



## Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Pembayaran SPP Berbasis *Web* pada SMP Fatahillah

Ibrahim Daud Syahdan<sup>1</sup>, Sholihin<sup>1\*</sup>, Elsa Safitri<sup>1</sup>, Riska Rantelia Sirumapea<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: [1ibrahimdaudsyhd@gmail.com](mailto:1ibrahimdaudsyhd@gmail.com), [2\\*dosen00404@unpam.ac.id](mailto:2*dosen00404@unpam.ac.id), [3elsasafitri2221@gmail.com](mailto:3elsasafitri2221@gmail.com),

[4riskaranteliasirumapea@gmail.com](mailto:4riskaranteliasirumapea@gmail.com)

(\* : coresponding author)

**Abstrak** – Sistem Informasi Pengelolaan Pembayaran SPP Berbasis Web dirancang dan dibangun sebagai solusi digitalisasi administrasi keuangan di SMP Fatahillah. Pelaksanaan kerja praktek ini berlangsung di sekolah yang berlokasi di Jalan Ciputat Raya Nomor 5, RT 04 RW 06, Pondok Pinang, Kecamatan Kebayoran Lama, Jakarta Selatan. Tujuan utama kegiatan ini adalah menciptakan sistem berbasis web untuk menunjang pengelolaan pembayaran SPP secara digital. Proses pencatatan pembayaran SPP yang masih mengandalkan buku administrasi dan kartu SPP fisik menimbulkan sejumlah kendala. Kesalahan pencatatan, risiko kehilangan data, serta kesulitan dalam menelusuri informasi pembayaran menjadi ancaman yang nyata. Keterlambatan penyusunan laporan keuangan pun tidak dapat dihindari akibat sistem manual tersebut. Proses pencatatan riwayat pembayaran sering terkendala oleh kartu SPP yang kerap hilang atau tidak dibawa siswa. Petugas pun mengalami kesulitan saat memverifikasi status pembayaran karena dokumen bukti tersebut tidak tersedia. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kerja praktek ini meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem. Adapun metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall* yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan berbasis web menggunakan *framework* Laravel, bahasa pemrograman PHP, dan *database* MySQL untuk mendukung pengelolaan data pembayaran secara terintegrasi, aman, dan terstruktur. Sistem Informasi Pengelolaan Pembayaran SPP Berbasis Web yang dikembangkan melalui kerja praktek ini menyediakan tiga kategori hak akses berbeda, yakni admin, petugas, dan siswa. Melalui sistem tersebut, pengelolaan data siswa dapat dilakukan secara efisien bersamaan dengan pencatatan setiap transaksi pembayaran SPP. Riwayat pembayaran tersimpan dengan rapi dan status tagihan dapat ditampilkan secara real-time. Proses impor data siswa dari file Excel juga difasilitasi oleh sistem ini. Laporan pembayaran yang lebih cepat dan tersusun secara sistematis menjadi keluaran akhir yang dihasilkan. Sistem pencatatan transaksi yang lebih terstruktur dan terdokumentasi secara baik mendukung akuntabilitas pengelolaan dana sekolah. Kemudahan bagi pihak administrasi dalam mengelola data pembayaran juga diberikan oleh sistem ini sehingga transparansi informasi keuangan dapat ditingkatkan. Secara mandiri, siswa pun dapat mengakses portal siswa untuk melihat riwayat pembayaran dan informasi tagihan. Penerapan sistem ini bertujuan mendorong efektivitas, efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam administrasi pembayaran SPP di SMP Fatahillah. Perbaikan tata kelola keuangan sekolah serta peningkatan mutu pelayanan administrasi diharapkan dapat tercapai melalui langkah tersebut.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Pembayaran SPP, Laravel, *Website*, *Waterfall*, Administrasi Keuangan

**Abstract** – *The Web-Based Tuition Fee (SPP) Payment Management Information System was designed and developed as a digital solution for financial administration at SMP Fatahillah. This internship project was conducted at the school located at Jalan Ciputat Raya No. 5, RT 04 RW 06, Pondok Pinang, Kebayoran Lama District, South Jakarta. The primary objective of this project was to develop a web-based system to support the digital management of tuition fee payments. The existing payment recording process, which relied on administrative books and physical SPP cards, caused several challenges. Recording errors, the risk of data loss, and difficulties in tracking payment information became significant issues. Delays in preparing financial reports were also unavoidable due to the manual system. The process of recording payment histories was often hindered by SPP cards that were frequently lost or not brought by students. Administrative staff also faced difficulties in verifying payment statuses when supporting documents were unavailable. The methods used in this internship project included observation, interviews, and literature studies to gather information regarding system requirements. The system development employed the Waterfall methodology, consisting of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance phases. The system was developed as a web-based application using the Laravel framework, PHP programming language, and MySQL database to support integrated, secure, and structured payment data management. The Web-Based Tuition Fee Payment Management Information System developed through this internship project provides three categories of user access rights: administrator, staff, and student. Through this system, student data management can be performed efficiently alongside the recording of every tuition fee payment transaction. Payment histories are stored systematically, and billing statuses can be displayed in real time. The system also facilitates the import*

*of student data from Excel files. Faster and more organized payment reports are generated as the final output. A more structured and well-documented transaction recording system supports the accountability of school financial management. The system also assists administrative staff in managing payment data more efficiently, thereby improving financial information transparency. Furthermore, students can independently access the student portal to view their payment histories and billing information. The implementation of this system aims to promote effectiveness, efficiency, transparency, and accountability in tuition fee administration at SMP Fatahillah. Through this initiative, improvements in school financial governance and administrative service quality are expected to be achieved.*

**Keywords:** *Information System, Tuition Payment, Laravel, Website, Waterfall, Financial Administration*

## 1. PENDAHULUAN

Perubahan signifikan telah dibawa oleh kemajuan teknologi informasi ke dalam sektor pendidikan. Pemanfaatan teknologi tidak terbatas pada kegiatan belajar mengajar saja, melainkan juga merambah pada urusan tata kelola sekolah. Efektivitas, efisiensi, dan ketepatan dalam pengelolaan data administrasi menjadi lebih optimal berkat penerapan sistem berbasis teknologi. Pengelolaan pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) merupakan salah satu aktivitas administrasi yang krusial dalam menopang operasional sekolah. SPP berfungsi sebagai sumber dana vital untuk mendukung proses belajar mengajar, merawat fasilitas fisik, dan memenuhi aneka keperluan tata usaha lembaga pendidikan (Hardiyanto et al., 2023).

Sistem pembayaran SPP secara manual melalui buku administrasi dan kartu SPP fisik masih diberlakukan di SMP Fatahillah Jakarta Selatan. Berbagai kendala muncul dari proses tersebut, antara lain potensi kehilangan data, kekeliruan dalam pencatatan transaksi, hambatan saat mengakses riwayat pembayaran, serta penundaan dalam penyusunan laporan keuangan. Petugas sering mengalami kesulitan memverifikasi riwayat pembayaran secara cepat dan tepat karena kartu SPP sebagai bukti transaksi kerap hilang, rusak, atau tidak dibawa oleh siswa.

Siswa dan orang tua kesulitan memperoleh informasi pembayaran secara transparan karena sistem yang dijalankan masih bersifat manual. Ketidakefektifan penyampaian informasi terjadi akibat status pembayaran tidak bisa diakses secara langsung. Keterlambatan pelaporan, kesalahan pencatatan, dan kesulitan dalam mengelola data pembayaran merupakan dampak nyata dari sistem pengelolaan pembayaran sekolah yang masih manual. Temuan ini diperkuat oleh beberapa studi terdahulu yang mengidentifikasi permasalahan serupa dalam konteks yang sama (Kirasari et al., 2024; Fahlevi et al., 2023).

Hartomi et al. (2023) serta Nawu et al. (2025) menegaskan bahwa sistem berbasis web dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mempercepat pencatatan transaksi, dan memudahkan penyusunan laporan keuangan yang lebih cepat serta akurat. Sebuah Sistem Informasi Pengelolaan Pembayaran SPP Berbasis Web menjadi solusi yang diperlukan untuk mengatasi berbagai permasalahan yang ada. Sistem ini mampu mendukung proses pencatatan pembayaran secara digital dan terintegrasi.

Peningkatan transparansi informasi pembayaran bagi siswa dan orang tua dapat diwujudkan melalui penerapan sistem informasi pembayaran SPP berbasis web, di samping kemudahan operasional yang diberikan kepada pihak sekolah. Akses terhadap data tagihan, rekam jejak pembayaran, dan status transaksi menjadi lebih sederhana berkat sistem yang terintegrasi. Akibatnya, potensi miskomunikasi antara wali siswa dan pihak sekolah dapat diminimalkan secara signifikan. Ketersediaan informasi yang tercatat secara digital memudahkan pelaksanaan monitoring dan evaluasi di masa mendatang, sekaligus menjadikan prosedur administrasi lebih terstruktur serta akuntabel (Pratama et al., 2025; Hardiyanto et al., 2023).

Sistem ini mengelola tiga tingkatan akses yang terdiri dari admin, petugas, dan siswa. Seluruh data inti seperti informasi siswa, kelas, serta akun petugas dikelola oleh admin. Sementara itu, pencatatan transaksi dan verifikasi status pembayaran siswa menjadi tanggung jawab petugas. Siswa sendiri memperoleh akses ke portal khusus untuk mengecek tagihan dan riwayat pembayaran secara mandiri. Sistem ini memiliki kemampuan untuk mengimpor data siswa dari file Excel, yang dirancang untuk mempercepat penanganan informasi dalam skala besar. Fitur tersebut menyederhanakan proses administrasi data secara efisien.

Pengelolaan data pembayaran SPP di SMP Fatahillah Jakarta Selatan memerlukan sistem yang mampu menunjang efektivitas, efisiensi, dan transparansi. Guna memenuhi kebutuhan tersebut, penelitian ini berfokus pada perancangan serta pembangunan sebuah Sistem Informasi Pengelolaan Pembayaran SPP berbasis web. Ramadani dan Muzyaitir (2023) bersama Tridiana dkk. (2026) menekankan bahwa pemanfaatan teknologi informasi pada sistem yang dirancang bertujuan untuk menekan risiko kekeliruan dalam pencatatan, mempercepat penyusunan laporan, serta mengurangi kebutuhan terhadap kartu SPP fisik. Peningkatan mutu layanan administrasi keuangan sekolah menjadi sasaran utama dari penerapan sistem tersebut.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Wawancara langsung dengan bendahara, staf tata usaha, dan pemangku kepentingan di SMP Fatahillah Jakarta Selatan menjadi salah satu teknik pengumpulan data yang diterapkan. Teknik ini bertujuan menggali informasi tentang mekanisme pembayaran SPP yang berlangsung, kendala yang muncul, serta spesifikasi sistem yang hendak dibangun. Selain wawancara, observasi dan studi pustaka juga digunakan sebagai metode pelengkap dalam proses pengumpulan data penelitian.

Proses pengelolaan pembayaran SPP yang masih mengandalkan sistem manual diamati secara langsung, mencakup pencatatan transaksi, penyimpanan data pembayaran, dan penyusunan laporan. Pengamatan juga menyorot penggunaan kartu SPP fisik yang selama ini berfungsi sebagai bukti pembayaran. Kartu tersebut kerap mengalami kendala seperti hilang, rusak, atau tidak dibawa siswa sehingga petugas menghadapi hambatan dalam memverifikasi riwayat pembayaran secara cepat dan tepat.

Berbagai sumber referensi seperti jurnal ilmiah, buku, artikel, dan riset sebelumnya tentang sistem informasi pembayaran SPP, teknologi web, basis data, serta digitalisasi administrasi keuangan sekolah menjadi bahan kajian pustaka. Landasan bagi pengembangan sistem yang diajukan diperoleh dari penelaahan terhadap literatur-literatur tersebut.

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Ramadani dan Muzyaitir (2023) memilih metode Waterfall dalam penelitian mereka karena pendekatan ini menawarkan tahapan yang sistematis dan terstruktur. Kemudahan dalam proses pembangunan Sistem Informasi Pengelolaan Pembayaran SPP Berbasis Web di SMP Fatahillah menjadi alasan utama pemilihan metode tersebut. Analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan merupakan rangkaian tahapan yang terdapat dalam metode Waterfall.

Pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka dilakukan pada tahap analisis kebutuhan. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi prosedur pembayaran SPP, pengelolaan data siswa, pemanfaatan kartu SPP fisik, serta kebutuhan pengguna terhadap sistem yang hendak dibangun.

Perancangan sistem mencakup pembuatan basis data, susunan menu, tampilan antarmuka, dan pemodelan dengan Unified Modeling Language (UML) yang mencakup Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, serta Entity Relationship Diagram (ERD) (Rosa & Shalahuddin, 2021).

Tahap penerapan sistem dilakukan melalui pengembangan aplikasi berbasis web yang memanfaatkan framework Laravel, bahasa PHP, dan MySQL sebagai basis datanya. Konsep Model View Controller (MVC) yang diusung Laravel menjadi faktor utama pemilihannya karena mampu menyederhanakan proses pengembangan, pengelolaan, serta perawatan aplikasi (Fahlevi et al., 2023). Rancangan sistem ini mengakomodasi tiga tingkatan hak akses, yakni admin, petugas, dan siswa. Tugas admin mencakup pengelolaan data siswa, data kelas, data petugas, dan laporan pembayaran. Portal siswa dapat diakses secara mandiri oleh siswa untuk meninjau riwayat pembayaran dan informasi tagihan. Pencatatan transaksi pembayaran serta verifikasi status pembayaran siswa menjadi tanggung jawab petugas. Proses input data siswa dalam jumlah besar difasilitasi melalui fitur import file Excel yang tersedia di dalam sistem.

Pengujian sistem pada tahap ini mengandalkan metode black-box testing yang bertujuan memvalidasi kesesuaian setiap fungsi dengan kebutuhan pengguna. Fungsi-fungsi yang diuji mencakup login, manajemen data siswa, impor data siswa, pencatatan transaksi pembayaran, penampilan histori pembayaran, dan pembuatan laporan pembayaran. Pendekatan black-box testing menitikberatkan evaluasi pada hubungan antara masukan dan keluaran sistem tanpa meneliti struktur kode programnya (Hartomi et al., 2023).

Setelah implementasi sistem, tahap pemeliharaan menjadi langkah berikutnya yang krusial. Perbaikan terhadap berbagai kesalahan yang terdeteksi selama operasional, adaptasi terhadap permintaan pengguna, dan penambahan fungsionalitas baru di waktu yang akan datang termasuk dalam aktivitas pada fase ini.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Beberapa studi sebelumnya menjadi acuan dalam pengembangan sistem informasi berbasis web untuk pengelolaan pembayaran SPP di SMP Fatahillah.

Hartomi, Saputra, dan Arischa (2023) dalam studi berjudul “Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Berbasis Web Menggunakan Laravel” mengungkapkan bahwa sistem pembayaran berbasis web dapat mengelola data pembayaran dengan lebih terstruktur. Administrasi menjadi lebih cepat dan laporan pembayaran lebih mudah disusun berkat penerapan sistem tersebut.

Fahlevi, Rahmawati, dan Karomah (2023) dalam studi berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel 9” menemukan bahwa implementasi sistem berbasis web mampu menekan angka kekeliruan dalam pencatatan data. Kemudahan akses terhadap informasi pembayaran juga menjadi salah satu keunggulan dari sistem tersebut. Efektivitas pengelolaan administrasi sekolah pun mengalami peningkatan yang signifikan.

Kiranasari, Hakim, dan Ratri (2024) dalam penelitian berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web di SMP Darul Ilmi Banyuwangi” mengungkapkan bahwa efisiensi pengelolaan pembayaran dapat ditingkatkan melalui sistem pembayaran SPP berbasis web. Kemudahan dalam memonitor data pembayaran serta penyusunan laporan yang lebih cepat dan akurat juga menjadi manfaat utama dari sistem tersebut.

Berbagai kendala ditemukan dalam pengelolaan pembayaran SPP di SMP Fatahillah Jakarta Selatan. Proses manual yang masih diterapkan menyebabkan pencatatan yang tidak efisien, data rawan hilang, kartu SPP fisik mudah rusak, dan kesalahan transaksi kerap terjadi. Keterbatasan dalam menyajikan laporan pembayaran juga menjadi persoalan yang teridentifikasi melalui observasi langsung dan kajian terhadap beberapa penelitian sebelumnya.

Sistem Informasi Pengelolaan Pembayaran SPP Berbasis Web dirancang dan dibangun untuk mendukung kegiatan kerja praktek di SMP Fatahillah. Pihak sekolah diharapkan dapat terbantu melalui sistem yang diusulkan ini dalam mengelola pembayaran SPP secara terkomputerisasi. Efisiensi administrasi meningkat, pencarian data pembayaran menjadi lebih mudah, serta laporan yang dihasilkan lebih akurat, cepat, dan terdokumentasi dengan baik.

#### 3.1 Analisa Kebutuhan Sistem

##### a. Kebutuhan Fungsional

Fitur inti yang wajib dihadirkan dalam suatu sistem disebut sebagai kebutuhan fungsional. Pada SMP Fatahillah, Sistem Informasi Pengelolaan Pembayaran SPP Berbasis Web menyediakan mekanisme login yang disesuaikan dengan tiga kategori hak akses pengguna, yakni admin, petugas, dan siswa. Admin memiliki kewenangan untuk mengelola data siswa dan kelas, mengatur akun petugas, mengimpor data siswa dari file Excel, serta menampilkan dan mengeksplor laporan pembayaran. Pencatatan transaksi pembayaran SPP, pencarian data siswa, pengecekan status pembayaran, serta penelusuran riwayat pembayaran siswa merupakan tugas yang dapat dilakukan oleh petugas. Melalui portal siswa, para pelajar bisa mengakses informasi tagihan, status pembayaran, dan histori pembayaran mereka. Dengan penyimpanan seluruh data dalam database, pengelolaan pembayaran menjadi lebih efektif karena prosesnya berlangsung secara terstruktur dan terintegrasi.

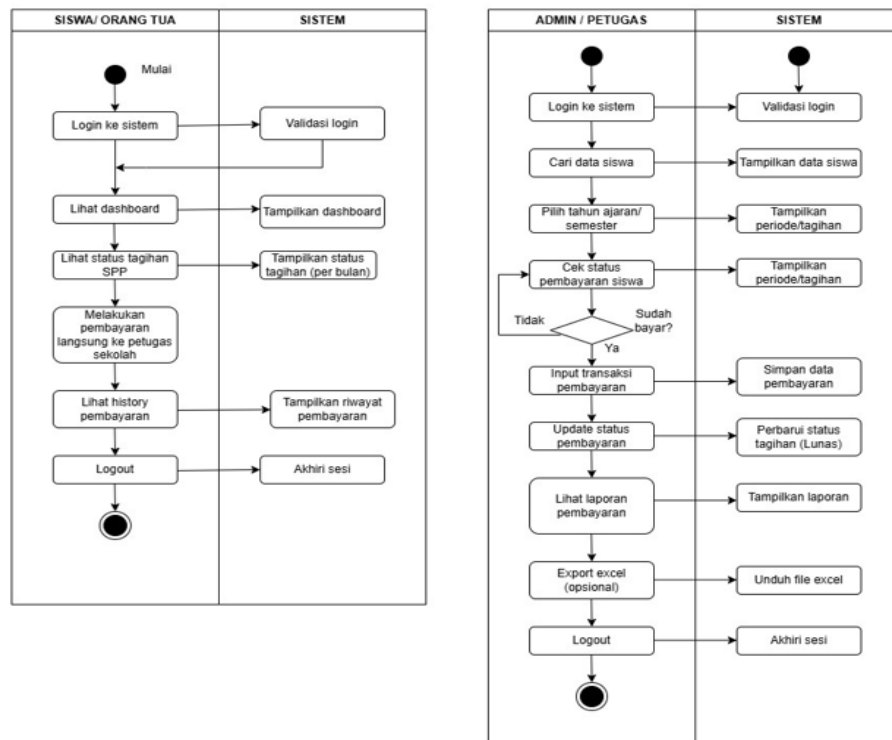
**b. Kebutuhan Non-fungsional**

Kualitas sistem serta elemen pendukung kerjanya menjadi fokus utama dari kebutuhan non-fungsional. Keamanan data pengguna melalui mekanisme autentikasi serta pengaturan hak akses berdasarkan peran menjadi bagian dari kebutuhan non-fungsional sistem ini. Kinerja yang stabil dan kecepatan akses data yang optimal juga diperlukan untuk mendukung aktivitas administrasi keuangan sekolah. Selain itu, sistem harus memiliki antarmuka yang ramah pengguna dan kompatibel dengan berbagai web browser. Kemampuan menyimpan serta mengelola data pembayaran secara akurat turut menjadi syarat penting dalam menunjang kelancaran kegiatan tersebut.

**3.2 Desain Pemodelan Sistem**

**a. Activity Diagram**

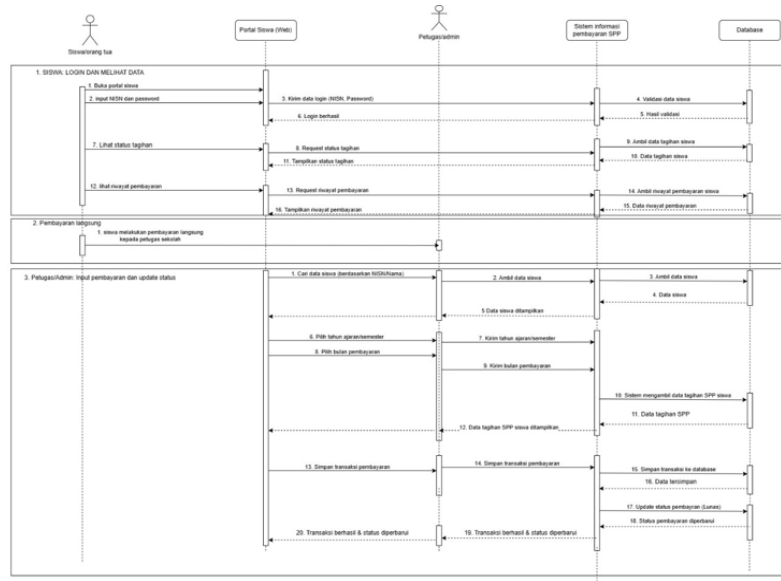
Proses pembayaran SPP berbasis web di SMP Fatahillah melibatkan tiga pihak utama, yaitu Siswa atau Orang Tua, Admin atau Petugas, serta Sistem, yang seluruh interaksinya direpresentasikan dalam Activity Diagram. Alur diawali dengan sesi login yang dilakukan oleh pengguna, kemudian siswa dapat memeriksa tagihan beserta riwayat pembayaran yang tersedia. Setelah itu, pembayaran dilakukan secara langsung kepada petugas sekolah. Pencatatan transaksi ke dalam sistem baru dilakukan oleh admin atau petugas setelah pembayaran tersebut diterima. Riwayat dan laporan pembayaran ditampilkan secara terintegrasi oleh sistem setelah data pembayaran disimpan ke dalam database dan status pembayaran diperbarui.



**Gambar 1.** Activity Diagram Sistem Pembayaran SPP

**b. Sequence Diagram**

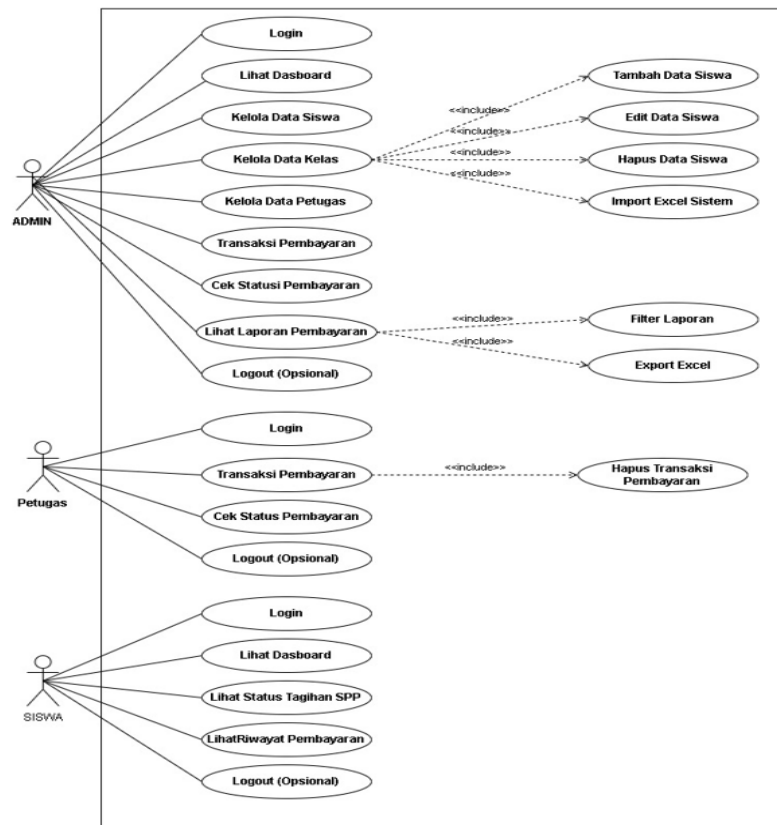
Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan urutan interaksi antara Siswa/Orang Tua, Portal Siswa, Petugas/Admin, Sistem Informasi Pembayaran SPP, dan database. Diagram ini menjelaskan alur proses mulai dari login, melihat tagihan dan riwayat pembayaran, pembayaran langsung kepada petugas, pencatatan transaksi pembayaran, penyimpanan data, pembaruan status pembayaran, hingga riwayat pembayaran terbaru ditampilkan kepada siswa. Dengan diagram ini, alur komunikasi antar komponen sistem dapat dipahami secara lebih jelas dan terstruktur.



Gambar 2. Sequence Diagram Sistem Pembayaran SPP

c. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan hubungan antara aktor yang terlibat dengan fungsi-fungsi yang tersedia pada sistem. Aktor yang terlibat terdiri dari admin, petugas, dan siswa. Diagram ini menunjukkan hak akses serta aktivitas yang dapat dilakukan oleh masing-masing pengguna dalam Sistem Informasi Pengelolaan Pembayaran SPP Berbasis Web.

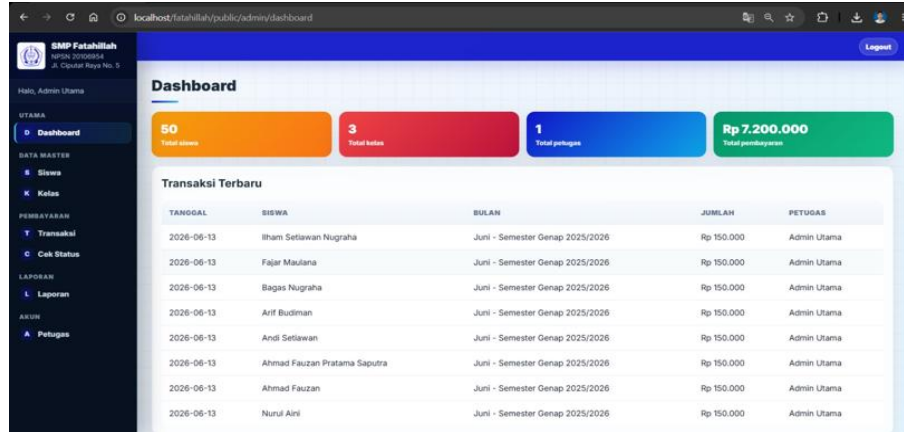


Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Pembayaran SPP

## 4. IMPLEMENTASI

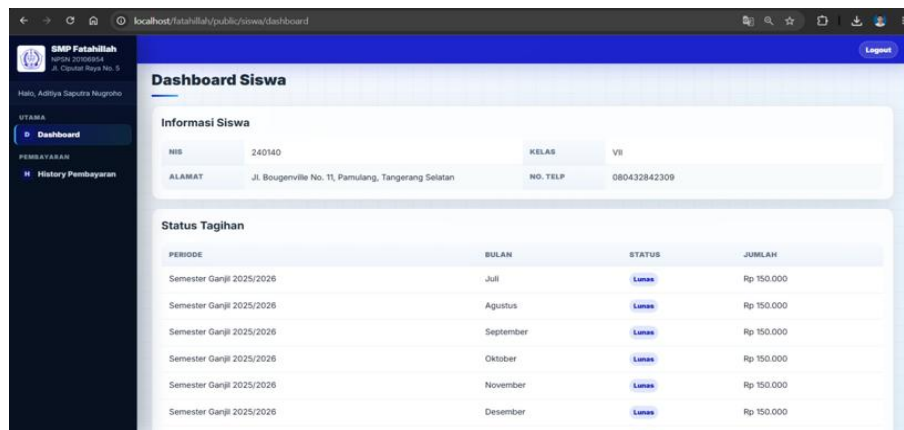
### 4.1 Implementasi Antarmuka Sistem

#### 1. Halaman *Website* SMP Fatahillah



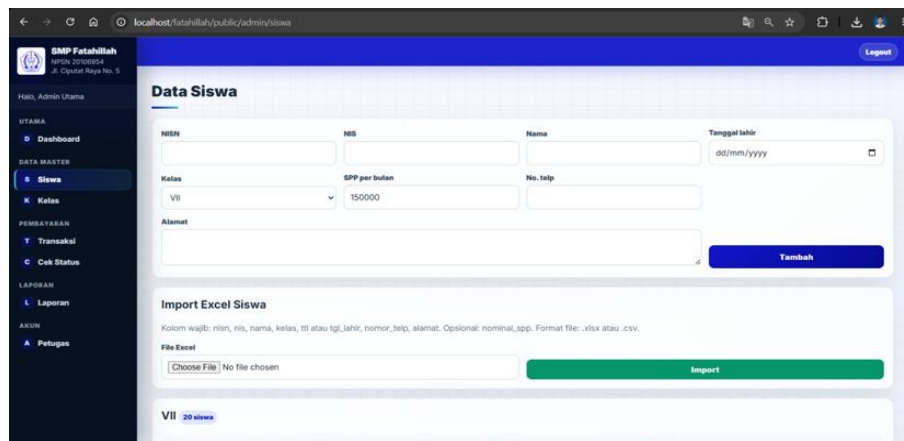
Gambar 4. Tampilan *Dashboard* Admin

#### 2. Halaman *Dashboard* Siswa



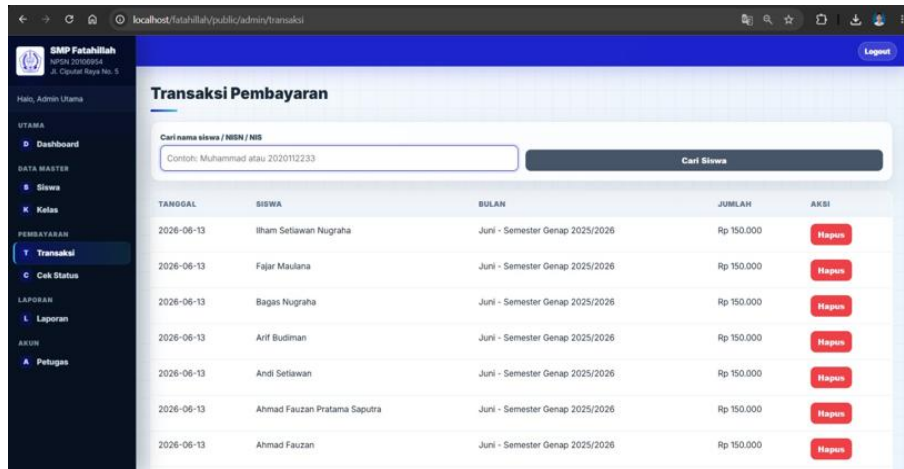
Gambar 5. Tampilan *Dashboard* Siswa

#### 3. Halaman Data Siswa



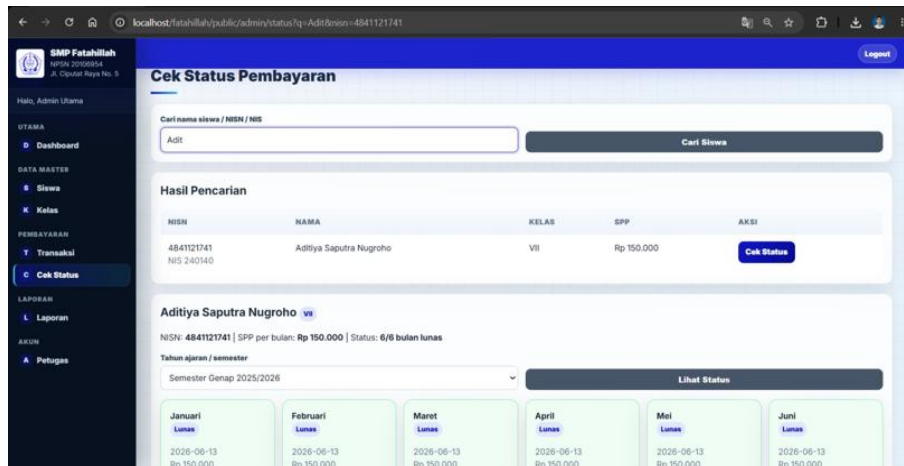
Gambar 6. Tampilan Data Siswa

#### 4. Halaman Transaksi Pembayaran



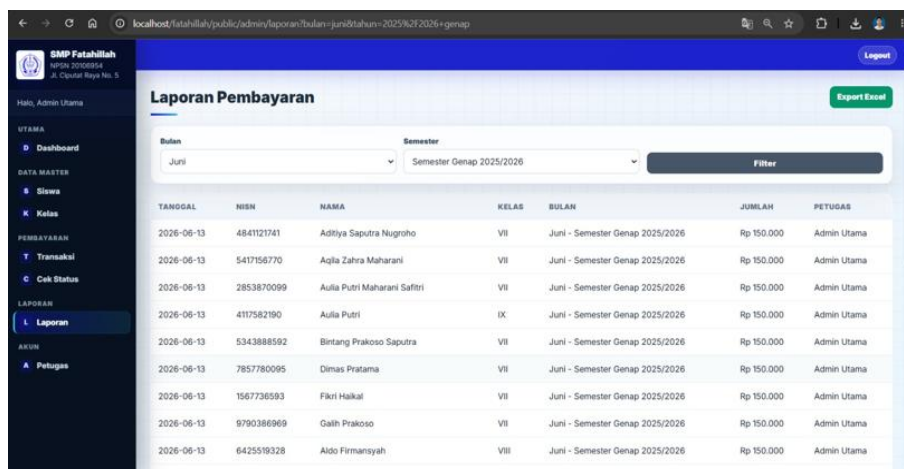
Gambar 7. Tampilan Transaksi Pembayaran

#### 5. Halaman Cek Status Pembayaran



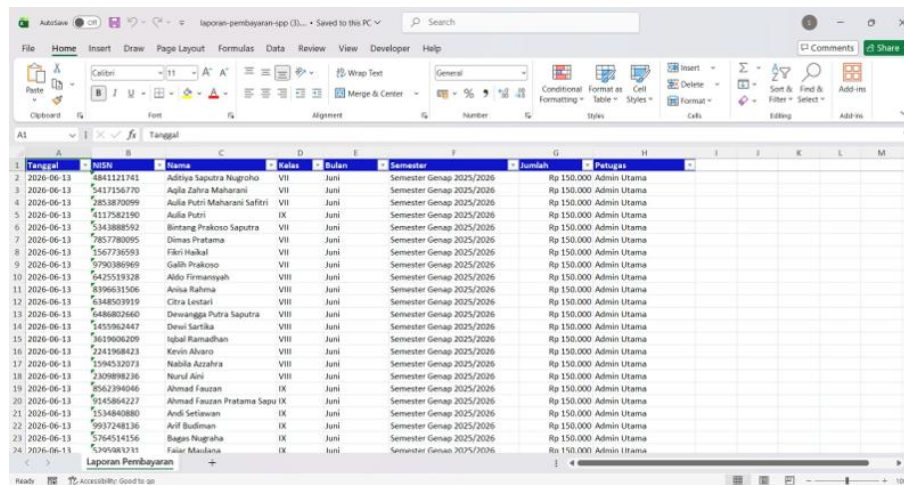
Gambar 8. Tampilan Cek Status Pembayaran

#### 6. Halaman Laporan Pembayaran



Gambar 9. Tampilan Laporan Pembayaran

## 7. Halaman Export Data ke Excel



Tanggal	NISN	Nama	Kelas	Bulan	Semester	Jumlah	Petugas
2026-06-13	6841121741	Aditya Saputra Nugroho	VII	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	5417136770	Ajila Zahra Maharani	VII	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	5853870099	Aulia Putri Maharani Safitri	VII	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	41137982190	Aulia Putri	IX	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	534888592	Bintang Prakoso Saputra	VII	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	7857780905	Dimas Pratama	VII	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	5567739593	Filtri Hikal	VII	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	5790386969	Gaith Prakoso	VII	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	6425519328	Aldo Firmansyah	VIII	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	6396631506	Anika Rahma	VIII	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	5446503919	Citra Lestari	VIII	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	5446892660	Dirwanga Putra Saputra	VIII	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	5455962447	Devri Sartika	VIII	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	5619606209	Iqbal Ramadhan	VIII	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	2241968423	Kevin Alvaro	VIII	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	5296522073	Nabila Azahra	VIII	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	5309898236	Nurul Alri	VIII	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	6562394046	Ahmad Fauzan	IX	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	5145864227	Ahmad Fauzan Pratama Sapu	IX	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	5343048805	Audi Setiawan	IX	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	5937248136	Avil Budiman	IX	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	5764514156	Bagas Nugraha	IX	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama
2026-06-13	5390883311	Faiar Maulana	IX	Juni	Semester Genap 2025/2026	Rp 150.000	Admin Utama

Gambar 10. Tampilan Export Data ke Excel

## 4.2 Hasil dan Pengujian Sistem

Sistem Informasi Pengelolaan Pembayaran SPP Berbasis Web diuji guna menjamin bahwa seluruh fitur intinya telah memenuhi kebutuhan pengguna. Metode black-box testing diterapkan dalam proses pengujian ini sehingga pemeriksaan difokuskan pada fungsi sistem berdasarkan input dan output tanpa harus meninjau kode program secara langsung. Setiap fitur utama dalam sistem diuji berdasarkan skenario aktivitas pengguna secara menyeluruh, mencakup proses login, pengelolaan data siswa, transaksi pembayaran, pengecekan status pembayaran, riwayat pembayaran, serta pembuatan laporan pembayaran.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

No	Fitur	Skenario	Hasil	Status
1	Login Admin	Admin memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Admin berhasil masuk ke <i>dashboard</i> admin	Berhasil
2	Login Petugas	Petugas memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Petugas berhasil masuk ke halaman transaksi pembayaran	Berhasil
3	Login Siswa	Siswa memasukkan NISN dan <i>password</i> yang benar	Siswa berhasil masuk ke <i>dashboard</i> siswa	Berhasil
4	Role Access	Siswa mencoba <i>login</i> melalui <i>portal</i> admin	Sistem menolak <i>login</i> dan menampilkan pesan kesalahan	Berhasil
5	Dashboard Admin	Admin membuka halaman <i>dashboard</i>	Informasi jumlah siswa, pembayaran, dan data utama tampil	Berhasil
6	Data Siswa	Admin menambahkan data siswa baru	Data siswa tersimpan dan akun <i>login</i> siswa otomatis dibuat	Berhasil

7	<i>Edit Data Siswa</i>	Admin mengubah data siswa	Data siswa berhasil diperbarui	Berhasil
8	<i>Hapus Data Siswa</i>	Admin menghapus data siswa	Data siswa dan akun <i>login</i> siswa berhasil dihapus	Berhasil
9	<i>Import Excel Siswa</i>	Admin mengunggah file Excel data siswa	Data siswa berhasil masuk ke sistem	Berhasil
10	<i>Data Kelas</i>	Admin membuka dan mengelola data kelas	Data kelas tampil dan dapat diperbarui	Berhasil
11	<i>Kenaikan Kelas</i>	Admin menjalankan proses kenaikan kelas	Siswa naik kelas dan siswa kelas IX menjadi alumni	Berhasil
12	<i>Data Petugas</i>	Admin menambahkan akun petugas	Akun petugas berhasil dibuat	Berhasil
13	<i>Transaksi Pembayaran</i>	Petugas memilih siswa dan bulan pembayaran	Data pembayaran berhasil disimpan	Berhasil
14	<i>Cek Pembayaran Ganda</i>	Petugas memilih bulan yang sudah lunas	Sistem mencegah pembayaran ganda	Berhasil
15	<i>Status Pembayaran</i>	Admin atau petugas mencari status pembayaran siswa	Status tagihan dan pembayaran siswa tampil	Berhasil
16	<i>Riwayat Pembayaran Siswa</i>	Siswa membuka halaman riwayat pembayaran	Riwayat pembayaran siswa tampil sesuai data	Berhasil
17	<i>Laporan Pembayaran</i>	Admin membuka halaman laporan pembayaran	Data laporan pembayaran tampil	Berhasil
18	<i>Filter Laporan</i>	Admin memilih filter bulan atau semester	Sistem menampilkan laporan sesuai filter	Berhasil
19	<i>Export Excel</i>	Admin <i>export</i> laporan pembayaran	<i>File Excel</i> laporan pembayaran berhasil dihasilkan	Berhasil
20	<i>Logout</i>	Pengguna menekan tombol <i>logout</i>	Pengguna keluar dari sistem dan kembali ke halaman <i>login</i>	Berhasil

## 5. KESIMPULAN

Sistem Informasi Pengelolaan Pembayaran SPP Berbasis Web yang dirancang dan dibangun untuk SMP Fatahillah terbukti mampu mengatasi kelemahan prosedur administrasi sebelumnya yang mengandalkan pencatatan manual pada buku administrasi dan kartu SPP fisik. Proses kerja praktek serta tahapan perancangan dan pengembangan sistem menghasilkan solusi digital yang secara signifikan mempermudah pengelolaan transaksi pembayaran sekolah. Sistem tersebut mampu menekan potensi kekeliruan dalam pencatatan, mencegah hilangnya data, mempermudah penelusuran histori transaksi, dan mempercepat proses penyusunan laporan keuangan.

Tiga jenis hak akses disediakan oleh sistem informasi pengelolaan pembayaran SPP berbasis web ini, yaitu admin, petugas, dan siswa. Seluruh data siswa, kelas, petugas, serta laporan



pembayaran menjadi tanggung jawab admin untuk dikelola. Pencatatan transaksi pembayaran dan pengecekan status pembayaran siswa dilakukan oleh petugas. Informasi tagihan serta riwayat pembayaran dapat diakses secara mandiri oleh siswa melalui portal yang telah disediakan dalam sistem.

Setiap tahapan dalam pengembangan sistem, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan, dapat dijalankan secara lebih terstruktur berkat penerapan metode Waterfall. Seluruh fitur utama sistem yang diuji melalui metode black-box testing telah terbukti berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Fitur-fitur tersebut mencakup login, pengelolaan data siswa, import data siswa, transaksi pembayaran, pengecekan status pembayaran, riwayat pembayaran, laporan pembayaran, dan export data ke Microsoft Excel. Temuan ini diperoleh dari hasil pengujian yang dilakukan.

Pemanfaatan teknologi informasi melalui sistem yang diterapkan di SMP Fatahillah terbukti meningkatkan efektivitas, efisiensi, transparansi, serta dokumentasi dalam pengelolaan pembayaran SPP. Ketergantungan pada kartu SPP fisik pun berhasil ditekan berkat sistem tersebut. Lebih jauh lagi, proses digitalisasi administrasi keuangan sekolah mendapat dukungan signifikan dari penerapan teknologi ini.

## REFERENCES

- Fahlevi, M. R., Rahmawati, D. R., & Karomah, B. M. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web Menggunakan *Framework* Laravel 9. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 6(3), 200–208.
- Hardiyanto, Y. W., Saputro, H., & Azizah, N. (2023). Sistem Informasi Administrasi Keuangan Sekolah Berbasis Web di SDIT Ali Bin Abi Thalib. *Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer*, 2(1).
- Hartomi, Z. H., Saputra, H. T., & Arischa, D. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Berbasis Web Menggunakan Laravel. *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(2), 92–101.
- Kiranasari, O. D., Hakim, L., & Ratri, I. N. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web di SMP Darul Ilmi Banyuwangi. *Jurnal Tecnoscienza*, 9(1), 17–28.
- Nawu, A. K., Pekuwali, A. A., & Lobo, M. A. A. (2025). Sistem Informasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web Studi Kasus SMA Negeri 1 Rindi Umalulu. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13(1).
- Pratama, A. R. N., Yulia, S., Dinia, K. F., & Faozi, K. (2025). Rancang Bangun Aplikasi Keuangan di SMP PGRI 363 Pondok Petir Berbasis Web. *Jurnal Penelitian Terapan Ilmu Multidisiplin*, 1(2), 139–149.
- Ramadani, A. N., & Muzyaitir, Z. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Keuangan Sekolah Menggunakan Metode *Waterfall*. *Journal of Renewable Energy and Smart Device*, 31–36.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2021). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Tridiana, R., Putra, T. I., Figna, H. P., Priyatna, R. D., & Riansyah, M. (2026). Sistem Informasi Manajemen Keuangan Sekolah Berbasis Web dengan Metode *Waterfall*. *Jurnal Teknik Komputer dan Informatika*, 6(1), 14–21.