

# IMPLEMENTATION OF WEB-BASED ADMINISTRATIVE PAYMENT INFORMATION SYSTEM USING LARAVEL 10 FRAMEWORK

## IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN ADMINISTRASI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL 10

Tatik Wulandari<sup>1</sup>, Iwan Setiawan Wibisono<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Faculty of Computer and Education, Ngudi Waluyo University, Indonesia  
wulantatik952@gmail.com<sup>1</sup>, loyal.wb99@gmail.com<sup>2</sup>

**Abstract** - The development of information technology drives the need for an efficient data processing system, especially in the education sector. Madrasah Tsanawiyah NU 14 Kaligading manages financial administration manually, which causes various obstacles such as data inaccuracy and slow processes. This study aims to develop a web-based information system using the Laravel 10 framework to manage tuition payments in a more structured manner. The software development method is Waterfall, which includes needs analysis, system design, coding, testing, and maintenance. This system is designed to facilitate the management of school financial data with main features including user data input, payments, and student arrears. The implementation results show that the system can improve the efficiency and accuracy of financial management, accelerate the administration process, and facilitate real-time data access. In addition, this system also supports long-term data archiving, improves the effectiveness of administrative staff, and minimises errors in recording. This implementation is expected to help schools utilize modern technology to improve the quality of management and administrative services.

**Keywords** - Information Systems, Finance, Administration.

*Abstrak* - Perkembangan teknologi informasi mendorong kebutuhan akan sistem pengolahan data yang efisien, khususnya di bidang pendidikan. Madrasah Tsanawiyah NU 14 Kaligading masih mengelola administrasi keuangan secara manual yang menyebabkan berbagai kendala seperti ketidakakuratan data dan proses yang lambat. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web dengan menggunakan framework Laravel 10 untuk mengelola pembayaran SPP secara lebih terstruktur. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah Waterfall, yang meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan data keuangan sekolah dengan fitur utama meliputi input data pengguna, pembayaran, dan tunggakan siswa. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan keuangan, mempercepat proses administrasi, dan memudahkan akses data secara real-time. Selain itu, sistem ini juga mendukung pengarsipan data dalam jangka panjang, meningkatkan efektivitas tenaga administrasi, dan meminimalisir kesalahan dalam pencatatan. Implementasi ini diharapkan dapat membantu sekolah dalam memanfaatkan teknologi modern untuk meningkatkan kualitas manajemen dan pelayanan administrasi.

**Kata Kunci** - Sistem Informasi, Keuangan, Administrasi.

## I. PENDAHULUAN

Sistem manual dalam administrasi pembayaran seringkali memakan waktu, rentan terhadap kesalahan manusia, dan kurang transparan. Implementasi sistem berbasis web dengan Framework Laravel 10 menawarkan otomatisasi proses, mengurangi waktu pemrosesan, meminimalisir kesalahan, dan meningkatkan akurasi data. Ini berujung pada peningkatan efisiensi operasional dan efektivitas pengelolaan keuangan. Laravel 10 adalah sebuah framework aplikasi web berbasis PHP yang open-source dan mengikuti prinsip arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang dirancang untuk mempercepat dan menyederhanakan proses pengembangan aplikasi web dengan menyediakan berbagai fitur dan tools yang siap pakai [9]. Laravel 10 merupakan iterasi terbaru dari framework Laravel, yang terus diperbarui dan ditingkatkan oleh komunitas pengembangnya [17].

Seiring dengan pesatnya evolusi teknologi informasi, kebutuhan akan akses data yang cepat dan efisien menjadi semakin mendesak. Teknologi ini memberikan dampak positif dalam mempermudah proses pengolahan dan penyajian data secara efektif [8]. Kemajuan suatu instansi kini dapat dilihat dari sejauh mana instansi mampu memanfaatkan teknologi komputer sebagai alat bantu dalam pengelolaan informasi. Di tengah persaingan yang semakin ketat, teknologi informasi telah menjadi penunjang penting bagi pengoperasian data, baik di instansi kecil, menengah, maupun besar [24]. Oleh karena itu, setiap instansi memerlukan sistem pengolahan data yang efisien untuk mengurangi waktu dan tenaga dalam menyelesaikan tugas, terutama dibandingkan dengan pencarian dan pengecekan data secara manual.

Pemanfaatan teknologi informasi juga sangat relevan dalam dunia pendidikan, termasuk di sekolah, untuk mendukung manajemen yang baik bermanfaat untuk mencapai tujuan pendidikan secara maksimal [12]. Namun, banyak sekolah masih belum mengoptimalkan penggunaan teknologi ini [1] [6]. Salah satunya adalah Madrasah Tsanawiyah NU 14 Kaligading, yang hingga kini masih menggunakan metode manual dalam pengolahan data administrasi. Proses pencatatan pembayaran SPP dilakukan secara tradisional menggunakan buku besar bulanan. Metode ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga sering menimbulkan masalah, seperti ketidakakuratan data, kesalahan pencatatan dalam pembayaran, kesulitan dalam pencarian data, hingga data yang belum tercatat.

Kondisi ini menunjukkan pentingnya pengembangan sistem yang dapat membantu pengelolaan pembayaran SPP agar lebih terstruktur dan efisien. Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan manfaat sistem informasi berbasis web untuk mengatasi masalah ini. Contohnya adalah penelitian [5] yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel 9". Penelitian tersebut dilakukan di Madrasah Ibtidaiyah Al-Istiqomah dengan memanfaatkan PHP untuk bahasa pemrograman, Laravel 9 untuk framework, dan MySQL untuk basis data. Implementasi sistem berbasis web ini terbukti mempermudah proses pengarsipan, memungkinkan akses data yang cepat dan akurat, serta meningkatkan efisiensi pengelolaan keuangan sekolah.

Adapun penelitian terdahulu terkait penelitian ini yaitu Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel 9 [5], Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Pada Smk Yp Fatahillah 2 [16], Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Berbasis Web Menggunakan Laravel [10], Implementasi Payment Reminder

Pada Rancang Bangun Sistem Pembiayaan Sekolah Di Paud Terpadu Aisyiyah 1 Bangil Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel [7].

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis dalam penelitian ini mengambil judul “Implementasi Sistem Informasi Pembayaran Administrasi Berbasis Web menggunakan Framework Laravel 10 di Madrasah Tsanawiyah NU 14 Kaligading”. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan pengelolaan data pembayaran dan meningkatkan efisiensi serta efektivitas kerja di lingkungan sekolah. Selain itu, sistem ini diharapkan dapat mengurangi kesalahan dalam pengelolaan data pembayaran SPP yang sebelumnya dilakukan secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pembayaran administrasi berbasis web yang handal, efisien, dan aman menggunakan framework Laravel 10.

## II. SIGNIFIKANSI STUDI

### Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang menggabungkan teknologi informasi, orang, dan proses bisnis untuk menciptakan, mengumpulkan, menyimpan, mengolah, menyebarkan, dan menggunakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pencapaian tujuan organisasi [22] [14] [18]. Berikut keadaan sistem informasi di Madrasah Tsanawiyah NU 14 Kaligading: 1) Integrasi Sistem: Sistem baru berbasis Laravel 10 perlu diintegrasikan dengan sistem informasi yang sudah ada di madrasah, jika ada. Kesulitan integrasi ini bisa muncul karena perbedaan format data, teknologi yang digunakan, atau kurangnya dokumentasi sistem yang ada. Kegagalan integrasi akan mengakibatkan duplikasi data dan pekerjaan, serta kesulitan dalam pengambilan keputusan berbasis data. 2) Keamanan Sistem: Sistem berbasis web rentan terhadap serangan siber. Penelitian perlu mempertimbangkan aspek keamanan data, seperti enkripsi data, autentikasi pengguna yang kuat, dan proteksi terhadap serangan injection (SQL injection, XSS, dll.). Kurangnya keamanan dapat mengakibatkan kebocoran data sensitif siswa dan madrasah. 3) Skalabilitas dan Performa: Sistem harus mampu menangani jumlah pengguna dan transaksi yang meningkat seiring waktu. Performa sistem yang lambat akan mengganggu operasional madrasah. Penelitian perlu menguji skalabilitas dan performa sistem untuk memastikan kemampuannya dalam menangani beban kerja yang tinggi. 4) Penggunaan Teknologi: Kurangnya pemahaman dan keahlian tenaga pendidik dan administrasi madrasah dalam menggunakan sistem berbasis web dan framework Laravel 10 dapat menghambat implementasi dan penggunaan sistem. Hal ini memerlukan pelatihan dan dukungan teknis yang memadai. 5) Pemeliharaan Sistem: Sistem membutuhkan pemeliharaan secara berkala untuk memastikan kinerjanya tetap optimal. Penelitian perlu mempertimbangkan aspek pemeliharaan sistem, termasuk pembaruan software, backup data, dan penanganan bug.

### Keuangan

Keuangan adalah bidang studi dan praktik yang berkaitan dengan pengelolaan uang, termasuk akuisisi, penganggaran, pengeluaran, dan investasi dana [2]. Lebih luas lagi, keuangan mencakup bagaimana individu, bisnis, dan pemerintah memperoleh, mengalokasikan, dan

menggunakan sumber daya keuangan [21] [13]. Berikut keadaan keuangan di Madrasah Tsanawiyah NU 14 Kaligading: 1) Biaya Implementasi: Implementasi sistem baru membutuhkan biaya, termasuk biaya pengembangan, pelatihan, dan pemeliharaan. Penelitian perlu mempertimbangkan aspek biaya dan mencari sumber pendanaan yang tepat. 2) Integrasi dengan Sistem Keuangan Eksternal: Jika madrasah menggunakan sistem keuangan eksternal (misalnya, bank), sistem baru perlu diintegrasikan dengan sistem tersebut untuk memastikan alur pembayaran yang lancar. 3) Transparansi dan Akuntabilitas: Sistem harus memastikan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan madrasah. Laporan keuangan yang dihasilkan oleh sistem harus akurat dan mudah dipahami.

## **Administrasi**

Administrasi adalah proses perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengendalian sumber daya untuk mencapai tujuan tertentu [20]. Ini mencakup berbagai aktivitas yang bertujuan untuk mencapai efisiensi dan efektivitas dalam suatu organisasi, baik itu organisasi bisnis, pemerintahan, atau non-profit [4] [3]. Berikut keadaan administrasi di Madrasah Tsanawiyah NU 14 Kaligading: 1) Perubahan Prosedur: Implementasi sistem baru mungkin memerlukan perubahan prosedur administrasi yang ada di madrasah. Perubahan ini perlu direncanakan dan dikomunikasikan dengan baik kepada seluruh pihak terkait untuk meminimalkan resistensi dan memastikan transisi yang lancar. 2) Penggunaan Data: Sistem baru membutuhkan data yang akurat dan lengkap. Proses pengumpulan dan input data perlu divalidasi untuk memastikan keakuratan data yang digunakan dalam sistem. 3) Akses dan Otorisasi: Sistem perlu mengatur akses dan otorisasi pengguna agar hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses dan memodifikasi data. Pengaturan akses yang tidak tepat dapat mengakibatkan kesalahan data dan penyalahgunaan sistem.

## **Metode Penelitian**

Paradigma pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall, atau dikenal sebagai metode linier sekuensial. Metode ini mengadopsi pendekatan sistematis dan bertahap dalam pengembangan perangkat lunak, di mana setiap tahapan dilaksanakan secara berurutan dan memungkinkan adanya perubahan dalam setiap proses [15] [11]. Alasan utama penggunaan metode ini adalah karena sifatnya yang terstruktur, memastikan setiap fase terencana dengan baik sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan: 1) Studi Lapangan : dilakukan melalui observasi langsung untuk mengumpulkan dan menganalisis data terkait penggunaan sistem, yang dilakukan pada Madrasah Tsanawiyah NU 14 Kaligading beralamat di dusun Silampar, RT. 05 / RW. 01, Desa Kaligading, Kecamatan Boja, Setro, Kaligading, Kec. Boja, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah 51381. 2) Studi Literatur: Mengkaji buku, jurnal, dan sumber referensi lain yang relevan dengan framework laravel, perancangan desain aplikasi, dan pembuatan aplikasi desain. Selain itu internet juga diperlukan untuk menunjang dalam pencarian informasi tambahan yang berkaitan dengan objek penelitian. Metode Waterfall menerapkan proses pengembangan sistem yang berlangsung secara berurutan, di mana setiap tahapan diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [19]. Pendekatan bertahap ini memastikan bahwa sistem yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik karena setiap fase mendapatkan perhatian penuh. Dengan demikian, fokus tidak hanya terpusat pada satu tahapan tertentu, melainkan semua aspek pengembangan sistem dipastikan berjalan optimal dan terstruktur. Tahapan dari metode

waterfall yaitu dengan analisis kebutuhan, desain Sistem, Coding (Penulisan Kode Program), Testing (Pengujian Program), dan Operation and Maintenance (Pemeliharaan Program).

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Analisa Kebutuhan

Untuk mempermudah penentuan kebutuhan sistem secara menyeluruh, analisis ini dibagi menjadi dua kategori, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Kebutuhan fungsional yaitu kebutuhan yang berisi tentang proses yang dilakukan oleh sistem. Diharapkan sistem ini dapat melakukan fungsi sebagai berikut;

1. Proses menginput data user
2. Proses menginput data admin TU
3. Proses menginput data siswa
4. Proses menginput data kelas
5. Proses menginput data jenis pembayaran
6. Proses menginput data nominal jenis pembayaran
7. Proses i menginput data pembayaran
8. Menampilkan data tunggakan siswa

Kebutuhan non-fungsional merujuk pada spesifikasi detail mengenai bagaimana sistem akan beroperasi ketika diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini diperlukan untuk menentukan *output* yang dihasilkan oleh sistem, input yang diperlukan, cakupan proses pengolahan data dari input menjadi *output*, volume data yang akan dikelola, serta mekanisme kontrol terhadap sistem. Analisis kebutuhan non-fungsional mencakup dua aspek utama, yaitu perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Berikut adalah perancangannya.

#### 1. Aspek Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras mencakup semua komponen fisik komputer yang berbeda dari data yang diproses serta perangkat lunak yang memberikan instruksi untuk menjalankan perangkat tersebut. Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan untuk sistem administrasi keuangan meliputi:

- a. *Processor* : Intel (R) Celeron (R) CPU 1007U
- b. RAM : 2 GB
- c. Jenis Sistem : *64-bit Operating System*
- d. *Harddisk* : 500GB

#### 2. Aspek Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak adalah program yang menggerakkan perangkat keras. Tanpa perangkat lunak, perangkat keras tidak dapat berfungsi. Berikut adalah spesifikasi perangkat lunak yang diperlukan:

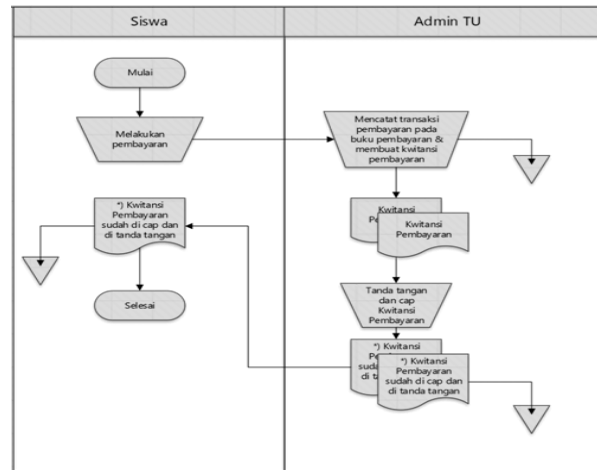
- a. Sistem Operasi : Windows 10
- b. Bahasa Pemrograman : Laravel 10
- c. Data Base : MySQL

#### Analisa Sistem

Prosedur yang diterapkan dalam sistem pembayaran saat ini adalah sebagai berikut:

1. Siswa menyerahkan uang pembayaran kepada admin tata usaha.
2. Admin mencatat transaksi pembayaran di buku pembayaran.
3. Admin membuat kuitansi pembayaran.

4. Admin menandatangani dan memberikan cap pada kuitansi. Salinan pertama diberikan kepada siswa, sementara salinan kedua disimpan oleh admin sebagai arsip.



Gambar 1. Flowchart Sistem Pembayaran

Proses pembayaran yang dijelaskan dalam diagram alur melibatkan dua aktor utama, yaitu siswa dan administrator Tata Usaha (Admin TU). Berikut adalah narasi yang menggambarkan langkah-langkah yang diambil oleh kedua pihak dalam proses ini: Mulai Proses Proses dimulai saat siswa memutuskan untuk melakukan pembayaran. Siswa tersebut bertanggung jawab untuk membayar biaya yang telah ditetapkan oleh institusi. Tindakan Siswa Setelah melakukan pembayaran, siswa harus menandatangani sebuah dokumen sebagai bukti bahwa pembayaran telah dilakukan. Tanda tangan ini berfungsi sebagai verifikasi awal bahwa siswa telah memenuhi kewajibannya dalam membayar biaya.

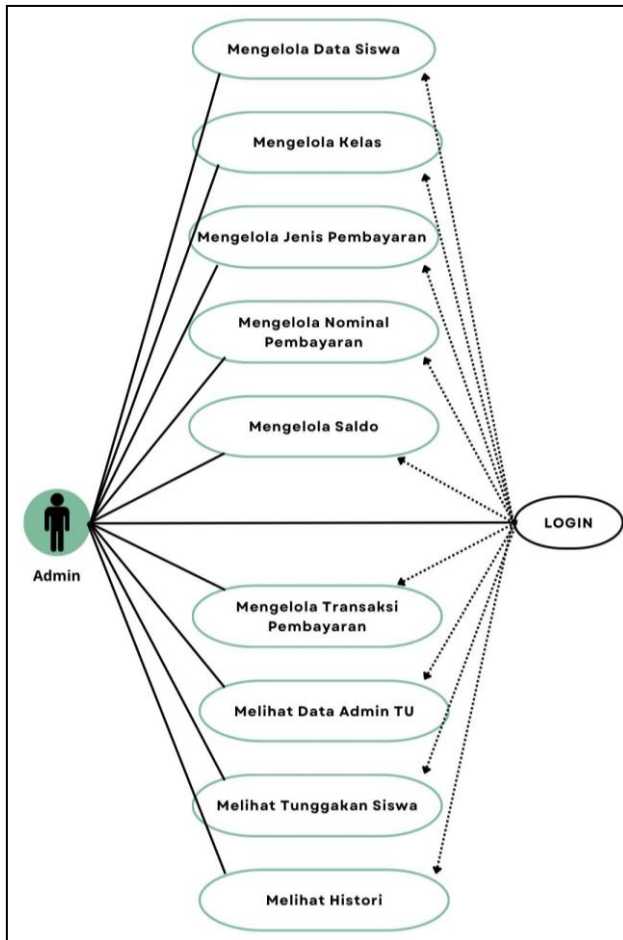
Respons Admin TU Di sisi lain, Admin TU memiliki peran penting dalam mengelola dan mencatat transaksi yang telah dilakukan siswa. Setelah pembayaran diterima, Admin TU bertugas untuk mencatat transaksi tersebut ke dalam sistem keuangan sekolah. Selanjutnya, Admin TU membuat bukti pembayaran dan melakukan penyetoran dana yang diterima. Konfirmasi dan Verifikasi Setelah dokumen pembayaran ditandatangani oleh siswa, Admin TU perlu mengkonfirmasi kebenaran dan kelengkapan dokumen tersebut. Admin TU kemudian menandatangani kembali dokumen untuk memberikan verifikasi tambahan bahwa semua prosedur telah diikuti dengan benar.

Penyelesaian Proses Setelah semua tanda tangan dan konfirmasi diperoleh, Admin TU melakukan konfirmasi akhir bahwa pembayaran telah diterima dan diproses sesuai dengan protokol yang ada. Pada tahap ini, Admin TU mengkonfirmasi secara formal bahwa pembayaran dari siswa telah selesai dan tercatat dengan benar.

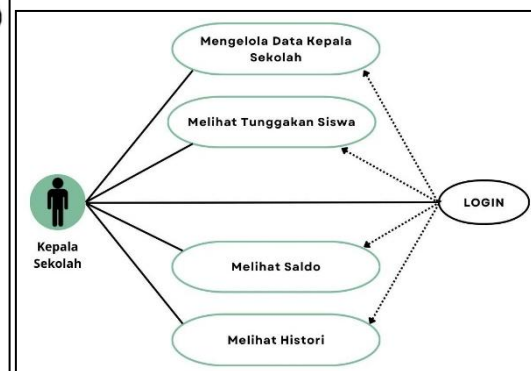
#### Perancangan Use Case

Tahap perancangan dilakukan untuk mendokumentasikan model *use case* dari sistem informasi pembayaran administrasi berbasis web di Madrasah Tsanawiyah NU 14 Kaligading.

Adapun perancangan Komponen *Use case* sebagai berikut :



Gambar 2. Use Case Admin



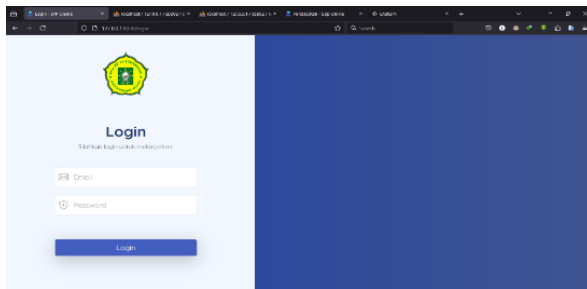
Gambar 3. Use Case Kepala Sekolah

Diagram use case untuk Admin menggambarkan berbagai tugas administratif yang harus dijalankan oleh Admin setelah login ke sistem manajemen sekolah. Admin memiliki kemampuan untuk mengelola data siswa, termasuk detail pribadi dan akademis. Mereka juga bertanggung jawab atas pengaturan kelas dan penentuan jenis serta nominal pembayaran yang harus dibayar siswa. Selain itu, Admin mengelola saldo keuangan dan transaksi pembayaran, serta memiliki akses untuk melihat data Admin Tata Usaha, tunggakan siswa, dan histori transaksi.

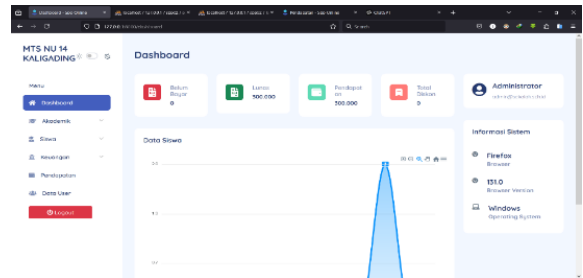
Use case untuk Kepala Sekolah lebih terfokus pada pengawasan dan pengelolaan informasi strategis setelah melakukan login. Kepala sekolah bertanggung jawab atas pengelolaan data kepala sekolah dan memiliki akses untuk melihat tunggakan siswa, saldo keuangan sekolah, serta histori pembayaran. Tugas-tugas ini membantu kepala sekolah dalam membuat keputusan penting berdasarkan data keuangan dan akademik sekolah.

### Perancangan Tampilan

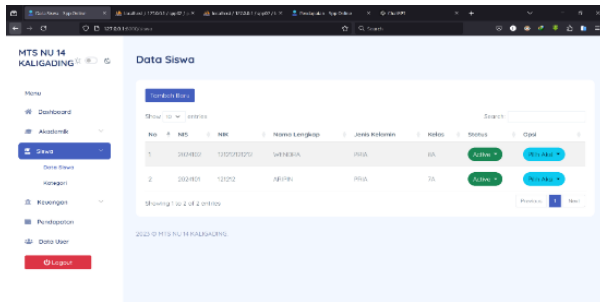
Perancangan tampilan dalam Sistem Informasi Pembayaran Administrasi Berbasis Web pada Madrasah Tsanawiyah NU 14 Kaligading adalah sebagai berikut:



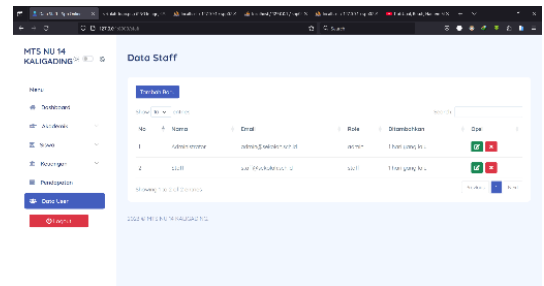
Gambar 4. Tampilan Login



Gambar 5. Tampilan Dashboard



Gambar 6. Tampilan Data Siswa



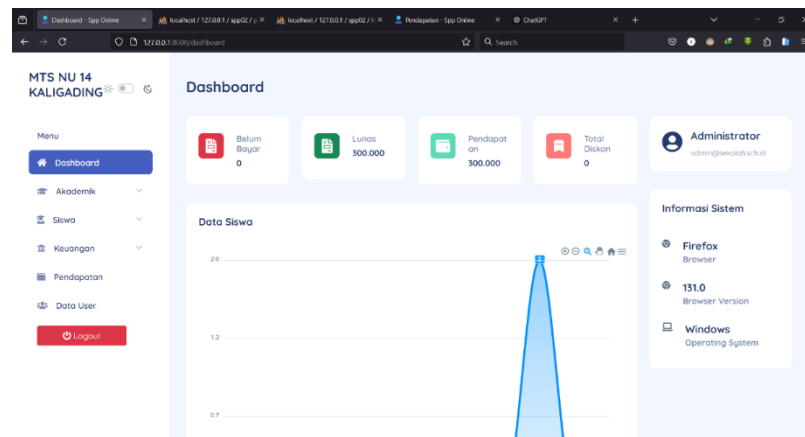
Gambar 7. Data User

## Pembahasan

Langkah-langkah penggunaan Sistem Informasi Pembayaran Administrasi Berbasis Web beserta deskripsi fitur-fiturnya.

### 1. Dashboard

Berikut adalah tampilan halaman utama sistem. Pada halaman ini, dapat ditemukan panel kontrol yang berfungsi untuk memantau kinerja sistem secara menyeluruh.

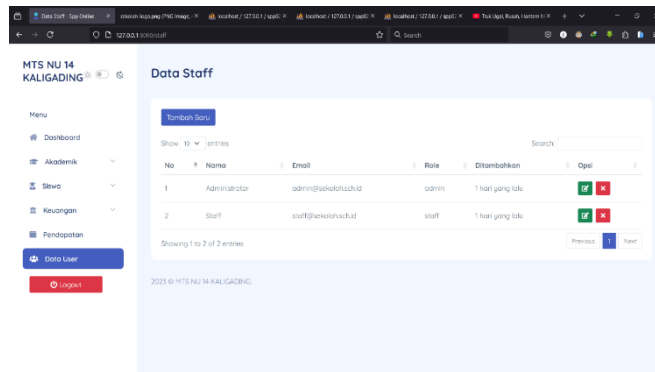


Gambar 8. Dashboard

### 2. Menu Data Admin

Halaman ini menunjukkan data admin dan menyediakan tombol untuk menambah data admin baru, yang akan membawa pengguna ke formulir khusus untuk input data.

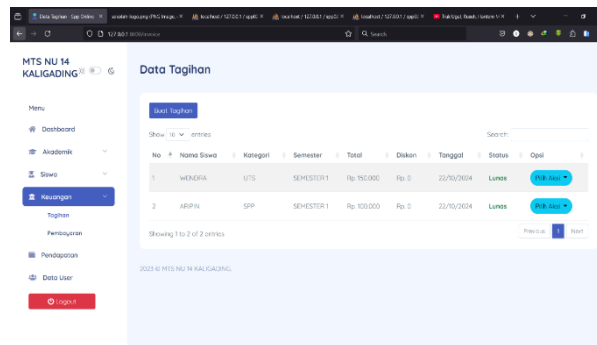




Gambar 9. Menu Data Admin

3. Menu Data Tagihan Siswa

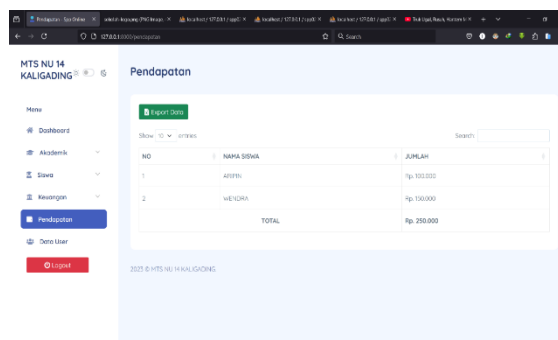
Admin dapat mengelola pembayaran yang terhubung dengan data siswa dan jumlah pembayaran yang ditentukan.



Gambar 8. Data Tagihan Siswa

4. Menu Pendapatan

Halaman ini juga menyediakan laporan lengkap mengenai data pembayaran dan pendapatan.



Gambar 9. Menu Pendapatan

### Pengujian *Blackbox*

Pengujian fungsionalitas dalam penelitian ini menggunakan metode *blackbox*. Pengujian ini bertujuan untuk mendeteksi serta mengatasi berbagai kesalahan yang berpotensi terjadi selama sistem berjalan [23]. Tahapan pengujian *blackbox* ini dijelaskan secara rinci pada poin-poin berikut:

Tabel 1. Pengujian Blackbox

No	Pengujian	Test Case	Hasil	Keterangan
1	Login	Menginput <i>username</i> dan <i>password</i>	Sesuai	Valid
2	Logout	Tekan menu <i>Logout</i>	Sesuai	Valid
3	Akademik	Menambah, mengedit, dan menghapus kelas	Sesuai	Valid
		Menambah, mengedit, dan menghapus tahun ajaran	Sesuai	Valid
		Menambah, mengedit, dan menghapus semester	Sesuai	Valid
4	Siswa	Menambah, mengubah, melihat detail dan menghapus data siswa	Sesuai	Valid
		Mengubah kategori pembayaran	Sesuai	Valid
5	Keuangan	Membuat tagihan baru	Sesuai	Valid
		Show, edit, dan delete data	Sesuai	Valid
		Menampilkan pembayaran	Sesuai	Valid
7	Pendapatan	Menampilkan data pembayaran	Sesuai	Valid
		Export data	Sesuai	Valid
8	Data user	Menampilkan list data user	Sesuai	Valid
		Menambah user baru role: admin	Sesuai	Valid
		Menambah user baru role: staff	Sesuai	Valid

#### IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa sistem informasi pembayaran administrasi berbasis Web menggunakan Framework Laravel 10 di Madrasah Tsanawiyah NU 14 Kaligading memberikan kemudahan dalam pengelolaan data keuangan, dengan beberapa fitur utama yaitu: a) Pengembangan sistem informasi administrasi keuangan memberikan kemudahan dalam pengelolaan data keuangan yang lebih cepat dan lebih akurat. Dengan memanfaatkan sistem berbasis database, data keuangan dapat disimpan dan diarsipkan dalam jangka waktu yang lama, serta dapat diakses kembali dengan mudah. Implementasi ini tidak hanya mempercepat proses administrasi, tetapi juga meningkatkan mutu sekolah dalam memanfaatkan teknologi modern. b) Implementasi sistem informasi administrasi keuangan di Madrasah Tsanawiyah NU 14 Kaligading mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja staf tata usaha. Sistem ini membantu pengelolaan pembayaran SPP agar lebih terstruktur dan efisien, menyederhanakan alur kerja yang sebelumnya kompleks, dengan implementasi yang lebih intuitif dan mudah digunakan.

**REFERENSI**

- [1] Ambarwati, Dewi, Udik Budi Wibowo, Hana Arsyiadanti, and Sri Susanti. "Studi literatur: Peran inovasi pendidikan pada pembelajaran berbasis teknologi digital." *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 8, no. 2 (2021): 173-184
- [2] Aminah, Siti, and Ziyad Ali Haqi. "Pengaruh Literasi dan Sikap Keuangan Terhadap Perilaku Manajemen Keuangan Pada UMKM di Tembalang, Kota Semarang." *Serat Acitya* 12, no. 1 (2023): 82.
- [3] Atmaja, Arif Tri, Djoko Santoso, and Patni Ninghardjanti. "Penerapan Sistem Otomatisasi Administrasi Untuk Meningkatkan Efektivitas Dan Efisiensi Kerja Di Bidang Pendapatandinas Perdagangan Kota Surakarta." *JIKAP (Jurnal Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran)* 2, no. 2 (2018).
- [4] El Hasan, Y. U. N. A. N. "Analisis Perencanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Sektor Pendidikan di Kabupaten Kebumen Tahun 2023/2024." PhD diss., Institut Agama Islam Nahdlatul Ulama (IAINU Kebumen), 2024.
- [5] Fahlevi, Mohammad Reza, Dwi Rizky Rahmawati, and Binti Mamluatul Karomah. "Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel 9." *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIKOMSI)* 6, no. 3 (2023): 200-208.
- [6] Fitriah, Dhia, and Meggie Ulyah Mirianda. "Kesiapan guru dalam menghadapi tantangan pendidikan berbasis teknologi." In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas Pgrri Palembang*. 2019.
- [7] Fitriya, Nuril. "Implementasi Payment Reminder Pada Rancang Bangun Sistem Pembiayaan Sekolah Di Paud Terpadu Aisyiyah 1 Bangil Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel." *Jurnal Sistem Informasi Aplikasi Teknologi Informasi* 1, no. 3 (2024).
- [8] Hajizah, Arsi. "Penerapan User Experience Dalam Permodelan Sistem Informasi Keuangan." *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science* 2, no. 1 (2024): 1-11.
- [9] Handika, I. Gede, and Ayi Purbasari. "Pemanfaatan Framework Laravel Dalam Pembangunan Aplikasi E-Travel Berbasis Website." *Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2018* (2018).
- [10] Hartomi, Zupri Henra, Haris Tri Saputra, and Desy Arischa. "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Berbasis Web Menggunakan Laravel." *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi* 1, no. 2 (2023): 92-101.
- [11] Hidayati, Nur, and Sismadi Sismadi. "Application of Waterfall Model In Development of Work Training Acceptance System." *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi* 4, no. 1 (2020): 75-89.
- [12] Loilatu, Siti Hajar, M. Rusdi, and Musyowir Musyowir. "Penerapan sistem informasi manajemen pendidikan dalam proses pembelajaran." *Jurnal Basicedu* 4, no. 4 (2020): 1408-1422.
- [13] Maulana, Irfan. "Pengaruh Pemahaman Akuntansi, Pemanfaatan Sistem Informasi Akuntansi Dan Peran Internal Audit Terhadap Kualitas Laporan Keuangan (Studi Pada PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Kota Bandung)." PhD diss., Fakultas Ekonomi dan Bisnis Unpas Bandung, 2017.
- [14] Rachmadi, T., & Kom, S. *Pengantar Teknologi Informasi*. (2020). (Vol. 1). Tiga Ebook.
- [15] Rahayu, Tri Kustanti. "Application report process of Islamic school based on Pesantren boarding using waterfall model." In *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1569, no. 2, p. 022025. IOP Publishing, 2020.
- [16] Ritonga, Roy Amrullah, and Penny Hendriyati. "Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Pada Smk Yp Fatahillah 2." *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi* 4, no. 1 (2020): 35-48.

- [17] Rohman, Reza Fatkur. "Rancang Bangun Aplikasi Penerjemah Bahasa Indonesia-Jawa Menggunakan Levenshtain Distance." PhD diss., Universitas Islam Balitar, Blitar, 2024.
- [18] Rusman, Ayu Dwi Putri, and Untung Suwardoyo. Penerapan Sistem Informasi Berbasis IT Pengolahan Data Rekam Medis untuk Peningkatan Pelayanan di Rumah Sakit. Penerbit Nem, 2022.
- [19] Salsabilah, Rafani Bardatus, Anya Ningrum Nur'afifah, Ananda Ayu Puspitaningrum, and Muharrom Al-Haromainy. "Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Aplikasi Streaming Musik "Rhythms" Berbasis Android." In Prosiding Seminar Nasional Informatika Bela Negara, vol. 4, pp. 81-87. 2024.
- [20] Sholeh, Muhamad. "Keefektifan peran kepala sekolah dalam meningkatkan kinerja guru." JDMP (Jurnal Dinamika Manajemen Pendidikan) 1, no. 1 (2016): 41-54.
- [21] Widhiastuti, Susanti. Pengelolaan Perencanaan Keuangan: Strategi Cerdas dan Efektif Mengubah Keuangan Anda. Mega Press Nusantara, 2024.
- [22] Wijoyo, Agung, Sawalman Zalukhu, Juita Tumanggor, Muhammad Nurdin, and Conny Ramanda. "Tantangan Dan Peluang Dalam Mengelola Sistem Informasi Manajemen." TEKNOBIS: Jurnal Teknologi, Bisnis dan Pendidikan 1, no. 2 (2023).
- [23] Yamalia, Ikke, and Saut Siagian. "Analisa Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web." Journal V-Tech 2, no. 1 (2019): 286633.
- [24] Zaelani, Iwan Ridwan. "Peningkatan daya saing UMKM Indonesia: Tantangan dan peluang pengembangan IPTEK." Jurnal Transborders 3, no. 1 (2019): 15.