

Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Uang Sekolah Berbasis Web

Design of a Web-Based School Fee Payment Information System

Erihot Medi Saputra Tarigan¹, Furqan Khalidy², Saiful Amur³, Mardiah⁴

^{1,2}Program Studi Ilmu Komputer, ³Teknik Informatika, ⁴Sistem Informasi/Fakultas Ilmu Komputer/Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara

E-mail: ¹tarigansaputra02@gmail.com, ²furqankhalidy@gmail.com

³amirsaiiful357@gmail.com, ⁴mardiahindin23@gmail.com

Abstrak

Permasalahan dalam pengelolaan pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) di SMA Negeri 19 Medan adalah sistem yang menggunakan pencatatan manual dan kartu Pembayaran. Hal ini menjadi kendala, seperti lamanya proses pembuatan laporan keuangan dan sulitnya memonitor keterlambatan pembayaran siswa. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan implementasi sistem informasi pembayaran SPP yang terkomputerisasi. Tujuan Penelitian mempercepat laporan keuangan secara realtime, memudahkan pemantauan pembayaran siswa, dan memberikan akses bagi orang tua untuk memonitor status pembayaran serta menerima pemberitahuan keterlambatan. Metode Penelitian menggunakan *System Development Life Cycle* (SDLC) sebagai kerangka kerja utama dalam merancang dan mengembangkan sistem informasi pembayaran SPP. Tahapan tersebut mencakup: Perencanaan, Analisa, Perancangan, Implementasi, uji coba dan pengintegrasian serta perawatan. Sumber data diperoleh melalui wawancara dengan berbagai pihak disekolah termasuk bendahara sekolah, kepala sekolah dan beberapa siswa sekolah. Tujuan wawancara untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dan alur mekanisme pengelolaan SPP. Pengelolaan data dilakukan menggunakan MySQL yakni: CRUD operasi (*Create, Read, Update, dan Delete*) dan *Query MySQL*. Hal ini dilakukan untuk mempermudah penambahan data dan pemantauan data. Hasil Penelitian implementasi sistem informasi berbasis web ini mampu memberikan solusi yang efektif terhadap permasalahan pembayaran uang sekolah di SMA Negeri 19 Medan.

Kata kunci: Sistem, Informasi, Pembayaran, SPP

Abstract

The problem in managing payment of the Educational Development Contribution (SPP) at SMA Negeri 19 Medan lies in the system that relies on manual recording and payment cards. This creates obstacles such as delays in generating financial reports and difficulties monitoring students' late payments. To address this issue, implementing a computerized SPP payment information system is essential. The objective of this research is to accelerate financial reporting in real-time, facilitate monitoring of student payments, and provide parents with access to monitor payment statuses and receive late payment notifications. The research method employs the System Development Life Cycle (SDLC) as the primary framework for designing and developing the SPP payment information system. The stages

include planning, analysis, design, implementation, testing, and integration, as well as maintenance. Data sources were obtained through interviews with various school stakeholders, including the school treasurer, principal, and several students. The purpose of the interviews was to identify existing problems and understand the mechanisms of SPP management. Data management was conducted using MySQL, specifically through CRUD operations (Create, Read, Update, and Delete) and MySQL queries. This approach simplifies the addition and monitoring of data. The research findings indicate that implementing this web-based information system provides an effective solution to the problems in managing the school payment system at SMA Negeri 19 Medan.

Keywords: *System, Information, Payment, and SPP*

1. PENDAHULUAN

Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) adalah biaya rutin yang dipungut sekolah diperuntukkan membiayai keperluan sekolah agar kegiatan di sekolah dapat terlaksana dengan lancar [1]. SMA Negeri 19 Medan merupakan salah satu SMA Negeri yang melakukan pemungutan SPP di kota Medan. Dengan jumlah peserta didik lebih dari 1500 orang maka SMA Negeri 19 Medan harus memiliki sistem pembayaran yang baik. Sistem pembayaran dapat diartikan suatu kegiatan untuk membantu, mengarahkan dan mengatur kegiatan pembayaran untuk mencapai tujuan tertentu [2]. Berdasarkan diskusi dengan Kepala Sekolah SMA Negeri 19 Bapak Syahripal Putra, M.Pd., mengatakan pengelolaan sistem pembayaran uang SPP di SMA Negeri 19 Medan masih dengan pencatatan di Buku Besar Keuangan dan kartu Pembayaran Siswa. Sistem Pencatatan manual sering kali terjadi permasalahan seperti lamanya pembuatan laporan keuangan seperti laporan pembayaran SPP, laporan tunggak bayar, laporan penggunaan keuangan dan lain sebagainya. Sehingga perubahan sistem pembayaran terkomputerisasi sangat diperlukan agar informasi terkait laporan keuangan dapat dibuat secara realtime.

Perkembangan teknologi komputer telah merubah cara kerja suatu organisasi dengan mengembangkan suatu sistem informasi berbasis komputer[3]. Sistem informasi komputer sendiri merupakan kumpulan komponen terintegrasi untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah data juga menampilkan informasi pada sebuah organisasi [4]. Dengan adanya sistem informasi berbasis komputer, banyak kegiatan pada sebuah organisasi dapat dilakukan dengan mudah dan cepat.

Sehubungan Perkembangan teknologi internet, sistem informasi baiknya dikembangkan berbasis Web. Dengan web, aksesibilitas sistem informasi dapat dilakukan tanpa tergantung pada satu komputer yang dikhawatirkan jika komputer rusak akan hilang datanya. Pengembangan Sistem informasi dapat dilakukan dengan menggunakan Framework *CodeIgniter* karena sifatnya opensource serta telah banyak digunakan. Tidak hanya itu, *CodeIgniter* telah terverifikasi kehandalannya dan diciptakan dengan tujuan untuk mempermudah dan mempercepat para programmer web dalam mengembangkan aplikasi web mulai dari awal[5]. Penulis memilih Framework *CodeIgniter* karena *CodeIgniter* menggunakan konsep *Model-View-Control* (MVC) development pattern. *CodeIgniter*

diakui sebagai framework tercepat diakses dan lebih ringan dibandingkan dengan framework lain. Dikarenakan *CodeIgniter* menggunakan model konsep MVC menyebabkan *CodeIgniter* sangat ringan, terstruktur, mudah dipelajari serta telah memiliki forum.

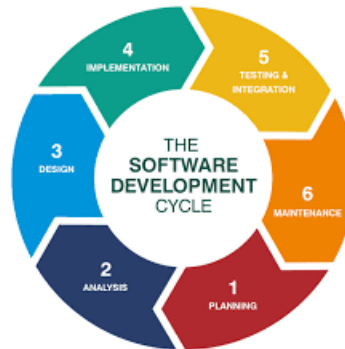
Sejalan dengan permasalahan pada SMA Negeri 19 Medan bahwa dibutuhkan suatu sistem informasi terkomputerisasi terkait sistem pembayaran uang SPP mereka. Dengan mengimplementasikan sistem informasi terkomputerisasi pada pembayaran uang SPP diharapkan dapat mempermudah dalam pembuatan laporan keuangan, membuat daftar siswa telat bayar, memiliki data pembayaran yang tersimpan rapi, dapat menginformasikan orang tua terkait keterlambatan bayar serta dapat membuat laporan neraca keuangan dengan cepat.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas pengembangan sistem informasi berbasis web untuk mendukung pengelolaan pembayaran sekolah. Misalnya Tri Setyawati, ia mengungkapkan Sistem Informasi Pencatatan Pembayaran Uang Sekolah sangat membantu, namun dalam penggunaan basis data masih menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan menggunakan database Microsoft SQL Server 2000,[6]. Selain itu, Oktavia mengungkapkan bahwa perancangan sistem informasi Pembayaran Keuangan Sekolah Berbasis Web dengan menggunakan model Unified Modeling Language (UML) dengan metode System Development Life Cycle (SDLC) Dari penelitian ini, pengujian Sistem informasi dilakukan dengan pengujian blackbox testing sebanyak 3 menu pengujian yang mendapat hasil yang valid dan pengujian beta sebanyak 78,12% presentase penilaian. sistem ini berjalan dengan baik dan dapat mempermudah pengelolaan pembayaran keuangan siswa[7].

Tujuan Penelitian adalah melakukan kajian pengembangan sistem informasi pembayaran SPP terkomputerisasi di SMA Negeri 19 Medan untuk membantu mengatasi permasalahan pengelolaan keuangan sekolah, khususnya terkait pembayaran SPP.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi metode *System Development Life Cycle* (SDLC) sebagai kerangka kerja utama dalam merancang dan mengembangkan sistem informasi pembayaran SPP terkomputerisasi di SMA Negeri 19 Medan. *System Development Life Cycle* (SDLC) dimaksudkan proses pembuatan dan pengubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem dalam rekayasa sistem dan rekayasa perangkat lunak [8]. Hal ini bertujuan untuk memberikan hasil yang sesuai dengan ekspektasi dan keinginan dari pengguna, serta mengurangi pengerjaan yang dilakukan secara berulang-ulang. Langkah penerapan dari metode SDLC adalah sebagai berikut.

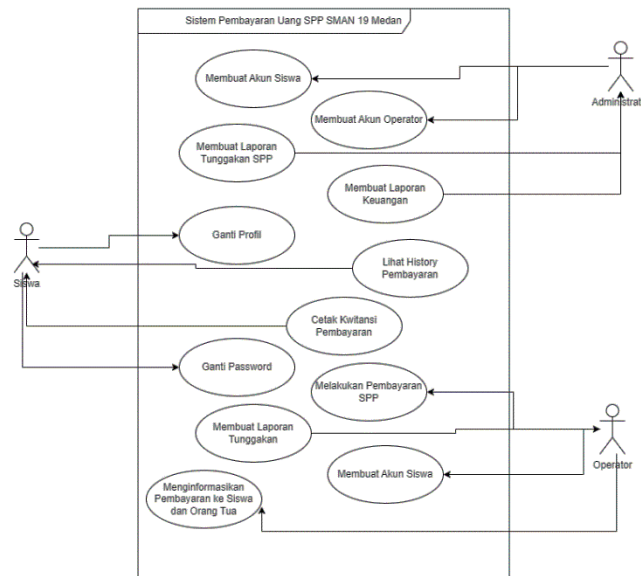


Gambar. SDLC

Sumber <https://course-net.com>

Dalam proses ini, pengelolaan data dilakukan menggunakan MySQL, sebuah sistem manajemen basis data yang dipilih karena keunggulannya, seperti performa tinggi, kemudahan implementasi, serta dukungannya terhadap berbagai platform[9]. Pengelolaan data dilakukan menggunakan MySQL yakni: CRUD operasi (*Create, Read, Update, dan Delete*) dan Query MySQL. Hal ini dilakukan untuk mempermudah penambahan data dan pemantauan data. Teknik Pengumpulan data dilakukan dengan cara Observasi dan wawancara dengan berbagai pihak disekolah termasuk bendahara sekolah, kepala sekolah dan beberapa siswa sekolah. Tujuan wawancara untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dan alur mekanisme pengelolaan SPP.

Untuk memastikan rancangan sistem yang terarah, penelitian ini memanfaatkan *Unified Modelling Language* (UML) sebagai alat bantu pemodelan. UML, yang berorientasi pada paradigma object-oriented, digunakan untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, dan mendokumentasikan komponen sistem, sehingga menghasilkan desain sistem yang lebih sistematis dan terukur. Untuk memudahkan dalam pemetan *Unified Modelling Language* (UML) menggunakan *Use Case* Diagram. Diagram *Use Case* merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (*behavior*) sistem yang akan dibuat. Diagram *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat[10]. Pada gambar 2 dibawah merupakan *Use Case* diagram Sistem Pembayaran Uang SPP SMAN 19 Medan. Berikut ini:

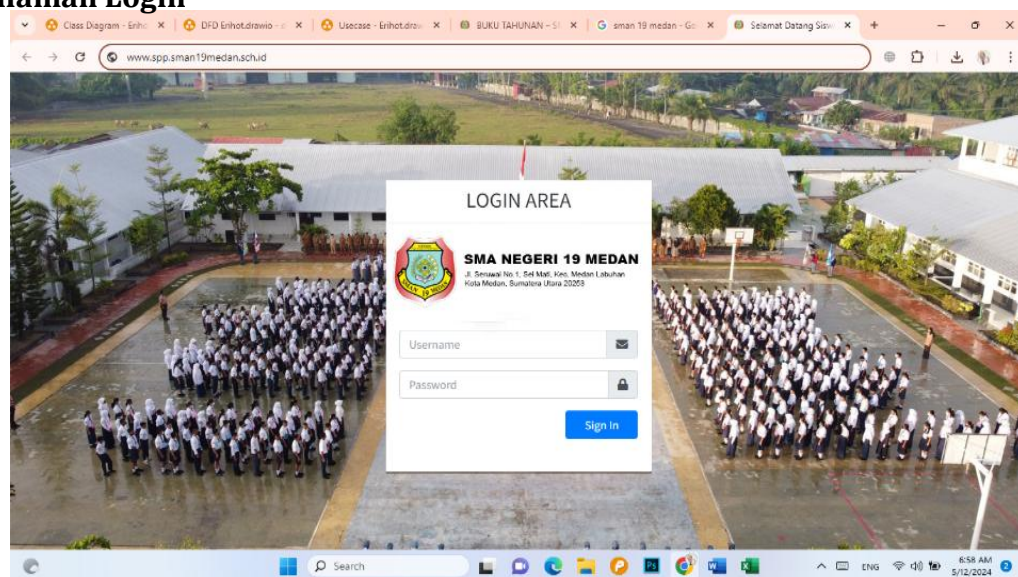


Gambar 2 Usecase Diagram

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan berbagai pemangku kepentingan, termasuk kepala sekolah, bendahara, dan siswa. Pendekatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kendala yang dihadapi dalam sistem sebelumnya, sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam merancang solusi yang lebih efektif. Data yang terkumpul dianalisis secara komprehensif untuk memastikan bahwa pengembangan sistem informasi pembayaran SPP mampu memenuhi kebutuhan pengguna serta mengatasi permasalahan yang ada.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Halaman Login



Gambar 3. Halaman Login

Perancangan UI/UX dilakukan agar kita memiliki gambaran tampilan secara nyata atas Sistem Pembayaran Uang SPP SMAN 19 Medan yang bangun. Rancangan halaman Login ini dirancang untuk para pengguna memasuki sistem yang pertama kali membuka sistem ini. Adapun Username dan Password telah dibagikan oleh Administrator. Gambar 3 diatas merupakan gambar halaman Login

2. Halaman Menu Utama

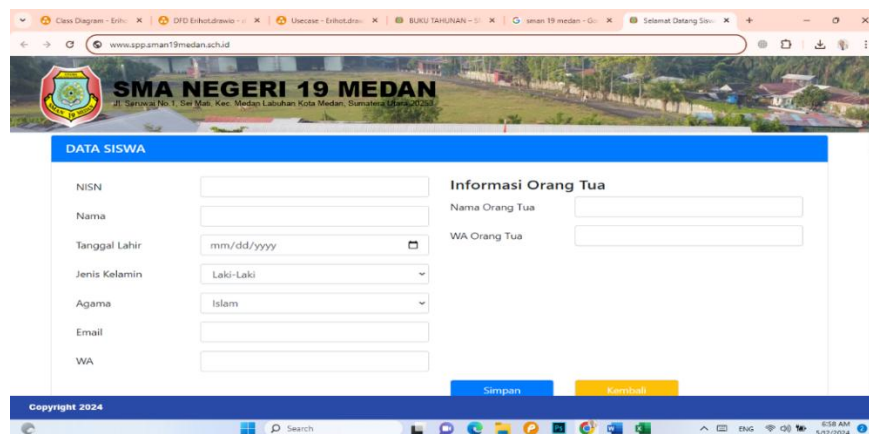
Halaman Utama merupakan halaman yang menampilkan menu-menu untuk administrator dan Operator. Pada gambar 4 dibawah ditampilkan menu – menu yang digunakan dalam sistem Pembayaran Uang SPP.



Gambar 4. Halaman Menu Utama

3. Halaman Data Siswa

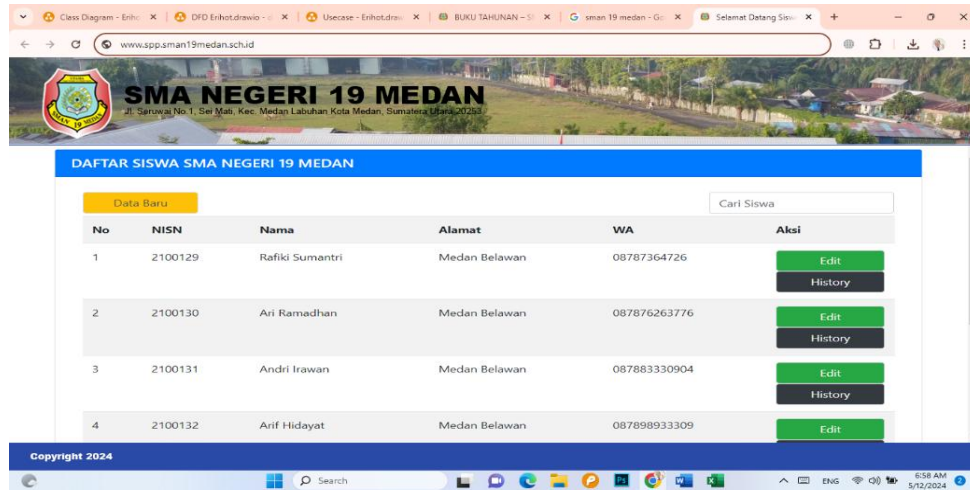
Halaman Data Siswa merupakan halaman yang digunakan untuk memasukkan data Siswa baru. Halaman ini digunakan oleh operator untuk memasukkan data baru. Gambar 5. dibawah merupakan tampilan dari data Siswa



Gambar 5. Halaman Data Siswa

4. Rancangan Halaman Daftar Siswa

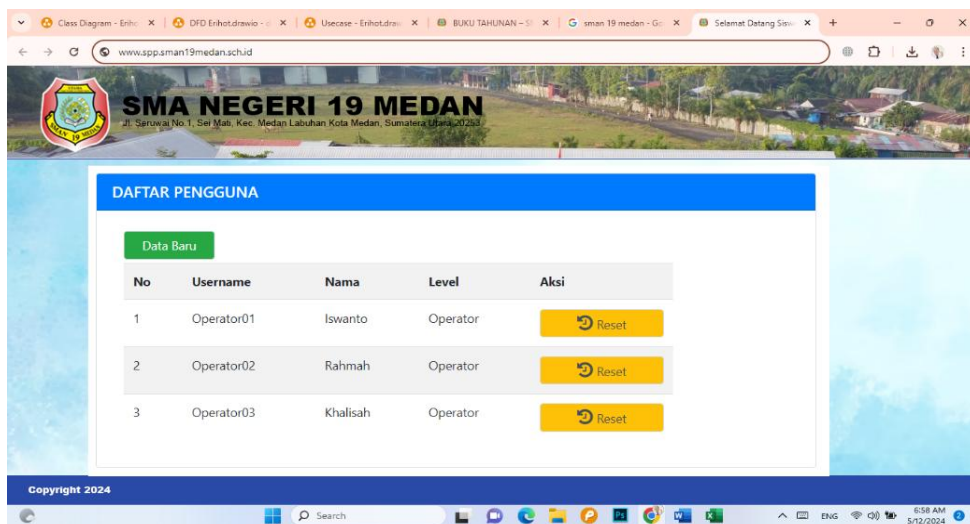
Halaman daftar Siswa adalah sebuah halaman yang digunakan untuk menampilkan data- data siswa yang dimiliki oleh SMAN 19 medan. Gambar 6. dibawah merupakan tampilan daftar siswa.



Gambar 6. Halaman Daftar Siswa

5. Rancangan Halaman Daftar Operator

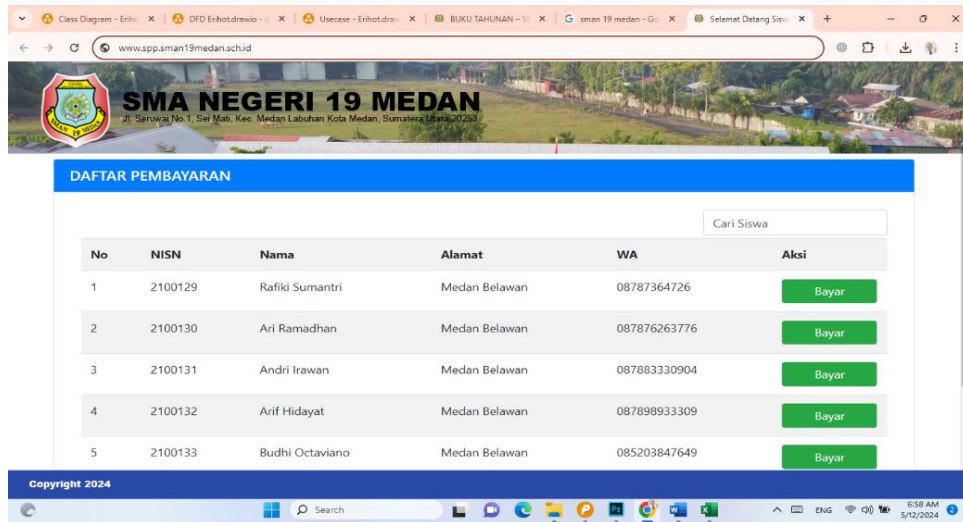
Halaman daftar operator merupakan halaman yang digunakan untuk melihat data-data operator yang dimiliki oleh Sekolah. Gambar 7. dibawah merupakan daftar operator



Gambar 7. Halaman Daftar Operator

6. Rancangan Halaman Daftar Pembayaran

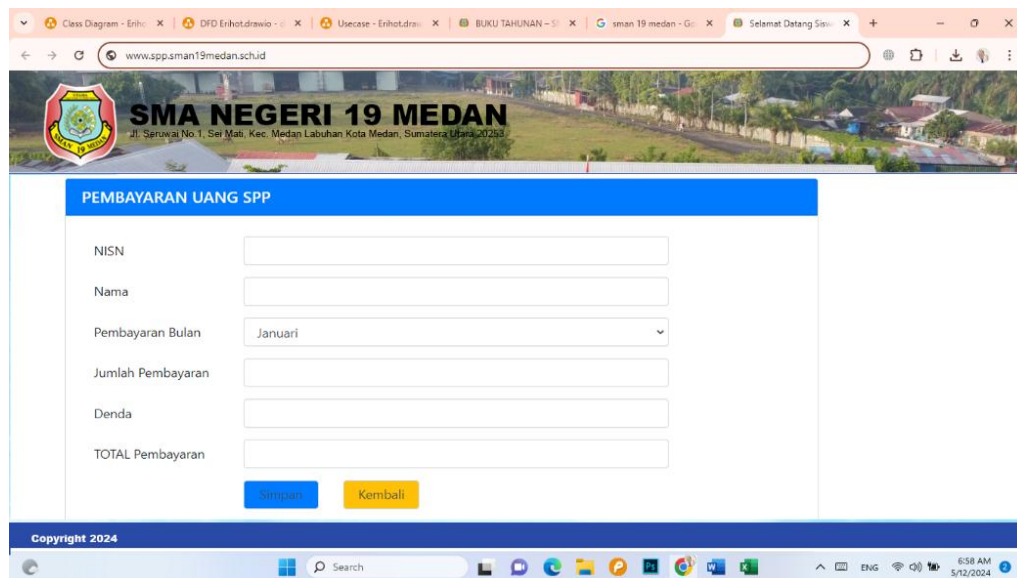
Halaman daftar pembayaran merupakan halaman yang digunakan sebelum proses pembayaran uang SPP. Pada halaman ini dicari nama siswa yang akan membayar uang SPP. Gambar 219 merupakan halaman daftar pembayaran



Gambar 8. Halaman Daftar Pembayaran

7. Rancangan Halaman Pembayaran

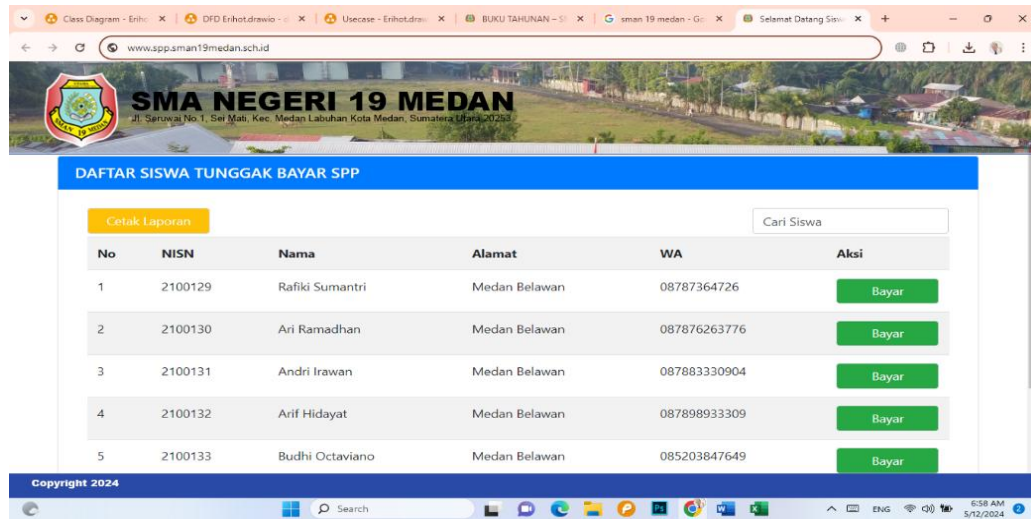
Halaman pembayaran merupakan halaman yang digunakan untuk proses transaksi pembayaran Uang SPP. Gambar 9. Dibawah, merupakan halaman untuk proses pembayaran yang dilakukan oleh seorang operator untuk melakukan proses pembayaran uang SPP.



Gambar 9. Halaman Pembayaran

8. Rancangan Halaman Daftar Tunggak

Halaman daftar tunggak adalah halaman yang digunakan untuk melihat siswa yang telat membayar uang SPP. Gambar 10 dibawah merupakan tampilan dari daftar siswa tunggak membayar uang SPP

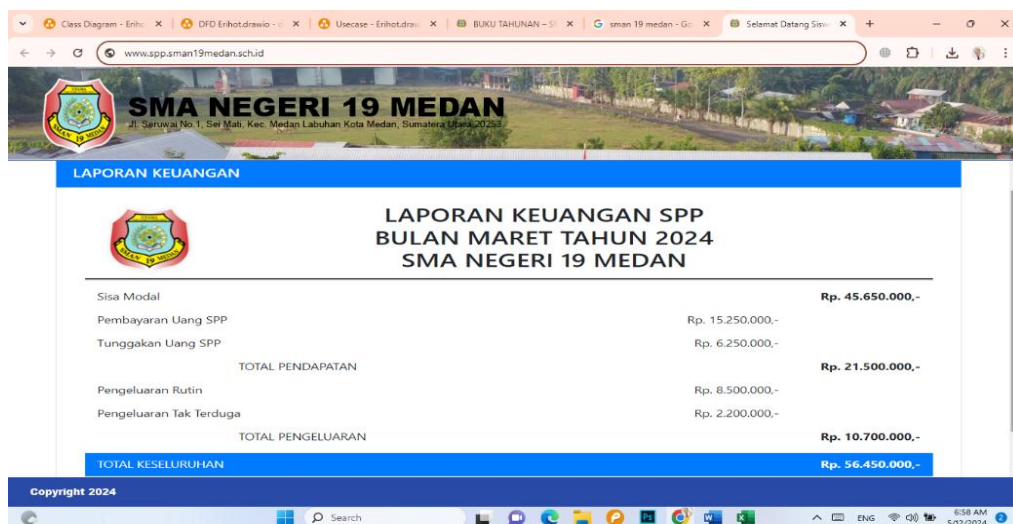


No	NISN	Nama	Alamat	WA	Aksi
1	2100129	Rafiki Sumantri	Medan Belawan	08787364726	Bayar
2	2100130	Ari Ramadhan	Medan Belawan	087876263776	Bayar
3	2100131	Andri Irawan	Medan Belawan	087883330904	Bayar
4	2100132	Arif Hidayat	Medan Belawan	087898933309	Bayar
5	2100133	Budhi Octaviano	Medan Belawan	085203847649	Bayar

Gambar 10. Halaman Daftar Tunggak

9. Rancangan Halaman Laporan Keuangan

Halaman laporan keuangan adalah halaman yang digunakan oleh pihak sekolah untuk melihat laporan keuangan yang telah diproses secara komputasi. Gambar 11. dibawah merupakan tampilan laporan keuangan SMAN 19 Medan

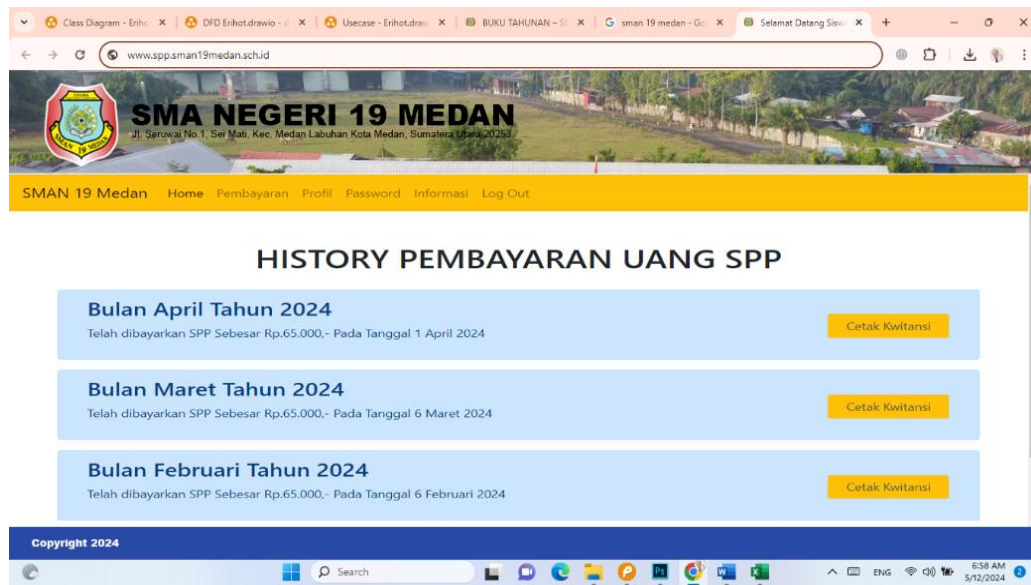


LAPORAN KEUANGAN SPP BULAN MARET TAHUN 2024 SMA NEGERI 19 MEDAN		
Sisa Modal		Rp. 45.650.000,-
Pembayaran Uang SPP	Rp. 15.250.000,-	
Tunggakan Uang SPP	Rp. 6.250.000,-	
TOTAL PENDAPATAN		Rp. 21.500.000,-
Pengeluaran Rutin	Rp. 8.500.000,-	
Pengeluaran Tak Terduga	Rp. 2.200.000,-	
TOTAL PENGELUARAN		Rp. 10.700.000,-
TOTAL KESELURUHAN		Rp. 56.450.000,-

Gambar 11. Halaman Laporan Keuangan

10. Rancangan Halaman Histori Pembayaran

Halaman Histori Pembayaran merupakan halaman yang digunakan siswa untuk melihat transaksi pembayaran yang pernah dilakukan. Dan juga dapat mencetak kwitansi. Gambar 12. merupakan tampilan histori pembayaran



Gambar 4.23 Halaman Histori Pembayaran

4. KESIMPULAN

- Dengan adanya Sistem Pembayaran Uang SPP ini, Siswa dapat memantau histori pembayaran uang Sekolah melalui Sistem sehingga tidak perlu khawatir terjadi perbedaan informasi
- Pihak SMAN 19 Medan dapat lebih cepat memproses pembayaran uang SPP dikarenakan daftar dan proses pembayaran dapat dilakukan dalam hitungan menit.
- Laporan Siswa telat bayar uang SPP dapat langsung diketahui dengan seketika sebab sudah ada menu laporan siswa tunggak Bayar SPP
- Dengan adanya sistem ini, kinerja SMAN 19 Medan meningkat sebab dapat mengerjakan kegiatan lain dengan waktu yang berlebih efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Darmanta Sukri Anto. 2017. Penerapan Teknologi Barcode Pada Pengolahan Data Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP). Jurnal Intro-Tech. / Vol 1 No 2 (2017). <https://doi.org/10.37030/jit.v1i2.8>
- [2]. Mulyadi. 2019. Sistem Akuntansi Edisi Tiga. Jakarta: Salemba Empat.
- [3]. Anna Valensia, et.a. Pengantar Ilmu Komputer. Sumatera Barat: Yayasan Tri Edukasi. 2024

-
- [4]. Hadion Wijoyo, dkk. 2021. Sistem Informasi Manajemen. Sumatera Barat: Insan Cendekia Mandiri.
 - [5]. Yeni Anggraini, dkk. Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. Jurnal Teknologi Dan Sisten Informasi. Vol 1, No 2 (2020). Tersedia di: <https://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/236>
 - [6]. Tri Setyawati, SISTEM INFORMASI PENCATATAN PEMBAYARAN UANG SEKOLAH BERBASIS MULTIUSER (Studi Kasus di SMK Perintis 29-01 Semarang). Jurnal Mahasiswa STEKOM Semarang. Vol. 3 2014. Tersedia di <https://www.neliti.com/publications/189285/>
 - [7]. Desi Oktavia. Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Keuangan Sekolah Berbasis Web Di SMA Negeri 1 Sungai Rumbai. Jurnal Teknologi Informasi (JURTEII)Vol 2, No 1 (2022). [DOI : 10.22202/jurteii.2022.5986](https://doi.org/10.22202/jurteii.2022.5986)
 - [8]. Ida Bagus Kerthyayana Manuaba, et. al. Aplikasi Perangkat Lunak: Panduan Praktis dan Mengelola Aplikasi. Jambi: SONPEDIA Publishing Indonesia. 2023 Dan Seterusnya.
 - [9]. Dimas Aryo Anggoro, dkk. Konsep Dasar Sistem Basis Data Dengan MySQL. Surakarta: Muhammadiyah press. 202.
 - [10]. Muhammad Rusli dan Evi Triandini. Memodelkan Sistem Informasi Berorientasi Objek. Yogyakarta: Andi offset. 2022.