

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEUANGAN BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE *EXTREME PROGRAMMING* (STUDI KASUS: TK AISYIYAH 6 CANDI)

Vilary Aldino Egrea¹⁾, Ika Ratna Indra Astutik^{*,2)}, Ade Eviyanti³⁾, Hamzah Setiawan⁴⁾

^{1,2,3,4)} Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*ikaratna@umsida.ac.id

Abstract. *Financial management at the early childhood education level often faces administrative challenges due to the use of conventional methods. Aisyiyah 6 Candi Kindergarten faces obstacles in monitoring cash flow in real time because recording still relies on ledgers and spreadsheets, which also makes it difficult to synchronize data with parents. This study aims to design and build an intuitive Web-Based Financial Information System for school staff. The methodology used is Extreme Programming (XP) with planning, design, coding, and testing stages to ensure adaptive development. The results show that the system successfully integrates student data management, teacher payroll, and profit and loss report recapitulation automatically. Black-box testing validated that all functions ran according to specifications, including the billing notification feature via WhatsApp, which has been proven to increase transparency and efficiency of financial communication between the school and parents.*

Keywords - *Information Systems, Financial Management, Website, Extreme Programming, Aisyiyah Kindergarten.*

Abstrak. *Pengelolaan keuangan di tingkat pendidikan anak usia dini sering kali masih menghadapi kendala administratif akibat penggunaan metode konvensional. TK Aisyiyah 6 Candi mengalami hambatan dalam memantau arus kas secara real-time karena pencatatan masih mengandalkan buku besar dan spreadsheet, yang juga menyulitkan sinkronisasi data dengan wali murid. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web yang intuitif bagi staf sekolah. Metodologi yang digunakan adalah Extreme Programming (XP) dengan tahapan planning, design, coding, dan testing untuk menjamin pengembangan yang adaptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil mengintegrasikan manajemen data siswa, penggajian guru, hingga rekapitulasi laporan laba rugi secara otomatis. Pengujian melalui black-box testing memvalidasi bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai spesifikasi, termasuk fitur notifikasi tagihan via WhatsApp yang terbukti meningkatkan transparansi dan efisiensi komunikasi finansial antara sekolah dan orang tua siswa.*

Kata Kunci - *Sistem Informasi, Manajemen Keuangan, Website, Extreme Programming, TK Aisyiyah.*

I. Pendahuluan

Pengelolaan keuangan merupakan aspek fundamental yang menentukan keberlangsungan dan efektivitas operasional lembaga pendidikan. Sebagian besar institusi, termasuk taman kanak-kanak, memiliki tanggung jawab besar terhadap transparansi dan akuntabilitas dana nirlaba [1]. Namun, pada praktiknya, banyak institusi tingkat dasar masih mendominasi pengelolaan keuangan dengan metode manual yang rentan terhadap kesalahan, inefisiensi waktu, serta kesulitan dalam penyajian laporan yang komprehensif [2]. Media fisik seperti buku besar menimbulkan tantangan serius pada integritas dan keamanan data [3].

Permasalahan serupa terjadi di TK Aisyiyah 6 Candi, yang hingga kini masih mengandalkan buku besar fisik dan lembar kerja spreadsheet dalam pengelolaan keuangannya. Mekanisme konvensional tersebut memicu hambatan dalam memantau sirkulasi kas secara instan serta mempersulit pihak sekolah dalam menetapkan kebijakan finansial yang berbasis data akurat [4]. Kendati langkah-langkah digitalisasi mulai diupayakan, kendala mendasar yang sering muncul adalah bagaimana membangun sistem yang mampu menyelaraskan fungsionalitas teknis dengan aspek pengalaman pengguna (user experience) agar mudah dioperasikan [5]. Antarmuka yang tidak intuitif seringkali menjadi penyebab utama penolakan staf terhadap sistem baru [6].

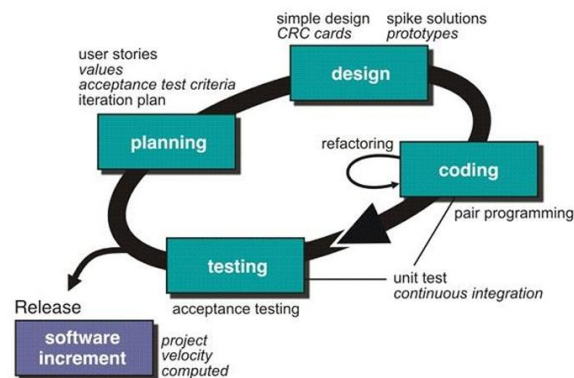
Digitalisasi pengelolaan keuangan melalui sistem berbasis web menjadi solusi vital untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi [7]. Sistem ini memungkinkan otomatisasi proses dan akses laporan instan yang terstruktur serta tepat waktu [8]. Meskipun penelitian terdahulu telah banyak mengembangkan sistem pembayaran sekolah, fokus pada kemudahan penggunaan dan keberhasilan adopsi sistem di lingkungan yang sebelumnya mengalami kendala implementasi masih terbatas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) di TK Aisyiyah 6 Candi. Metode XP dipilih karena menekankan

kolaborasi intensif dengan pengguna dan adaptasi terhadap perubahan kebutuhan, sehingga sistem yang dihasilkan tidak hanya fungsional tetapi juga intuitif dan mudah digunakan oleh staf sekolah.

Berasal dari urgensi tersebut, studi ini difokuskan pada pengembangan Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web di TK Aisyiyah 6 Candi dengan menerapkan kerangka kerja *Extreme Programming* (XP). Penggunaan model XP diprioritaskan karena keunggulannya dalam menjalin kerja sama erat dengan pengguna serta fleksibilitasnya terhadap penyesuaian kebutuhan. Dengan pendekatan ini, perangkat lunak yang dibangun tidak sekadar memenuhi standar fungsionalitas, namun juga dirancang agar lebih intuitif dan ramah operasional bagi para staf sekolah.

II. METODE



Gambar 1. *Extreme Programming*

Sebagaimana disajikan pada Gambar 1, penelitian ini menerapkan metodologi *Extreme Programming* (XP) sebagai kerangka kerja pengembangan sistem. XP dipilih karena kemampuannya dalam menyederhanakan tahapan pengembangan sehingga menjadi lebih adaptif, efisien, dan fleksibel terhadap perubahan kebutuhan pengguna di lapangan [14]. Tahapan penelitian ini meliputi empat fase utama: planning, design, coding, dan testing.

3.1 Tahapan Planning

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data untuk memahami proses bisnis dan kebutuhan pengguna di TK Aisyiyah 6 Candi. Teknik pengumpulan data meliputi :

3.1.1 Wawancara

Dilakukan bersama bendahara dan kepala sekolah untuk mengidentifikasi fitur inti seperti pencatatan SPP, uang pangkal, hingga pengeluaran operasional.

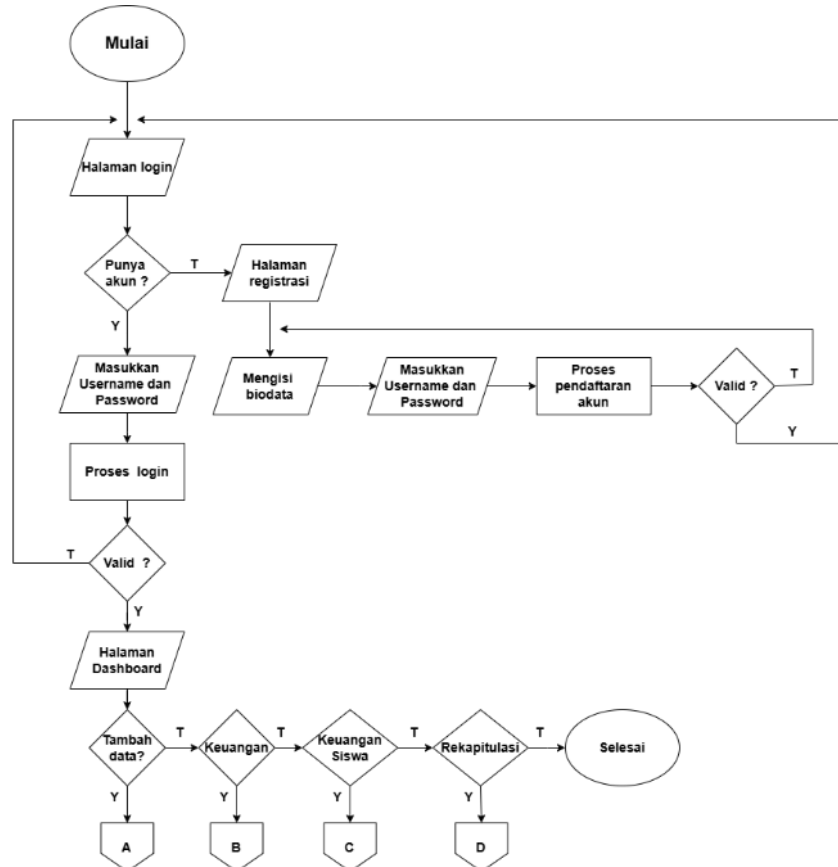
3.1.2 Studi Dokumen

Proses perancangan struktur data sistem ini dilakukan dengan membedah dokumen fisik secara mendalam, termasuk buku kas harian, berbagai bukti transaksi, serta catatan laporan keuangan konvensional. Langkah ini diambil guna memastikan bahwa arsitektur basis data yang dibangun mampu mengakomodasi kebutuhan pencatatan manual yang selama ini berjalan di sekolah.

3.2 Tahapan Design Sistem

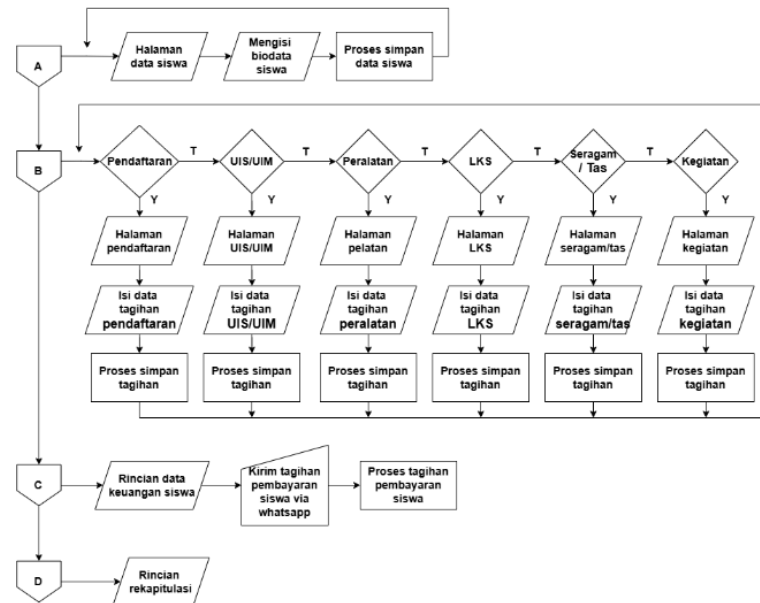
Tahap desain bertujuan menciptakan model sistem yang sederhana namun fungsional. Perancangan dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang mencakup :

3.2.1 Flowchart



Gambar 2. Flowchart login admin

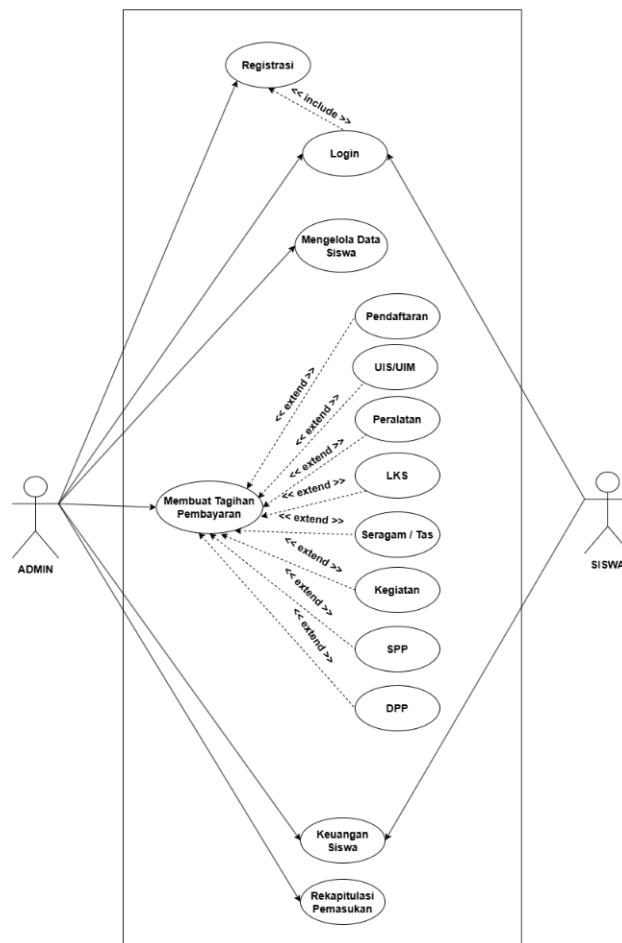
Pada Gambar 2, alur kerja admin dimulai dengan proses verifikasi melalui login menggunakan username dan password; jika belum memiliki akun, pengguna diwajibkan melakukan registrasi terlebih dahulu. Setelah autentikasi berhasil, sistem akan mengarahkan admin ke halaman dashboard yang menyajikan akses ke berbagai menu utama manajemen keuangan.



Gambar 3. Flowchart pengelolaan keuangan.

Pada Gambar 3, admin memiliki wewenang penuh untuk mengelola data identitas dan keuangan siswa, termasuk melakukan pengecekan tagihan serta rekapitulasi pembayaran secara komprehensif. Melalui fitur tinjau, edit, dan hapus, admin dapat memastikan akurasi serta transparansi data guna meminimalisir kesalahan administratif.

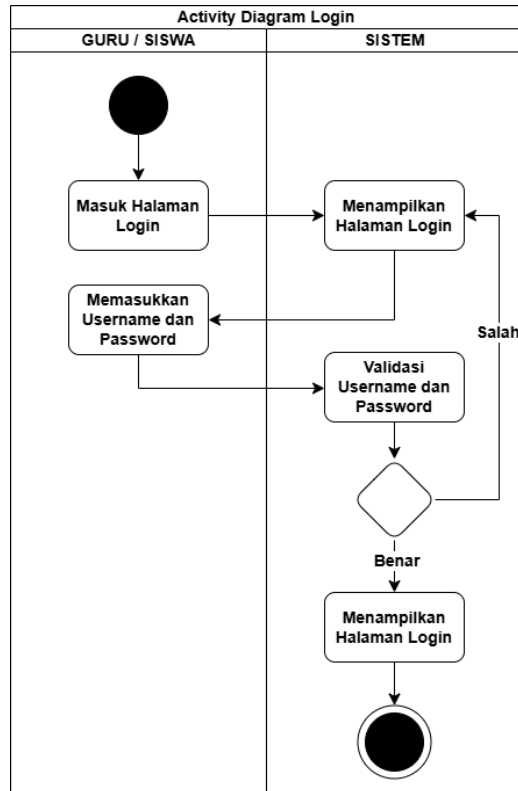
3.2.2 Use Case Diagram



Gambar 4. Use case diagram

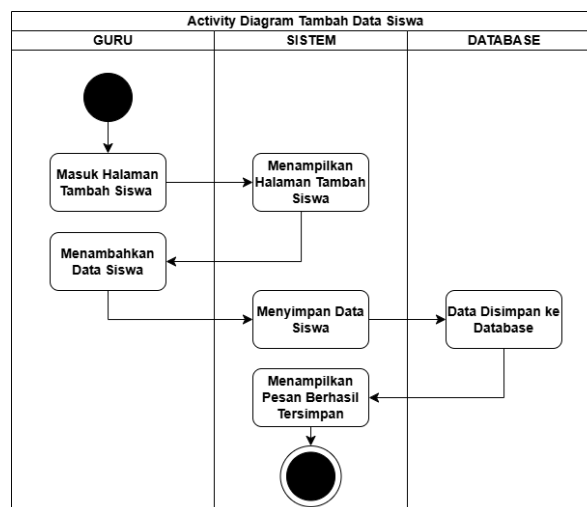
Pada Gambar 4, interaksi antara Admin dan Siswa dalam manajemen keuangan sekolah. Admin memiliki kendali penuh atas operasional sistem, mulai dari autentikasi dan pengelolaan data siswa hingga penyusunan laporan rekapitulasi. Fungsi inti sistem berfokus pada pembuatan berbagai kategori tagihan pembayaran bagi siswa, dengan relasi extend yang memberikan fleksibilitas bagi Admin dalam mengelola jenis pembayaran sesuai kebutuhan administrasi.

3.2.3 Activity Diagram



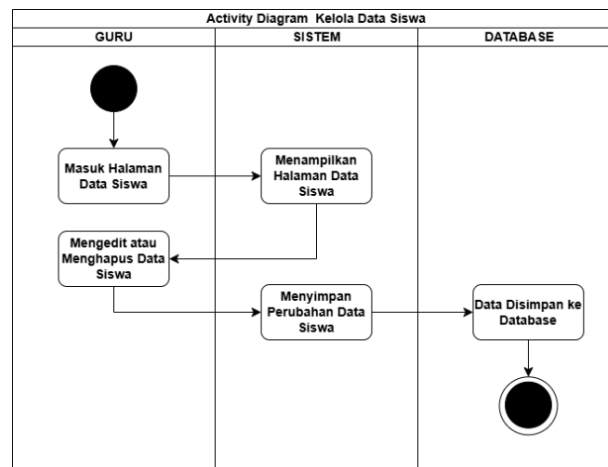
Gambar 5. Activity diagram login

Pada Gambar 5 alur autentikasi keamanan antara aktor (Guru/Siswa) dan sistem. Proses dimulai dengan pengisian username serta password pada antarmuka login yang kemudian divalidasi oleh sistem secara otomatis. Jika data salah, aktor diarahkan kembali ke halaman login; jika benar, sistem memberikan akses penuh ke halaman utama atau dashboard.



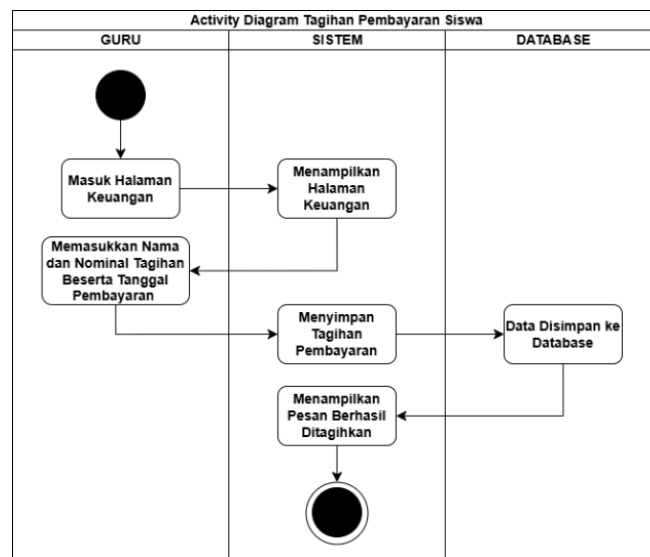
Gambar 6. Activity diagram tambah data siswa

Pada Gambar 6 alur kerja sistematis penambahan data siswa. Proses dimulai dengan pengisian formulir input oleh Guru yang kemudian divalidasi dan disimpan oleh sistem ke dalam database. Alur diakhiri dengan pesan konfirmasi keberhasilan simpan untuk menjamin integritas data dalam sistem manajemen keuangan sekolah.



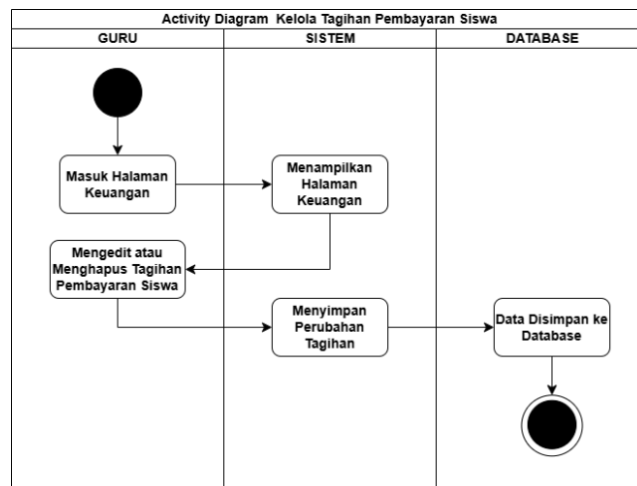
Gambar 7. Activity diagram kelola data siswa

Pada Gambar 7, merupakan prosedur perbaikan data siswa. Proses dimulai dengan penampilan daftar siswa oleh sistem, yang kemudian memungkinkan Guru untuk melakukan edit atau hapus pada entitas data terpilih. Sistem selanjutnya memproses dan menyimpan perubahan tersebut ke dalam database guna menjaga keakuratan serta dokumentasi administrasi keuangan sekolah secara sistematis.



Gambar 8. Activity diagram tagihan pembayaran siswa

Pada Gambar 8, prosedur pembuatan tagihan keuangan yang dimulai dengan pengisian data nama siswa, nominal, serta tanggal pembayaran oleh Guru pada antarmuka keuangan. Sistem kemudian memproses dan menyimpan data tersebut ke dalam database, lalu menampilkan pesan konfirmasi untuk memastikan setiap kewajiban pembayaran siswa tercatat secara akurat.

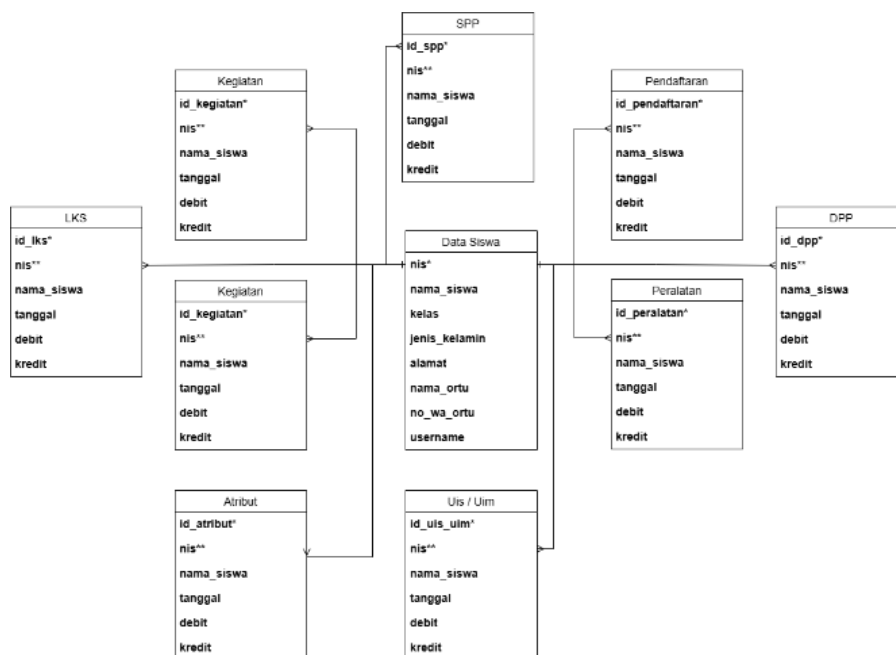


Gambar 9. Activity diagram kelola tagihan siswa

Pada Gambar 9, prosedur pemeliharaan data keuangan antara. Proses dimulai dengan penampilan daftar tagihan oleh sistem, yang memungkinkan Guru untuk mengedit atau menghapus catatan transaksi tertentu. Sistem kemudian memproses dan menyimpan perubahan tersebut ke dalam database guna memastikan setiap penyesuaian data tetap terorganisir serta sinkron dengan basis data utama sekolah.

3.2.4 Relasi Antar Tabel

Pada Gambar 10, struktur basis data menggunakan relasi one-to-many dengan Data Siswa sebagai entitas pusat yang menghubungkan seluruh tabel transaksi seperti SPP, Pendaftaran, hingga Peralatan melalui foreign key. Melalui skema integrasi tersebut, sistem mampu menyatukan beragam kategori pembayaran secara otomatis, yang memudahkan bendahara dalam memantau akumulasi tagihan serta memvalidasi status pelunasan siswa secara presisi dan seketika.



Gambar 10. Relasi antar tabel

3.3 Tahapan Pengodean (Coding)

Pada tahap ini, desain diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman. Sistem dikembangkan berbasis website menggunakan framework CodeIgniter 4 (PHP) untuk sisi backend dan framework Bootstrap untuk sisi frontend. Penggunaan framework ini bertujuan agar kode program lebih rapi, terstruktur, dan mempercepat proses pengembangan sesuai prinsip Agile.

3.4 Tahapan Pengujian (Testing)

Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem bebas dari kesalahan fungsional sebelum dirilis. Metode yang digunakan adalah *Black-box* Testing yang berfokus pada pengujian spesifikasi fungsional sistem, seperti validasi login, input data siswa, hingga pembuatan tagihan pembayaran.

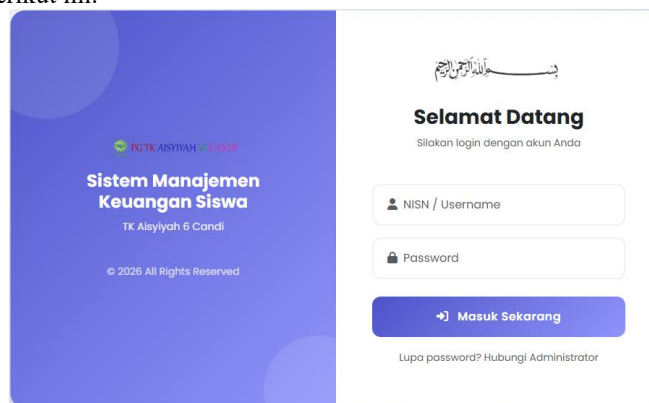
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Analisis Sistem

Tahapan analisis sistem dilakukan melalui wawancara mendalam dan studi dokumen untuk mengidentifikasi kebutuhan operasional di TK Aisyiyah 6 Candi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pengelolaan manual yang ada saat ini menghambat pemantauan arus kas secara real-time dan sistem sebelumnya sulit dioperasikan karena antarmuka yang tidak intuitif. Melalui peninjauan buku kas dan dokumen transaksi, berhasil disusun struktur data inti serta format pelaporan otomatis untuk menjamin integritas data yang sebelumnya rentan pada media fisik. Seluruh temuan ini kemudian dijadikan landasan dalam menyusun user stories pada tahap perencanaan metode *Extreme Programming* (XP).

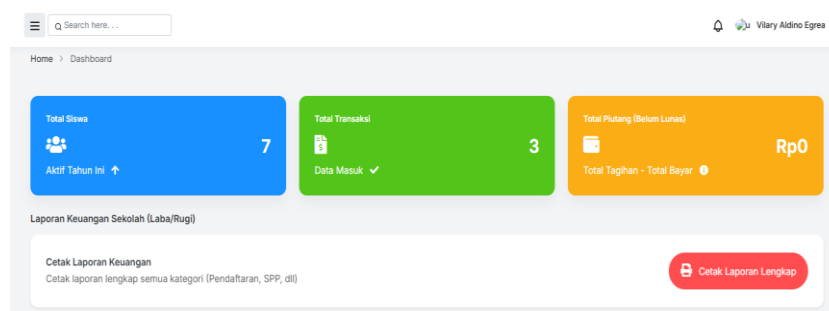
B. Hasil Implementasi Sistem

Hasil dari tampilan sistem pada sistem informasi manajemen keuangan berdasarkan rancangan yang sudah dibuat dapat dilihat pada gambar berikut ini.



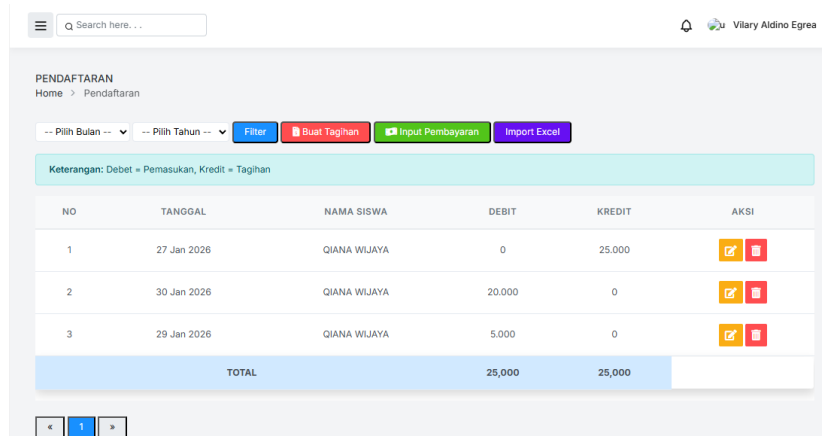
Gambar 11. Halaman login

Pada gambar 11, halaman login berfungsi sebagai gerbang verifikasi hak akses untuk menjamin keamanan data keuangan sekolah. Melalui skema validasi yang mencocokkan kredensial dengan basis data, sistem akan mengarahkan pengguna ke dashboard jika data valid atau menampilkan peringatan jika terjadi kesalahan.



Gambar 12. Halaman dashboard admin

Pada gambar 12, halaman dashboard merupakan antarmuka utama yang menyajikan ringkasan informasi keuangan secara visual dan informatif bagi pengguna. Tampilan ini mencakup kartu informasi statistik yang menunjukkan total siswa aktif, jumlah transaksi yang masuk, serta total piutang yang belum lunas. Selain itu, tersedia fitur akses cepat untuk melakukan pencetakan laporan keuangan lengkap dari seluruh kategori transaksi guna mempermudah pemantauan laba rugi sekolah.



Q Search here...

Vilary Aldino Egrea

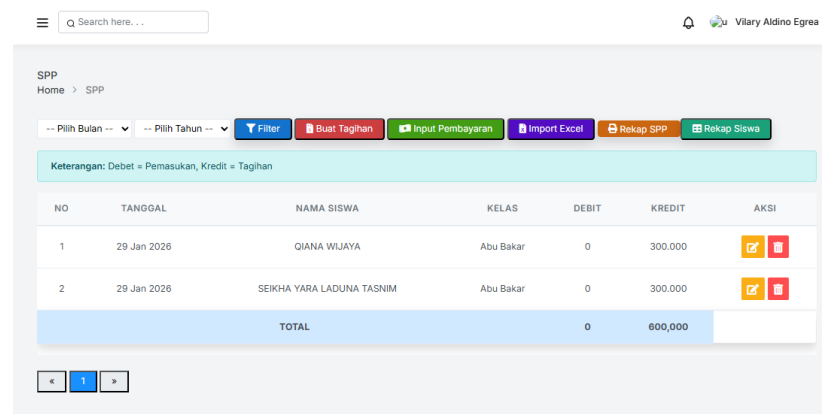
PENDAFTARAN
Home > Pendaftaran

-- Pilih Bulan -- -- Pilih Tahun -- Filter Buat Tagihan Input Pembayaran Import Excel

Keterangan: Debet = Pemasukan, Kredit = Tagihan

NO	TANGGAL	NAMA SISWA	DEBIT	KREDIT	AKSI
1	27 Jan 2026	QIANA WIJAYA	0	25.000	
2	30 Jan 2026	QIANA WIJAYA	20.000	0	
3	29 Jan 2026	QIANA WIJAYA	5.000	0	
TOTAL			25.000	25.000	

Gambar 13. Halaman tagihan pendaftaran



Q Search here...

Vilary Aldino Egrea

SPP
Home > SPP

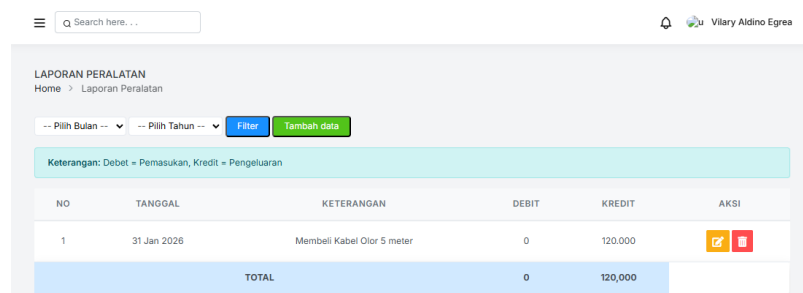
-- Pilih Bulan -- -- Pilih Tahun -- Filter Buat Tagihan Input Pembayaran Import Excel Rekap SPP Rekap Siswa

Keterangan: Debet = Pemasukan, Kredit = Tagihan

NO	TANGGAL	NAMA SISWA	KELAS	DEBIT	KREDIT	AKSI
1	29 Jan 2026	QIANA WIJAYA	Abu Bakar	0	300.000	
2	29 Jan 2026	SEIKHA YARA LADUNA TASNIM	Abu Bakar	0	300.000	
TOTAL				0	600.000	

Gambar 14. Halaman tagihan pembayaran SPP

Pada gambar 13 dan gambar 14, halaman tagihan pendaftaran dan SPP memiliki antarmuka seragam yang menyajikan tabel rincian transaksi secara transparan bagi administrasi sekolah. Dalam modul pendaftaran, sistem menitikberatkan pada kemampuan pembuatan tagihan serta fitur impor data via Excel untuk mempercepat input data. Sementara itu, pada bagian SPP, fungsionalitasnya diperkaya dengan rincian kelas serta sistem rekapitulasi tunggakan yang terhitung secara otomatis dan instan. Kedua modul ini juga dilengkapi dengan penyaringan periode dan kalkulasi saldo otomatis, yang bertujuan untuk mempermudah bendahara dalam melakukan rekonsiliasi keuangan secara tepat dan efisien.



Q Search here...

Vilary Aldino Egrea

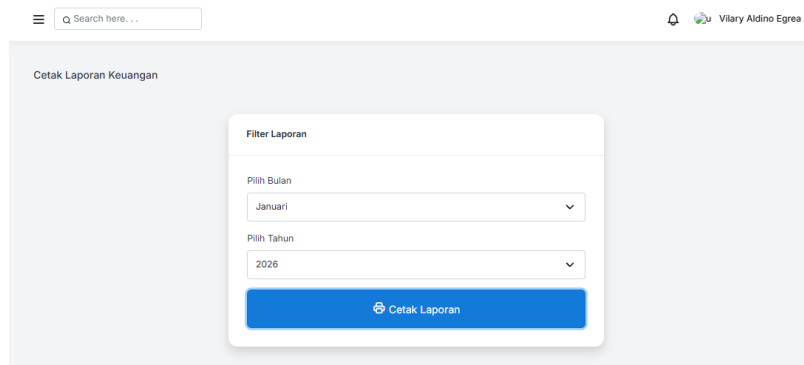
LAPORAN PERALATAN
Home > Laporan Peralatan

-- Pilih Bulan -- -- Pilih Tahun -- Filter Tambah data

Keterangan: Debet = Pemasukan, Kredit = Pengeluaran

NO	TANGGAL	KETERANGAN	DEBIT	KREDIT	AKSI
1	31 Jan 2026	Membeli Kabel Olor 5 meter	0	120.000	
TOTAL			0	120.000	

Gambar 15. Halaman laporan pengeluaran



Gambar 16. Halaman cetak laporan keuangan

Pada gambar 15 dan gambar 16, halaman laporan pengeluaran dan cetak laporan dirancang untuk mempermudah dokumentasi transaksi operasional sekolah secara sistematis guna mendukung akuntabilitas. Antarmuka laporan pengeluaran menyajikan rincian pembiayaan, seperti inventaris peralatan, yang mencakup tanggal, keterangan belanja, dan nilai pengeluaran dengan perhitungan total otomatis. Sementara itu, fitur cetak laporan menyediakan filter periode berdasarkan bulan dan tahun untuk menghasilkan rekapitulasi keuangan yang dapat dicetak maupun disimpan dalam format digital.

NAMA	RINCIAN								TOTAL	STATUS	AKSI
	PENDAFTARAN	UIS/UM	PERALATAN	LKS	SERAGAM/ITAS	KEGIATAN	SPP	DPP			
QIANA WIJAYA	5.000	50.000	25.000	80.000	80.000	20.000	300.000	500.000	1.040.000	Belum Lunas	[Icons]
SEKHA YARA LADUNA TASNIM	70.000	50.000	25.000	80.000	80.000	20.000	300.000	500.000	1.105.000	Belum Lunas	[Icons]
ZHAFFRAN AKMALUZ ZUHAIR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Lunas	[Icons]

Gambar 17. Halaman rekap keuangan siswa keseluruhan

Pada gambar 17, halaman keuangan siswa berfungsi sebagai pusat rekapitulasi komprehensif yang menampilkan rincian tunggakan dan status pembayaran siswa, mulai dari biaya pendaftaran hingga SPP, dalam satu tabel terpadu. Sistem ini secara otomatis menjumlahkan tagihan ke kolom total serta menyertakan indikator status "Lunas" atau "Belum Lunas" untuk memudahkan identifikasi. Selain filter periode, tersedia tombol aksi untuk melihat riwayat pembayaran dan mengirim notifikasi tagihan via WhatsApp guna meningkatkan efektivitas penagihan kepada orang tua.

NISN	NAMA	NIK	KELAS	JK	TANGGAL_LAHIR	ALAMAT	HP	DATA AYAH	AKSI
3213525587	QIANA WIJAYA	3515066905210001	Abu Bakar	P	2021-05-29	Perum Jade Sudirno Blok C2/02	082138179945	BAYU WIJAYANTO	[Icons]
3215285487	SEKHA YARA LADUNA TASNIM	3317088607210002	Abu Bakar	P	2021-07-28	KAHURIPAN NIRWANA Blok CA3/38	081249919856	MUHAMMAD ASIFIN	[Icons]
3216002749	ZHAFFRAN AKMALUZ ZUHAIR	3515062009210001	Abu Bakar	L	2021-09-20	PERUM GRAND ORIENTAL 2		MOCH. FAUZAN	[Icons]
3216871455	MAUZA ARKANTARA	3515072808210004	Abu Bakar	L	2021-08-28	Pesantren	081234399371	TAJFIQ	[Icons]

Gambar 18. Halaman kelola data siswa

Berdasarkan gambar 18, halaman kelola data siswa menyajikan informasi komprehensif mulai dari identitas pribadi hingga data orang tua siswa untuk mendukung akurasi administrasi. Pengguna memiliki fleksibilitas operasional melalui fitur tambah data, impor massal, serta ekspor CSV untuk keperluan pelaporan eksternal. Tersedianya tombol aksi edit dan hapus memudahkan bendahara dalam memutakhirkan data secara berkala serta menjamin sinkronisasi informasi dengan seluruh modul keuangan lainnya.

NO	KETERANGAN	PEMASUKAN (DEBIT)	PENDELUARAN (KREDIT)	SALDO
1	Pendapatan	Rp. 50,000	-	Rp. 50,000
2	LIS / LIM	Rp. 900,000	-	Rp. 900,000
3	Peralatan	Rp. 0	Rp. 100,000	Rp. -100,000
4	LKS	Rp. 0	-	Rp. 0
5	Seragam / Tas	Rp. 0	-	Rp. 0
6	CPP	Rp. 0	-	Rp. 0
7	Kegiatan	Rp. 0	-	Rp. 0

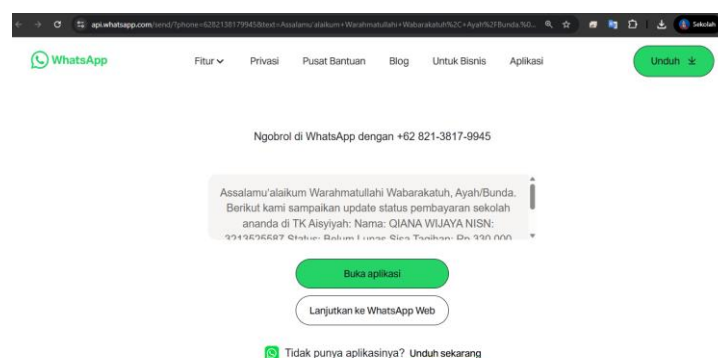
Gambar 19. Halaman rekapitulasi laporan keuangan

Berdasarkan gambar 19, halaman rekapitulasi laporan keuangan berfungsi sebagai instrumen utama penyajian laporan laba rugi sekolah yang transparan dengan mengonsolidasikan seluruh kategori dana dalam kolom debit dan kredit yang jelas. Sistem secara otomatis menghitung saldo akhir tiap kategori untuk memberikan gambaran posisi keuangan terkini kepada pihak manajemen. Dilengkapi fitur filter periode serta tombol fungsi "Export Excel" dan "Cetak PDF", halaman ini memfasilitasi kebutuhan pengarsipan dokumen keuangan secara digital maupun fisik dengan cepat dan akurat.

NAMA GURU	JABATAN	RINCIAN								JUMLAH KESELURUHAN	AKSI	
		GAJI FIKSIF	TUNJ. JABATAN	TUNJ. MASA KERJA	TUNJ. KESEJAHTERAAN	TRANSPORT	KINERJA	RAPAT & UJI	TAHFIQZ			
Wilary Aisno Egisa	Administrator	3,500,000	70,000	0	100,000	50,000	30,000	0	25,000	30,000	3,805,000	[Edit] [Delete]
Ahmad Dony	Kepala Sekolah	500,000	70,000	50,000	100,000	75,000	30,000	0	25,000	100,000	950,000	[Edit] [Delete]

Gambar 20. Halaman gaji guru

Berdasarkan gambar 20, halaman gaji guru dirancang untuk mengelola distribusi honorarium tenaga pendidik secara terstruktur guna mendukung akuntabilitas finansial sekolah. Antarmuka ini menyajikan rincian komprehensif berbagai komponen pendapatan yang dijumlahkan secara otomatis untuk meminimalisir kesalahan hitung manual. Dilengkapi fitur "Tambah Guru" dan "Cetak Tanda Terima", halaman ini memudahkan pemutakhiran data pegawai serta penyediaan bukti pembayaran fisik secara instan setiap bulannya.



Gambar 21. Notifikasi pesan whatsapp

Gambar 21. Implementasi fitur notifikasi pada sistem ini memanfaatkan integrasi dengan API WhatsApp untuk memperkuat transparansi informasi keuangan antara pihak sekolah dan wali murid. Sebagaimana yang ditunjukkan pada gambar, sistem secara otomatis merumuskan pesan yang memuat detail identitas siswa, nama lengkap, NISN, serta status pembayaran dan sisa tagihan yang harus dilunasi. Fitur ini memungkinkan bendahara sekolah untuk mengirimkan pengingat pembayaran secara personal dan real-time, sehingga wali murid dapat menerima pemutakhiran data keuangan secara langsung melalui perangkat seluler mereka tanpa harus datang ke sekolah.

C. Hasil Pengujian (*Testing*)

Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memvalidasi fungsionalitas input, proses, dan output sistem tanpa melihat kode internal program [15].

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Input <i>username</i> dan <i>password</i> yang valid	Sistem mengarahkan ke halaman utama sesuai kelas yang pengguna.	Sukses
2	Kelola Data Siswa	Menambahkan data siswa baru melalui fitur "Tambah Data".	Data tersimpan dengan benar dan muncul pada tabel identitas siswa.	Sukses
3	Tagihan Pendaftaran	Menginput nilai debet (pembayaran) pada tagihan siswa.	Saldo otomatis terhitung dan status pembayaran diperbarui.	Sukses
4	Tagihan SPP	Penyaringan data menggunakan parameter bulan dan tahun tertentu.	Antarmuka hanya menyajikan riwayat transaksi yang sesuai dengan periode pilihan pengguna.	Sukses
5	Rekap Keuangan	Penghapusan salah satu entitas data pada catatan transaksi finansial.	Data terhapus secara permanen dan kalkulasi saldo akhir melakukan penyesuaian otomatis.	Sukses
6	Gaji Guru	Eksekusi tombol "Cetak Tanda Terima" pada entri honorarium tenaga pendidik.	Perangkat lunak menerbitkan dokumen bukti pembayaran yang siap diproses ke media cetak.	Sukses
7	Notifikasi WA	Aktivasi pengiriman tagihan melalui menu rekapitulasi pembayaran.	Pesan rincian tunggakan diterima oleh nomor WhatsApp orang tua siswa secara tepat sasaran.	Sukses
8	Laporan Akhir	Pemanfaatan fungsi "Cetak PDF" pada ringkasan laporan keuangan global.	Dokumentasi laporan laba rugi berhasil dikonversi ke format PDF dengan kalkulasi yang akurat.	Sukses
9	Laporan Pengeluaran	Pencatatan biaya operasional (seperti tagihan listrik atau pengadaan ATK).	Transaksi terdokumentasi pada kolom kredit dan saldo kas berkurang secara otomatis.	Sukses
10	Biaya Operasional	Klasifikasi pengeluaran berdasarkan kategori tertentu (misalnya Peralatan atau LKS).	Sistem menyajikan detail pembelanjaan operasional secara spesifik sesuai kategori yang dicari.	Sukses
11	Cetak Laporan Keluar	Penekanan tombol cetak pada antarmuka manajemen pengeluaran.	Tersedianya dokumen fisik atau berkas PDF yang merinci seluruh riwayat belanja sekolah.	Sukses

V. SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan sistem manajemen keuangan berbasis website di TK Aisyiyah 6 Candi menggunakan metode *Extreme Programming* (XP). Hasil pengujian *black-box* menunjukkan bahwa seluruh fungsi, mulai dari pengelolaan data siswa hingga laporan laba rugi, telah terdigitalisasi dengan baik dan berjalan sesuai spesifikasi pengguna. Sistem ini terbukti mengoptimalkan efisiensi kerja bendahara serta memperkuat transparansi melalui fitur notifikasi WhatsApp. Untuk pengembangan kedepan, disarankan adanya integrasi payment gateway

perbankan dan penambahan modul inventaris sekolah yang lebih komprehensif guna mendukung tata kelola aset yang lebih mendalam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Bagian ini menyatakan ucapan terima kasih kepada pihak yang berperan dalam pelaksanaan kegiatan penelitian, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak TK Aisyiyah 6 Candi atas izin dan kerja sama yang diberikan selama proses penelitian. Apresiasi khusus juga disampaikan kepada para dosen pembimbing dan rekan-rekan sejawat yang telah memberikan masukan konstruktif dalam pengembangan sistem informasi ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata bagi digitalisasi administrasi pendidikan.

REFERENSI

- [1] D. Purwaningsih and N. Asriati, "Pengelolaan Keuangan Pendidikan dalam Meningkatkan Efisiensi dan Efektivitas Sumber Daya," *J. Pendidik. dan Pembelajaran Indones.*, vol. 4, no. 4, pp. 1723–1732, 2024, doi: 10.53299/jppi.v4i4.757.
- [2] A. Aslindah and W. G. Mulawarman, "Membangun Masa Depan Melalui Manajemen Keuangan Pendidikan yang Efektif," *J. Ilmu Manaj. dan Pendidik.*, vol. 2, no. 2, pp. 65–74, 2022, doi: 10.30872/jimpian.v2i2.2606.
- [3] S. D. Pangestu and I. R. I. Astutik, "Rancangan Aplikasi Kasir Toko Kelontong Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall," *JIPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 125–135, 2024, doi: 10.29100/jipi.v9i1.4311.
- [4] K. R. Wulandari and P. E. D. M. Dewi, "Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Dalam Meningkatkan Akuntabilitas Dan Transparansi Pengelolaan Keuangan Lembaga Pengelola Air Minum Tirta Manik Sari Desa Bebetin Kecamatan Sawan Kabupaten Buleleng," *JIMAT (Jurnal Ilm. Mhs. Akuntansi) Undiksha*, vol. 15, no. 02, pp. 282–291, 2024, doi: 10.23887/jimat.v15i02.69210.
- [5] M. Syahputra, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Berbasis Web," *RIGGS J. Artif. Intell. Digit. Bus.*, vol. 4, no. 2, pp. 122–131, 2025, doi: 10.31004/riggs.v4i2.466.
- [6] A. Hajizah, "Penerapan User Experience Dalam Permodelan Sistem Informasi Keuangan," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–11, 2024.
- [7] I. K. Wirawan, A. Srirahayu, and S. Sopingi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Website," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 6, no. 4, pp. 639–648, 2024, doi: 10.47233/jteksis.v6i4.1455.
- [8] D. Setyasih et al., "Aplikasi Sistem Informasi Pencatatan Keuangan Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development," *ICIT J.*, vol. 10, no. 1, pp. 71–82, 2024.
- [9] A. F. Ramadhan and L. Susanti, "E-ISSN : 2988-1986 Kohesi : Jurnal Multidisiplin Saintek Volume 10 No 5 Tahun 2025 PERANCANGAN PEMBAYARAN SPP MUHAMMADIYAH 4 JAKARTA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL Program Studi Sistem Informasi , Fakultas Ilmu Komputer , Universitas Pamulang E," vol. 10, no. 5, 2025.
- [10] P. N. Amallya, S. A. Padang, T. G. Sitompul, and A. P. Nabila, "Efektivitas Pembayaran SPP Digital Terhadap Peningkatan Pelayanan Administrasi Sekolah The Effectiveness of Digital Tuition Payments in Improving School Administration Services," *JICN J. Intelek dan Cendekiawan Nusant.*, vol. 2, no. 5, pp. 7954–7959, 2025.
- [11] A. Rifandi and M. Alda, "Sistem Informasi Keuangan Masjid Dengan Menggunakan Metode Extreme Programing," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 7, no. 6, pp. 2241–2249, 2024, doi: 10.31539/intecom.s.v7i6.13386.
- [12] A. Santi, R. Herjayani, E. R. B. S, N. Handayani, Azainil, and Sudarman, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan di Lembaga Pendidikan: Strategi dan Implementasi," *Acad. Educ. J.*, vol. 15, no. 2, pp. 1515–1525, 2024, doi: 10.47200/aoej.v15i2.2514.
- [13] F. Nathalia Rosiana, N. Anggraini, and J. Subrata, "Sistem Aplikasi Penggajian Karyawan Dan Guru Di Smk Al-Amiriyah Lebaksu Berbasis Website," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 4, pp. 6460–6467, 2025, doi: 10.36040/jati.v9i4.14141.
- [14] N. A. Septiani and F. Y. Habibie, "Penggunaan Metode Extreme Programming Pada Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Publik," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 3, p. 341, 2022, doi: 10.30865/json.v3i3.3931.
- [15] S. Yasmine Shalsabilla, E. Dyar Wahyuni, and N. Cahyo Wibowo, "Implementasi Blackbox Automation Testing Pada Aplikasi Donor Menggunakan Framework Stlc Dalam Lingkup Pengembangan Agile Scrum," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 2261–2269, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i2.9465.