

SISTEM INFOMASI ADMINISTARSI KEUANGAN SISWA BERBASIS WEB DI SEKOLAH MAHABODHI VIDYA

Mundirin^{1*)} Purwanto¹, Natalia bani Pratiwi¹

¹Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi Visual,
Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal

Jl. Raya Kedoya Al Kamal No.2, Kedoya Selatan, Kebon Jeruk Jakarta 11520

*e-mail : mundirin@ista.ac.id

Received: 8 March 2021, Revision: 29 June 2021, Accepted: 21 July 2021

Abstrak

Sistem pembayaran sekolah di Sekolah Mahabodhi Vidya masih dilakukan secara manual baik dalam hal transaksi maupun rekap data akibatnya proses pembayaran, pencatatan dan rekap pembayaran menjadi terlambat. Hal ini menyebabkan proses-proses yang terkait dengan pembayaran sekolah belum berjalan secara optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi yang mendukung sistem basis data agar pengolahan pembayaran sekolah lebih efektif dan efisien. Aplikasi sistem informasi administrasi keuangan di Sekolah Mahabodhi Vidya dirancang menggunakan metode pengembangan waterfall. Tahapan penelitian ini yaitu analisa kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, dan pemeliharaan program. Aplikasi ini dirancang menggunakan visualisasi model UML dan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySql sebagai database. Dengan adanya Sistem Informasi administrasi Keuangan di Sekolah Mahabodhi Vidya pembayaran dapat dilakukan dengan cara cicilan dan data pembayaran dapat dilihat secara terperinci.

Kata kunci: sistem informasi, pembayaran spp, *database*, *waterfall*.

Abstract

The school payment system at Mahabodhi Vidya School is still done manually, both in terms of transactions and data recap, as a result, the payment process, recording and payment recap are delayed. This causes the processes related to school payments to not run optimally. The purpose of this research is to design and build applications that support database systems so that school payment processing is more effective and efficient. The financial administration information system application at Mahabodhi Vidya School is designed using the waterfall development method. The stages of this research are needs analysis, system design, program code writing, program testing, and program maintenance. This application is designed using UML model visualization and developed using PHP and MySql programming language as database. With the Financial Administration Information System at Mahabodhi Vidya School, payments can be made by installments and payment data can be viewed in detail

Keywords: *system information, payment of SPP, database, waterfall*

PENDAHULUAN

Perkembangan mengenai teknologi informasi pada saat ini telah mendorong perubahan diberbagai bidang kehidupan. Salah satunya adalah kebutuhan informasi yang harus berkualitas yaitu informasi yang relevan, cepat, akurat dan tepat waktu, sehingga dapat menjadi dasar pengambilan keputusan

Kebutuhan akan sistem informasi yang sangat dibutuhkan dalam mengelola semua masalah apapun baik di dalam maupun diluar dunia sekolah, dan dapat digunakan dalam pengambilan keputusan oleh pihak manajemen. Dengan teknologi yang sudah berkembang sekarang ini, pihak sekolah dapat leluasa menggunakan sistem tersebut untuk administrasi keuangan siswa di sekolah misal untuk melakukan

pembayaran SPP, pembayaran buku paket, pembayaran seragam, pembayaran kegiatan sekolah, pembayaran penerimaan siswa baru, dan pembayaran daftar ulang siswa.

Proses pencatatan pembayaran yang ada di sekolah Mahabodhi Vidya sudah dilakukan secara komputerisasi tapi masih menggunakan program excel. Petugas administrasi yang melayani pembayaran masih harus melakukan beberapa kali proses pencatatan dalam setiap transaksi pembayaran yang dilakukan siswa. Tentu saja hal ini tidak efisien karena akan membutuhkan waktu yang tidak sedikit jika terdapat banyak orang tua siswa yang akan melakukan pembayaran sekolah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Sistem Informasi Administrasi Keuangan siswa berbasis web pada sekolah Mahabodhi Vidya” untuk menunjang proses pembayaran para siswa agar lebih efektif dan efisien dengan menggunakan teknologi sistem informasi.

Diharapkan dengan adanya sistem informasi manajemen keuangan sekolah pada Sekolah Mahabodhi Vidya dapat memudahkan bagian keuangan dalam mengelola administrasi pembayaran, merekap pembayaran, serta membuat laporan pembayaran sekolah. Selain itu, juga dapat membantu sekolah dalam

memberikan pelayanan yang optimal dalam proses pembayaran siswa.

METODE

Alat dan Software yang di gunakan dalam penelitian:

(1) Komputer

Komputer dengan spesifikasi minimal prosessor Intel dualcore, RAM 1GB, Hardisk 50 GB

(2) Notepad

(3) Xampp Server 3.3.0

(4) MySQL

(5) Browser

(6) *Unified Modelling System* (UML)

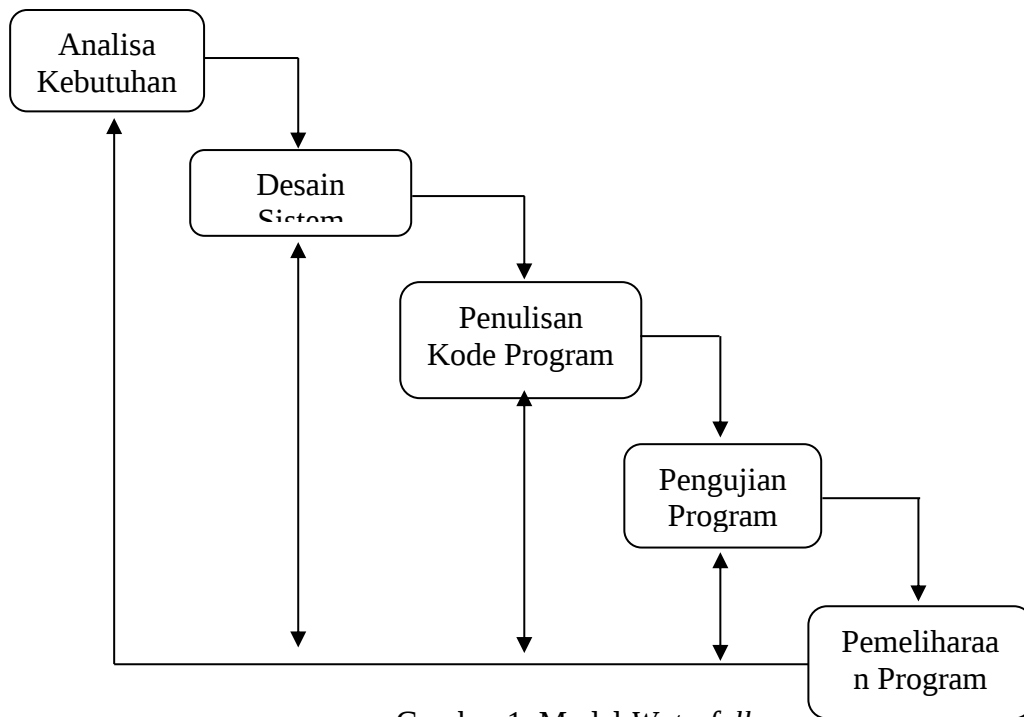
(7) Bahasa Pemrograman PHP5

(8) HTML5

(9) CSS

Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian adalah model pengembangan *waterfall*. Metode *waterfall* adalah suatu jenis model pengembangan aplikasi dan termasuk kedalam *clasic life cycle*. Tahapan-tahapan dalam model *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Waterfall

- a. Analisis kebutuhan perangkat lunak
Merupakan proses pengumpulan kebutuhan yang dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak sesuai kebutuhan user. Spesifikasi perangkat lunak pada tahap ini perlu didokumentasikan.
- b. Desain
Desain perangkat lunak merupakan proses multi langkah yang berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan dari tahap analisis agar dapat diimplementasikan.
- c. Pembuatan kode program
Mentranlasikan desain menjadi kode program. Hasil dari tahap ini adalah program komputer yang sesuai dengan desain.
- d. Pengujian
Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logika dan fungsional serta

memastikan bahwa semua bagian sudah diuji untuk meminimalisir kesalahan.

- e. Pemeliharaan

Tahap ini dilakukan jika terjadi perubahan ketika perangkat lunak dikirim ke user. Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan dari mulai analisis kebutuhan, akan tetapi hanya untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, bukan untuk membuat perangkat lunak baru.

Tahapan Penelitian

Penjelasan tahapan penelitian sebagai berikut:

- a. Tahap Analisis

Pada tahap awal penelitian ini dilakukan identifikasi masalah yang terjadi pada proses pembayaran sekolah di Sekolah Mahabodhi Vidya. Pada tahap ini juga dilakukan analisis kebutuhan yang diperlukan dalam perangkat lunak beserta pemecahan masalah yang harus diselesaikan. Dibutuhkan berbagai

sumber informasi mengenai kebutuhan yang dibutuhkan pengguna. Tahapan analisis kebutuhan ini dilakukan menggunakan metode literatur, observasi, dan wawancara secara langsung dengan pihak sekolah. Tahapan analisis kebutuhan ini menghasilkan spesifikasi perangkat lunak dan kebutuhan *software* dan *hardware* yang dibutuhkan dalam pengembangan perangkat lunak.

b. Tahap Desain

Pada tahap ini mulai dilakukan desain terhadap desain dari sistem yang akan dikembangkan. Tahapan desain perangkat lunak merupakan proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean.

c. Tahap Testing dan Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap mengubah desain menjadi perangkat lunak yang dilakukan dengan pengkodean menggunakan bahasa pemrograman sesuai dengan desain yang telah dibuat.

d. Tahap Pelaporan

Tahapan pelaporan ini adalah tahapan terakhir dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional.

1. Kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja/layanan apa saja yang nantinya harus disediakan oleh sistem, mencakup

bagaimana sistem harus bereaksi pada input tertentu dan bagaiman perilaku sistem pada situasi tertentu. Kebutuhan fungsional pada penelitian ini terdiri dari:

a. Sistem dapat melakukan input master data

b. Sistem dapat melakukan transaksi pembayaran

Sistem dapat menghitung denda apabila pembayaran dilakukan lebih dari tanggal jatuh tempo

c. Sistem dapat menampilkan tunggakan pembayaran siswa.

d. Sistem dapat menampilkan laporan bulanan pembayaran sekolah.

2. Kebutuhan Non fungsional

Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang menitikberatkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem, kebutuhan fungsional juga sering disebut sebagai batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan sistem seperti batasan waktu, batasan pengembangan proses, standarisasi, dan lain-lain. Kebutuhan non fungsional pada penelitian ini terdiri dari:

a. Sistem dapat dijalankan oleh beberapa software web browser diantaranya Google Chrome dan Mozilla Firefox.

b. Sistem harus dapat memastikan bahwa data yang digunakan dalam sistem harus terlindung dari akses yang tidak berwenang.

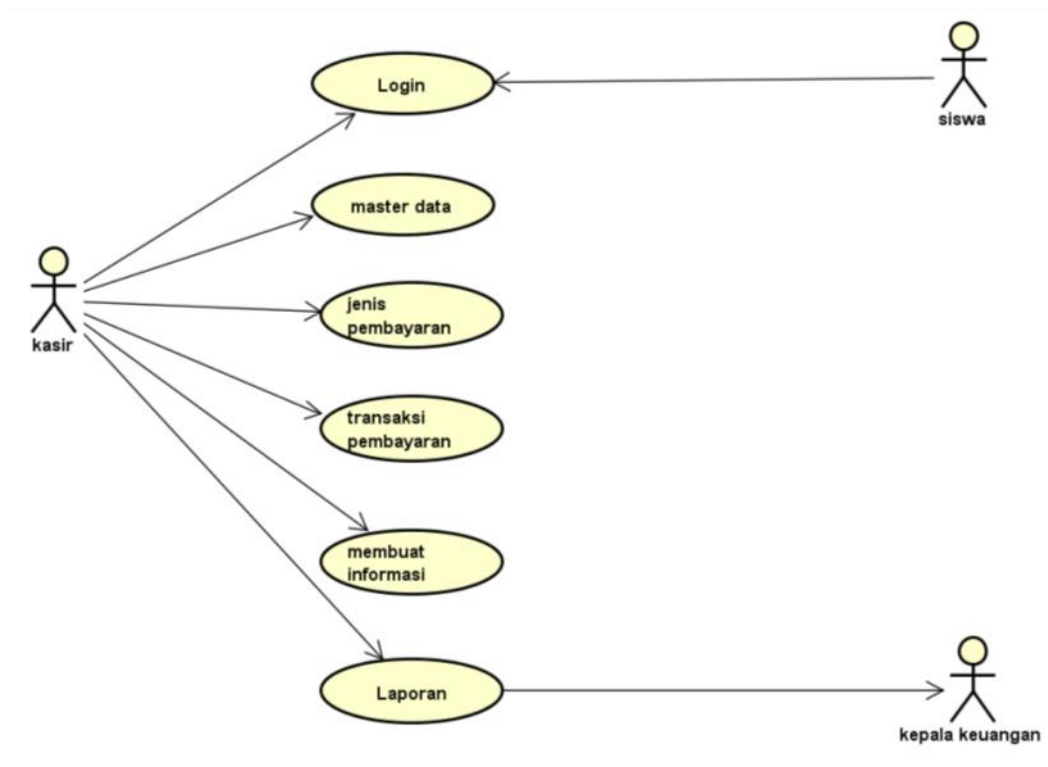
c. Sistem memiliki tampilan (antarmuka) yang mudah dipahami.

Perancangan Sistem

Perancangan sistem pada penelitian ini terdiri dari :

Use Case Diagram

Use case diagram dari sistem informasi pembayaran sekolah ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2. Use case Diagram Sistem

Berikut penjelasan *use case* diagram alur pembayaran sekolah pada tabel-tabel di bawah ini:

Tabel 1. *Use Case Login*

Nama Use Case	: Login
Tujuan	: Melakukan login dan masuk ke dalam sistem
Deskripsi	: Sistem ini memungkinkan aktor untuk mengakses sistem
Skenario Utama	
Aktor	: Kasir
Kondisi Awal	: Aktor membuka aplikasi pembayaran sekolah
Kondisi Akhir	: Jika perintah sesuai maka sistem akan berjalan sesuai prosesnya
Aksi Aktor	: Reaksi Sistem
1. Melakukan Login	: Sistem akan menampilkan username dan password

Tabel 2. *Use Case Master Data*

Nama Use Case	: Master Data
Tujuan	: Melakukan pengisian master data
Deskripsi	: Sistem ini memungkinkan aktor untuk masuk ke dalam master data
Skenario Utama	
Aktor	: Kasir
Kondisi Awal	: Aktor membuka aplikasi master data
Kondisi Akhir	: Jika perintah sesuai maka sistem master data akan tersimpan sesuai proses
Aksi Aktor	: Reaksi Sistem
1. Memilih menu data siswa	: Sistem master data menampilkan data siswa

2.	Pilih sub menu siswa	:	Menampilkan form siswa
3.	Masukkan data siswa	:	Menampilkan data siswa
4.	Memilih tambah	:	Menambah data siswa
5.	Tombol edit	:	Memperbaiki data
6.	Tombol hapus	:	Menghapus data
7.	Tombol keluar	:	Tampilan keluar

Tabel 3. *Use Case* Jenis Pembayaran

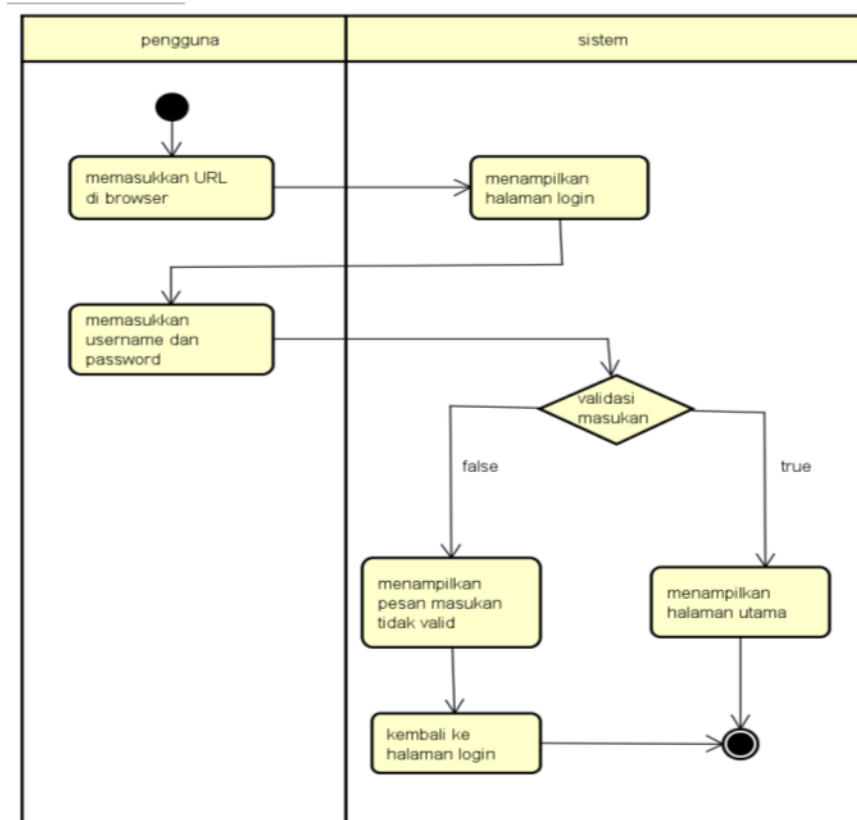
Nama <i>Use Case</i>	Jenis Pembayaran
Tujuan	Melakukan penambahan jenis pembayaran
Deskripsi	Sistem ini memungkinkan aktor untuk menambahkan jenis pembayaran
Skenario Utama	
Aktor	Kasir
Kondisi Awal	Aktor membuka aplikasi pembayaran sekolah
Kondisi Akhir	Jika perintah sesuai maka sistem jenis pembayaran akan tersimpan sesuai proses
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu jenis pembayaran	Sistem jenis pembayaran menampilkan nama jenis pembayaran
2. Pilih sub jenis pembayaran	Menampilkan form nama jenis pembayaran
3. Masukkan jenis pembayaran	Menampilkan nama-nama pembayaran
4. Memilih tambah	Menambah data jenis pembayaran
5. Tombol edit	Memperbaiki data
6. Tombol hapus	Menghapus data
7. Tombol keluar	Tampilan keluar

Tabel 4. *Use Case* Transaksi Pembayaran

Nama <i>Use Case</i>	Transaksi Pembayaran
Tujuan	Melakukan pengisian pembayaran siswa
Deskripsi	Sistem ini memungkinkan aktor untuk masuk ke dalam sistem pembayaran
Skenario Utama	
Aktor	Kasir
Kondisi Awal	Aktor membuka aplikasi pembayaran sekolah
Kondisi Akhir	Jika perintah sesuai maka sistem pembayaran akan tersimpan sesuai proses
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu pembayaran siswa	Tampil kolom pembayaran siswa
2. Masukkan data pembayaran siswa	Menampilkan halaman pembayaran siswa
3. Memilih tombol cari	Melihat rincian data tagihan siswa
4. Memilih tombol bayar	Melakukan transaksi pembayaran
5. Memilih tombol hapus	Menghapus transaksi pembayaran
6. Memilih tombol keluar	Keluar tampilan

Tabel 5. *Use Case* Laporan

Nama <i>Use Case</i> :	Laporan
Tujuan :	Melakukan pengisian laporan
Deskripsi :	Sistem ini memungkinkan aktor untuk masuk ke dalam sistem laporan
Skenario Utama	
Aktor :	Kasir
Kondisi Awal :	Aktor membuka aplikasi laporan
Kondisi Akhir :	Jika perintah sesuai maka sistem laporan akan tercetak dan tersimpan sesuai proses
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu laporan	Menampilkan sub menu laporan
2. Masukkan data laporan	Menampilkan data laporan
3. Memilih tombol cetak	Menampilkan tabel laporan
4. Memilih tombol keluar	Keluar tampilan

Activity Diagram Login

Gambar 3. Activity Diagram Login

Keterangan gambar 3. Activity diagram login adalah sebagai berikut:

1. Untuk melakukan login dimulai dari user atau pengguna menjalankan progrsm, kemudian halaman pertama yang akan ditampilkan adalah form untuk login
2. User selanjutnya akan mengisi username dan password.
3. Apabila username dan password benar akan langsung masuk ke halaman dashboard.

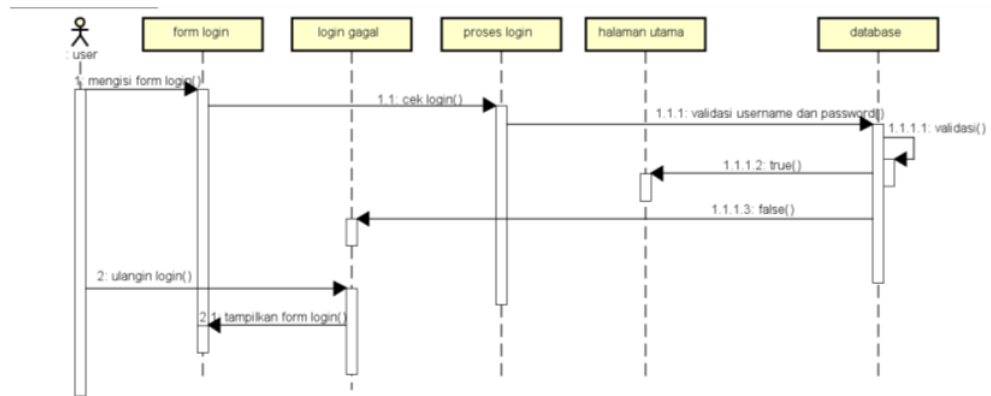
4. Apabila username dan password salah, sistem akan meminta user untuk mengulangi login

Sequence Diagram Login

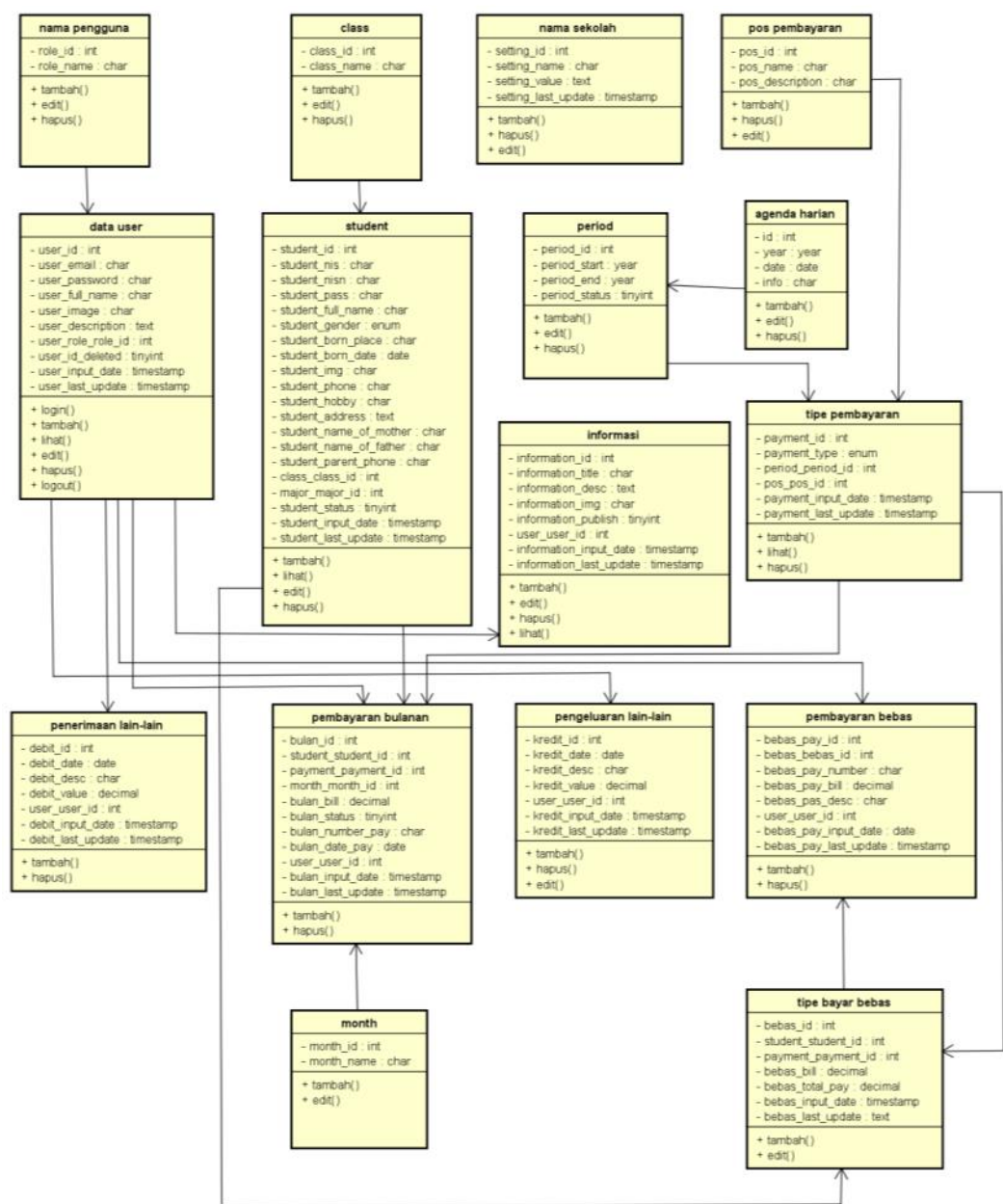
Sequence diagram login dapat dilihat pada Gambar 4.

Class Diagram

Class diagram dari sistem informasi pembayaran sekolah dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 4. Sequence Diagram Login



Gambar 5. Class diagram

Perancangan antarmuka

Rancangan antarmuka dalam sistem ini adalah sebagai berikut:

a) Halaman Login

Gambar 6. Rancangan Halaman Login

b) Halaman Menu dashboard

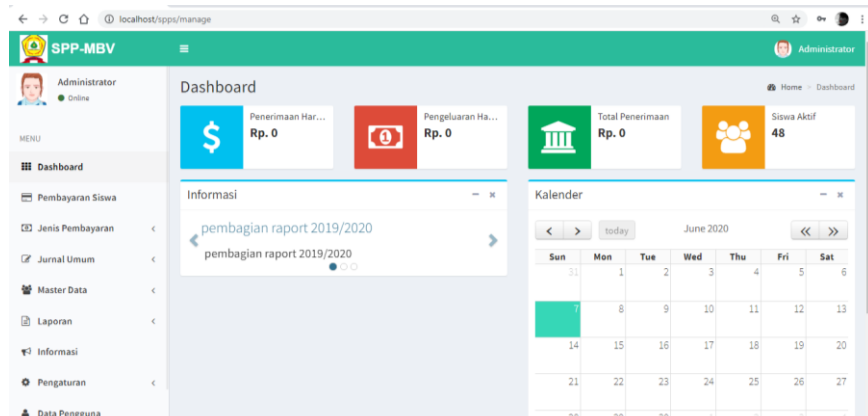
Gambar 7. Halaman Utama

Implementasi Program

Tampilan Halaman Login

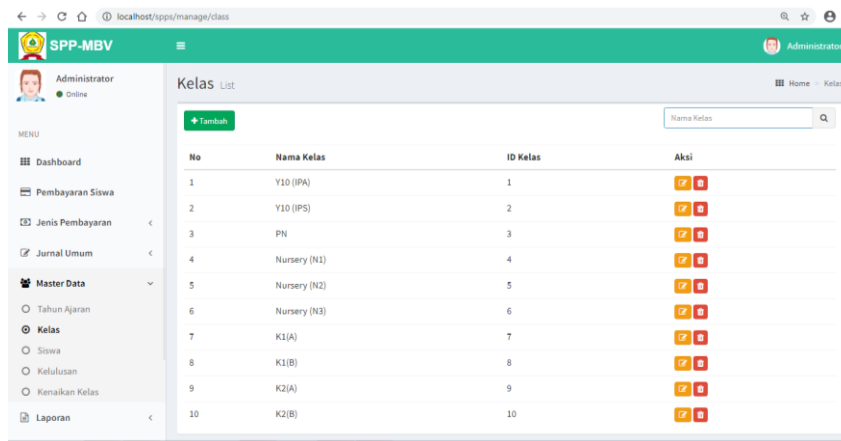
Gambar 8. Halaman Login

Tampilan Menu Dashboard



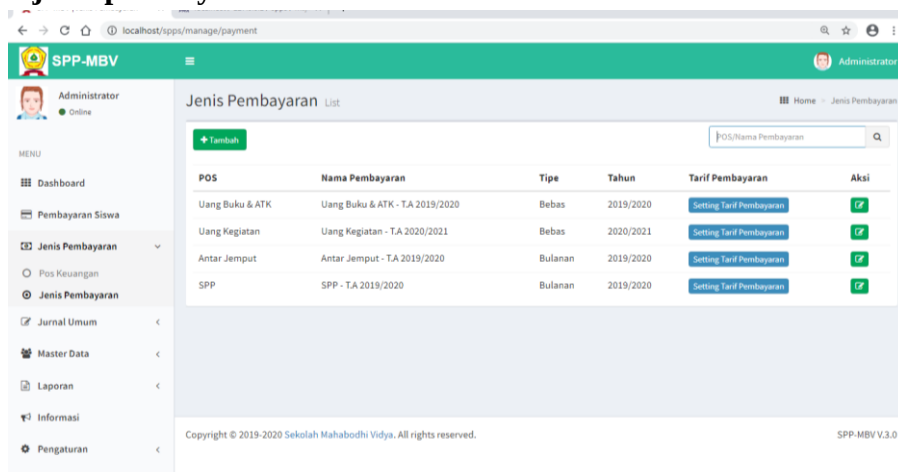
Gambar 9. Tampilan Menu Dashboard

Tampilan Kelas Siswa



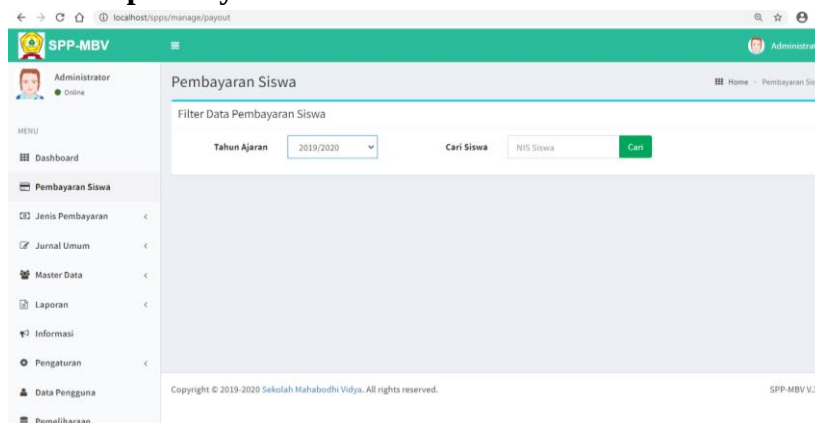
Gambar 10. Tampilan Kelas Siswa

Tampilan jenis pembayaran



Gambar 11. Tampilan jenis pembayaran

Tampilan transaksi pembayaran



Gambar 12. Tampilan transaksi pembayaran

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian pada Sekolah Mahabodhi Vidya antara lain:

- Dengan dibuatnya sistem ini, dapat membantu petugas keuangan dalam pengolahan data yang berhubungan dengan pembayaran siswa.
- Data-data yang berhubungan dengan pembayaran siswa tersimpan dalam satu database elektronik, sehingga akan mempermudah dalam pengambilan data kembali.
- Penyimpanan data secara otomatis akan membantu dalam melakukan penyimpanan data, perubahan data, penghapusan data pencarian data dan mudah dalam pembuatan laporan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada pihak Yayasan dan sekolah Mahabodhi Vidya yang telah mengizinkan melakukan penelitian ini. Tidak lupa kami ucapkan kepada kepala sekolah, guru dan staf sekolah yang telah bekerjasama dalam pelaksanaan penelitian sehingga berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah Zakiah, Annisa Yuliani. 2015. Aplikasi Pengecekan Judul Tugas Akhir dan Anti Plagiarism Berbasis Viper, Jurnal Prosiding SENTIA Vol 7 – ISSN: 2085-2347 Politeknik Negeri Malang
- Eriani. Selvy. Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Training Berbasis Web pada LKP Balaraja Cendekia Graha” (Laporan Skripsi, STMIK Raharja, Tangerang) 2013.
- Mulyanto, Agus. 2012. Konsep Dasar dan Informasi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Mundirin, 2020. Forecasting Jumlah mahasiswa baru menggunakan metode Automatic Clustering and Fuzzy Logic Relationship Markov Chain, Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknologi Informasi Vol. 4- ISSN : 2548-8082. Universitas Muhammmadiyah Tasik Malaya.
- Priyanto Hidayatullah. 2014. Pemrograman Web
- Rahayu, Nina. Perancangan Executive Informasi (EIS) Dalam Bidang Penjualan pada Karinda Cafe dan Resto” (Laporan Skripsi, AMIK Raharja, Tangerang) 2014.
- Saputra, Agus, dkk. 2013. Menyelesaikan Website 12 juta secara Profesional. PT Alex Media Komutindo: Jakarta.