



PERANCANGAN SISTEM PEMBAYARAN SPP MI SYAMSUL HUDA KALIPURO BERBASIS WEB

La Ode Abdul Wahid¹, Moh. Imran², Ali Ilham Al Mujaddidi³

¹04wahid@gmail.com
^{1,2,3}Universitas Annuqayah

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan mengembangkan sistem pembayaran SPP berbasis web di MI Syamsul Huda Kalipuro. Sistem ini diharapkan dapat mengoptimalkan proses administrasi melalui peningkatan manajemen keuangan, pengurangan beban kerja manual, peningkatan komunikasi dengan siswa dan orang tua terkait pembayaran SPP, dan kemudahan akses informasi bagi orang tua. Sistem ini memudahkan proses pembayaran uang sekolah, meningkatkan manajemen data keuangan, dan meningkatkan efisiensi bagi siswa dan staf. Sistem ini akan dikembangkan dengan menggunakan teknologi web modern dan terintegrasi dengan sistem informasi akademik sekolah yang sudah ada. Diharapkan sistem ini dapat memberikan hasil signifikan dalam membantu aktifitas pembayaran biaya Pendidikan sekolah terlebih pada bidang tata usaha untuk mengetahui pembayaran SPP serta menyajikan laporan pembayaran SPP dengan cepat mudah dan akurat pada MI Syamsul Huda Kalipuro.

Kata Kunci: SPP, Manajemen Keuangan, Efisiensi

Abstract

The purpose of this study is to design and develop a web-based tuition payment system at MI Syamsul Huda Kalipuro. This system is expected to optimize the administration process by improving financial management, reducing manual workload, improving communication with students and parents regarding tuition payments, and facilitating access to information for parents. This system facilitates the process of paying school fees, improving financial data management, and increasing efficiency for students and staff. This system will be developed using modern web technology and integrated with the school's existing academic information system. It is expected that this system can provide significant results in assisting school education payment activities, especially in the administration field to find out tuition payments and present tuition payment reports quickly, easily and accurately at MI Syamsul Huda Kalipuro.

Keywords: SPP, Financial Management, Efficiency

1. Pendahuluan

Dalam perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat membawa dampak signifikan untuk berbagai aspek dalam kehidupan, termasuk aspek pendidikan. Salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh lembaga pendidikan, seperti MI Syamsul Huda Kalipuro Banyuwangi, adalah pengelolaan pembayaran SPP siswa. Saat ini, proses pembayaran dilakukan secara manual, yang bukan hanya memakan waktu yang lebih lama tetapi juga rentan terhadap kesalahan pencatatan dan laporan keuangan.

Pada proses manual ini melibatkan berbagai tahap baik dari tahap pengumpulan pembayaran, pencatatan, hingga pelaporan yang juga dilakukan secara manual dengan menuliskan hasil pelaporan didalam sebuah buku. Hal ini menyebabkan penumpukan pekerjaan administratif yang mengurangi efisiensi kerja staf sekolah. Selain itu, kurangnya transparansi dalam proses ini dapat menimbulkan ketidakpercayaan dari pihak orang tua atau wali murid terkait dengan penggunaan dana yang telah dibayarkan.

Untuk mengatasi masalah ini, pengembangan sistem pembayaran SPP berbasis web menjadi solusi yang tepat. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses administrasi pembayaran, tingkat akurasi pada proses pencatatan dan proses pelaporan, serta akan mempermudah akses informasi baik dari siswa dan orang tua[1]. Dengan memanfaatkan teknologi modern dan meninjau penelitian sebelumnya, dimana sekolah dapat mengurangi beban kerja manual, meningkatkan efisiensi operasional, dan

membangun komunikasi yang lebih baik dengan para pemangku kepentingan[2]–[4] pada penelitian ini akan ada fitur tambahan seperti pembayaran dan cek status pembayaran secara langsung. Serta dapat menyediakan informasi kepada siswa maupun orang tua mengenai pembayaran SPP, ujian, uang pembangunan, maupun pemasukan lainnya. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya membangun dasar dari penelitian-penelitian terdahulu tetapi juga memperkenalkan inovasi dan penyesuaian yang relevan untuk MI Syamsul Huda Kalipuro Banyuwangi.

2. Metode

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan gabungan teknologi informasi dengan aktivitas manusia untuk mendukung operasi dan manajemen organisasi. Laudon mengatakan sistem informasi terdiri dari beberapa bagian yang saling terhubung yang akan memproses, mengumpulkan, menyimpan, dan akan mendistribusikan informasi untuk membantu pengambilan keputusan dan pengendalian dalam suatu organisasi [5].

2.2. Sistem Pembayaran Berbasis Website

Sistem pembayaran yang dilakukan didalam sebuah website memungkinkan transaksi keuangan dilakukan melalui internet, yang mengurangi interaksi langsung dan dokumentasi manual. Menurut Kadir (2013), sistem ini mempermudah pengguna dalam melakukan transaksi keuangan secara *online* dengan lebih cepat dan efisien [6], sehingga relevan untuk meningkatkan efisiensi pembayaran SPP di MI Syamsul Huda Kalipuro.

2.3. Metodologi System Development Life Cycle (SDLC)

SDLC merupakan metode yang akan digunakan untuk mengembangkan, merencanakan, menguji, dan mengimplementasikan pada sistem informasi secara terstruktur. Whitten dan Bentley (2007) menguraikan tahapan SDLC yang terdiri dari analisis, perencanaan, desain, implementasi, dan pemeliharaan sebuah sistem, dan akan memastikan semua aspek penting dari pengembangan sistem terpenuhi[7].

2.4. Manfaat Sistem Informasi dalam Pendidikan

Penerapan sistem informasi pada dunia pendidikan dapat menaikkan akurasi data, efisiensi operasional, dan kemudahan akses informasi. Turban et al. (2015) menyatakan bahwa sistem informasi yang diterapkan dengan baik membantu lembaga pendidikan dalam mengelola data dengan efektif, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan transparansi [8].

2.5. PHP

PHP merupakan suatu bahasa skrip *server-side* yang didesain khusus dalam mengembangkan web. Menurut Welling dan Thomson (2016), PHP memungkinkan setiap pengembang membuat halaman web yang dinamis dan bisa berinteraksi dengan *database* [9][10]. Bahasa ini terkenal karena kemudahan penggunaannya dan kemampuan untuk berintegrasi dengan berbagai *database*, termasuk MySQL.

2.6. UML (*Unified Modeling Language*)

UML merupakan bahasa yang digunakan untuk pemodelan standar untuk merancang dan mendokumentasikan pada sistem perangkat lunak. Menurut Booch, Rumbaugh, dan Jacobson (2005), UML menyediakan seperangkat notasi grafis yang digunakan untuk membuat model abstrak dari sistem, termasuk diagram kasus penggunaan, diagram kelas, diagram aktivitas, dan *diagram sequence*. UML membantu pengembang dalam memahami, merancang, dan memelihara sistem perangkat lunak [11].

2.7. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan contoh visual dalam tingkat tinggi yang menunjukkan hubungan antara sistem yang akan dibangun dan entitas eksternal yang berinteraksi dengannya. Diagram ini menggambarkan input dan output utama serta entitas yang terlibat dalam sistem [12].

2.8. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak yang menyediakan paket lengkap untuk menginstal berbagai layanan seperti *server web* Apache, *interpreter PHP*, dan *database MySQL* serta Perl. Menurut Friends of Apache (2017), XAMPP mempermudah pengembang untuk menyiapkan lingkungan pengembangan lokal untuk mengembangkan dan menguji aplikasi web sebelum diterapkan ke server produk [13].

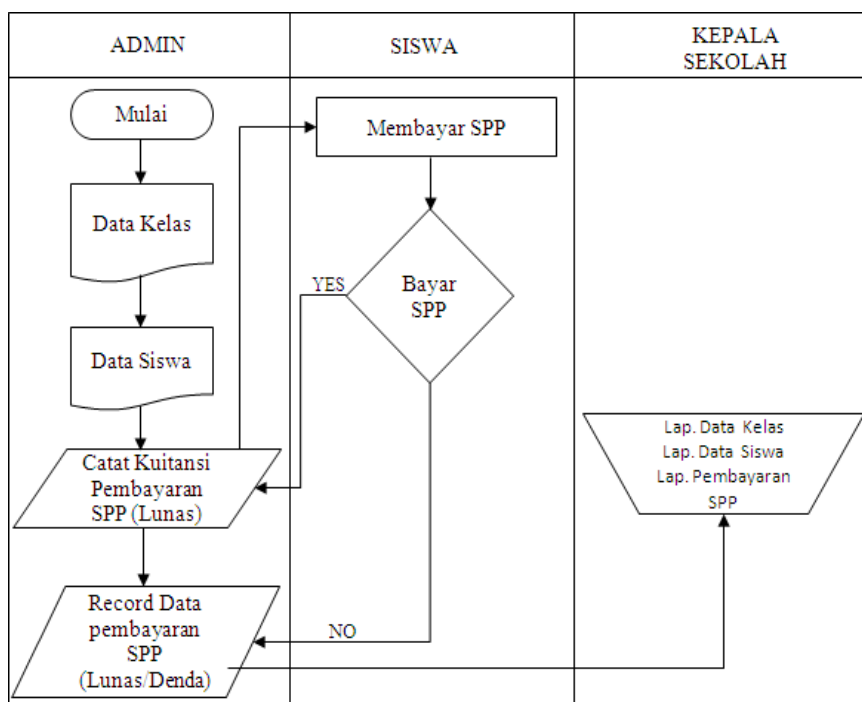
2.9. MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) dengan menerapkan SQL (*Structured Query Language*) sebagai bahasa yang digunakan dalam mengakses dan mengatur data. Menurut DuBois (2014), MySQL merupakan bagian RDBMS yang populer di dunia karena kecepatan, keandalan, dan kemampuannya dalam mengatasi volume data yang besar. MySQL kerap digunakan bersama PHP untuk pengembangan aplikasi web [14].

3. Hasil dan Pembahasan

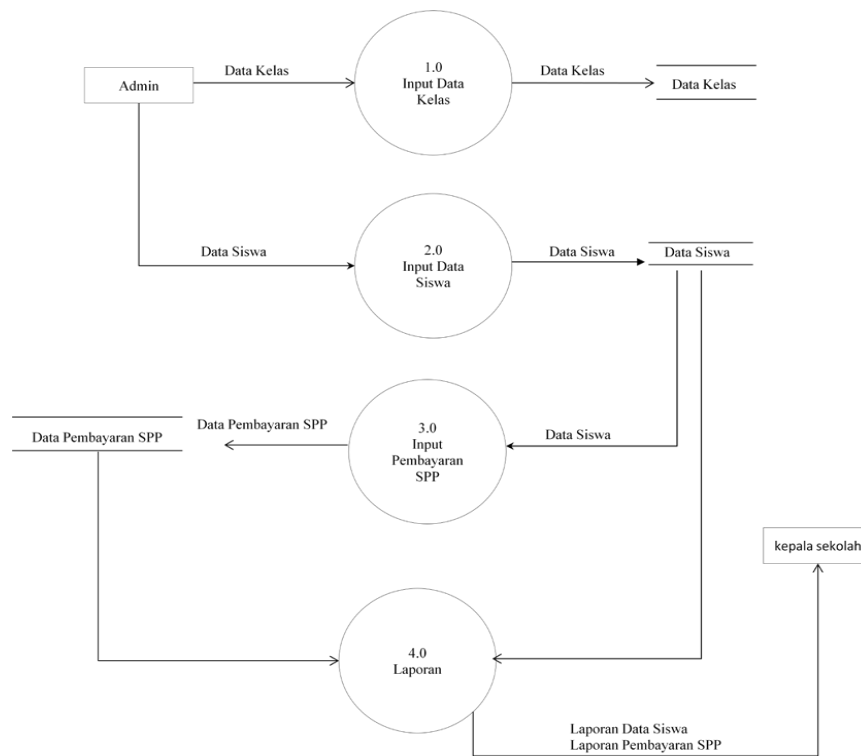
3.1. Perancangan Sistem

Diagram konteks adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan struktur analisis sebuah sistem. Pendekatan yang digunakan berupa pendekatan terstruktur untuk mencoba menggambarkan sistem dalam garis besar sistem atau secara utuh. Diagram konteks akan menggambarkan sistem secara umum tentang proses yang terjadi pada sistem pembayaran SPP dan akan digambarkan pada Gambar 1.



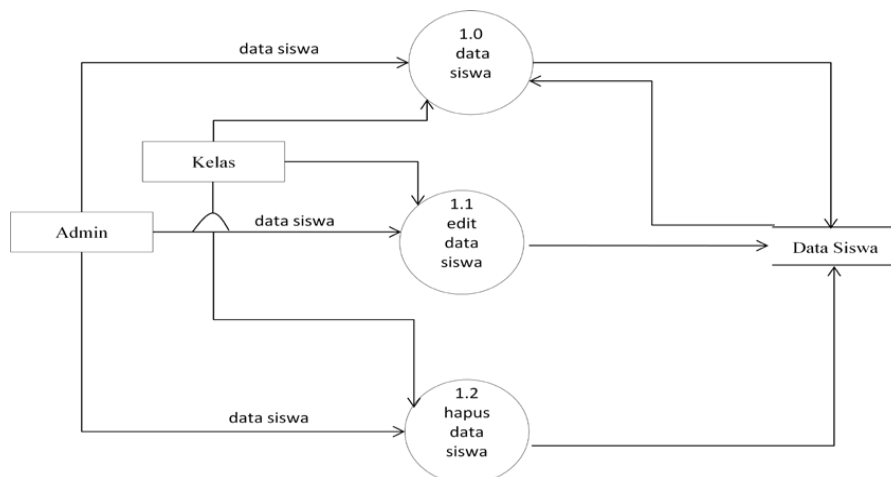
Gambar 1. Diagram Konteks

Pada Gambar 2 DFD Level 0 diagram kontekstual menggambarkan sistem pembayaran SPP sebagai satu entitas tunggal yang berinteraksi dengan entitas eksternal seperti siswa dan admin keuangan, hal ini penting untuk memahami batasan dan lingkup sistem.



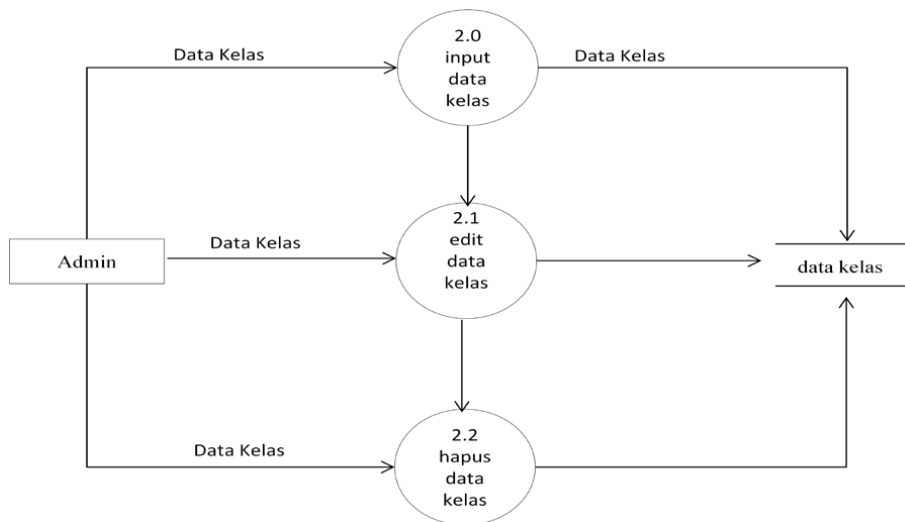
Gambar 2. DFD Level 0

Pada Gambar 3 DFD level 1, sistem dipecah menjadi beberapa sub-proses yang menunjukkan bagaimana data mengalir melalui sistem. Misalnya, proses pendaftaran siswa, pengelolaan data siswa, proses pembayaran, dan pengelolaan laporan pembayaran.



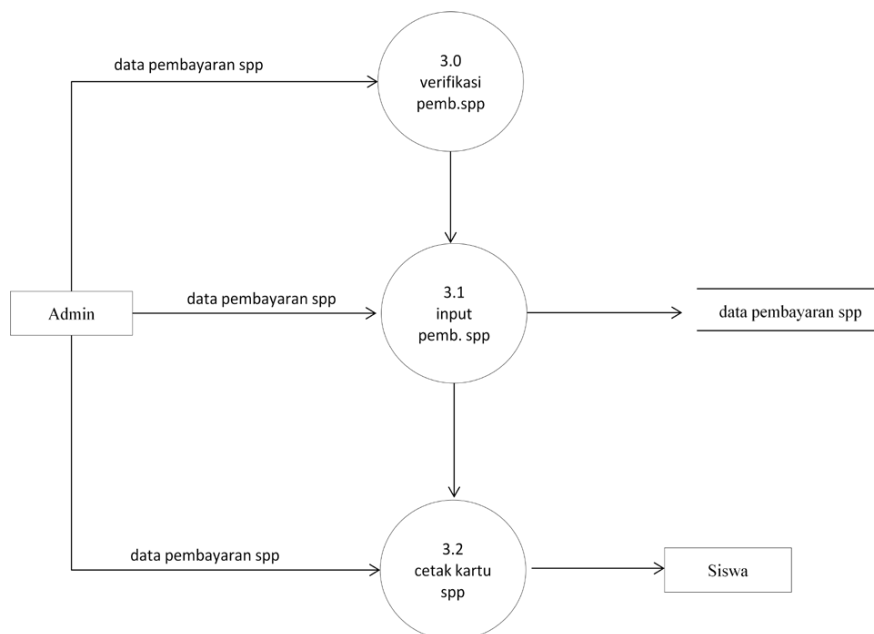
Gambar 3. DFD Level 1

Pada Gambar 4 DFD Level 2 memberikan gambaran lebih rinci dari setiap sub-proses, menjelaskan langkah-langkah spesifik yang dilakukan oleh sistem dalam setiap proses. Misalnya, pada proses pembayaran, data siswa divalidasi sebelum transaksi diproses dan konfirmasi pembayaran diberikan.



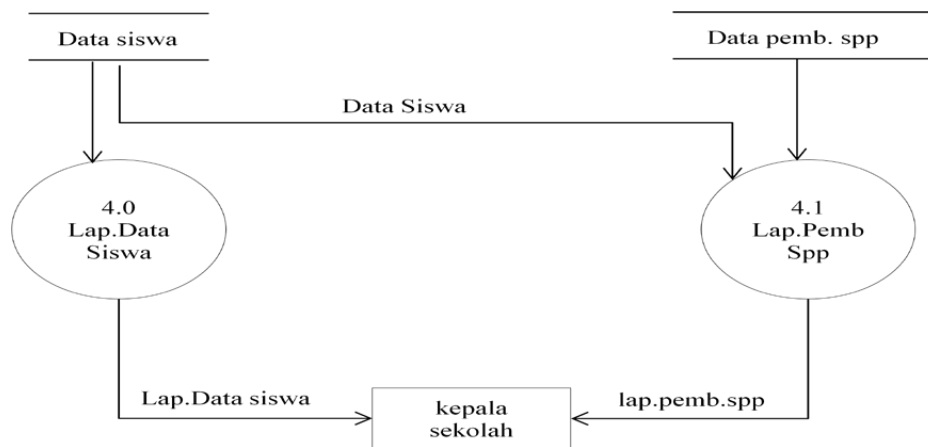
Gambar 4. DFD Level 2

Pada Gambar 5 DFD Level 3 memberikan gambaran lebih rinci dari setiap sub-proses, menjelaskan langkah-langkah spesifik yang dilakukan oleh sistem dalam setiap proses. Misalnya, pada proses pembayaran, data siswa divalidasi sebelum transaksi diproses dan konfirmasi pembayaran diberikan.



Gambar 5. DFD Level 3

Pada Gambar 6 DFD Level 6 memberikan gambaran lebih rinci dari setiap sub-proses, menjelaskan langkah-langkah spesifik yang dilakukan oleh sistem dalam setiap proses. Misalnya, pada proses pembayaran, data siswa divalidasi sebelum transaksi diproses dan konfirmasi pembayaran diberikan.



Gambar 6. DFD Level 4

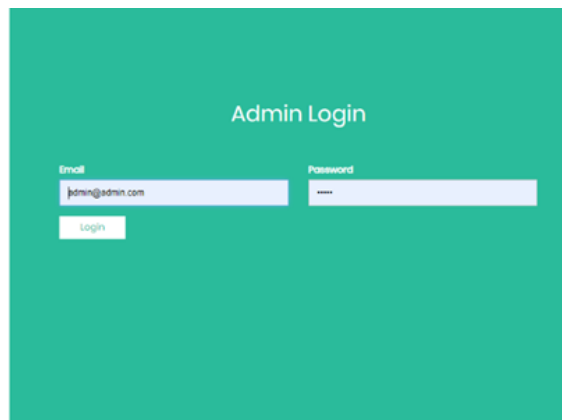
3.2. Implementasi Sistem

Hasil implementasi sistem pembayaran SPP berbasis web ini dirancang untuk MI Syamsul Huda Kalipuro Banyuwangi menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menerapkan *framework* Laravel dan menerapkan *database* MySQL untuk mengelola *database*. Sistem ini memiliki beberapa halaman utama yang masing-masing memiliki fungsi spesifik. Berikut adalah penjelasan rinci mengenai fitur dan layanan yang tersedia pada setiap halaman.



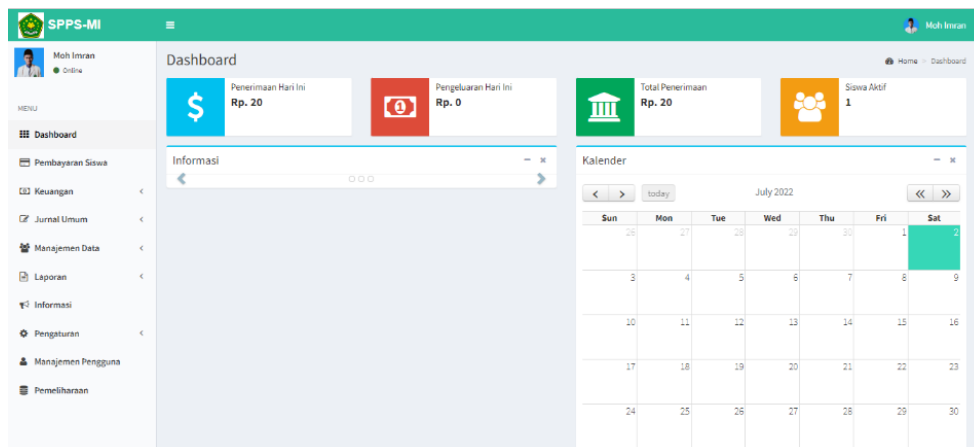
Gambar 7. Halaman Menu Utama

Gambar 7 merupakan halaman awal dan pintu masuk ke dalam sistem pembayaran SPP berbasis web, menyediakan tiga pilihan utama yaitu menu login admin, cek pembayaran siswa, dan login siswa. Menu login admin memungkinkan administrator sistem untuk mengakses dan mengelola data serta melakukan validasi pembayaran. Cek pembayaran siswa menyediakan fitur bagi siswa dan orang tua untuk memeriksa status pembayaran SPP mereka, memastikan bahwa pembayaran telah diproses dan tercatat dengan benar. Login siswa memungkinkan siswa untuk bisa masuk di dalam sistem dan bisa mengakses informasi pribadi mereka terkait pembayaran SPP.



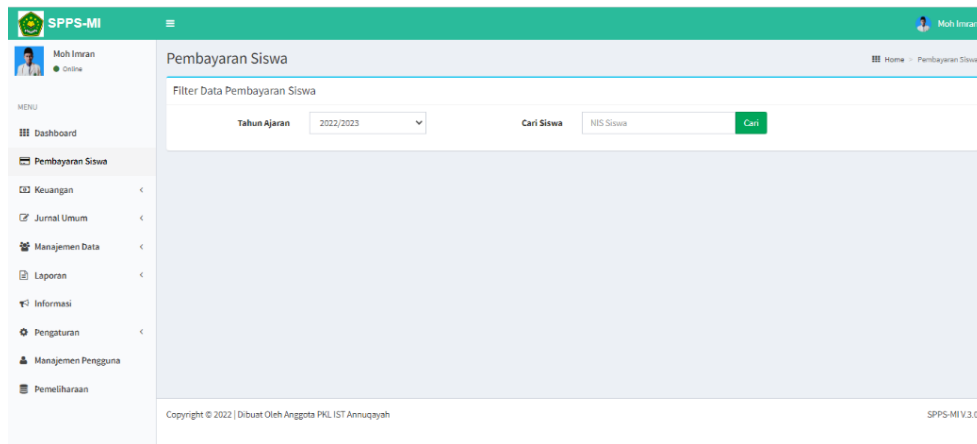
Gambar 8. Halaman Menu Login

Pada Gambar 8 adalah halaman login dirancang dengan tampilan yang seragam untuk kedua jenis pengguna, admin dan siswa, untuk mempermudah proses autentikasi. Pengguna harus mengisi *username* dan *password* yang benar, untuk mengakses akun mereka. Keamanan data dan akses yang terkontrol adalah prioritas di halaman ini, memastikan hanya pengguna sah yang bisa masuk didalam sistem dan mengakses informasi berdasarkan perannya.



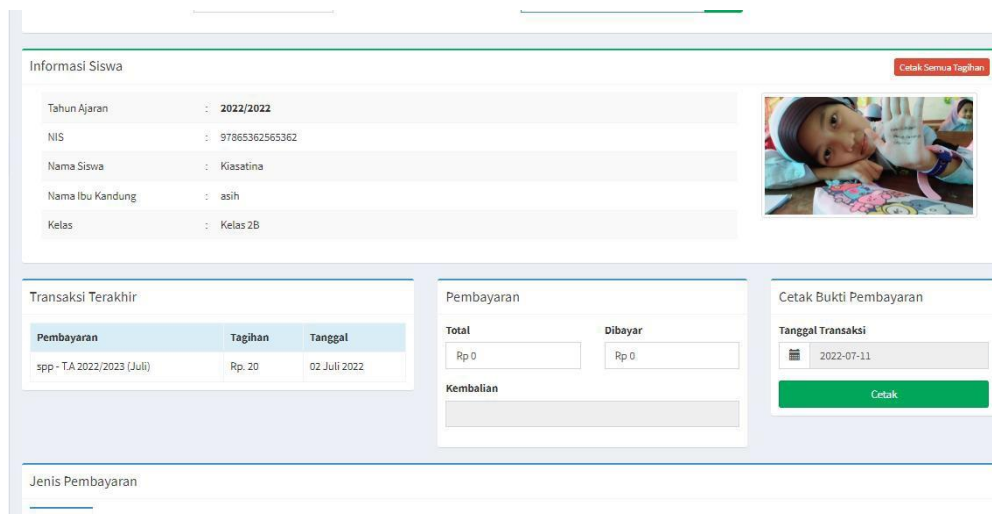
Gambar 9. Halaman Menu Dashboard Admin

Pada Gambar 9 setelah login, admin diarahkan ke *dashboard* yang menampilkan rangkuman data penting, seperti statistik pembayaran, notifikasi, dan kalender kegiatan sekolah. *Dashboard* ini memberikan gambaran umum yang cepat mengenai status keuangan dan operasional sekolah, memudahkan admin dalam menentukan keputusan yang sesuai berdasarkan data yang sudah tersedia. Semua data disajikan secara ringkas namun informatif untuk efisiensi kerja admin.



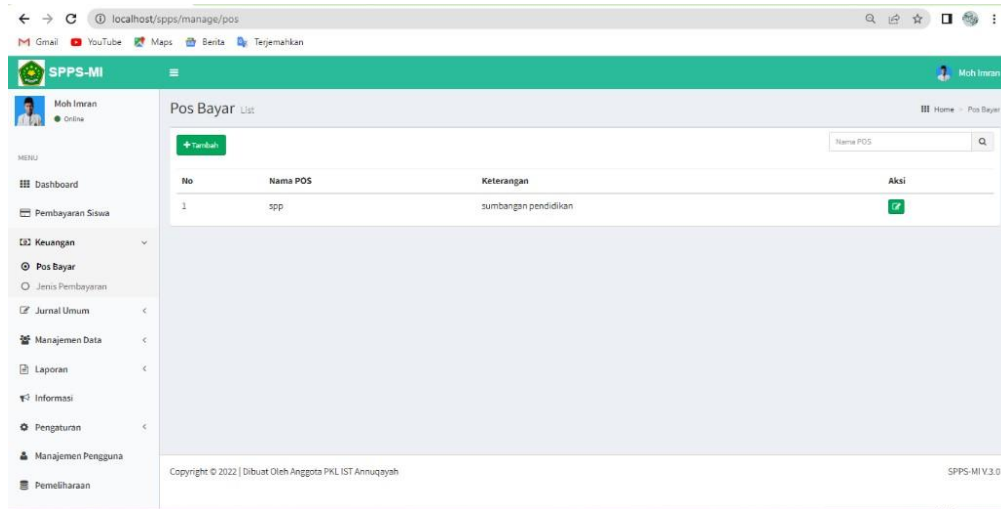
Gambar 10. Halaman Menu Pembayaran

Gambar 10 merupakan halaman yang menyediakan fitur untuk melakukan pembayaran dimana admin dapat memproses dan memvalidasi pembayaran SPP yang dilakukan oleh siswa. Admin dapat memasukkan data seperti tahun ajaran dan Nomor Induk Siswa (NIS) untuk mencatat pembayaran. Fitur ini memastikan bahwa setiap transaksi pembayaran tercatat dengan benar dan dapat diakses untuk referensi di masa mendatang. Validasi yang akurat membantu menghindari kesalahan dalam pencatatan pembayaran.



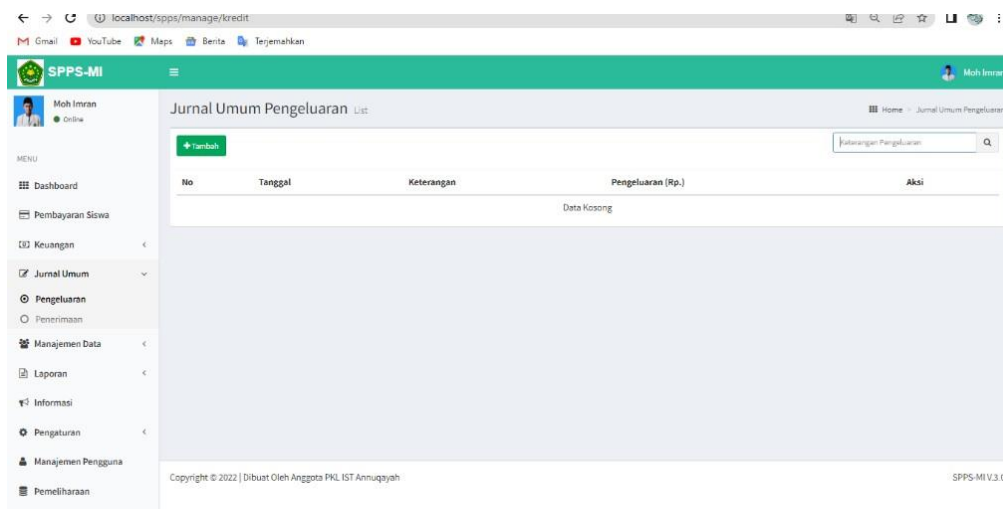
Gambar 11. Halaman Menu Hasil Pembayaran Siswa

Pada Gambar 11 merupakan halaman yang menampilkan rincian pembayaran yang sudah dilakukan siswa secara lengkap. Informasi seperti tanggal pembayaran, jumlah yang dibayarkan, dan status pembayaran ditampilkan dengan jelas. Transparansi ini memungkinkan siswa dan orang tua untuk memverifikasi bahwa pembayaran mereka telah diproses dengan benar dan tercatat dalam sistem, meningkatkan kepercayaan terhadap sistem pembayaran sekolah.



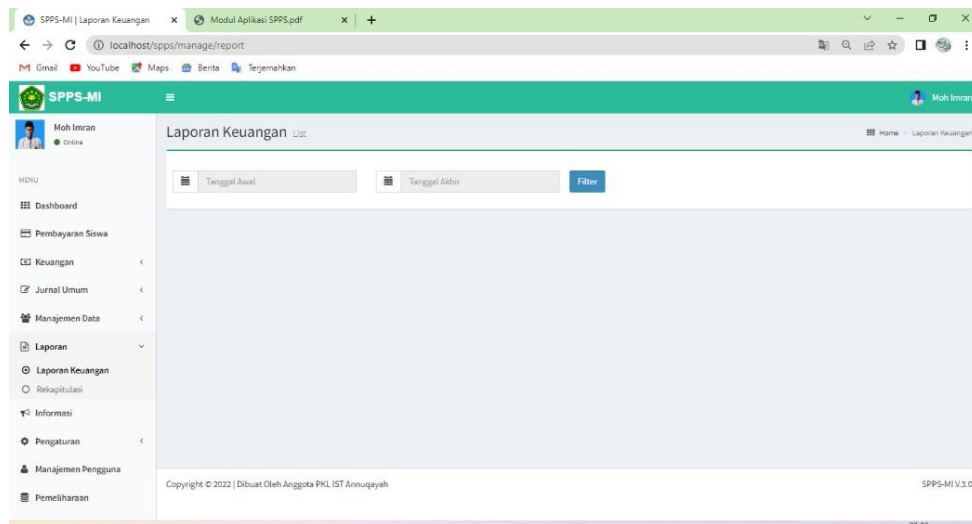
Gambar 12. Halaman Menu Keuangan

Gambar 12 merupakan halaman keuangan mencakup beberapa sub-menu seperti POS Bayar dan Jenis Pembayaran yang digunakan untuk mengelola berbagai jenis transaksi keuangan. POS Bayar memungkinkan admin untuk memasukkan rincian pembayaran SPP, sementara Jenis Pembayaran digunakan untuk mengatur kategori pembayaran dan tarif yang harus dibayar oleh siswa. Fitur ini membantu dalam mengelola dan mengorganisir transaksi keuangan dengan lebih efisien dan terstruktur.



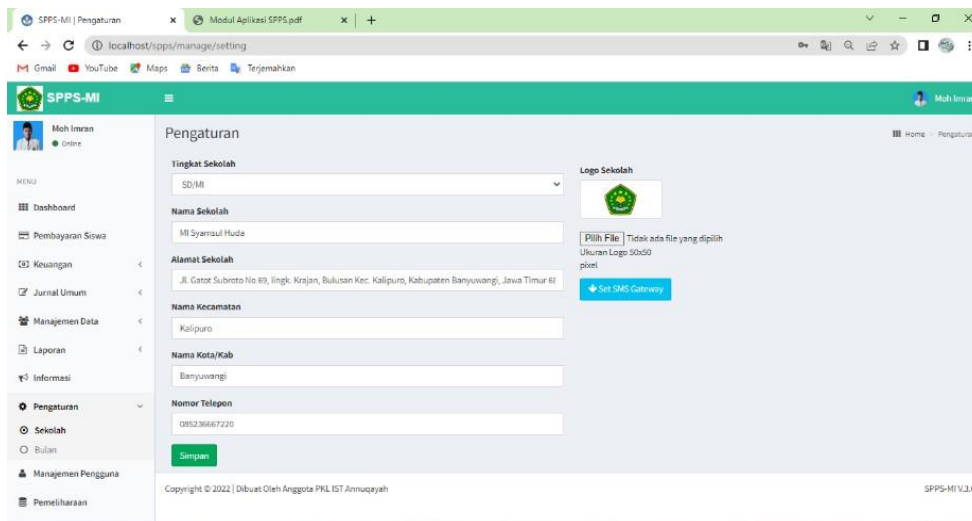
Gambar 13. Halaman Menu Jurnal Umum

Gambar 13 merupakan halaman yang menyediakan fitur Pengeluaran dan Penerimaan yang digunakan untuk melakukan pendataan semua transaksi keuangan, mulai dari pengeluaran ataupun pemasukan. Pengeluaran mencatat setiap biaya yang dikeluarkan oleh sekolah, sedangkan Penerimaan mencatat semua uang yang masuk ke sekolah. Halaman ini penting untuk menjaga transparansi dan akuntabilitas dalam manajemen keuangan sekolah, memastikan bahwa semua transaksi tercatat dan dapat di audit.



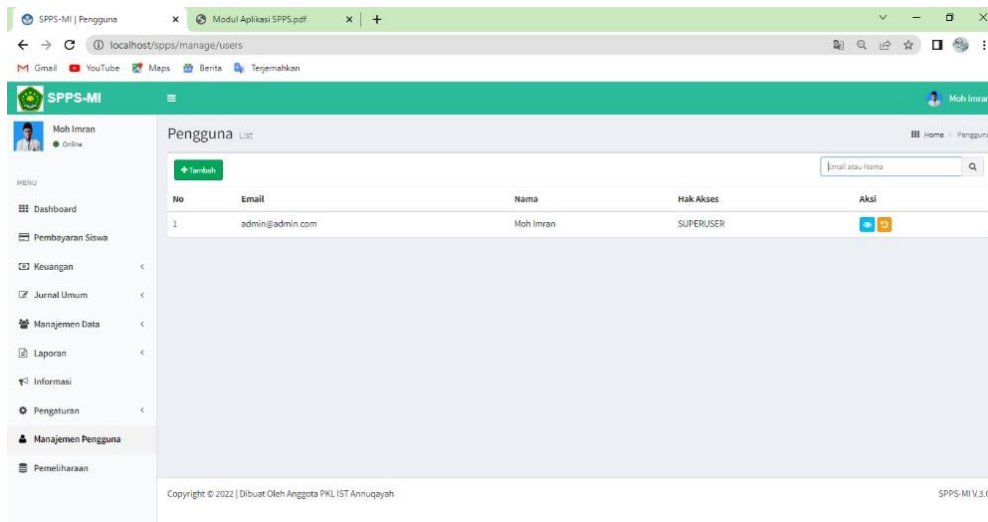
Gambar 14. Halaman Menu Laporan Keuangan

Gambar 14 merupakan halaman yang berisi laporan berisi sub-menu seperti Laporan Keuangan, Rekapitulasi, dan Informasi. Laporan Keuangan digunakan untuk menghasilkan laporan keuangan berdasarkan periode tertentu, Rekapitulasi untuk membuat laporan ringkasan berdasarkan tahun ajaran dan kelas, dan Informasi untuk memberikan informasi penting lainnya. Fitur ini sangat membantu dalam penyusunan laporan administrasi dan keuangan sekolah, memberikan data yang akurat dan siap digunakan untuk analisis.



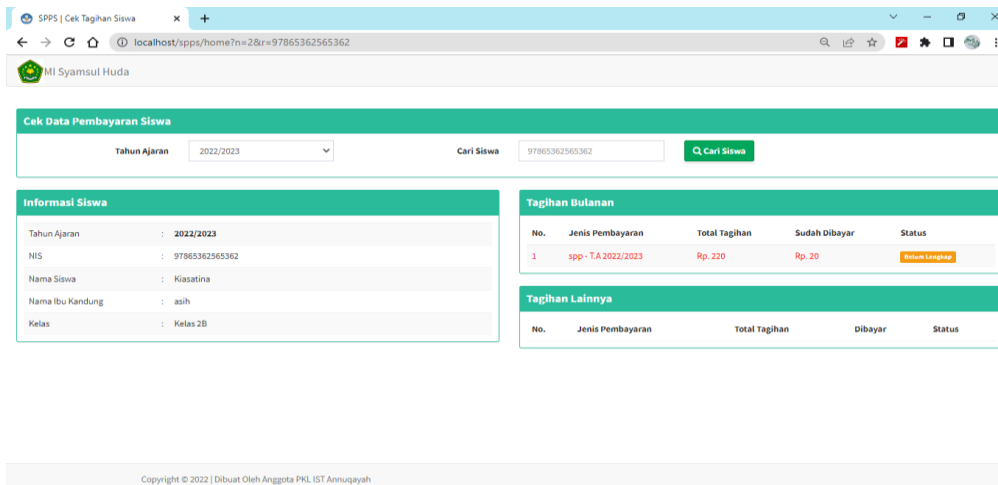
Gambar 15. Halaman Menu Pengaturan

Pada Gambar 15 adalah Sub-menu Pengaturan, pada halaman pengaturan ini memungkinkan admin untuk mengelola informasi umum tentang sekolah, seperti nama, alamat, dan kontak. Pengaturan ini penting untuk memastikan bahwa informasi dasar sekolah selalu *up-to-date* dan dapat diakses oleh pengguna yang memerlukan. Fitur ini memberikan fleksibilitas bagi admin untuk memperbarui informasi secara *real-time* sesuai kebutuhan.



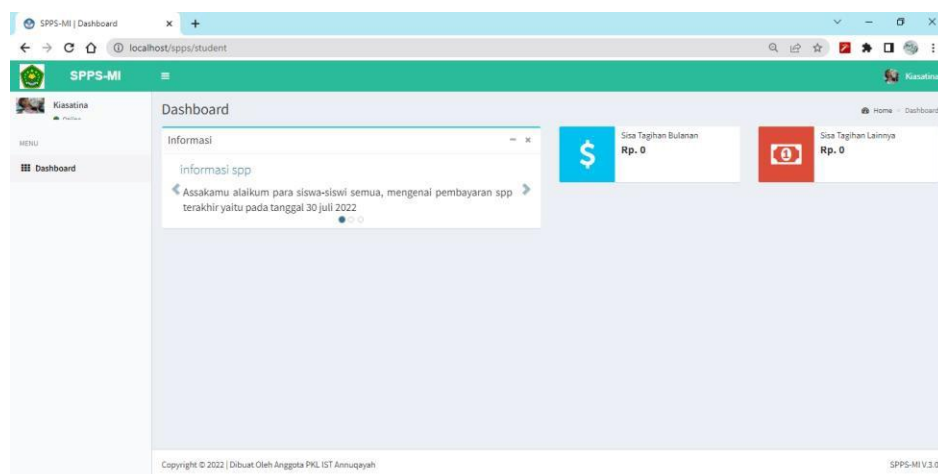
Gambar 16. Halaman Menu Manajemen Pengguna

Pada Gambar 16 merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola siapa saja yang dapat mengakses sistem pembayaran SPP. Admin dapat menambahkan atau menghapus pengguna, serta menentukan hak akses masing-masing pengguna. Fitur ini memastikan bahwa hanya pengguna yang terdaftar dan diotorisasi yang dapat menggunakan sistem, menjaga keamanan dan integritas data yang ada dalam sistem.



Gambar 17. Halaman Menu Cek Pembayaran

Pada Gambar 17 adalah halaman cek pembayaran memungkinkan semua pengguna (admin, siswa, dan orang tua) untuk memeriksa status pembayaran SPP. Dengan memasukkan informasi yang diperlukan, pengguna dapat melihat riwayat dan status pembayaran mereka. Fitur ini meningkatkan transparansi dan memudahkan pengguna dalam memantau pembayaran, mengurangi risiko kesalahan atau kehilangan data pembayaran.



Gambar 18. Halaman Menu Dashboard Siswa

Pada Gambar 18 setelah login, siswa diarahkan ke dashboard siswa mereka yang menampilkan ringkasan status pembayaran dan informasi penting lainnya terkait SPP. Dashboard ini memberikan akses cepat ke informasi yang relevan, membantu siswa untuk tetap terinformasi mengenai kewajiban keuangan mereka. Tampilan yang *user friendly* memastikan bahwa setiap pengguna dengan mudah mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Dalam pengembangan yang sudah dilakukan pada sistem pembayaran SPP berbasis web untuk MI Syamsul Huda Kalipuro Banyuwangi bisa menjadi lebih efektif dalam melakukan sistem pembayaran Pendidikan sekolah. Sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi manajemen data keuangan dan transaksi siswa, mengurangi beban kerja manual, serta meningkatkan komunikasi dengan siswa dan orang tua. Dengan menggunakan metodologi SDLC, implementasi sistem berbasis Laravel dan MySQL memberikan kinerja yang optimal dan responsif di berbagai perangkat, serta memastikan keamanan data. Dengan sistem ini memberikan aplikasi yang modern dan professional menjadikan aplikasi ini dapat dengan mudah berinteraksi dengan pengguna dan memberikan informasi kepada sekolah, siswa ataupun orang tua mengenai hasil pembayaran SPP sekolah, uang pembangunan, ujian, pemasukan ataupun data lainnya.

4.2. Saran

Pengembangan lebih lanjut dapat mencakup fitur notifikasi pembayaran dan integrasi sistem pembayaran *online* untuk kemudahan pengguna. Pelatihan bagi admin dan pengguna sangat penting agar sistem digunakan secara optimal. Monitoring dan evaluasi berkala diperlukan untuk memastikan performa sistem dan perbaikan yang diperlukan. Selain itu, perlu diperkuat aspek keamanan data dengan enkripsi yang lebih baik dan protokol keamanan terbaru untuk melindungi data sensitif siswa dan sekolah.

Daftar Pustaka

- [1] Siti Zulfa Oktaviani and I. Setiawan, "Sistem pembayaran SPP di SMK putra mandala 1 kabupaten sukabumi berbasis WEB," *J. CoSciTech (Computer Sci. Inf. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 81–87, 2023.
- [2] M. S. Sidhik and H. S. Sibarani, "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Untuk Pembayaran Spp Secara Online Berbasis Web," *Infotech J. Technol. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 71–80, 2022.
- [3] W. Purbasari, N. Setianti, and S. Sunaryono, "Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru STMIK Widya Utama Berbasis Web Menggunakan Payment Gateway," *Smart Comp Jurnalnya Orang Pint. Komput.*, vol. 12, no. 2, pp. 553–562, 2023.

- [4] S. Arifin, A. Asroni, and A. Kurniawati, “Development of a Web-Based School Payment Administration Information System Using the Laravel Framework,” *Emerg. Inf. Sci. Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 8–15, 2023.
- [5] K. C. L. and J. P. Laudon, *Management Informasi System Managing the Digital Frim Seventeen Edition*, SEVENTEENT., vol. 5, no. 3. United States of America, 2022.
- [6] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi.*, no. January. 2014.
- [7] N. J. Stevens, P. M. Salmon, G. H. Walker, and N. A. Stanton, “Systems Analysis and Design Methods,” in *Human Factors in Land Use Planning and Urban Design*, CRC Press, 2018, pp. 291–332.
- [8] E. Turban, L. Volonino, and G. Wood, “Information Technology for Management Advancing Sustainable, Profitable Business Growth, 9th Ed,” pp. 1–476, 2013.
- [9] L. Welling and T. Laura, “PHP & MySQL - Web Development3847,” Fifth Edit., Mark Taber, Ed. United States of America: Pearson Education, 2017.
- [10] E. Pujiastuti, W. Dari, and L. Mazia, *Pemrograman Web Menggunakan Codeigniter 4 dan Bootstrap*. Yogyakarta: Teknosain, 2022.
- [11] G. Booch, J. Rumbaugh, and I. Jacobson, *The Unified Modelling Language User Guide*. 2005.
- [12] E. Astriyani, M. M. Sari, and H. Herman, “Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web Menggunakan Notifikasi SMS Gateway (Studi Kasus : SMP Puspita Tangerang),” *J. CERITA*, vol. 6, no. 1, pp. 106–116, Feb. 2020.
- [13] Apache Friends, “XAMPP Documentation,” *Apache Friends*, 2017. [Online]. Available: <https://www.apachefriends.org/index.html>. [Accessed: 03-Jul-2024].
- [14] P. DuBois, *MySQL*, 5th Editio. Addison-Wesley Professional, 2014.