 p**ISSN (**2961-7316**)**
eISSN (2962-5998**)**

SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SUMBANGAN PEMBINAAN PENDIDIKAN (SPP) PADA SMK NEGERI 2 WAINGAPU MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Alfian Alfred Umbu Limbu[1], Arini Aha Pekuwali[2], Hawu Yogia Pradana Uly[3]
[1,2,3]Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

E-mail: [1]alfianalfredumbu@gmail.com, [2]arini.pekuwali@unkriswina.ac.id, [3]hawuyogiapradanauly@unkriswina.ac.id

KEYWORDS:
Waingapu State Vocational School 2, SPP, Waterfall Method, Systems and integration

ABSTRACT
State Vocational High School 2 Waingapu lacked a web-based tuition fee payment system, leading to error-prone, complex, and time-consuming manual recording. To address these issues, researchers implemented a web-based system integrated with the school's financial database. This system provides unpaid tuition fee notifications, generates real-time reports, and aims to enhance administrative efficiency, simplify tuition fee payments, and minimize recording errors. Testing validated the system's functionality and adherence to specifications, with all respondent scores falling under the "Good" category. It is anticipated that this system will contribute to improved efficiency and effectiveness in tuition fee management, facilitate convenient tuition fee payments for parents/guardians, and minimize administrative errors in tuition fee payments.

KATA KUNCI:
SMK Negeri 2 Waingapu, SPP, Metode Waterfall, Sistem dan integrasi

ABSTRAK
SMK Negeri 2 Waingapu sebelumnya tidak memiliki sistem informasi pembayaran SPP berbasis web. Hal ini menyebabkan proses pencatatan manual yang rentan kesalahan, kompleks, dan memakan waktu. Untuk mengatasi kendala tersebut, peneliti mengimplementasikan sistem informasi pembayaran SPP berbasis web yang terintegrasi dengan database keuangan sekolah. Sistem ini memberikan notifikasi pembayaran yang belum terbayar, menghasilkan laporan real-time, dan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi administratif, memudahkan pembayaran SPP, dan meminimalisir kesalahan pencatatan. Pengujian menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan sesuai spesifikasi, dengan skor tanggapan responden 100% berada dalam kriteria Baik. Diharapkan sistem ini dapat membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan pembayaran SPP, memudahkan orang tua/wali murid dalam melakukan pembayaran SPP, dan meminimalisir terjadinya kesalahan administrasi pembayaran SPP.

PENDAHULUAN

Sekolah merupakan suatu lembaga pendidikan yang berfungsi untuk memberikan pelayanan pengajaran dalam belajar kepada generasi muda dalam mendidik masyarakat [1]. Demi kelancaran proses

belajar dan memaksimalkan fasilitas yang ada, suatu lembaga pendidikan memerlukan pengelolaan manajemen yang baik untuk melayani kebutuhan siswa. Khususnya pengolahan data keuangan siswa pada sekolah-sekolah yang menerapkan wajib bayar Sumbangan Pembinaan Pendidikan yang salah satunya adalah pembayaran dan pembuatan Laporan Sumbangan Pembinaan Pendidikan [2]. Sekolah menengah kejuruan (SMK) Negeri 2 Waingapu merupakan salah satu sekolah kejuruan yang terletak di kecamatan kota Waingapu, kabupaten Sumba Timur. Sebagai sekolah yang memiliki tugas dan tanggung jawab untuk memberikan pendidikan dan pembelajaran yang terbaik kepada siswa, SMK Negeri 2 Waingapu juga harus memastikan bahwa kegiatan administratif terkait dengan pengelolaan pembayaran SPP siswa dapat dilakukan dengan mudah dan efektif [3]. Pengelolaan pembayaran SPP siswa pada SMK Negeri 2 Waingapu masih melakukan pencatatan transaksi menggunakan buku, sehingga seringkali melakukan kesalahan dan membuat siswa melakukan komplen karena namanya tidak tercatat dalam buku [4], selain itu juga petugas harus mencatat ulang lagi nama siswa, jurusan, tingkat kelas, dan jumlah pembayaran yang akan di bayar oleh siswa tersebut sehingga dapat memakan waktu yang cukup lama. Untuk mengatasi kendala tersebut, maka di butuhkan sebuah sistem informasi pembayaran SPP yang dapat membantu para petugas sekolah dalam melakukan pengelolaan pembayaran SPP siswa dengan lebih mudah dan efektif [5]. Dengan adanya sistem informasi pembayaran SPP, diharapkan dapat mempermudah para siswa dalam melakukan pembayaran SPP, serta memudahkan dan menghemat waktu para petugas sekolah dalam mengelolah pembayaran SPP, dimana petugas tidak harus mencatat ulang lagi data siswa dan jumlah uang yang harus di bayar oleh siswa karena data siswa tersebut sudah tersimpan oleh sistem secara otomatis [6].

Berdasarkan permasalahan yang terjadi di SMK Negeri 2 Waingapu terkait dengan pengelolaan pembayaran SPP siswa, penulis akan merancang dan mengembangkan sistem informasi pembayaran SPP yang efektif dan efisien [8]. Di harapkan sistem informasi ini dapat membantu para petugas sekolah dalam mengelola pembayaran SPP siswa dengan lebih mudah dan efektif, serta meningkatkan pelayanan dan kepuasan para siswa. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi pembayaran SPP berbasis web yang dapat mengatasi permasalahan pencatatan transaksi dan penyusunan laporan yang manual dan rumit, serta menghasilkan laporan yang akurat dan terbaru. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, transparansi, dan akuntabilitas pengelolaan keuangan sekolah, serta meningkatkan kepuasan orang tua siswa dalam proses pembayaran SPP.[9]. Sekolah sebagai pilar fundamental bangsa, dituntut untuk memberikan pelayanan pendidikan yang optimal bagi generasi muda. Salah satu aspek penting dalam pengelolaan sekolah adalah pengolahan data keuangan siswa, terutama Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP). Pengolahan data SPP manual seringkali menimbulkan kendala seperti ketidakakuratan data, inefisiensi waktu, kesulitan pembuatan laporan, dan kurangnya transparansi. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi SPP yang terkomputerisasi untuk meningkatkan akurasi data, menghemat waktu, memudahkan pembuatan laporan, dan meningkatkan transparansi [10]. Sistem ini dapat membantu sekolah dalam mengelola SPP secara efektif dan efisien, sehingga menunjang kelancaran proses belajar mengajar dan meningkatkan kualitas layanan pendidikan. SMK Negeri 2 Waingapu terhambat dalam mengelola pembayaran SPP akibat sistem manual yang digunakan. Pencatatan transaksi di buku rentan error, memakan waktu lama, dan seringkali memicu keluhan dari siswa. Kesulitan dalam membuat laporan SPP yang akurat juga menjadi kendala. Hal ini mengakibatkan ketidakjelasan keuangan sekolah, ketidakpercayaan orang tua, dan potensi penurunan kualitas layanan. Penerapan sistem pembayaran SPP terkomputerisasi direkomendasikan untuk mengatasi kendala-kendala tersebut, meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan keuangan sekolah, dan *ultimately*, mendukung peningkatan kualitas layanan pendidikan bagi seluruh siswa. Dihadapkan pada kendala pengelolaan SPP manual yang tidak efektif dan efisien, SMK Negeri 2 Waingapu membutuhkan solusi inovatif. Sistem Informasi Pembayaran SPP hadir sebagai jawaban,

dirancang khusus untuk meningkatkan akurasi data, menghemat waktu, meningkatkan transparansi, dan memudahkan pembuatan laporan [11]. Fitur-fitur seperti modul pendaftaran, pembayaran, pencatatan, notifikasi, dan pelaporan terintegrasi untuk menghadirkan pengelolaan keuangan sekolah yang efektif dan efisien. Manfaatnya pun beragam, mulai dari peningkatan kualitas layanan pendidikan, kepuasan pemangku kepentingan, hingga pengambilan keputusan strategis. Penerapan sistem ini menjadi langkah tepat bagi SMK Negeri 2 Waingapu untuk memajukan sistem pengelolaan keuangan dan meningkatkan mutu pendidikan secara berkelanjutan. SMK Negeri 2 Waingapu terhambat dalam pengelolaan SPP akibat sistem manual yang digunakan. Pencatatan transaksi di buku rentan error, memakan waktu lama, dan seringkali memicu keluhan dari siswa. Kesulitan dalam membuat laporan SPP yang akurat juga menjadi kendala. Hal ini mengakibatkan ketidakjelasan keuangan sekolah, ketidakpercayaan orang tua, dan potensi penurunan kualitas layanan.

Penelitian ini mengidentifikasi dua akar permasalahan utama:

1. **Inefisiensi:** Sistem pencatatan manual yang memakan waktu lama dan penyusunan laporan yang rumit menghambat kelancaran proses pembayaran SPP dan menghasilkan data yang tidak akurat.
2. **Ketidakjelasan Informasi:** Kesulitan dalam mendapatkan laporan pembayaran SPP yang akurat dan terbaru menyebabkan keterlambatan informasi dan ketidakjelasan gambaran keuangan sekolah.

Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, penulis merancang dan mengembangkan sistem informasi pembayaran SPP yang efektif dan efisien. Sistem ini dilengkapi dengan berbagai fitur utama, seperti modul pendaftaran, pembayaran, pencatatan, notifikasi, dan pelaporan. Manfaatnya pun beragam, mulai dari peningkatan akurasi data, efisiensi waktu, transparansi, hingga kemudahan pembuatan laporan.

Penerapan sistem informasi pembayaran SPP ini diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat bagi SMK Negeri 2 Waingapu, antara lain:

- **Meningkatkan Efektivitas Pengelolaan Keuangan Sekolah:** Sistem ini membantu pihak sekolah dalam mengelola keuangan sekolah dengan lebih efektif dan efisien, sehingga dapat meminimalisir risiko penyalahgunaan dana dan memastikan kelancaran operasional sekolah.
- **Meningkatkan Kualitas Layanan Pendidikan:** Dengan pengelolaan keuangan yang efektif, sekolah dapat mengalokasikan dana secara optimal untuk meningkatkan kualitas layanan pendidikan bagi seluruh siswa.
- **Meningkatkan Kepuasan Siswa dan Orang Tua:** Proses pembayaran SPP yang mudah, transparan, dan efisien dapat meningkatkan kepuasan siswa dan orang tua terhadap pelayanan sekolah.
- **Meningkatkan Akurasi Data dan Kejelasan Informasi:** Sistem ini membantu pihak sekolah dalam mendapatkan laporan pembayaran SPP yang akurat dan terbaru secara *real-time*, sehingga dapat membantu pengambilan keputusan strategis terkait pengelolaan keuangan sekolah dan meningkatkan kepercayaan orang tua.

Sistem informasi pembayaran SPP ini menjadi solusi tepat bagi SMK Negeri 2 Waingapu untuk mengatasi berbagai kendala yang dihadapi dalam pengelolaan pembayaran SPP. Penerapan sistem ini dapat membantu meningkatkan efektivitas pengelolaan keuangan sekolah, meningkatkan kualitas layanan

pendidikan, meningkatkan kepuasan pemangku kepentingan, dan ultimately, meningkatkan mutu pendidikan secara berkelanjutan.

Meskipun memiliki batasan, penelitian ini memberikan kontribusi yang berharga dalam memahami tantangan dan solusi terkait pengelolaan pembayaran SPP di sekolah menengah kejuruan. Sistem informasi pembayaran SPP yang dirancang dalam penelitian ini memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi pengelolaan keuangan sekolah, ultimately, meningkatkan kualitas pendidikan bagi para siswa. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk memperluas cakupan dan memperdalam pemahaman tentang pengelolaan keuangan di sekolah menengah kejuruan [12]. Aspek-aspek seperti pencatatan pengeluaran, pembuatan laporan keuangan, dan pengambilan keputusan strategis dapat menjadi fokus penelitian selanjutnya. Selain itu, penelitian dapat dilakukan di sekolah-sekolah lain dengan konteks dan karakteristik yang berbeda untuk memperkuat generalisasi temuan penelitian. Dengan terus melakukan penelitian dan pengembangan, diharapkan pengelolaan keuangan di sekolah menengah kejuruan dapat menjadi lebih efektif dan efisien, sehingga ultimately, meningkatkan kualitas pendidikan bagi para siswa dan mendukung kemajuan bangsa. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi pembayaran SPP berbasis web yang dapat mengatasi permasalahan pencatatan transaksi dan penyusunan laporan yang manual dan rumit, serta menghasilkan laporan yang akurat dan terbaru. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, transparansi, dan akuntabilitas pengelolaan keuangan sekolah, serta meningkatkan kepuasan orang tua siswa dalam proses pembayaran SPP.

Tujuan ini bukan hanya tentang optimasi proses dan peningkatan akurasi data, tetapi juga tentang membangun fondasi yang kokoh untuk pengelolaan keuangan yang efektif dan transparan di SMK Negeri 2 Waingapu. Dengan mencapai tujuan-tujuan ini, penelitian ini diharapkan dapat membantu SMK Negeri 2 Waingapu untuk meningkatkan kualitas layanan pendidikan, meningkatkan kepuasan pemangku kepentingan, dan *ultimately*, mencapai mutu pendidikan yang lebih tinggi bagi para siswa. Penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat bagi SMK Negeri 2 Waingapu, antara lain meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pembayaran SPP, serta meningkatkan keakuratan dalam pencatatan pembayaran SPP. Manfaat ini akan membantu pihak sekolah mengoptimalkan penggunaan dana sekolah, meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan, dan membangun fondasi yang kokoh untuk pengelolaan keuangan yang efektif dan berkelanjutan di masa depan. *Ultimately*, penelitian ini diharapkan dapat membawa perubahan positif bagi SMK Negeri 2 Waingapu dan meningkatkan mutu pendidikan bagi para siswa. Pengembangan sistem informasi pembayaran SPP di SMK Negeri 2 Waingapu diharapkan dapat mengatasi berbagai permasalahan terkait pengelolaan keuangan sekolah, meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pembayaran SPP, serta meningkatkan keakuratan data dan informasi keuangan. Penerapan sistem ini diharapkan dapat membantu para petugas sekolah dalam mengelola pembayaran SPP siswa dengan lebih mudah dan efektif, sehingga meningkatkan pelayanan dan kepuasan para siswa. Lebih dari sekadar solusi teknis, sistem ini diharapkan dapat mengoptimalkan penggunaan dana sekolah, meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan, dan membangun fondasi yang kokoh untuk pengelolaan keuangan yang efektif dan berkelanjutan di masa depan. *Ultimately*, sistem ini diharapkan dapat menjadi kontribusi positif bagi kemajuan pendidikan di SMK Negeri 2 Waingapu.

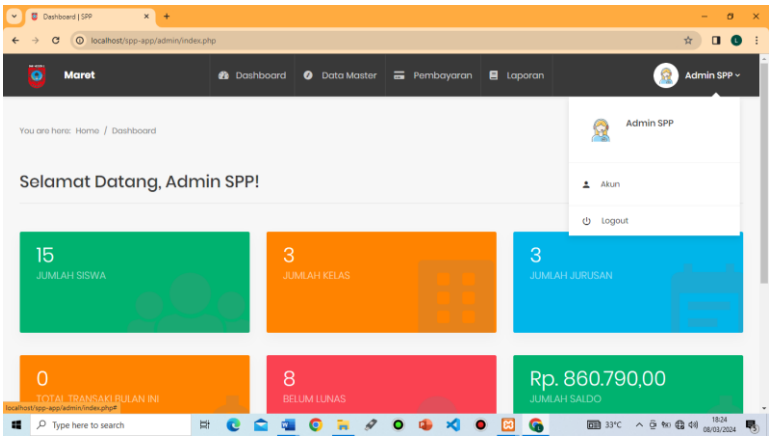
METODE PENELITIAN

SMK Negeri 2 Waingapu, yang terletak di Kabupaten Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur, menawarkan berbagai program pendidikan kejuruan yang berkualitas. Sekolah ini menyediakan berbagai pilihan keahlian, di antaranya Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), Multimedia, Teknik Kendaraan Ringan

(TKR), Konstruksi Gedung, dan Konstruksi Jalan Irigasi dan Jembatan. Fasilitas sekolah yang lengkap dan tenaga pengajar yang berkualitas mendukung proses belajar mengajar yang efektif dan optimal bagi para siswa. Sehingga diperlukannya Sistem Informasi Pembayaran SPP di SMK Negeri 2 Waingapu yang dirancang untuk mempermudah dan memperlancar proses pembayaran SPP bagi siswa dan orang tua. Sistem ini dikembangkan melalui tahapan penelitian yang terstruktur dan sistematis, dengan melibatkan pengumpulan data melalui observasi dan wawancara dengan pihak-pihak terkait. Metode Waterfall digunakan dalam pengembangan sistem ini. Metode ini dikenal dengan pendekatan siklus hidup klasik atau pendekatan air terjun karena mengikuti alur yang sistematis dan berurutan. Setiap tahap dalam metode ini harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam metode *Waterfall*:

1. Analisis Kebutuhan: Pada tahap ini, peneliti akan melakukan wawancara kepihak sekolah, kuisoner, dan analisis dokumen untuk memahami permasalahan yang ada dan kebutuhan stakeholder terkait sistem informasi SPP. Data yang diperoleh berupa kebutuhan fungsional, non-fungsional, persyaratan sistem, dan batasan sistem. Data ini akan dianalisis untuk mengidentifikasi kebutuhan esensial dan menjadi dasar tahap desain sistem.

2. Desain Sistem: Pada tahap desain, peneliti menggunakan aplikasi figma untuk merancang asitektur sistem, user interface yang mudah digunakan dan konsisten, serta spesifikasi teknis yang lengkap Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, tahap ini merancang sistem informasi pembayaran SPP secara detail, termasuk arsitektur sistem, desain antarmuka pengguna, dan spesifikasi teknis lainnya. Berikut hasil desainnya.



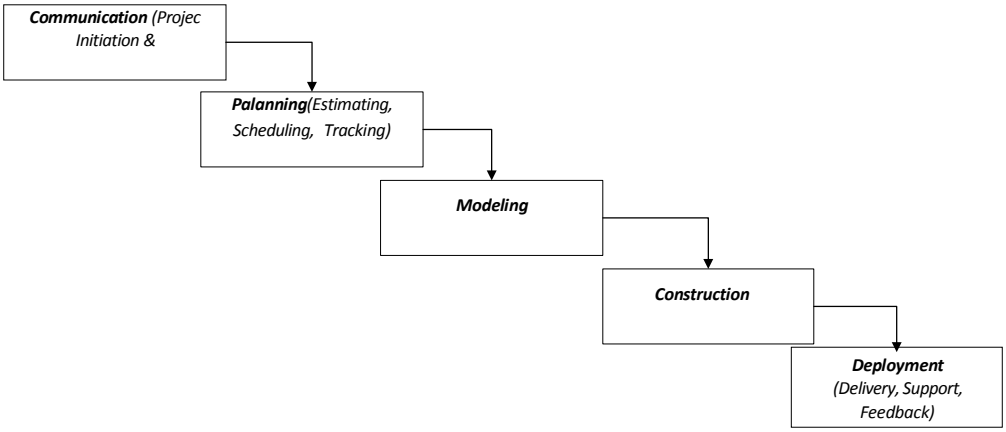
3. Implementasi: Pada tahap ini, peneliti menggunakan visual code dan metode waterfall untuk membangun system informasi pembayaran SPP berbasis web. Implementasi dilakukan dengan tahapan pengembangan front-end menggunakan HTML, CSS, JavaScript, dan API back-end, pengembangan back-end dengan PHP atau Python, pengujian unit, integrasi, dan sistem secara menyeluruh, dan deployment ke server hosting. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP pengujian unit, integrasi dan system secara menyeluruh dan deployment ke server hosting. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, UML, Black Box Testing, HTML, MySQL.

4. Pengujian: Tahap pengujian ini memastikan sistem berfungsi dengan baik dan sesuai kebutuhan. Berbagai teknik pengujian digunakan, seperti pengujian unit,integrasi, sistem, dan penerimaan, untuk memverifikasi fungsionalitas,performa, dan keamanan sistem. Teknik lain seperti pengujian beban, keamanan, dan usabilitas dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas sistem secara menyeluruh.

5. Penyebaran: Setelah sistem diuji dan dinyatakan siap, sistem informasi pembayaran SPP diimplementasikan di lingkungan sekolah.

6. Pemeliharaan: Sistem informasi pembayaran SPP perlu dipelihara secara berkelanjutan untuk memastikan sistem tetap berjalan dengan optimal dan mengatasi masalah-masalah yang mungkin timbul.

Metode *Waterfall* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan metode ini antara lain mudah dipahami dan diterapkan, serta memiliki dokumentasi yang jelas. Kekurangan metode ini antara lain kurang fleksibel terhadap perubahan, dan membutuhkan waktu yang lama untuk menyelesaikan keseluruhan proses pengembangan sistem. Penerapan metode *Waterfall* dalam pengembangan Sistem Informasi Pembayaran SPP di SMK Negeri 2 Waingapu diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pembayaran SPP di sekolah, sehingga mempermudah dan memperlancar proses pembayaran bagi siswa dan orang tua.



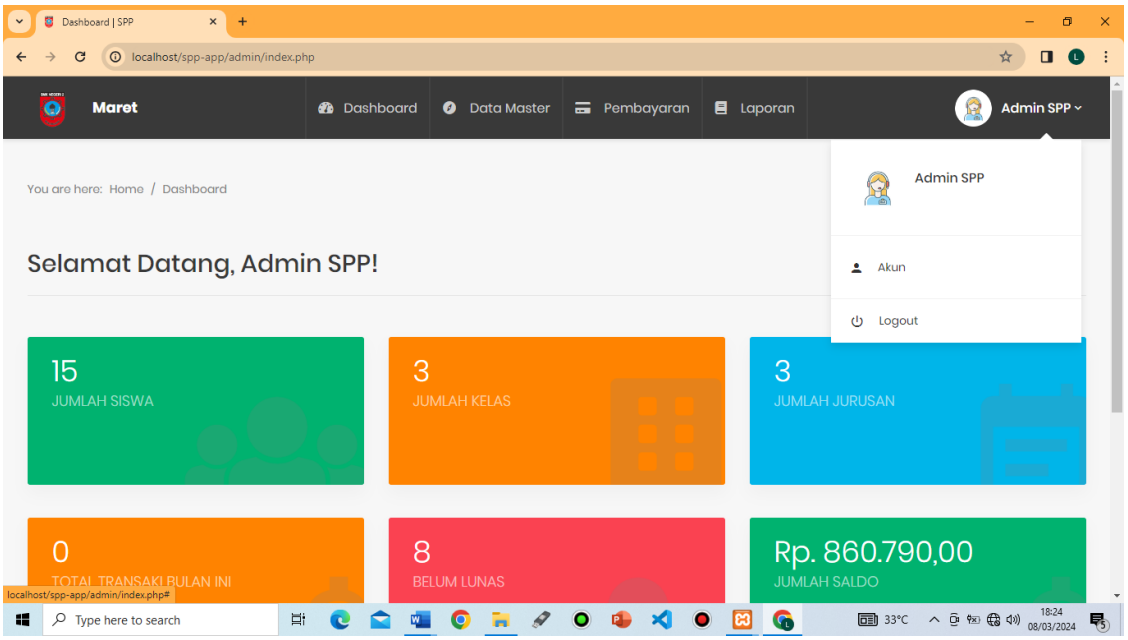
Gambar 1. Metode *Waterfall*

Pengembangan perangkat lunak yang sukses membutuhkan proses yang terstruktur dan komprehensif. Dimulai dengan komunikasi yang efektif untuk memahami kebutuhan pengguna, dilanjutkan dengan perencanaan yang matang untuk mendefinisikan persyaratan dan merancang sistem. Permodelan mengubah persyaratan menjadi desain yang terstruktur, kemudian diterjemahkan menjadi kode pada *fase* pembuatan. Pengujian dilakukan secara menyeluruh untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan. Penyebaran perangkat lunak yang telah diuji ke lingkungan produksi diikuti dengan pemeliharaan berkelanjutan untuk memastikan sistem tetap aman, stabil, dan relevan dalam jangka panjang. Proses ini bersifat iteratif, memungkinkan revisi dan penyempurnaan di setiap tahap untuk mencapai hasil yang optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) di SMK Negeri 2 Waingapu dirancang dengan mempertimbangkan aspek fungsionalitas, kemudahan penggunaan, dan keamanan. Sistem ini terbagi menjadi dua bagian utama yaitu Antar Muka Pengguna (UI) yang dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang mudah dan intuitif bagi bendahara sekolah. Halaman utama admin menyediakan akses cepat ke berbagai fitur penting, seperti rincian tagihan, pembayaran, dan riwayat pembayaran. Dan *Server Back-*

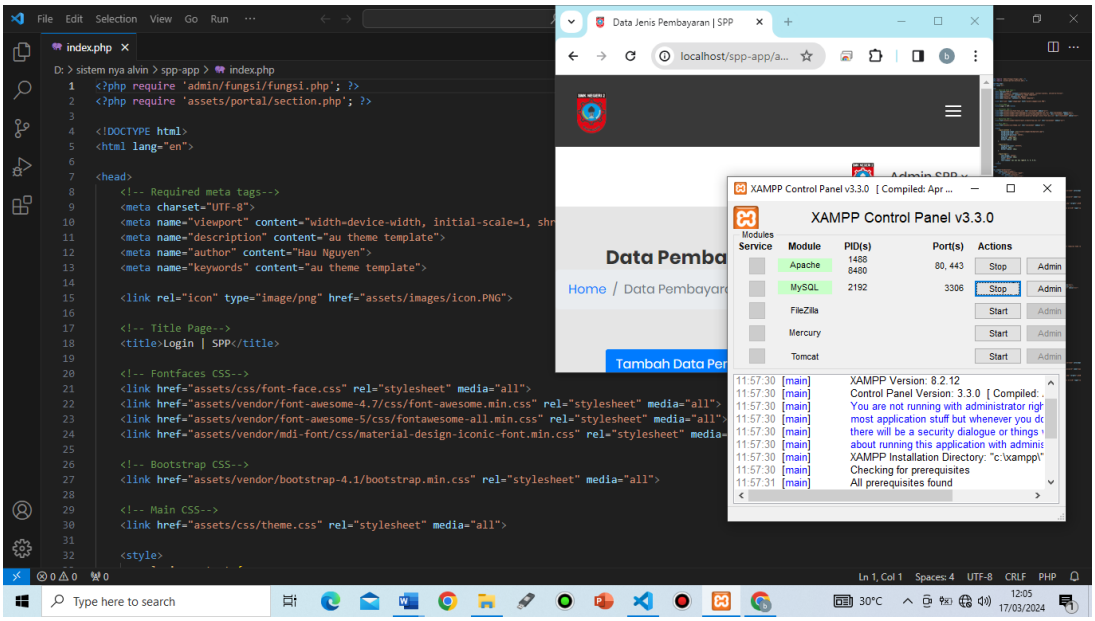
end Server back-end bertanggung jawab untuk menyimpan dan memproses data terkait pembayaran SPP. Data ini meliputi informasi siswa, biaya sekolah, dan riwayat pembayaran. *Server back-end* juga memastikan sistem berjalan dengan aman dan efisien.



Gambar 2. Antar Muka Pengguna

Sebelum sistem SPP dapat diimplementasikan, perlu dilakukan persiapan infrastruktur yang memadai. Hal ini meliputi Perangkat keras yang Menyediakan perangkat keras yang diperlukan untuk menjalankan sistem, seperti komputer, *server*, dan jaringan. Perangkat lunak untuk memasang perangkat lunak yang diperlukan untuk menjalankan sistem, seperti database, *server web*, dan aplikasi pembayaran SPP dan jaringan komunikasi untuk Memastikan jaringan komunikasi yang stabil dan berkecepatan tinggi untuk mendukung kelancaran operasi sistem.

Setelah infrastruktur siap, langkah selanjutnya adalah menginstal perangkat lunak yang diperlukan untuk menjalankan sistem SPP. Perangkat lunak yang diinstal meliputi Database, yang akan Menyimpan data terkait pembayaran SPP, seperti informasi siswa, biaya sekolah, dan riwayat pembayaran. *Server web* Menyediakan layanan web untuk mengakses sistem SPP dan Aplikasi pembayaran SPP Memungkinkan siswa dan orang tua untuk melakukan pembayaran SPP secara online.



Gambar 3. Pesiapan infrastruktur dan penggunaan aplikasi untuk pengkonfigurasian

Pengujian *black box* merupakan metode pengujian yang dilakukan tanpa melihat struktur internal sistem. Pengujian ini bertujuan untuk memverifikasi fungsi sistem secara keseluruhan. Dalam pengujian *black box* Sistem SPP di SMK Negeri 2 Waingapu, terdapat beberapa aspek yang diuji, yaitu: Kemampuan sistem untuk menerima input: Sistem diuji dengan memberikan berbagai input yang berbeda untuk memastikan sistem dapat memproses input tersebut dengan benar, Kemampuan sistem untuk menghasilkan output: Sistem diuji dengan memberikan berbagai input dan mengamati output yang dihasilkan. Output yang dihasilkan harus sesuai dengan input yang diberikan dan memenuhi ekspektasi pengguna, dan Kemampuan sistem untuk memberikan pesan yang jelas: Sistem diuji dengan memberikan berbagai input yang salah atau tidak *valid*. Sistem harus dapat memberikan pesan yang jelas dan informatif kepada pengguna tentang kesalahan atau ketidakvalidan input tersebut.

Tabel 1. Pengujian *BlackBox*

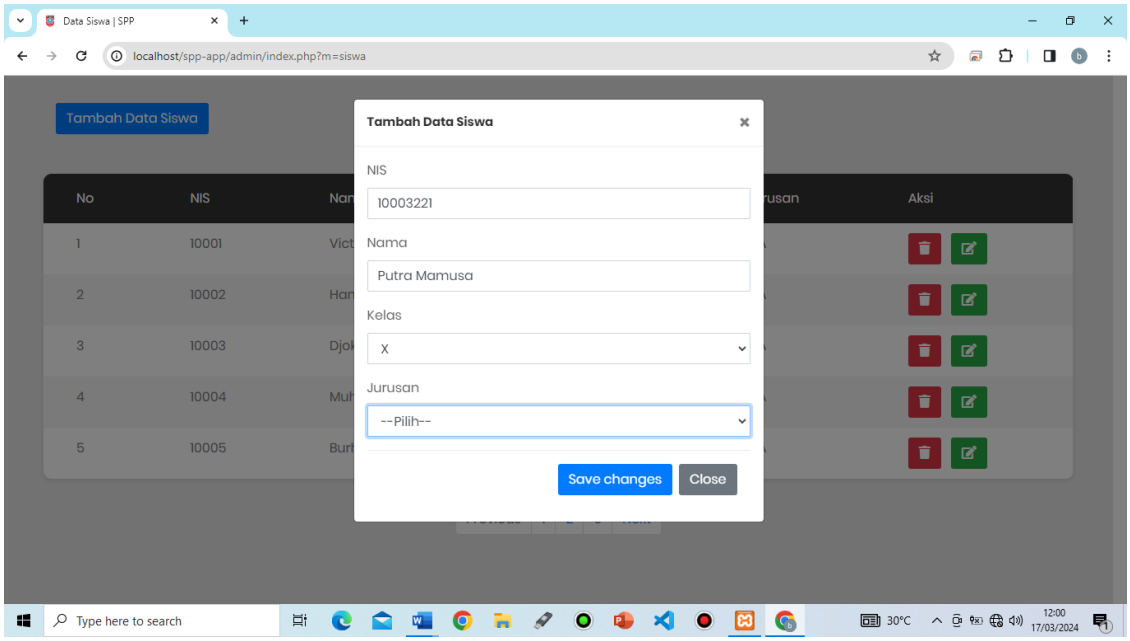
Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi Username	Berhasil
	Verifikasi Password	Berhasil
Pengguna	Masukan Nama Pengguna	Berhasil
	Masukan Password Lama	Berhasil
	Masukan Password Baru	Berhasil
	Konfirmasi Password Baru	Berhasil
	Simpan Password	Berhasil
Jurusan	Tambah Data Jurusan	Berhasil
	Simpan Data Jurusan	Berhasil

	Ubah Data Jurusan	Berhasil
	Hapus Data Jurusan	Berhasil
	Cari Data Jurusan	Berhasil
Siswa	Tambah Data Siswa	Berhasil
	Simpan Data Siswa	Berhasil
	Ubah Data Siswa	Berhasil
	Hapus Data Siswa	Berhasil
	Cari Data Siswa	Berhasil
Transaksi	Tambah Data Transaksi	Berhasil
	Simpan Data Transaksi	Berhasil
	Hapus Data Transaksi	Berhasil
	Cari Data Transaksi	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian fungsionalitas yang dilakukan, responden secara keseluruhan menyatakan bahwa aplikasi Sistem Informasi Pembayaran SPP memiliki fungsionalitas yang baik dan sesuai dengan fungsi-fungsinya. Hal ini dibuktikan dengan skor tanggapan responden yang 100% berada dalam kriteria Baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tingkat fungsionalitas aplikasi Sistem Informasi Pembayaran SPP tergolong baik, dengan persentase sebesar 100%.

Penerapan Sistem Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) di SMK Negeri 2 Waingapu telah membawa dampak positif bagi Guru dan siswa-siswi, serta sekolah secara keseluruhan. Sistem ini dirancang dengan arsitektur yang efektif, UI/UX yang ramah pengguna, dan pengujian yang menyeluruh. Implementasi sistem SPP dilakukan dengan mempersiapkan infrastruktur yang memadai, menginstal perangkat lunak yang diperlukan, dan mengkonfigurasi sistem sesuai dengan kebutuhan sekolah. Pengujian *black box* memastikan sistem dapat menerima input, menghasilkan output, dan memberikan pesan yang jelas.

Sistem SPP terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi proses pembayaran SPP, meningkatkan partisipasi orang tua, dan membantu guru dalam mendata pembayaran, menyimpan bukti pembayaran, dan membuat dokumen keperluan administrasi sekolah. Potensi sistem SPP sebagai platform untuk meningkatkan komunikasi dan kolaborasi antara sekolah, siswa-siswi, dan orang tua, serta membantu guru untuk lebih fokus pada kegiatan belajar mengajar, diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan secara keseluruhan di SMK Negeri 2 Waingapu.



Gambar 4. Pengujian Tambah Data Siswa

Pengujian Tambah Data Siswa merupakan salah satu bagian penting dalam pengujian sistem Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) di SMK Negeri 2 Waingapu. Tujuan pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa sistem SPP dapat berfungsi dengan baik dalam menambahkan data siswa baru ke dalam database sistem.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan Sistem Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) di SMK Negeri 2 Waingapu telah menjadi tonggak penting dalam memajukan kualitas pendidikan di sekolah tersebut. Sistem ini, dirancang dengan arsitektur yang kokoh, antarmuka pengguna yang ramah, dan melalui proses pengujian yang menyeluruh, menghadirkan solusi inovatif dalam pengelolaan keuangan sekolah dan peningkatan kualitas belajar mengajar. Sistem SPP dibangun di atas arsitektur yang kokoh dan teruji, memastikan kelancaran dan keandalan operasionalnya. Pengujian menyeluruh yang dilakukan, meliputi pengujian unit, integrasi, dan sistem, menjamin bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik dalam berbagai kondisi dan memenuhi kebutuhan sekolah dengan maksimal. Hal ini tercermin dari kemudahan penggunaan sistem, stabilitas performa, dan sistem SPP telah membawa transformasi signifikan dalam proses pembayaran SPP di SMK Negeri 2 Waingapu. Otomatisasi pembayaran dan pengelolaan data keuangan menghasilkan efisiensi waktu dan tenaga yang signifikan bagi staf sekolah, memungkinkan mereka untuk fokus pada tugas yang lebih esensial. Sistem ini juga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan sekolah. Orang tua dan siswa dapat memantau status pembayaran SPP mereka secara real-time, meningkatkan kepercayaan dan partisipasi dalam mendukung kelancaran proses belajar mengajar. Sistem SPP tak hanya berperan sebagai alat pengelolaan keuangan, tetapi juga sebagai platform kolaborasi dan komunikasi yang efektif. Hal ini memperkuat kolaborasi dalam proses belajar mengajar, meningkatkan keterlibatan orang tua dalam pendidikan anak-anak mereka, dan membangun rasa saling pengertian dan kerjasama yang erat antar pemangku kepentingan. Sistem SPP di SMK Negeri 2 Waingapu telah membuktikan potensinya sebagai solusi inovatif dalam memajukan kualitas pendidikan. Kedepannya, sistem ini dapat terus dikembangkan untuk menghadirkan fitur-fitur yang lebih canggih dan bermanfaat, seperti sistem penilaian online, platform

pembelajaran interaktif, dan mekanisme pelacakan kemajuan belajar siswa. Dengan pemanfaatan teknologi yang optimal dan komitmen berkelanjutan dari seluruh pemangku kepentingan, sistem SPP dapat menjadi katalisator bagi transformasi pendidikan di SMK Negeri 2 Waingapu, mengantarkan para siswa menuju masa depan yang lebih cerah dan penuh peluang. Penerapan Sistem Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) di SMK Negeri 2 Waingapu merupakan langkah maju yang signifikan dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah tersebut. Sistem ini, dengan arsitekturnya yang kokoh, fungsionalitasnya yang beragam, dan potensinya yang tak terbatas, telah memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan keuangan sekolah, memperkuat kolaborasi antar pemangku kepentingan, dan membuka jalan menuju masa depan pendidikan yang lebih cemerlang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penuh rasa syukur, saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada: Universitas Kristen Wira Wacana Sumba (UNKRISWINA) atas semua dukungan dan kesempatan yang diberikan dalam pengembangan diri di Teknik Informatika, Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Waingapu, khususnya Bapak Nikodemus B. Umbu Pati selaku Kepala Sekolah dan para guru-guru, atas kerjasama dan bantuannya dalam pengumpulan data dan pelaksanaan penelitian, Bapak/Ibu Dosen Pembimbing, terima kasih atas bimbingan, arahan, dan dukungannya yang tiada henti selama penelitian ini, Teman-teman tercinta, terima kasih atas dukungan dan semangatnya yang selalu memotivasi saya untuk terus maju dan Keluarga tercinta, terima kasih atas doa, dukungan, dan semangatnya yang menjadi kekuatan terbesar saya dalam menyelesaikan penelitian ini. Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa selalu memberkati kita semua. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kemajuan pendidikan di Indonesia, khususnya di Sumba.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Amazon, F., Widiatry, W., & Pranatawijaya, V. H. (2021), Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Website, Journal of Information Technology and Computer Science,1(1), 20-28. https://doi.org/10.47111/jointecoms.vlil.2511

[2]Andoyo, A., & Sujarwadi, A. (2015). Sistem Informasi Berbasis Web Pada Desa Tresnomaju Kecamatan Negerikaton Kab. Pesawaran. Jurnal TAM(Technology Acceptance Model), 3(1), 1-9.

[3] Aris, A., Anggara, R., & Zamzami, Z. A. (2016). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada PKBM Bhakti Sejahtera. Cices,2(1), 87-98. https://doi.org/10.33050/cices.v2i1.215

[4] Ashari, A. (2014). Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pacitan Ardianto Ashari. 3(3), 65-70.

[5] Cahyaningtyas, R., & Iriyani, S. (2015). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smp Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan. Indonesian Journal on Networking and Security, 4(2), 15-20. https://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/view/1308

[6] Erinawati, H. D. (2012). Pembangunan Sistem Informasi Pembayaran Sekolah Pada Sekolah Menegah Atas (SMA) Negeri 1 Rembang Berbasis Web. 4(4),40-46.

[7] Harpad, B., & Salmon, S. (2021). Penerapan Algoritma Boyer-Moore Dalam Perpustakaan Virtual SMK Muhammadiyah 1 Samarinda Sebagai Pendukung Pembelajaran Daring. Jurnal Ilmiah Matrik, 23(2), 182- 188.https://doi.org/10.33557/jurnalmatrik.v23i2.1430

[8] Kusnandar, K. (2016). Rancang Bangun & Analisis Sistem Sistem Informasi Perpustakaan

Menggunakan Model Waterfall (Studi Kasus: STMIK WICIDASamarinda). Sebatik, 16(1), 16-25.

[9] Mersita, R., Darwis, D., & Surahman, A. (2022). Sistem Informasi Pembayaran SPP pada Sekolah di Kecamatan Gedung Tataan dengan Metode Extreme Programming, 2(2), 45-53,

[10] Pangestuti, A. S., & Wijanarko, R. (2021). Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis WEB pada SMK Muhammadiyah 11 Jakarta Pusat. JurnalInformatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak, 3(2), 110. https://doi.org/10.36499/jinrpl.v3i2.4603

[11] Pangestuti, A. S., Wijanarko, R., Hasyim, U. W., & Pendidikan, S. P. (2021). Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis WEB pada SMK Muhammadiyah 11 Jakarta Pusat. 3(2), 110-117,

[12] Pressman. (2015). Pendekatan Praktisi Rekayasa Perangkat Lunak. In InformatikaBandung (1st ed.). Andi.