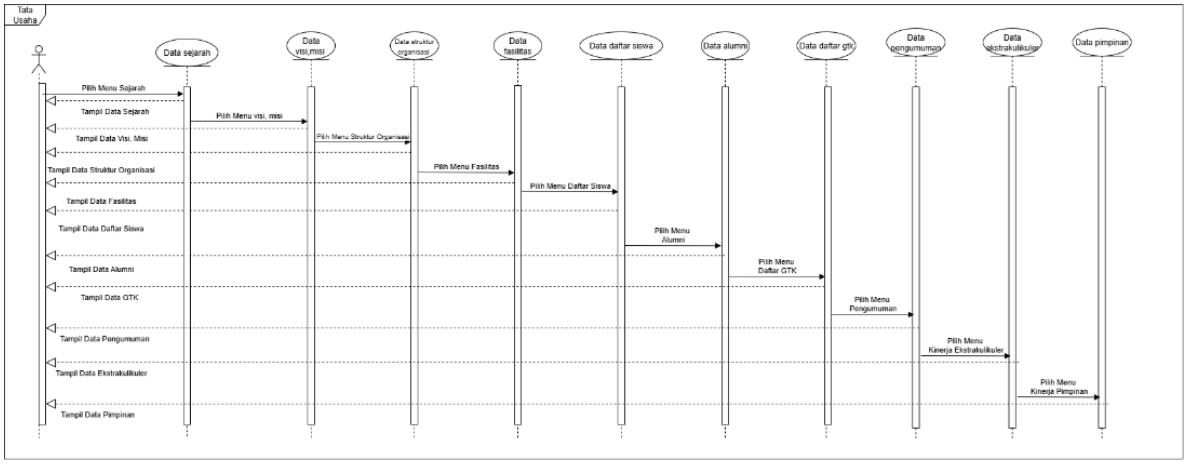
1) *Sequence Diagram* Login User



Gambar 7. *Sequence Diagram* Login User

Pada gambar di atas menejelaskan proses login. Tata usaha, staff kurikulum, bendahara, dan guru dapat langsung melakukan login dengan membuka halaman login, memasukkan username dan password mereka, dan mengirim data tersebut. Sistem kemudian memverifikasi kredensial mereka. Jika valid user akan diarahkan ke halaman beranda yang sesuai dengan peran mereka dan jika tidak valid akan diarahkan ke halaman login kembali.

1) Sequence Diagram Tata Usaha

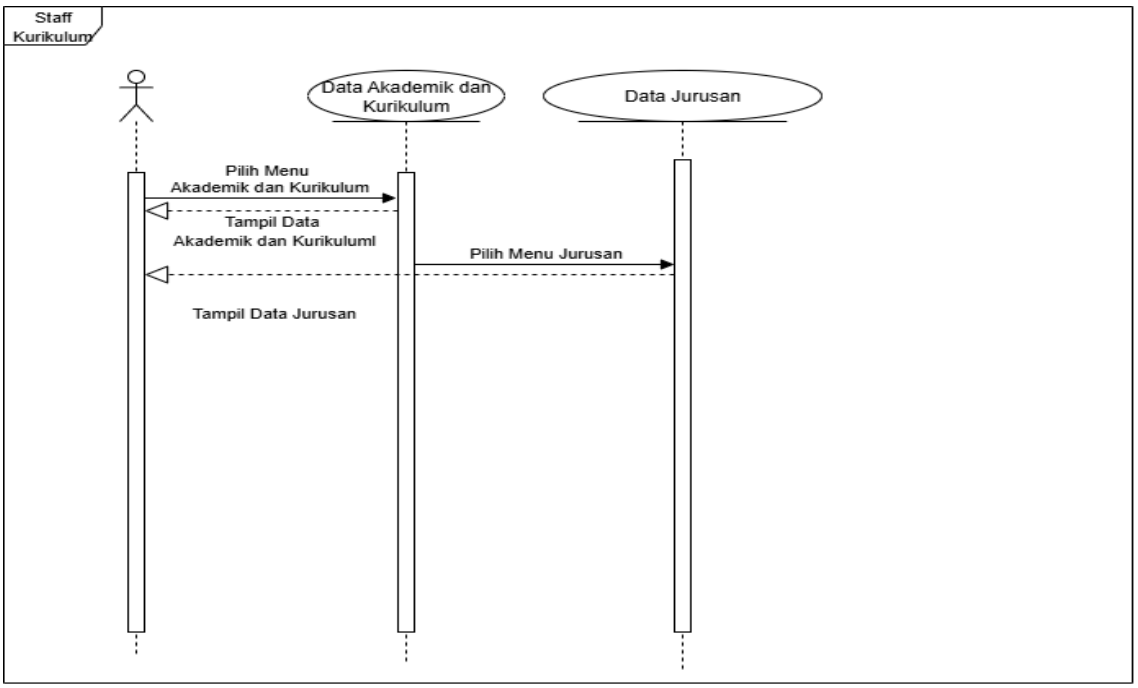


Gambar 8. Sequence Diagram Tata Usaha

Pada gambar di atas menjelaskan setelah tata usaha berhasil login atau masuk ke sistem, maka tata usaha dapat mengelola data terkait data sejarah, visi misi, struktur

organisasi, fasilitas, daftar siswa, alumni, daftar gtk, pengumuman, ekstrakulikuler, dan pimpinan. pengelolaan yang dapat dilakukan tata usaha yaitu menambah, mengedit atau menghapus data sesuai kebutuhan. Setiap perubahan yang dilakukan oleh tata usaha akan diverifikasi dan disimpan oleh sistem, memastikan data selalu akurat dan terkini.

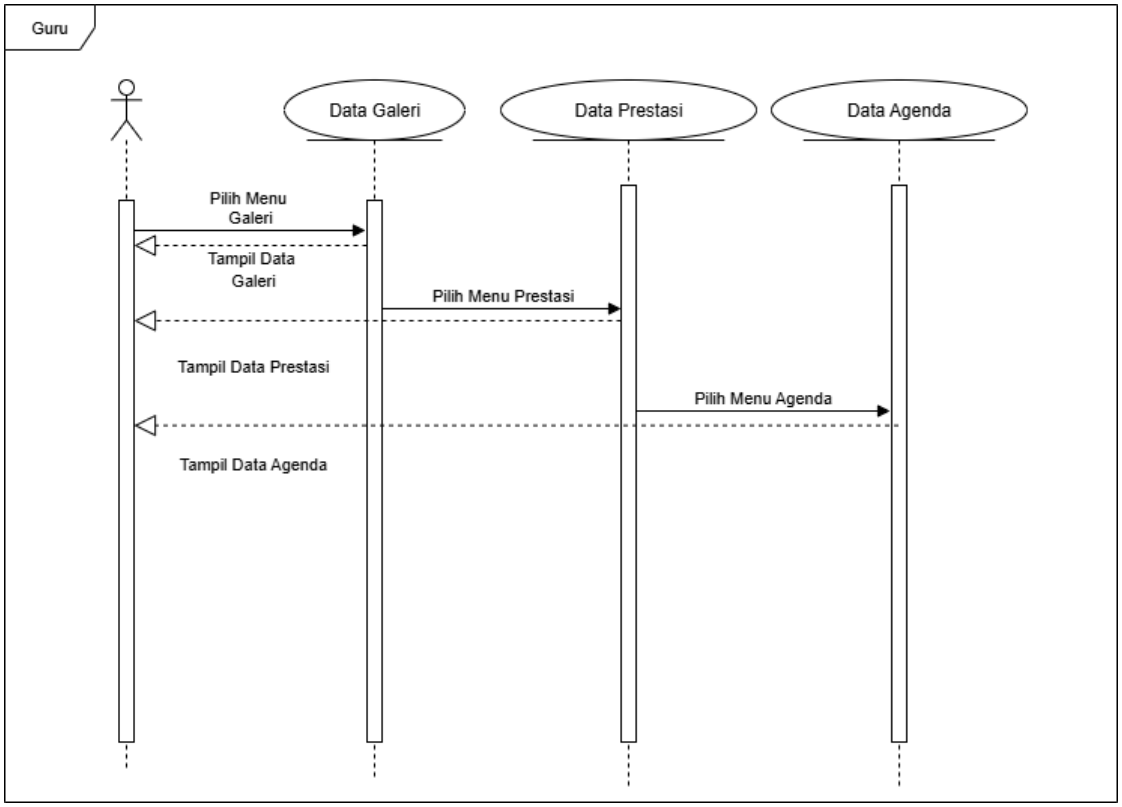
2) Sequence Diagram Staff Kurikulum



Gambar 9. Sequence Diagram Staff Kurikulum

Pada gambar di atas menjelaskan setelah staff kurikulum berhasil login atau masuk ke sistem, maka staff kurikulum dapat mengelola data terkait data akademik kurikulum dan data jurusan. pengelolaan yang dapat dilakukan staff kurikulum yaitu menambah, mengedit atau menghapus data sesuai kebutuhan. Setiap perubahan yang dilakukan oleh staff kurikulum akan diverifikasi dan disimpan oleh sistem, memastikan data selalu akurat dan terkini.

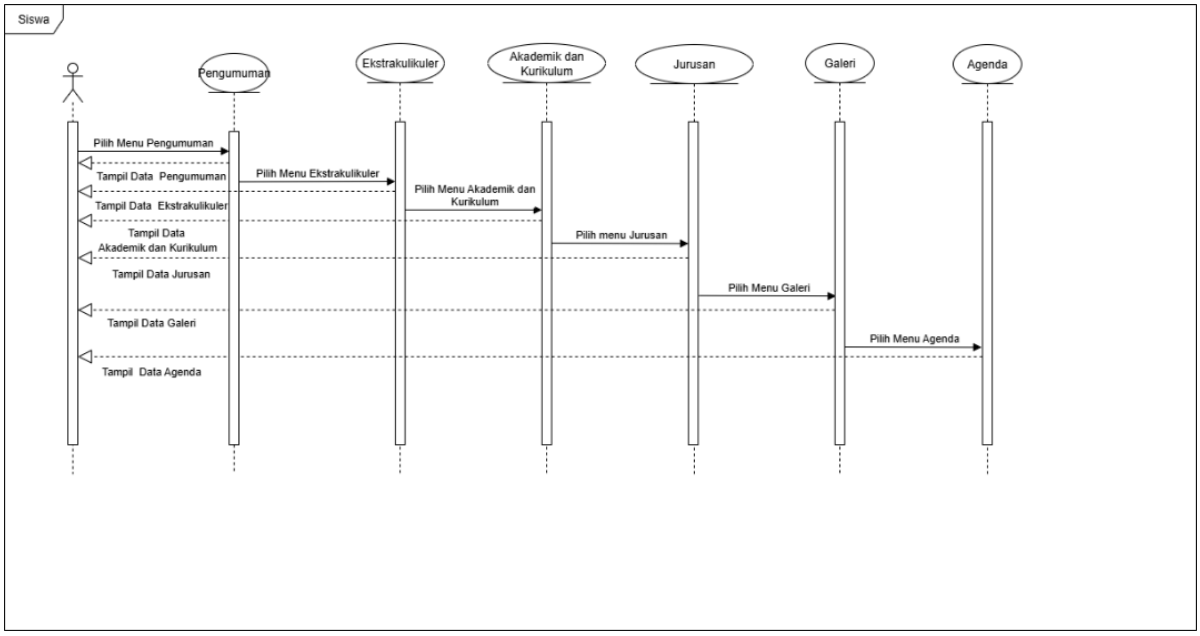
3) Sequence Diagram Guru



Gambar 10. Sequence Diagram Guru

Pada gambar di atas menjelaskan setelah guru berhasil login atau masuk ke sistem, maka guru dapat mengelola data terkait galeri, prestasi, dan agenda. pengelolaan yang dapat dilakukan guru yaitu menambah, mengedit atau menghapus data sesuai kebutuhan. Setiap perubahan yang dilakukan oleh guru akan diverifikasi dan disimpan oleh sistem, memastikan data selalu akurat dan terkini.

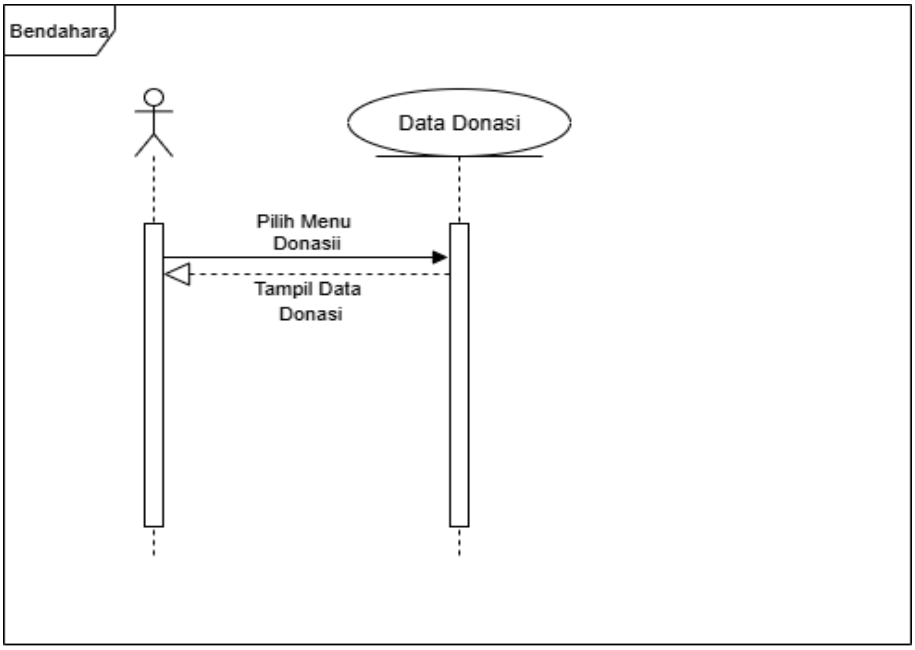
4) Sequence Diagram Siswa



Gambar 11. Sequence Diagram Siswa

Pada gambar di atas mendeskripsikan actor yaitu siswa. Setelah siswa berhasil melakukan akses ke aplikasi, maka siswa dapat melihat pengumuman, ekstrakulikuler, akademik kurikulum, jurusan, galeri serta siswa dapat melihat agenda yag segera dilaksanakan di sekolah.

5) Sequence Diagram Bendahara



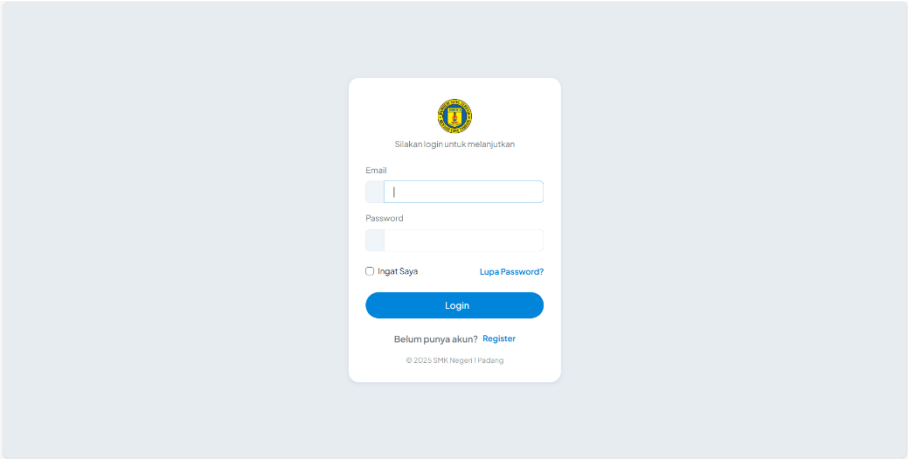
Gambar 12. Sequence Diagram Bendahara

Pada gambar di atas menjelaskan setelah bendahara berhasil login atau masuk ke sistem, maka bendahara dapat mengelola data terkait donasi. pengelolaan yang dapat dilakukan bendahara yaitu menambah, mengedit atau menghapus data sesuai kebutuhan. Setiap perubahan yang dilakukan oleh bendahara akan diverifikasi dan disimpan oleh sistem, memastikan data selalu akurat dan terkini.

Perancangan Antarmuka *(Interface)*

Perancangan antarmuka bertujuan untuk merencanakan antarmuka yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun. Perencanaan antarmuka harus bersifat mudah digunakan, tidak ambigu, dan lain-lain.

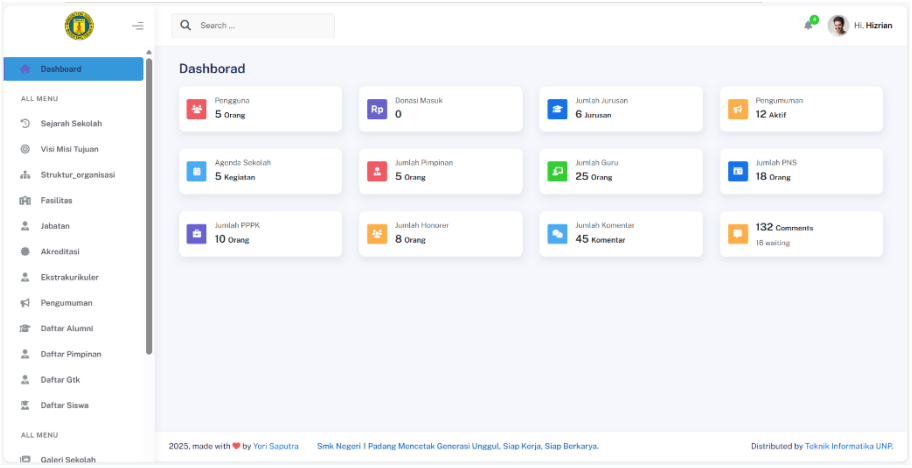
1. Halaman Login



Gambar 13. Halaman Login

Gambar di atas merupakan rancangan halaman login. Di mana setiap user harus melakukan input username dan password serta menjawab pertanyaan yang akan divalidasi ke dalam sistem. Jika data sesuai maka user diberi hak akses untuk ke halaman dahboard.

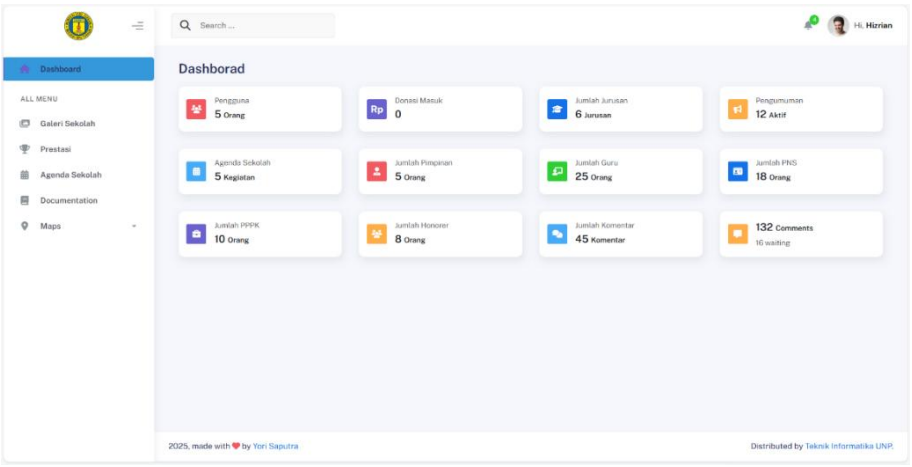
2. Halaman Tata Usaha



Gambar 14. Tata Usaha

Gambar di atas merupakan rancangan halaman dashboard tata usaha yang akan muncul setelah tata usaha berhasil masuk ke dalam aplikasi. Halaman ini dirancang untuk memberikan tata usaha akses yang mudah dan intuitif terhadap berbagai fitur dan kontrol yang tersedia dalam aplikasi.

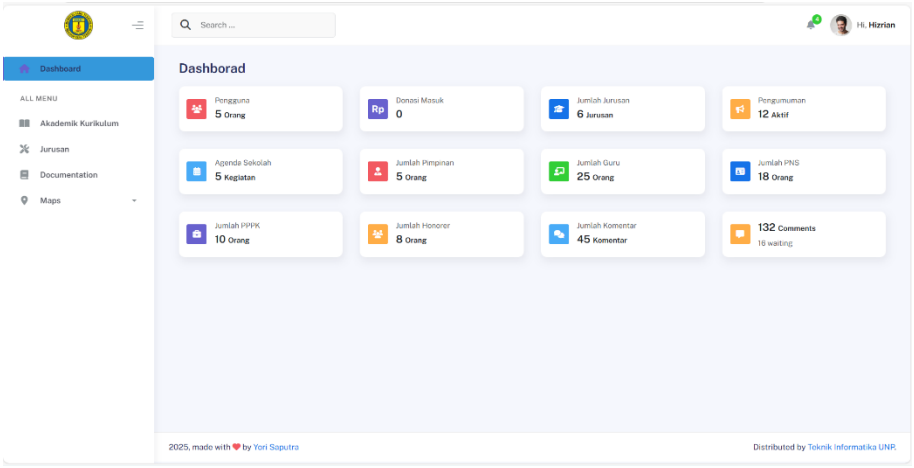
3. Halaman Guru



Gambar 15. Halaman Guru

Gambar di atas merupakan rancangan tampilan dashboard untuk pengguna dengan peran sebagai guru yang ditampilkan setelah berhasil masuk ke dalam aplikasi. Pada halaman dashboard ini, tersedia menu dan informasi yang sesuai dengan peran guru.

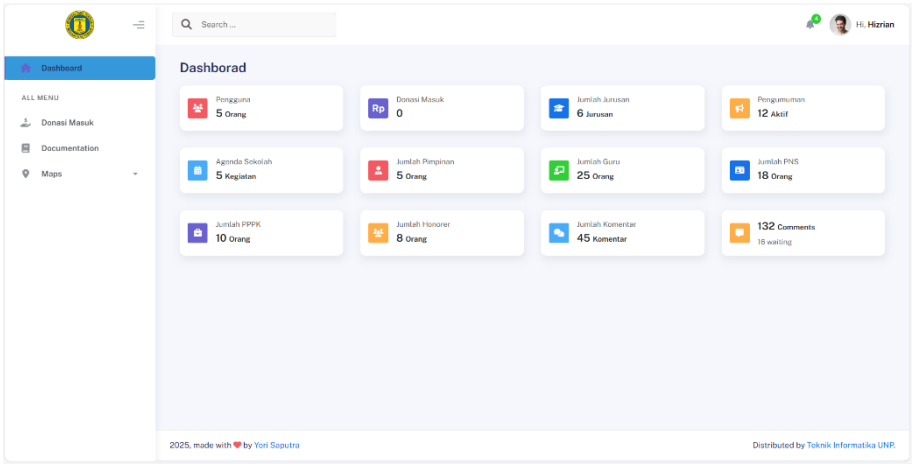
4. Halaman Staff Kurikulum



Gambar 16. Halaman Staff Kurikulum

Gambar di atas merupakan rancangan tampilan dashboard untuk pengguna dengan peran sebagai staff kurikulum yang ditampilkan setelah berhasil masuk ke dalam aplikasi. Pada halaman dashboard ini, tersedia menu dan informasi yang sesuai dengan peran staff kurikulum.

5. Halaman Bendahara



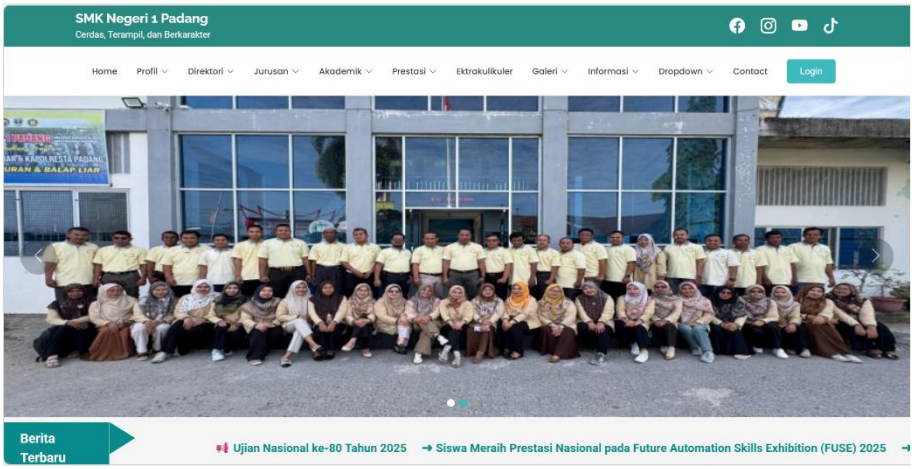
Gambar 17. Halaman Bendahara

Gambar di atas merupakan rancangan tampilan dashboard untuk pengguna dengan peran sebagai bendahara yang ditampilkan setelah berhasil masuk ke dalam aplikasi. Pada halaman dashboard ini, tersedia menu dan informasi yang sesuai dengan peran staff bendahara.

Hasil Rancangan Aplikasi

Penerapan rancangan yang telah dibuat ke dalam sistem melalui pemograman atau coding merupakan tahapan implementasi. Berikut hasil dari tahap implementasi.

1. Halaman Beranda

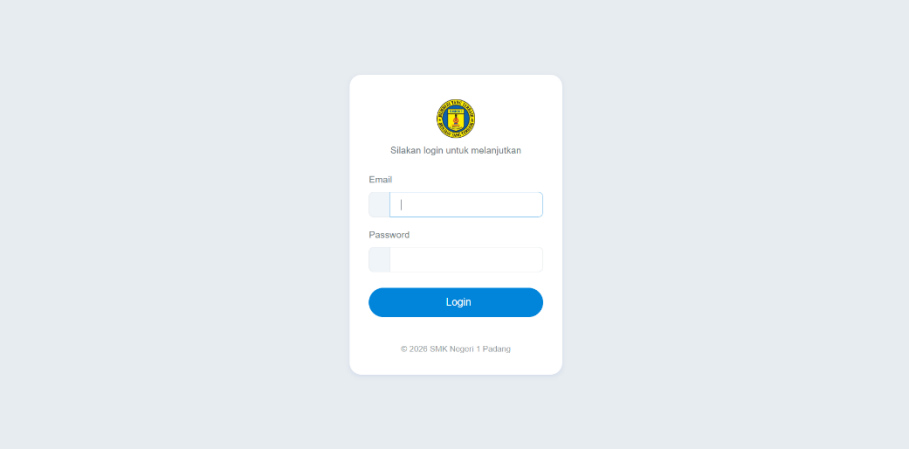


Gambar 18. Halaman Beranda

Halaman Beranda merupakan halaman pertama yang dilihat pengguna saat mengakses sistem. Pada halaman ini tersedia tombol Login dan Register yang memungkinkan pengguna masuk atau membuat akun baru. Selain itu, halaman beranda juga menyediakan menu untuk mengakses informasi mengenai fitur-fitur yang tersedia.

2. Halaman Login

Halaman login pada aplikasi berbasis Laravel berfungsi sebagai pintu masuk pengguna untuk mengakses fitur yang tersedia dengan mekanisme autentikasi yang aman dan efisien. Laravel menyediakan komponen bawaan seperti guards, providers, middleware auth, serta fitur keamanan berupa hashing password (bcrypt/argon2), proteksi CSRF, validasi input dan rate limiting guna mencegah serangan brute force (Laravel Documentation 2025, n.d.). Selain itu, starter kit seperti Breeze dan Jetstream mempermudah pengembangan login dengan scaffolding siap pakai. Dengan penerapan praktik terbaik (best practice), halaman login laravel tidak hanya meningkatkan keamanan sistem, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang baik serta mendukung pengembangan aplikasi web yang terstruktur dan teruji (Vanderlei et al., 2021).



Gambar 19. Halaman Login

Gambar 19 halaman login merupakan halaman kedua yang dilihat ketika pengguna mengunjungi aplikasi ini. Halaman ini untuk memverifikasi pengguna yang akan mengakses sistem. Pada halaman ini terdapat nama aplikasi dan form untuk mengentrikan email dan password serta tombol login. Semua user seperti tata usaha, staff kurikulum, guru, dan bendahara akan diarahkan ke halaman dashboard sesuai dengan user yang login. Komponen yang tampil dihalaman diatur oleh *AuthenticatedSessionController.php* dan LoginRequest.php .

```php
public function create(): View
{
    return view('auth.login');
}

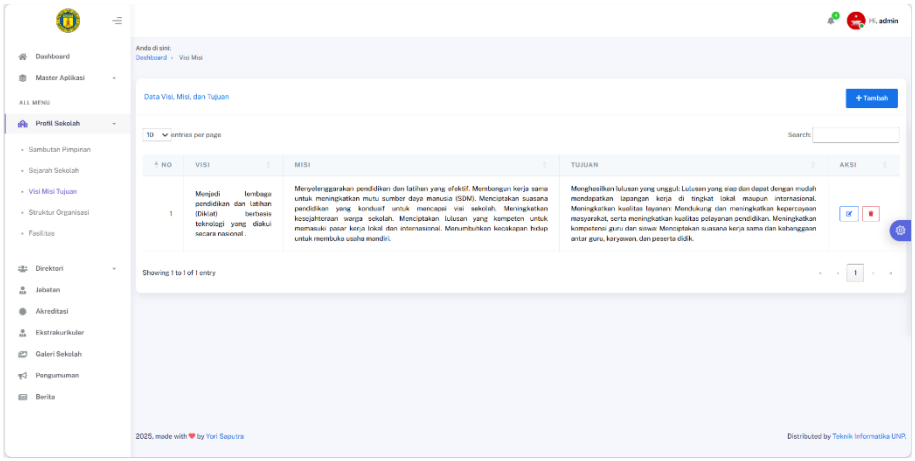
/**
 * Handle an incoming authentication request.
 */
public function store(LoginRequest $request): RedirectResponse
{
    $request->authenticate();

    $request->session()->regenerate();

    return redirect()->intended(route('dashboard', absolute: false));
}
```

Gambar 20. Source code AuthenticatedSessionController.php

d. Halaman Visi Misi



Gambar 21. Halaman Visi Misi

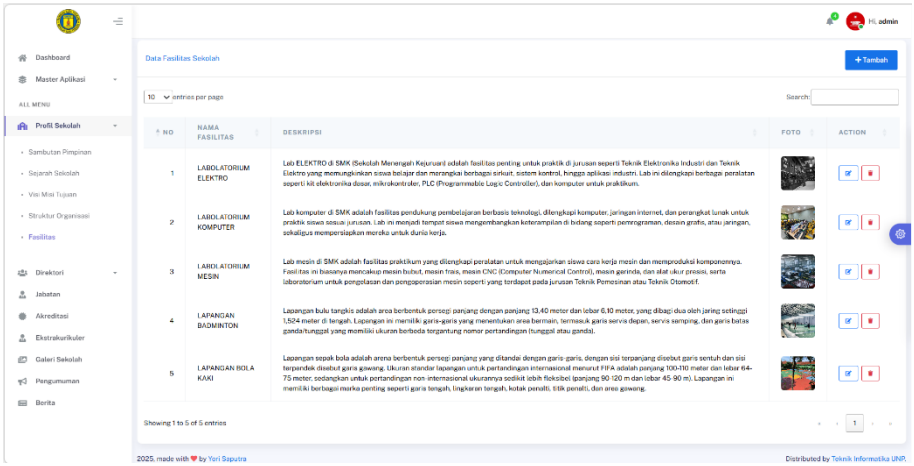
Halaman Visi Misi merupakan fitur yang dikhususkan bagi tata usaha untuk mengelola data visi misi dalam sistem. Melalui halaman ini, tata usaha dapat melihat daftar visi misi yang tersedia, menambahkan visi misi baru, mengedit informasi visi misi yang sudah ada, serta menghapus visi misi yang tidak diperlukan. Fitur ini memfasilitasi pengelolaan data visi misi secara terpusat dan terstruktur.

Gambar ini menunjukkan method index dari VisiMisiTujuanController.php, ini adalah mehtod yang bertanggung jawab untuk menampilkan kelas yang tersedia.

a. Halaman Fasilitas

```php
public function index()
{
    $visiMisiTujuan = VisiMisiTujuan::orderBy('visi', 'asc')->get();
    return view('admin.visi_misi_tujuan.index', [
        'visiMisiTujuan' => $visiMisiTujuan
    ]);
}
```

Gambar 22. Source Code VisiMisiTujuanController



Gambar 23. Halaman Fasilitas

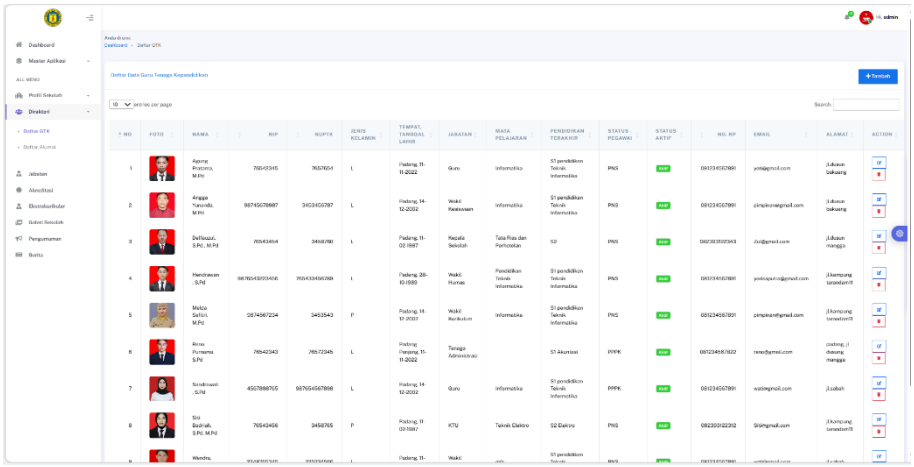
Halaman Fasilitas merupakan fitur yang dikhususkan bagi tata usaha untuk mengelola data fasilitas pimpinan dalam sistem. Melalui halaman ini, tata usaha dapat melihat daftar fasilitas yang tersedia, menambahkan fasilitas baru, mengedit informasi fasilitas yang sudah ada, serta menghapus fasilitas yang tidak diperlukan. Fitur ini memfasilitasi pengelolaan data fasilitas secara terpusat dan terstruktur.

```php
public function index()
{
    $fasilitasSekolah = Fasilitas::orderBy('nama_fasilitas', 'asc')->get();
    return view('admin.fasilitas.index', [
        'fasilitasSekolah' => $fasilitasSekolah
    ]);
}
```

Gambar 24. Source Code FasilitasController

Gambar ini menunjukkan method index dari FasilitasController.php, ini adalah mehtod yang bertanggung jawab untuk menampilkan kelas yang tersedia.

b. Halaman Daftar Gtk



Gambar 25. Halaman Gtk

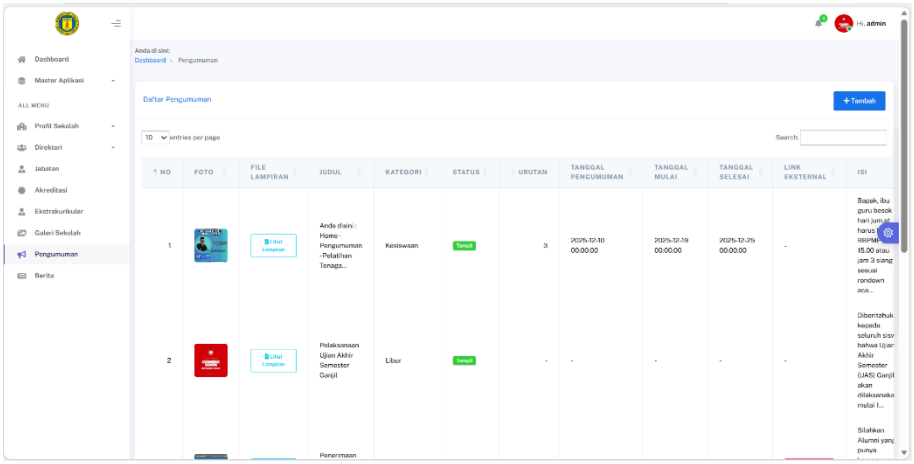
Halaman Gtk merupakan fitur yang dikhususkan bagi tata usaha untuk mengelola data gtk dalam sistem. Melalui halaman ini, tata usaha dapat melihat daftar gtk yang tersedia, menambahkan gtk baru, mengedit informasi gtk yang sudah ada, serta menghapus gtk yang tidak diperlukan. Fitur ini memfasilitasi pengelolaan data gtk secara terpusat dan terstruktur.

```php
public function index()
{
    $daftarGtk = DaftarGtk::orderBy('nama', 'asc')->get();
    return view('admin.daftar_gtk.index', [
        'daftarGtk' => $daftarGtk,
    ]);
}
```

Gambar 26.Source Code DaftarGtkController

Gambar ini menunjukkan method index dari DaftarGtkController.php, ini adalah mehtod yang bertanggung jawab untuk menampilkan kelas yang tersedia.

c. Halaman Pengumuman



Gambar 27. Halaman Pengumuman

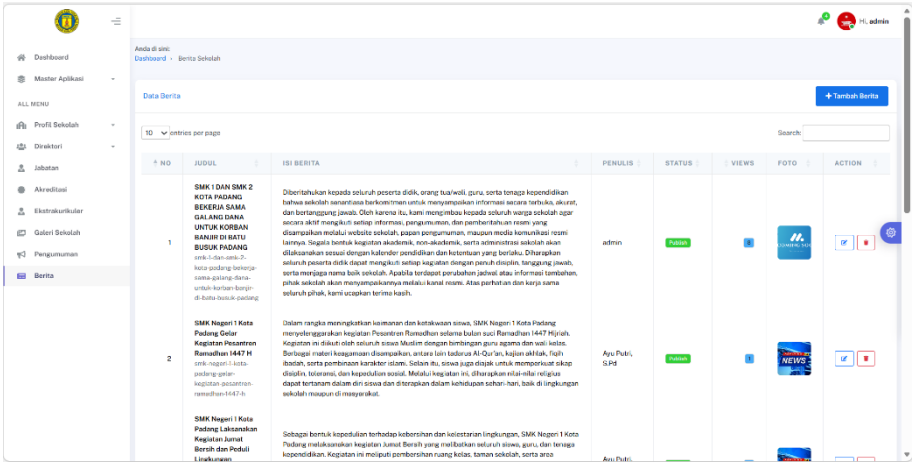
Halaman Pengumuman merupakan fitur yang dikhususkan bagi tata usaha untuk mengelola data pengumuman dalam sistem. Melalui halaman ini, tata usaha dapat melihat daftar pengumuman yang tersedia, menambahkan pengumuman baru, mengedit informasi pengumuman yang sudah ada, serta menghapus pengumuman yang tidak diperlukan. Fitur ini memfasilitasi pengelolaan data pengumuman secara terpusat dan terstruktur.

Gambar ini menunjukkan method index dari PengumumanController.php, ini adalah mehtod yang bertanggung jawab untuk menampilkan kelas yang tersedia.

```php
public function index()
{
    $pengumuman = Pengumuman::orderBy('judul_pengumuman', 'asc')->get();
    return view('admin.pengumuman.index', [
        'pengumuman' => $pengumuman,
    ]);
}
```

Gambar 28. Source Code PengumumanController

d. Halaman Berita



Gambar 29. Halaman Berita

Halaman Berita merupakan fitur yang dikhususkan bagi tata usaha untuk mengelola data berita dalam sistem. Melalui halaman ini, tata usaha dapat melihat daftar berita yang tersedia, menambahkan berita baru, mengedit informasi berita yang sudah ada, serta menghapus berita yang tidak diperlukan. Fitur ini memfasilitasi pengelolaan data berita secara terpusat dan terstruktur.

```php
public function index()
{
    $berita = Berita::orderBy('judul', 'asc')->get();
    return view('admin.berita.index', [
        'berita' => $berita,
    ]);
}
```

Gambar 30. Source Code BeritaController

Gambar ini menunjukkan method index dari BeritaController.php, ini adalah mehtod yang bertanggung jawab untuk menampilkan kelas yang tersedia.

PEMBAHASAN

Hasil pengembangan menunjukkan bahwa Sistem Layanan Informasi SMK Negeri 1 Padang berbasis web mampu menjawab permasalahan utama yang sebelumnya dihadapi sekolah, yaitu keterbatasan penyediaan informasi yang tidak terkelola secara terpusat, tidak berkelanjutan, dan sulit diakses oleh masyarakat. Sebelum sistem dikembangkan, informasi profil sekolah, akademik, kegiatan, dan dokumentasi prestasi masih disampaikan secara manual dan terpisah, sehingga berdampak pada rendahnya aksesibilitas dan efektivitas penyampaian informasi. Temuan ini menunjukkan bahwa sistem layanan informasi berbasis web berperan penting dalam mendukung tujuan penelitian, yakni menyediakan platform terpadu yang memudahkan pengelolaan dan penyebaran informasi sekolah secara real-time, transparan, dan berkelanjutan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian MAULIDIN & SUHARDI (2024); Renggana et al. (2024); Rismawati et al. (2024) yang menyatakan bahwa pemanfaatan website sekolah dapat meningkatkan efektivitas layanan informasi dan citra institusi pendidikan, asalkan dikelola secara aktif dan terstruktur. Selain itu, Priyanto & Athiyah (2022) juga menegaskan bahwa keberadaan sistem informasi digital merupakan bagian dari strategi peningkatan daya saing lembaga pendidikan di era digital. Perbedaan penelitian ini dengan studi sebelumnya terletak pada pendekatan pengelolaan sistem yang menekankan kolaborasi multi-user. Jika penelitian terdahulu lebih banyak berfokus pada pengembangan website sebagai media informasi statis, penelitian ini mengembangkan sistem layanan informasi yang memungkinkan pembagian peran pengelolaan konten sesuai fungsi organisasi sekolah.

Penerapan arsitektur *Model–View–Controller* (MVC) pada framework Laravel memperkuat temuan penelitian ini dari sisi teknis dan teoretis. Secara konseptual, penggunaan MVC mendukung prinsip modularitas dan pemisahan tanggung jawab antar komponen sistem, sebagaimana dijelaskan oleh Harvey et al. (2016) dan (Sirait et al., 2025). Model berperan dalam menjaga konsistensi dan integritas data sekolah, View menyediakan antarmuka yang responsif dan mudah digunakan, sedangkan Controller mengatur alur logika, autentikasi, serta pembatasan hak akses berbasis peran. Hasil ini memperkuat teori bahwa

arsitektur perangkat lunak yang terstruktur dapat meningkatkan keandalan, keamanan, dan kemudahan pemeliharaan sistem informasi pendidikan.

Implikasi dari penelitian ini bersifat praktis dan konseptual. Secara praktis, sistem yang dikembangkan memberikan solusi nyata bagi sekolah dalam mengelola informasi secara kolaboratif, mengurangi ketergantungan pada satu admin, serta meningkatkan transparansi layanan kepada masyarakat. Sekolah dapat memperbarui informasi dengan lebih cepat dan akurat, sementara siswa, orang tua, dan masyarakat memperoleh akses informasi yang lebih luas dan mudah. Secara konseptual, penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan sistem informasi pendidikan dengan menegaskan pentingnya integrasi teknologi, manajemen peran pengguna, dan arsitektur sistem yang tepat dalam mendukung transformasi digital sekolah.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pengembangan dan implementasi sistem masih dilakukan pada satu institusi pendidikan, sehingga generalisasi hasil penelitian ke sekolah lain perlu dilakukan dengan kehati-hatian. Selain itu, evaluasi sistem masih berfokus pada pengujian fungsional dan penerimaan pengguna dalam jangka pendek. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan evaluasi penggunaan sistem dalam jangka panjang, melibatkan lebih banyak sekolah, serta menambahkan analisis kuantitatif terkait tingkat kepuasan pengguna dan dampak sistem terhadap peningkatan kualitas layanan pendidikan secara lebih luas.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan Sistem Layanan Informasi SMK Negeri 1 Padang berbasis web berhasil menjawab tujuan penelitian, yaitu menyediakan layanan informasi sekolah yang terpusat, terstruktur, dan mudah diakses. Sistem yang dikembangkan mampu mengintegrasikan berbagai informasi penting sekolah, seperti profil, akademik, pengumuman, agenda, berita, prestasi, ekstrakurikuler, dan layanan donasi dalam satu platform digital. Penerapan sistem multi-user berbasis framework Laravel memungkinkan pengelolaan konten dilakukan secara kolaboratif sesuai peran masing-masing pengguna, sehingga meningkatkan kecepatan pembaruan informasi, akurasi data, serta transparansi layanan informasi sekolah bagi warga sekolah dan masyarakat.

Secara ilmiah dan praktis, penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem informasi pendidikan dengan menegaskan pentingnya integrasi teknologi web,

manajemen hak akses berbasis peran, dan arsitektur sistem yang terstruktur untuk mendukung transformasi digital sekolah. Sistem yang dihasilkan dapat dijadikan model pengembangan layanan informasi bagi sekolah lain dengan karakteristik serupa. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan evaluasi penggunaan sistem dalam jangka panjang, melibatkan lebih banyak institusi pendidikan, serta menambahkan analisis kuantitatif terkait kepuasan pengguna dan dampak sistem terhadap peningkatan kualitas layanan pendidikan secara lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

Harvey, N. D., Craigon, P. J., Sommerville, R., McMillan, C., Green, M., England, G. C. W., & Asher, L. (2016). Test-retest reliability and predictive validity of a juvenile guide dog behavior test. *Journal of Veterinary Behavior, 11*, 65–76. https://doi.org/10.1016/j.jveb.2015.09.005

Helmi, A. M., Mukti, A. T., Soegianto, A., Mahardika, K., Mastuti, I., Effendi, M. H., & Plumeriastuti, H. (2020). A review of bacterial zoonoses and antimicrobial resistant (AMR) on grouper fish (Epinepholus sp.). *Sys Rev Pharm, 11*(9), 79–88. https://www.sysrevpharm.org/articles/a-review-of-bacterial-zoonoses-and-antimicrobial-resistant-amr-on-grouper-fish-epinepholus-sp.pdf

Hermawansyah, H. (2021). Manajemen Lembaga Pendidikan Sekolah Berbasis Digitalisasi di Era COVID-19. *Fitrah: Jurnal Studi Pendidikan, 12*(1), 27–46. https://ejournal.stitbima.ac.id/index.php/fitrah/article/view/320

Larose, F. (2020). L'intention de persister d'étudiants québécois en éducation préscolaire et en enseignement primaire en contexte de pandémie. *Formation et Profession, 28*(4), 1–13. https://doi.org/10.18162/fp.2020.687

Li, X., Patena, W., Fauser, F., Jinkerson, R. E., Saroussi, S., Meyer, M. T., Ivanova, N., Robertson, J. M., Yue, R., & Zhang, R. (2019). A genome-wide algal mutant library and functional screen identifies genes required for eukaryotic photosynthesis. *Nature Genetics, 51*(4), 627–635. https://doi.org/10.1038/s41588-019-0370-6

Maulidin, S., & Suhardi, M. (2024). Manajemen Pemasaran Pendidikan Berbasis Website sebagai Media Informasi di SMKN Unggul Terpadu Anak Tuha. *VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan, 4*(3), 109–123. https://www.jurnalp4i.com/index.php/vocational/article/view/4226

Md Sabri, S., Annuar, N., Abdull Rahman, N. L., Syed Abdul Mutalib, S. K. M., Abd Mutalib, H., & Subagja, I. K. (2022). The e-service quality of e-commerce websites: What do customers look for? *Jurnal Intelek, 17*(1), 257–267. https://doi.org/10.24191/ji.v17i1.16131

Mulyani, S., Idi, A., Pratama, I. P., & Yuniar, Y. (2025). Transformasi Branding Sekolah melalui Digital Marketing: Studi di SMA Negeri 3 Prabumulih. *Jurnal Ilmiah Global Education, 6*(3), 2079–2093. https://doi.org/10.55681/jige.v6i3.3911

Muttaqien, I. Z., Maryati, M., & Permana, H. (2023). Strategi Pengelolaan Kinerja Tenaga Kependidikan dalam Menghadapi Era Digitalisasi pada Lembaga Pendidikan Islam.

Innovative: Journal of Social Science Research, 3(3), 6798–6811. https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/2919

Priyanto, A., & Athiyah, U. (2022). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Apotik dengan Metode Extrem Programming (Studi Kasus: Apotik Mitra Sehat). *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer, 6*(2), 340–350. https://jurnal.polgan.ac.id/index.php/remik/article/view/11515

Purba, A., & Saragih, A. (2023). Peran Teknologi dalam Transformasi Pendidikan Bahasa Indonesia di Era Digital. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Sosiety, 3*(3), 43–52. https://j-las.lemkomindo.org/index.php/AFoSJ-LAS/article/view/454

Puteri, A. R., Nasution, W. N., & Nasution, M. I. P. (2025). Integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan: Konsep, Perkembangan, dan Inovasi Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, dan Inovasi, 5*(4). https://jurnal.penerbitwidina.com/index.php/JPI/article/view/1760

Renggana, M., Pianti, J., & Kholik, A. (2024). Sistem Informasi Manajemen Kelembagaan Pendidikan dalam Peningkatan Citra dan Reputasi SD Pertiwi Kota Bogor. *Karimah Tauhid, 3*(9), 9979–9989. https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i9.14664

Rismawati, R., Ibrahim, T., & Arifudin, O. (2024). Peran Sistem Informasi dalam Meningkatkan Mutu Layanan Pendidikan. *Jurnal Tahsinia, 5*(7), 1099–1122. https://jurnal.rakeyansantang.ac.id/tahsinia/article/view/618

Sirait, M., Qavidhufahmi, A., Montaghib, M. I., Setiawan, Y., Erlanshari, A., Panca, Y. P., & Wijanarko, A. (2025). Mekanisme MVC-Pemrograman Web pada CMS yang Memiliki Basis AI. *Indonesian Journal of Computer Science and Engineering, 2*(1), 64–69. https://rumah-jurnal.com/index.php/ijcse/article/view/311/

Sugiyantoro, S., & Apriliantoni, A. (2025). Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Manajemen Pendidikan: Peluang dan Tantangan di Era Digital. *NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan, 6*(3), 500–513. https://doi.org/10.55681/nusra.v6i3.3803

Suhaedi, U. (2025). Transformasi Digital dalam Manajemen Hubungan Sekolah dan Masyarakat di Era Industri 4.0. *Jurnal Rumpun Manajemen dan Ekonomi, 2*(1), 478–487. https://ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jrme/article/view/4958

Susanti, A. (2021). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Siswa SMA Negeri 2 Kutacane Berbasis Web dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jurnal Multimedia dan Teknologi Informasi (Jatilima), 3*(2), 68–74. https://doi.org/10.54209/jatilima.v3i02.152