



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 8668-8677

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Rancang Bangun Sistem Keuangan di MI Nurul Falah Berbasis Web

Zaqhluul Farhan¹, Isep Setia Permana², Jupron³

¹²³Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

¹Zaqhluul@gmail.com, ²Setia.isep321@gmail.com, ³dosen02664@unpam.ac.id

Abstrak

Teknologi informasi yang terus berkembang mendorong institusi pendidikan melakukan transformasi digital pada berbagai layanan administrasi, termasuk pengelolaan iuran wajib siswa (SPP). MI Nurul Falah hingga saat ini masih mengandalkan pencatatan manual menggunakan dokumen kertas. Kondisi ini menimbulkan beragam kendala operasional seperti kesalahan penulisan nominal, lamanya proses pencarian riwayat pembayaran, risiko hilangnya arsip fisik, serta kesulitan dalam menyusun laporan keuangan periodik yang akurat. Guna mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan membangun aplikasi pengelolaan pembayaran SPP berbasis web dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Pengembangan perangkat lunak ini menerapkan pendekatan Agile Development dengan model Scrum yang dikenal fleksibel dan responsif terhadap masukan pengguna sepanjang proses pengerjaan. Tahapan pengembangan dimulai dari perencanaan (requirements planning), desain arsitektur menggunakan UML (Unified Modeling Language), pengodean melalui iterasi sprint, hingga pengujian fungsionalitas sistem. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan bendahara, observasi langsung di lapangan, serta kajian literatur yang relevan. Pengujian sistem dilakukan secara menyeluruh menggunakan metode Black-Box Testing untuk memastikan seluruh fungsionalitas berjalan sesuai kebutuhan, serta pengujian User Acceptance Testing (UAT) untuk mengukur tingkat kepuasan dan kemudahan pengguna dari pihak sekolah. Luaran dari penelitian ini berupa sebuah sistem web yang memiliki fitur autentikasi enkripsi pengguna, manajemen data master siswa, pencatatan transaksi digital, pemantauan otomatis status tunggakan, serta pembuatan laporan berkala secara cepat. Penerapan sistem baru ini terbukti mampu memperpendek waktu proses administrasi pembayaran secara signifikan, melindungi integritas data dari risiko kerusakan fisik, meminimalkan potensi kesalahan manusia (human error), serta memudahkan pihak manajemen sekolah dalam menyajikan laporan keuangan secara instan, transparan, dan akuntabel.

Kata Kunci: Teknik Informatika, Pembayaran SPP, Website, PHP, MySQL, Agile Development

1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk sektor pendidikan. Di lembaga sekolah, pemanfaatan komputer tidak hanya berfungsi sebagai sarana pembelajaran interaktif di ruang kelas, tetapi telah merambah ke ranah pengelolaan institusi guna menciptakan tata kelola yang efisien dan terstruktur. Pengaturan pembayaran wajib peserta didik atau SPP menjadi elemen penting karena berdampak langsung terhadap keberlangsungan keuangan dan operasional lembaga pendidikan [1].

MI Nurul Falah yang merupakan madrasah tingkat dasar masih bertahan dengan pendekatan tradisional berbasis dokumen fisik dalam mengelola keuangan SPP. Proses pencatatan harian yang bergantung pada buku besar manual sering menghadirkan berbagai permasalahan [2]. Beberapa kendala yang timbul antara lain kesalahan penulisan angka, kesulitan dalam merekapitulasi histori pembayaran siswa secara kilat, serta keterlambatan pembuatan laporan keuangan bulanan ataupun tahunan. Lebih lanjut, menumpuknya arsip cetak sangat mudah rusak akibat ceceran air, proses lapuknya kertas, maupun ancaman hilangnya dokumen secara tetap [3].

Berbagai studi sebelumnya telah meneliti digitalisasi aplikasi pembayaran iuran sekolah. Misalnya, riset yang dikerjakan Alfisyakhin bersama koleganya meluncurkan sistem administrasi finansial untuk sekolah menengah kejuruan dengan menerapkan model sekuensial Waterfall [4]. Di sisi lain, penelitian yang dilakukan Fahlevi dkk. mengarah pada pembangunan sistem SPP berbasis Laravel 9 guna menangani proses transaksi yang kompleks [5]. Namun demikian, pendekatan tersebut membutuhkan spesifikasi server yang tergolong tinggi, sehingga dinilai kurang cocok diimplementasikan di MI Nurul Falah yang infrastruktur komputasinya masih sederhana. Hasanah dan Aldya juga mengungkapkan bahwa kemudahan sistem berbasis web memegang peranan penting dalam mempercepat rekapitulasi data di institusi pendidikan tingkat dasar [6].

Berdasarkan celah dan tantangan tersebut, kebutuhan akan platform finansial yang ringan, ramah pengguna, namun tetap andal menjadi sangat mendesak. Oleh karena itu, dirancanglah sebuah aplikasi web dengan menggunakan bahasa PHP native dan basis data MySQL melalui kerangka kerja Agile Development. Pemilihan metodologi tangkas ini didasarkan pada kelebihanannya yang memberikan fleksibilitas kepada pengembang untuk melakukan modifikasi fitur sesuai dengan dinamika kebutuhan operasional madrasah selama proses pengerjaan sistem berlangsung [7].

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pembayaran SPP berbasis website di MI Nurul Falah guna memodernisasi pengelolaan administrasi, mengurangi waktu tunggu transaksi, serta menyajikan laporan kas sekolah secara transparan dan real-time.

2. Metodologi Penelitian

Metodologi dalam penelitian ini disusun guna memberikan panduan sistematis mulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data, hingga tahap perancangan dan implementasi sistem. Pendekatan yang digunakan memadukan observasi lapangan dengan rekayasa perangkat lunak berbasis Agile Development [8].

2.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus di MI Nurul Falah. Metode tersebut dipilih untuk menggambarkan, memetakan, serta menganalisis secara komprehensif alur pengelolaan keuangan yang sedang berlangsung, sehingga kelemahan dan kebutuhan riil organisasi dapat diidentifikasi dengan tepat [9].

Teknik pengumpulan data di lapangan bertumpu pada tiga instrumen utama:

1. **Observasi Langsung:** Kegiatan observasi dilakukan secara langsung di MI Nurul Falah untuk memetakan alur transaksi keuangan yang aktif saat ini. Dari pengamatan tersebut ditemukan bahwa pencatatan kas masih bersifat manual, yang menyebabkan tingginya kesalahan manusia dan keterlambatan distribusi laporan periodik [10].
2. **Wawancara:** Sesi tanya jawab dilaksanakan bersama staf Tata Usaha serta bendahara madrasah untuk menggali spesifikasi kebutuhan sistem baru sekaligus memahami keluhan utama mereka terhadap sistem konvensional [11].
3. **Studi Kepustakaan:** Untuk melengkapi data lapangan, dilakukan penelaahan terhadap berbagai buku ilmiah dan jurnal terakreditasi mengenai perancangan aplikasi keuangan sekolah guna memperoleh landasan teori yang sah [12].

2.2 Metode Perancangan

Strategi perancangan sistem dalam penelitian ini mengadopsi pendekatan berorientasi objek (*Object-Oriented Analysis and Design*). Visualisasi alur data dan arsitektur sistem dimodelkan dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram* untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem keuangan yang dikembangkan [13].

Pada sisi basis data, perancangan dilaksanakan menggunakan *Entity-Relationship Diagram* (ERD) untuk memetakan hubungan antar-tabel secara logis. Komponen utama yang digunakan dalam implementasi hasil perancangan ini mencakup bahasa pemrograman PHP dan database MySQL sebagai tempat penyimpanan data [14].

2.3 Metode Perancangan Sistem

Metodologi rekayasa sistem yang diterapkan dalam penelitian ini mengacu pada prinsip *Agile Development*, khususnya kerangka kerja *Scrum* yang bersifat adaptif. Alasan utama penggunaan kerangka kerja ini adalah fleksibilitasnya dalam melakukan modifikasi modul aplikasi serta kemampuannya menyerap umpan balik dari pengguna akhir secara langsung selama proses pembuatan program berlangsung [15]. Dengan metode ini, pengembangan sistem dapat dilakukan secara bertahap dan berulang sehingga risiko kegagalan sistem di akhir proyek dapat diminimalkan.

2.4 Tahap Penelitian

Rangkaian pelaksanaan penelitian dan pengembangan sistem ini dilakukan secara berurutan dan sistematis melalui tahapan-tahapan berikut:



Gambar 1. Metode pengembangan sistem

1. **Perencanaan (Planning):** Melakukan identifikasi masalah awal di MI Nurul Falah, menetapkan batasan masalah, menentukan tujuan penelitian, serta menyusun jadwal kegiatan penelitian [16].
2. **Analisis Kebutuhan (Analysis):** Mengolah data hasil wawancara dan observasi untuk menyusun spesifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional [17].
3. **Perancangan Arsitektur (Design):** Mentransformasikan hasil analisis ke dalam cetak biru yang siap diimplementasikan, meliputi perancangan struktur menu, basis data MySQL, dan desain antarmuka pengguna [4].
4. **Pengodean (Coding):** Menerjemahkan hasil desain ke dalam baris kode pemrograman menggunakan PHP, HTML, CSS, dan JavaScript hingga terbentuk prototipe sistem keuangan yang utuh [5].
5. **Pengujian (Testing):** Melakukan verifikasi fungsionalitas sistem menggunakan metode *Black-Box Testing* untuk memastikan seluruh fitur pembukuan dan laporan bebas dari kesalahan dan sesuai dengan ekspektasi pengguna di MI Nurul Falah [6].

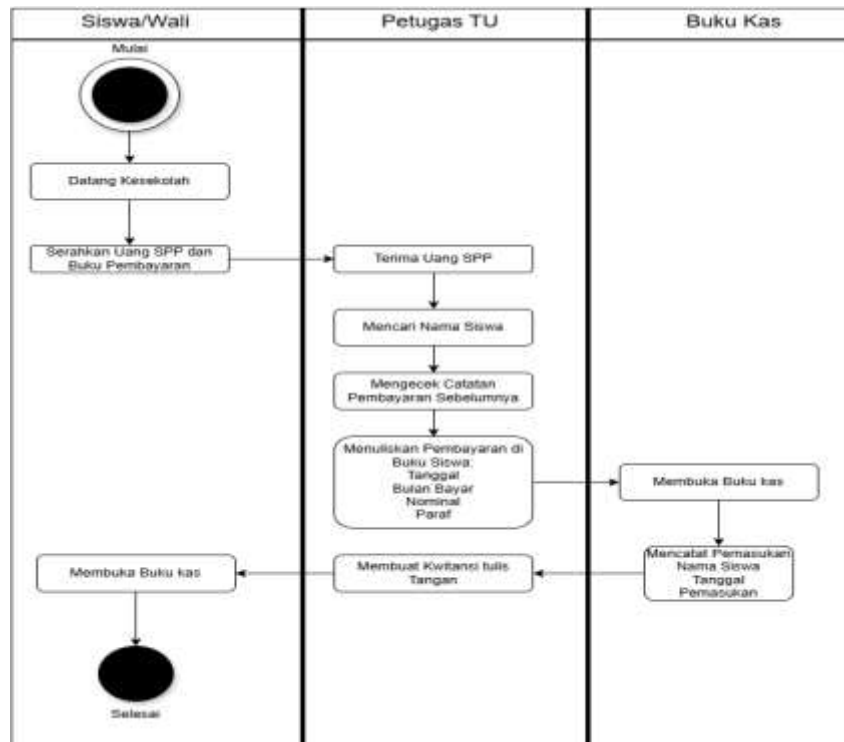
3. Hasil dan Diskusi

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi untuk pembayaran SPP yang dijalankan melalui platform web. Sistem tersebut dikembangkan guna memfasilitasi pengelolaan keuangan di MI Nurul Falah. Proses pembangunan sistem memanfaatkan bahasa PHP serta basis data MySQL. Dengan mengusung konsep aplikasi daring, sistem dapat diakses memakai peramban (*browser*) selama terhubung dengan jaringan internet yang tersedia di lingkungan sekolah.

3.1. Analisis Sistem Berjalan

Proses administrasi SPP di MI Nurul Falah hingga saat ini masih berlangsung secara konvensional. Alurnya dimulai ketika siswa atau wali murid datang ke madrasah sambil membawa uang tunai dan buku pembayaran milik siswa. Petugas Tata Usaha kemudian menerima uang tersebut, lalu mencari nama siswa yang bersangkutan dalam catatan yang tersedia. Setelah itu, petugas mengecek riwayat pembayaran sebelumnya sebelum akhirnya menuliskan transaksi terbaru ke dalam buku milik siswa yang mencakup tanggal, bulan yang dibayar, nominal, serta paraf. Tidak berhenti di situ, petugas juga membuka buku kas umum, membuat kwitansi tulis tangan, dan mencatat pemasukan beserta nama siswa serta tanggal transaksi [1].

Praktik manual ini menimbulkan berbagai kelemahan. Risiko salah tulis angka cukup tinggi, pencarian data pembayaran siswa memakan waktu lama, dan penyusunan laporan keuangan bulanan atau tahunan menjadi sulit. Selain itu, dokumen fisik rentan rusak atau hilang [2].



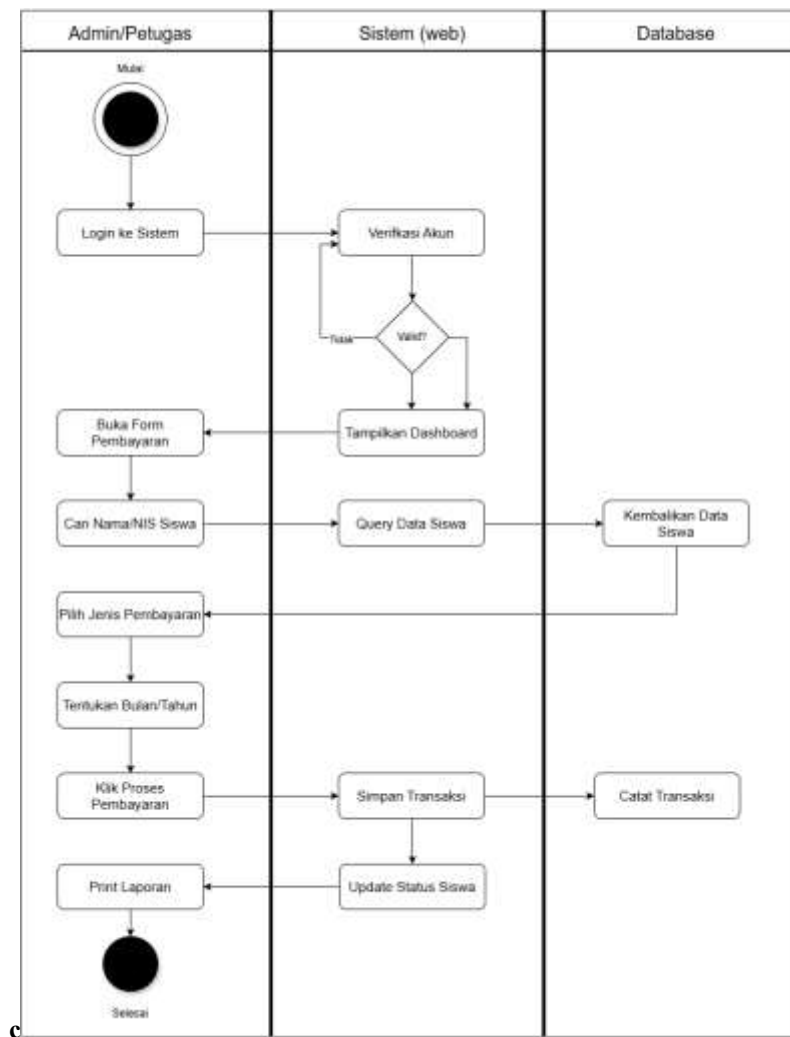
Gambar 1. Activity Diagram Sistem Berjalan

3.2. Analisis Sistem Usulan

Sistem yang diusulkan dalam penelitian ini dirancang berbasis web untuk mengubah pola pengelolaan pembayaran SPP dari manual menjadi digital. Tahapan operasionalnya diawali ketika petugas atau admin melakukan *login* ke dalam aplikasi. Sistem kemudian memverifikasi keabsahan akun yang dimasukkan. Apabila tidak valid, akses ditolak. Jika valid, sistem menampilkan halaman utama (*dashboard*) sebagai antarmuka awal [8].

Setelah berhasil masuk, petugas membuka formulir pembayaran lalu mencari data siswa berdasarkan NIS ataupun nama. Sistem merespons dengan melakukan pencarian data ke basis data, kemudian mengembalikan informasi siswa yang dicari. Petugas selanjutnya memilih jenis pembayaran serta menentukan bulan dan tahun transaksi. Ketika tombol proses pembayaran diklik, sistem menyimpan seluruh data transaksi ke dalam *database MySQL* sekaligus memperbarui status pembayaran siswa yang bersangkutan [9].

Di akhir proses, petugas dapat mencetak laporan pembayaran yang dihasilkan secara langsung oleh sistem. Dengan mekanisme ini, seluruh alur transaksi terekam secara otomatis dan laporan keuangan tersedia secara instan, sehingga memudahkan pihak madrasah dalam memantau administrasi keuangan [10].



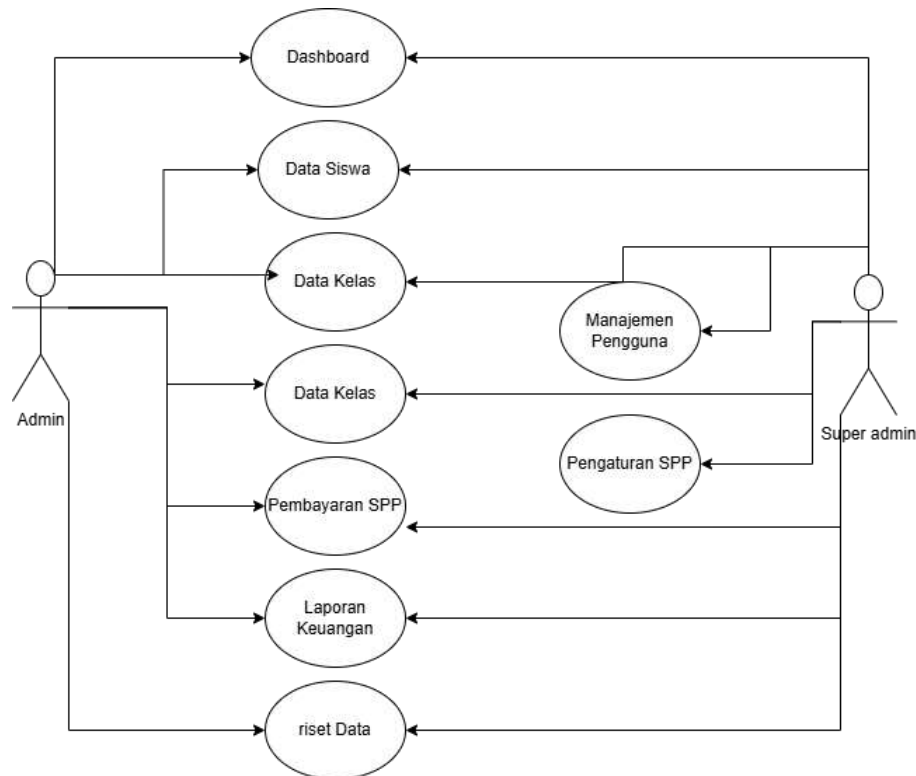
Gambar 2. Activity Diagram usulan

3.3. Use Case Diagram

Use Case Diagram berfungsi untuk memvisualisasikan interaksi antara aktor dengan sistem pembayaran SPP yang dikembangkan. Dalam arsitektur ini, terdapat satu aktor utama yakni bendahara atau admin madrasah. Aktor tersebut memiliki wewenang penuh untuk mengakses beragam fitur yang tersedia pada sistem [11].

Fitur-fitur yang dapat dijalankan oleh admin meliputi pengelolaan *dashboard* sebagai tampilan ringkasan data, pengolahan data siswa, pengelolaan data kelas, serta manajemen akun pengguna. Selain itu, admin juga dapat melakukan pengaturan SPP (seperti nominal dan periode pembayaran), memproses transaksi pembayaran SPP, mencetak laporan keuangan, dan menjalankan fungsi reset data untuk keperluan analisis atau pencarian informasi historis [12].

Dengan demikian, seluruh aktivitas pengelolaan administrasi keuangan mulai dari input data master hingga penyajian laporan dapat dilakukan melalui satu platform terintegrasi oleh aktor yang telah diberi hak akses [13].



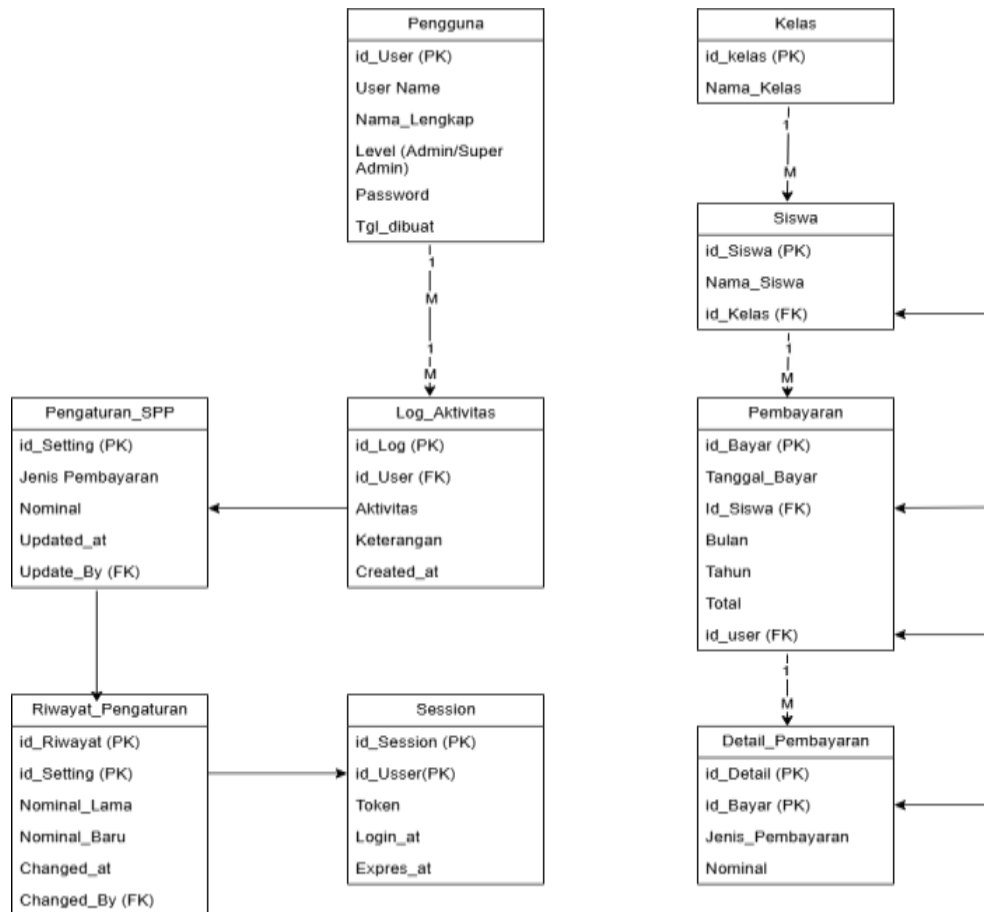
Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Pembayaran SPP

3.4. Perancangan Database

Perancangan basis data dalam penelitian ini menerapkan teknik normalisasi. Tujuan utamanya adalah untuk menekan terjadinya redundansi (duplikasi data) serta menjaga konsistensi dan integritas informasi yang tersimpan. Proses normalisasi dilakukan secara bertahap mulai dari bentuk pertama hingga bentuk ketiga guna memastikan bahwa setiap atribut data hanya berada pada tempat yang paling sesuai [14].

Struktur database yang dihasilkan terdiri atas empat tabel inti. Tabel *siswa* berfungsi menyimpan data diri peserta didik seperti nama, NIS, kelas, dan informasi personal lainnya. Tabel *transaksi* mencatat setiap proses pembayaran yang terjadi, mencakup nomor transaksi, tanggal bayar, jumlah nominal, serta status lunas atau belum. Selanjutnya, tabel *detail transaksi* digunakan untuk merinci lebih lanjut komponen pembayaran, misalnya bulan dan tahun SPP yang dibayarkan. Terakhir, tabel *pengguna* diperuntukkan bagi admin atau petugas yang memiliki hak akses ke sistem, meliputi nama pengguna (*username*), kata sandi terenkripsi, serta level otorisasi [15].

Dengan rancangan ini, seluruh data terorganisir dengan baik sehingga proses pencarian, penyimpanan, dan pelaporan dapat berlangsung secara cepat dan akurat.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

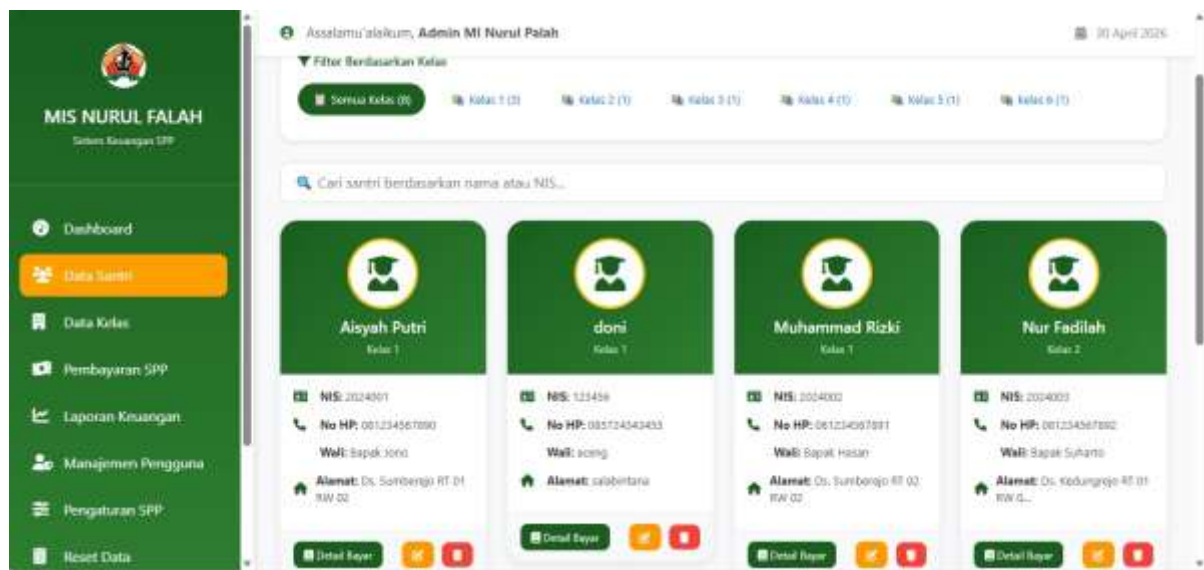
Pembangunan sistem ini memanfaatkan bahasa pemrograman PHP serta basis data MySQL. Beberapa fitur utama yang tersedia meliputi autentikasi pengguna, pengolahan data peserta didik, pencatatan transaksi pembayaran, serta pembuatan laporan keuangan.

Fungsi utama dari halaman ini adalah sebagai gerbang autentikasi yang bertujuan membatasi siapa saja yang boleh mengakses sistem. Hanya admin atau bendahara yang memiliki kombinasi *username* dan *password* sah yang dapat melanjutkan ke tahap berikutnya. Apabila informasi yang dimasukkan cocok dengan data yang tersimpan di basis data, pengguna akan diarahkan menuju halaman utama (*dashboard*). Di *dashboard* tersebut, ditampilkan ringkasan informasi seputar status pembayaran siswa serta berbagai menu untuk mengelola sistem secara keseluruhan.



Gambar 5. Halaman Login

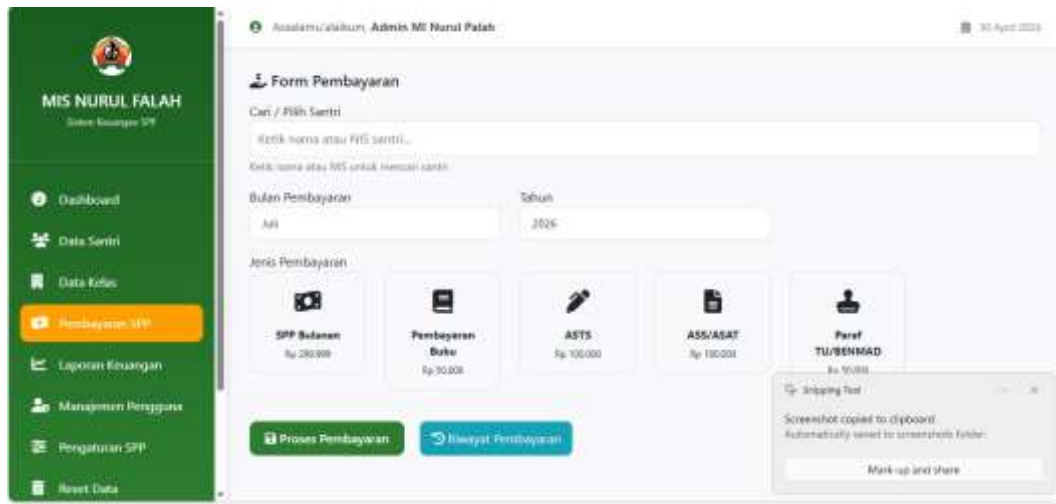
Setelah berhasil login, pengguna disuguhkan tampilan *dashboard* yang memuat berbagai menu utama seperti Data Santri, Data Kelas, Pembayaran SPP, Laporan Keuangan, Manajemen Pengguna, Pengaturan SPP, serta Reset Data. Di area utama halaman, sistem menampilkan daftar seluruh peserta didik yang terdaftar di MI Nurul Falah beserta informasi lengkap masing-masing, misalnya Aisyah Putri kelas 1 dengan NIS 2024001, Doni dengan NIS 123456, Muhammad Rizki dengan NIS 2024002, dan Nur Fadilah kelas 2 dengan NIS 2024003. Setiap entri siswa dilengkapi data pendukung seperti nomor telepon, nama wali murid, serta alamat tempat tinggal. Melalui antarmuka ini, petugas administrasi atau bendahara memiliki kewenangan penuh untuk menambahkan entri baru ketika terdapat siswa yang baru mendaftar, mengubah data yang sudah ada apabila terjadi koreksi atau pembaruan informasi, serta menghapus data siswa yang pindah atau tidak lagi terdaftar. Seluruh informasi siswa yang tersimpan selanjutnya dipakai sebagai acuan dalam proses pencatatan transaksi pembayaran SPP, karena setiap pembayaran harus dikaitkan dengan siswa yang bersangkutan.



Gambar 6. Halaman Data Siswa

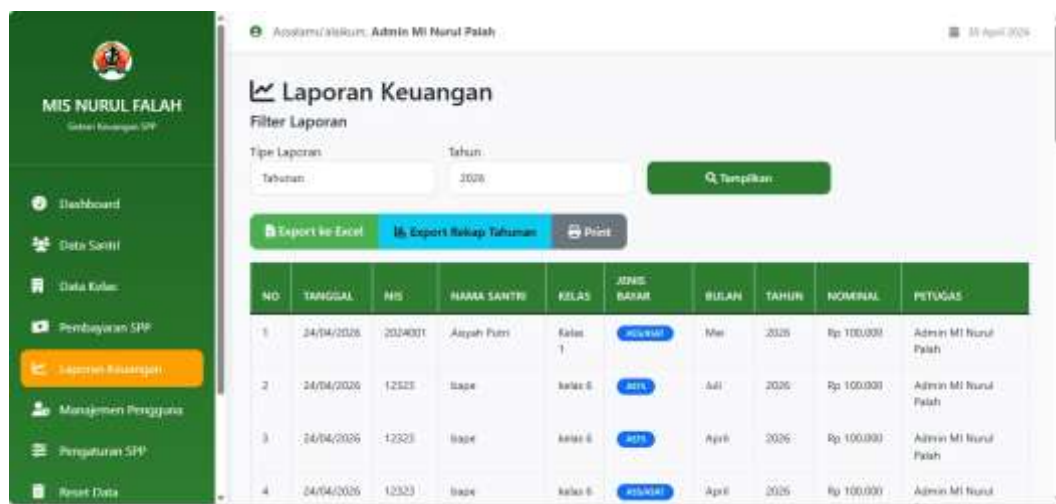
Fitur untuk memproses pembayaran SPP menjadi andalan utama sistem karena memungkinkan pencatatan setoran siswa secara digital. Ketika petugas membuka halaman ini, tersedia formulir yang mengharuskan pengguna mencari atau memilih santri terlebih dahulu dengan mengetikkan nama maupun NIS pada kolom yang telah disediakan. Selanjutnya, petugas menentukan periode pembayaran, misalnya bulan Juli tahun 2026, melalui opsi yang tersedia pada form. Sistem juga menyediakan pilihan jenis pembayaran yang dapat dicentang sesuai kebutuhan, di antaranya SPP Bulanan sebesar Rp299.999, Pembayaran Buku Rp50.000, ASTS Rp100.000, ASS/ASAT Rp100.000, serta Paraf TUBENMAD Rp50.000. Setelah semua data diisi, petugas menekan tombol

"Proses Pembayaran" untuk menyimpan transaksi. Pada saat itu, sistem secara otomatis merekam tanggal terjadinya pembayaran berdasarkan waktu server dan langsung mengubah status pelunasan siswa yang bersangkutan di dalam basis data. Apabila ingin melihat riwayat pembayaran santri sebelumnya, petugas dapat mengakses tombol "Riwayat Pembayaran" yang tersedia pada halaman yang sama.



Gambar 7. Transaksi Pembayaran

Sistem juga dibekali dengan fitur untuk menyajikan laporan pembayaran yang dapat disesuaikan berdasarkan periode tertentu guna mendukung kelancaran administrasi finansial di madrasah. Ketika petugas membuka halaman Laporan Keuangan, tersedia panel filter yang memungkinkan pengguna memilih tipe laporan serta menentukan tahun transaksi, misalnya 2026, sebelum menekan tombol "Tampilkan". Hasil filter kemudian ditampilkan dalam bentuk tabel yang memuat berbagai kolom informasi, antara lain nomor urut, tanggal transaksi (contoh 24/04/2026), NIS (seperti 2024001 atau 12323), nama santri (Aisyah Putri, bape), kelas (Kelas 1 atau kelas 6), jenis pembayaran (ASS/ASAT atau ASTS), bulan dan tahun bayar (Mei, April, Juli 2026), nominal (Rp100.000), serta nama petugas yang memproses (Admin MI Nurul Falah). Untuk keperluan pencetakan atau pengarsipan digital, sistem menyediakan tiga tombol aksi yaitu "Export ke Excel" untuk menyimpan data dalam format spreadsheet, "Export Rekap Tahunan" untuk mengambil ringkasan per tahun, serta "Print" untuk mencetak langsung laporan ke kertas.



Gambar 8. Halaman Laporan Pembayaran

3.6. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilaksanakan guna memverifikasi bahwa setiap fungsi yang ada pada sistem telah bekerja sebagaimana yang diharapkan oleh pengguna akhir. Cakupan pengujian meliputi beberapa komponen utama, yakni mekanisme autentikasi *login*, proses pencarian data peserta didik, alur transaksi pembayaran SPP, serta

pembangkitan laporan keuangan. Dari seluruh skenario uji yang dijalankan, diperoleh hasil bahwa semua fitur beroperasi dengan lancar dan tidak ditemukan adanya kekurangan ataupun kesalahan yang berarti.

4. Kesimpulan

Berdasarkan seluruh rangkaian penelitian serta implementasi sistem yang telah diselesaikan, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi pembayaran SPP berbasis web yang dikembangkan untuk MI Nurul Falah terbukti memberikan kontribusi positif terhadap pengelolaan administrasi keuangan madrasah. Proses pencatatan setoran siswa menjadi lebih mudah, penelusuran data peserta didik berlangsung lebih cepat, dan laporan keuangan dapat dihasilkan secara langsung (*real-time*) tanpa perlu menunggu waktu lama. Pemanfaatan MySQL sebagai basis data turut meningkatkan tingkat keamanan serta keteraturan penyimpanan data transaksi jika dibandingkan dengan pendekatan konvensional yang mengandalkan buku besar. Dengan mengusung konsep aplikasi daring, sistem ini memberikan fleksibilitas akses bagi petugas administrasi karena dapat dijalankan pada beragam perangkat asalkan terhubung ke jaringan internet di lingkungan sekolah. Selain mendorong peningkatan produktivitas kerja, sistem ini juga mampu menekan potensi kekeliruan dalam pencatatan serta mengurangi risiko kehilangan arsip pembayaran siswa. Dengan demikian, digitalisasi tata kelola pembayaran SPP berpotensi memperbaiki mutu layanan administrasi sekaligus menunjang proses pengelolaan keuangan sekolah yang lebih kekinian. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan agar sistem dilengkapi dengan fitur pengiriman pemberitahuan pembayaran secara otomatis melalui *WhatsApp Gateway* serta integrasi dengan platform pembayaran digital. Langkah ini diharapkan dapat membuat proses transaksi semakin praktis dan terhubung secara lebih baik.

Referensi

- [1] S. Soedjono, "Transformasi Digital Manajemen Pendidikan," *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, vol. 16, no. 1, pp. 103-107, 2022, doi: [10.26877/mpp.v16i1.12148](https://doi.org/10.26877/mpp.v16i1.12148).
- [2] H. Krisnawati and P. D. Arumsari, "Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Administrasi Pembayaran Keuangan Sekolah Berbasis Client Server," *E-Bisnis: Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis*, vol. 15, no. 2, pp. 316-321, 2022.
- [3] K. L. Yahya, I. Amalia, and L. Nurhaini, "Transformasi Digitalisasi Dalam Penerbitan Surat Perintah Pencairan Dana (SP2D) Badan Pengelolaan Keuangan, Pendapatan, dan Aset Daerah Sukoharjo: Menuju Efisiensi dan Transparansi," *SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, vol. 2, no. 4, pp. 26-36, 2023, doi: [10.56910/sewagati.v2i4.1095](https://doi.org/10.56910/sewagati.v2i4.1095).
- [4] M. M. Jamaludin, "Analisis Pencatatan Penerimaan dan Pengeluaran Kas (Studi Kasus Pada Siswa Paket C PKBM Aditya)," *Jurnal Manajemen Ekonomi dan Akuntansi*, vol. 1, no. 4, pp. 514-520, 2025, doi: [10.63921/jmaeka.v1i4.219](https://doi.org/10.63921/jmaeka.v1i4.219).
- [5] D. Handayani and L. R. Putri, "Rancang Bangun Sistem Financial Accounting Standards Berbasis Website Pada CV. Harto Jaya," *SAINSTECH*, vol. 33, no. 4, 2023, doi: [10.37277/stch.v33i4.1753](https://doi.org/10.37277/stch.v33i4.1753).
- [6] I. Alfisyakhrin, I. Nawangsih, and I. Romli, "Sistem Pembayaran SPP pada SMK Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 10, no. 2, pp. 1100-1110, 2023, doi: [10.30865/klik.v4i2.1315](https://doi.org/10.30865/klik.v4i2.1315).
- [7] T. A. Sujatmiko, Hidayat, and D. Z. Abidin, "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Berbasis Web Pada SMKS Batanghari Kota Jambi," *Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 8, no. 4, pp. 1060-1068, 2024, doi: [10.33998/jakakom.2024.4.2.1933](https://doi.org/10.33998/jakakom.2024.4.2.1933).
- [8] M. Miftahurrohman and S. S. K. Shinta, "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Keuangan Sekolah (Studi pada Yayasan Pendidikan Bunayya Tahfidzul Qur'an Kendal)," *Jurnal Manajemen, Bisnis dan Kewirausahaan*, vol. 3, no. 1, pp. 52-62, 2023, doi: [10.55606/jumbiku.v3i1.1744](https://doi.org/10.55606/jumbiku.v3i1.1744).
- [9] R. Prawiro, "Internet Marketing By Implementing Enterprise Resource Planning (ERP) At The Mukomuko Milk Center Using PHP Programming Language and MySQL Database," *Sustainability (STPP) Theory, Practice and Policy*, vol. 2, no. 1, 2022, doi: [10.30631/sdgs.v2i1.1249](https://doi.org/10.30631/sdgs.v2i1.1249).
- [10] Z. Zulkamain and R. Novita, "Sistem Informasi Keuangan Menggunakan Konsep Object Oriented Analysis Design (OOAD)," *Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering (IJIRSE)*, vol. 3, no. 2, pp. 136-143, 2023, doi: [10.57152/ijirse.v3i2.961](https://doi.org/10.57152/ijirse.v3i2.961).
- [11] M. R. Fahlevi, R. Rahmawati, and D. Karomah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web Menggunakan Laravel 9," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 5, no. 2, pp. 200-208, 2023, doi: [10.55338/jikomsi.v6i3](https://doi.org/10.55338/jikomsi.v6i3).
- [12] W. Rahman et al., "Enhancing Madrasah Excellence: Leadership of Principals in Creating Madrasah Research," *Al-Hayat: Journal of Islamic Education*, vol. 8, no. 2, pp. 457-471, 2024, doi: [10.35723/ajie.v8i2.548](https://doi.org/10.35723/ajie.v8i2.548).
- [13] S. Dwivedi, "Software Modeling and Design Process," in *The Software Principles of Design for Data Modeling*. Hershey, PA, USA: IGI Global Scientific Publishing, 2023, pp. 65-75, doi: [10.4018/978-1-6684-9809-5.ch002](https://doi.org/10.4018/978-1-6684-9809-5.ch002).
- [14] M. Meiliana and T. N. Arifin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pencatatan Transaksi Keuangan Berbasis Website di PT. Gilang Arthajaya Abadi," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Ilmu Komputer (JUISIK)*, vol. 5, no. 1, pp. 361-380, 2025, doi: [10.55606/juisik.v5i1.1511](https://doi.org/10.55606/juisik.v5i1.1511).
- [15] N. K. Nadaa, "Information System Design Web-Based Cash Bookkeeping Case Study of Juice Shop 1 Putra," *KALBISIANA Jurnal Sains, Bisnis dan Teknologi*, vol. 10, no. 2, pp. 149-158, 2024, doi: [10.53008/kalbisiana.v10i2.655](https://doi.org/10.53008/kalbisiana.v10i2.655).
- [16] H. Ismail et al., "Refining System's Needs Analysis Using Systems Engineering Process Approach," in *Proc. 18th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 2023, doi: [10.23919/CISTI58278.2023.10211524](https://doi.org/10.23919/CISTI58278.2023.10211524).
- [17] R. Rizki, "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP TPA Islam Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Informatika*, vol. 7, no. 1, pp. 136-145, 2023, doi: [10.55606/jtmei.v2i4.2964](https://doi.org/10.55606/jtmei.v2i4.2964).