
Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa MA Cokroaminoto Karangobar Banjarnegara Berbasis Web

Tika Apriliana¹⁾, Ida Cahyani²⁾, Purwanto³⁾

1)Informatika, STIMIK Tunas Bangsa Banjarnegara, Indonesia

Email: aprilianatika199@gmail.com, idacahyani1987@gmail.com, kolojoyo@gmail.com

Abstrak

Pembayaran merupakan beralihnya hak kepemilikan atas sejumlah uang dari pembayar kepada penerimanya, baik langsung maupun melalui media jasa perbankan. Pembayaran SPP di MA Cokroaminoto Karangobar masih dilakukan secara konvensional, yang menyebabkan kuitansi pembayaran ganda, kesulitan dalam pencarian data dan penumpukan berkas. Perancangan sistem ini bertujuan untuk merancang sistem informasi administrasi pembayaran SPP siswa MA Cokroaminoto Karangobar untuk memudahkan petugas pembayaran di MA Cokroaminoto Karangobar dan meningkatkan efesiensi dalam pengelolaan pembayaran SPP siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam laporan ini meliputi observasi dan wawancara. Sedangkan metode pengembangan sistemnya menggunakan metode *waterfall*. Diharapkan dengan adanya perancangan sistem informasi pembayaran SPP siswa dapat memberikan gambaran realisasi mengenai pembayaran SPP siswa MA Cokroaminoto Karangobar sehingga lebih efisien serta dapat meningkatkan kualitas pelayanan administrasi kepada siswa.

Kata Kunci: Sistem, Pembayaran, MA Cokroaminoto Karangobar, Perancangan, Efisien

Abstract

Payment is the transfer of ownership rights over a certain amount of money from the payer to the recipient, either directly or through the medium of banking services. Tuition fee payments at MA Cokroaminoto Karangobar are still done conventionally, which causes double payment receipts, difficulties in searching for data and piling up files. The design of this system aims to design an information system for the administration of tuition fees for MA Cokroaminoto Karangobar students to make it easier for payment officers at MA Cokroaminoto Karangobar and increase efficiency in managing student tuition payments. The data collection methods used in this report include observation and interviews. Meanwhile, the system development method uses the waterfall method. It is hoped that with the development of the tuition fee payment information system, students can provide an overview of the realization of tuition payment for MA Cokroaminoto Karangobar students so that it is more efficient and can improve the quality of administrative services to students.

Keywords: System, Payment, MA Cokroaminoto Karangobar, Design, Efficient.

PENDAHULUAN

Laporan kegiatan merupakan bentuk pertanggungjawaban yang diberikan kepada atasan sebagai informasi atas terlaksananya suatu kegiatan. Laporan kegiatan menjadi hal yang penting bagi perusahaan atau organisasi. Laporan kegiatan digunakan sebagai dasar kebijakan, pengarahan dan bahan penyusunan rencana kegiatan selanjutnya, serta untuk mengetahui perkembangan proses kegiatan tersebut. MA Cokroaminoto Karangobar terletak di Jl. Raya Karangobar Wanayasa KM.1, Desa Karangobar RT/001 RW/005, Kec. Karangobar, Kab. Banjarnegara, Prov. Jawa Tengah 53453. Sekolah tersebut adalah sebuah lembaga pendidikan berbasis keagamaan yang bernaung dibawah Yayasan Pendidikan Islam (YPI) yang didirikan pada tahun 2000. Jumlah siswa di MA Cokroaminoto Karangobar kurang lebih 68 siswa. Sistem Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) MA Cokroaminoto masih menggunakan sistem manual yang dimana bisa dikatakan kurang efektif dan efisien. Proses pembayaran SPP dilakukan secara langsung dengan cara menyerahkan kartu Pembayaran Sumbangan Pendidikan (SPP) kepada bendahara. Pembayaran dilakukan tidak menentu. Siswa dan siswi MA Cokroaminoto Karangobar terkadang membayar 3 bulan sekali bahkan ada yang membayar 6 bulan sekali.

Perkembangan di bidang teknologi informasi berjalan pesat. Hal ini terbukti dengan banyaknya pengguna jaringan internet di berbagai kalangan masyarakat. Salah satu contoh teknologi informasi yang digunakan dalam aspek manajemen yaitu proses sistem pembayaran. Kemajuan teknologi dalam proses sistem pembayaran telah mengganti uang tunai yang dikenal di kalangan masyarakat sebagai alat pembayaran pada umumnya ke dalam bentuk pembayaran non tunai yang lebih efektif dan efisien (Herlita et al., 2021).

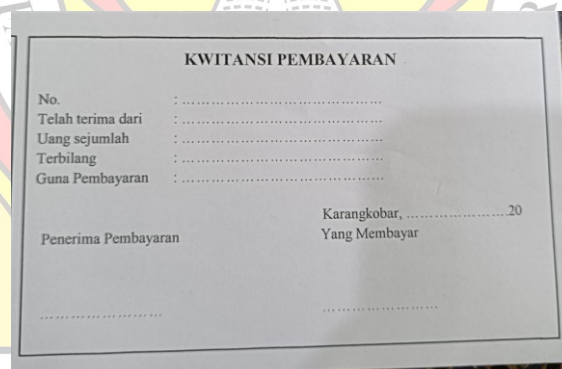
Sistem pembayaran yang saat ini berjalan masih menggunakan media kertas berbentuk kuitansi pembayaran, sehingga dirasa kurang optimal. Hal ini menimbulkan adanya permasalahan terkait pembayaran Sistem Sumbangan

Pembinaan Pendidikan (SPP) yaitu potensi kuitansi pembayaran ganda, kesulitan dalam pencarian data dan penumpukan berkas.

Berdasarkan uraian diatas muncul permasalahan kesulitan menemukan data yang memerlukan waktu kurang lebih lima menit karena banyaknya berkas. Penulis memiliki tujuan untuk membuat sistem yang diharapkan dapat memudahkan petugas pembayaran SPP siswa MA Cokro Aminoto Karangobar. Oleh karena itu, penulis merancang sistem informasi Administrasi Pembayaan SPP Siswa MA Cokro Aminoto Karangobar berbasis web. Sistem ini diharapkan dapat mengurangi terjadinya masalah-masalah yang mungkin terjadi pada saat proses transaksi.

METODE PENULISAN

Terdapat beberapa tahap metode penulisan yang dilakukan yang mencakup proses observasi dan wawancara. Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang diperoleh dengan cara melakukan pengamatan yang dilakukan secara langsung di lapangan (Putri Adinda Pratiwi et al., 2023). Data observasi di MA Cokroaminoto Karangobar yaitu hasil pengamatan proses pembayaran SPP dengan menggunakan media kertas seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. Kuitansi pembayaran

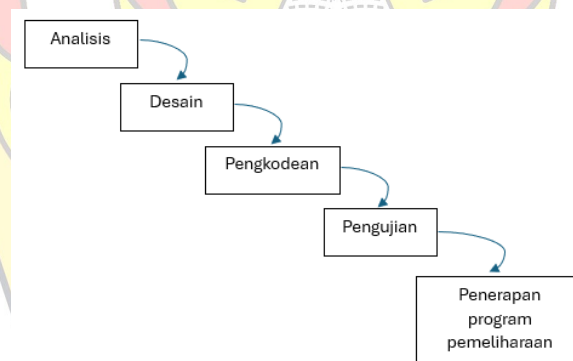
Kemudian, penulis mencatat hasil observasi guna dilakukan inventarisasi permasalahan dalam sistem pembayaran SPP secara manual.

Peneliti melakukan wawancara terhadap petugas BAAK sehingga mendapatkan data mengenai sistem informasi pembayaran SPP (Pamungkas et al., 2019). Data di peroleh secara langsung, yaitu dengan melakukan wawancara kepada

responden, ibu Susendiani selaku bendahara di MA Cokroaminoto Karangobar. Hasil wawancara kemudian dijadikan dasar penyusunan sistem pembayaran SPP berbasis website.

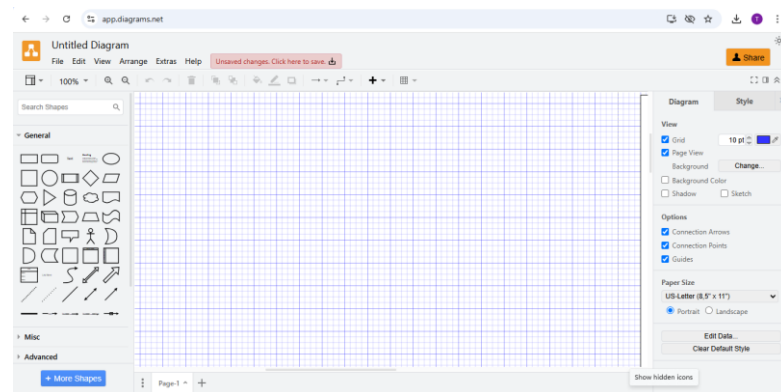
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *waterfall*. Waterfall adalah salah satu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang paling umum digunakan. Metode ini memiliki keunggulan yakni proses pengembangan yang terstruktur dan terorganisir dengan baik. Kemudahan dalam pemahaman struktur hingga menghasilkan perangkat lunak dapat terdokumentasi dengan baik. Metode ini memungkinkan kontrol yang ketat terhadap jadwal, dan biaya. Nantinya hal ini akan berpengaruh pada kualitas, serta memungkinkan penyelesaian satu tahap sebelum memulai lanjutannya (Al Ayyuby, n.d.). Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut: Analisa, Desain, Penulisan kode, Pengujian dan Penerapan, serta Pemeliharaan yang digambarkan pada diagram berikut:



Gambar 2. Metode Waterfall

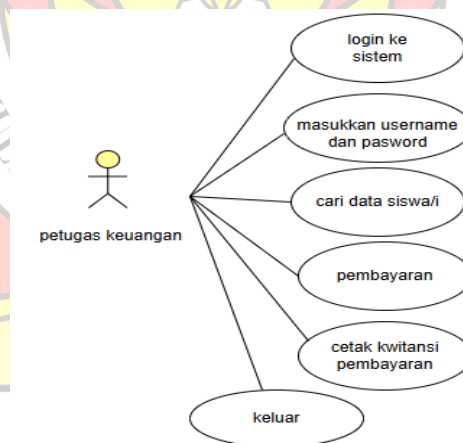
Tahapan-tahapan yang dilakukan mencakup Analisa kebutuhan dan Desain Sistem. Analisis kebutuhan sistem menghasilkan dokumen *user requirment* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Sementara itu, Desain Sistem, penulis menggunakan aplikasi draw.io untuk membuat tampilan *User Interface*. yang dapat dilihat pada gambar 3:



Gambar 3. Tampilan aplikasi draw.io

Perancangan *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut (Ade Hendini, 2016). Berikut merupakan gambaran *use case diagram* dari perancangan pembayaran SPP siswa MA Cokroaminoto Karangobar berbasis *web* yang dapat dilihat pada gambar 2.

Gambar 4 *Use Case Diagram*

Pada tampilan *use case diagram* diatas dapat diketahui bahwa admin atau *user* dapat menggunakan aplikasi dengan melakukan login terlebih dahulu. Pada proses *login*, admin/*user* harus memasukkan nama dan *password* yang sesuai. Setelah melakukan

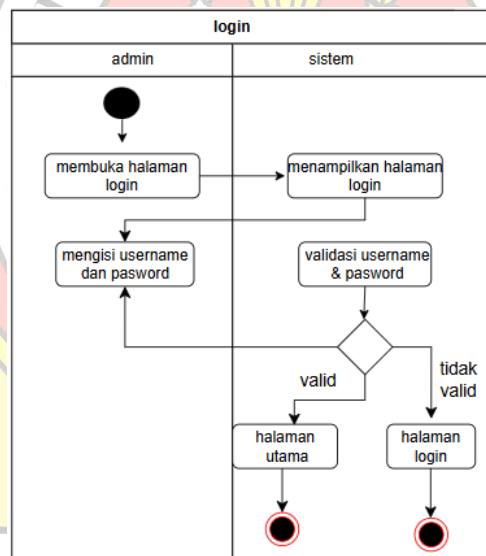
login dengan benar maka admin akan diarahkan pada menu yang ada di dalam sistem informasi pembayaran SPP siswa MA Cokroaminoto tersebut.

Perancangan *Activity Diagram*

Activity Diagram adalah gambaran alur dan aktivitas yang ada di dalam sebuah sistem yang berjalan (Diah Ayu Larasati, 2020). Berikut ialah gambaran *activity diagram* perancangan aplikasi pembayaran SPP siswa MA Cokroaminoto Karangobar.

a. *Activity Diagram* Proses Login

Activity Diagram proses login dimulai dengan admin mengisi username dan password pada form login kemudian sistem akan memverifikasi atau mengecek password dan username apakah benar atau salah, jika benar maka akan tampil halaman menu selanjutnya.

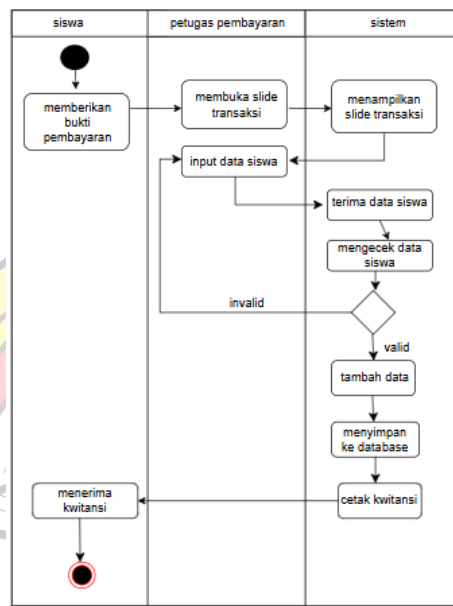


Gambar 5. *Activity diagram* proses login

b. *Activity Diagram* Proses Transaksi

Langkah pertama yaitu siswa memberikan bukti pembayaran kepada petugas pembayaran, kemudian petugas pembayaran membuka slide transaksi. Selanjutnya sistem menampilkan slide transaksi dan petugas pembayaran menginput data siswa, kemudian diterima oleh sistem dan

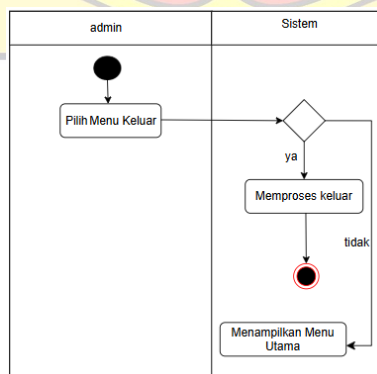
sistem mengecek data siswa tersebut. Jika data yang di input salah, maka petugas pembayaran menginput ulang data siswa. Jika sudah benar petugas pembayaran memilih menu tambah data dan sistem akan menyimpan ke database, selanjutnya sistem akan menyetak kuitansi pmbayaran dan di serahkan kepada siswa sebgai bukti pembayaran.



Gambar 6. Activity Diagram Proses Transaksi

c. *Activity Diagram Menu Keluar*

Pada activity diagram menu keluar, *user* dapat memilih menu keluar dan sistem akan memproses keluar, jika user memilih tidak, maka sistem akan menampilkan menu utama.



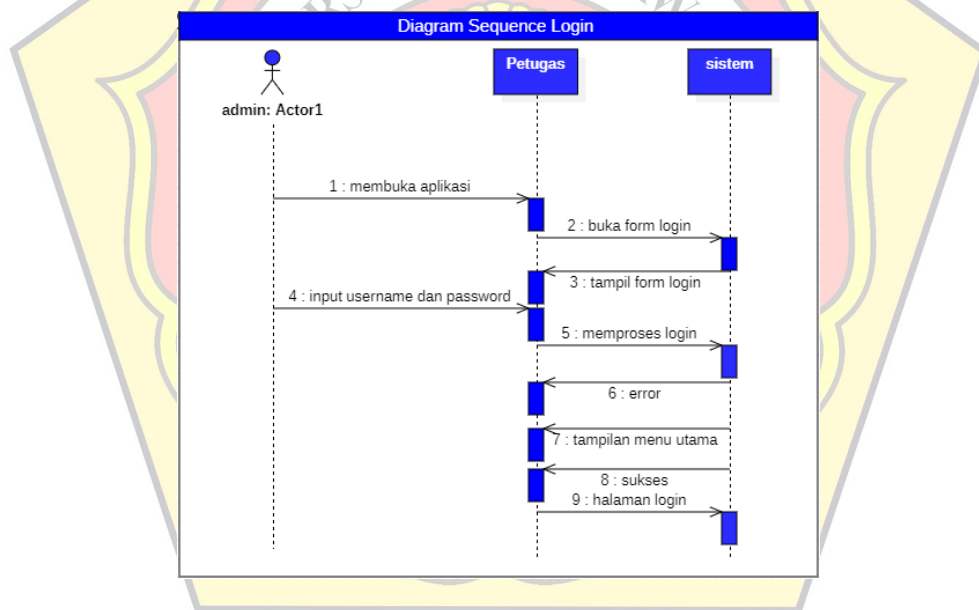
Gambar 7. Activity Diagram Menu Keluar

Perancangan *Sequence Diagram*

Sequence Diagram adalah alat visualisasi yang bertujuan untuk menjabarkan interaksi antara objek dalam suatu sistem, dengan fokus pada urutan panggilan metode dan pertukaran pesan yang terjadi seiring berjalannya waktu. Sequence diagram menunjukkan alur proses untuk setiap use case yang sudah dibuat (Firmansyah et al., 2024).

a. *Sequence Diagram* Menu Login

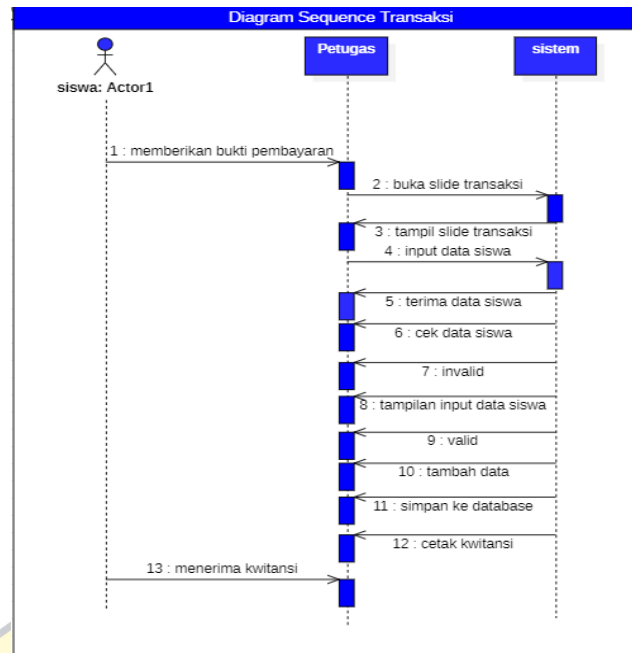
Langkah pertama pada Sequence Diagram menu login yaitu admin membuka aplikasi kemudian sistem menampilkan form login. Admin harus mengisi username dan password sehingga sistem dapat memproses login. Jika error, sistem akan menampilkan kembali halaman login dan jika sukses sistem akan menampilkan halaman utama.



Gambar 8. *Sequence Diagram* Menu Login

b. *Sequence Diagram* Menu Transaksi

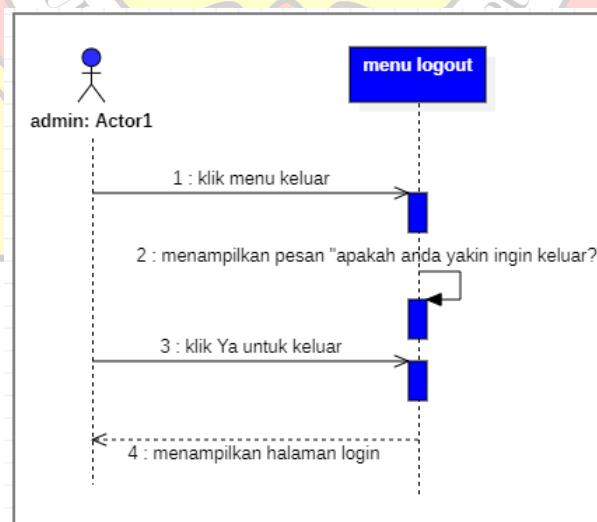
Pada *sequence diagram* menu transaksi, dijelaskan jika siswa sudah menyelesaikan transaksi, maka siswa akan menerima kuitansi sebagai bukti bahwa siswa sudah melakukan pembayaran SPP.



Gambar 9. Sequence Diagram Menu Transaksi

c. *Sequence Diagram* menu Logout

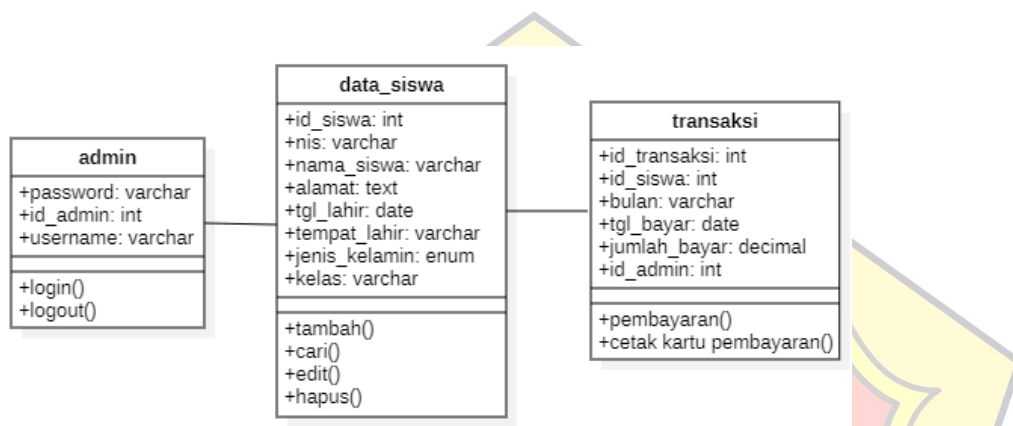
Pada *sequence diagram* merupakan Langkah untuk menutup semua aktivitas pembayaran SPP. Jika pengguna ingin keluar dari aplikasi, maka pilih menu keluar dan klik Ya kemudian sistem akan menampilkan halaman login.



Gambar 10. Sequence Diagram Menu Logout

Perancangan Class Diagram

Class diagram adalah model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi class serta hubungannya antara class. Class terdiri dari nama kelas, atribut dan operasi/methode (Firmansyah et al., 2024). Dalam class diagram tersebut terdapat beberapa paket-paket yang terdiri dari admin, data siswa dan transaksi. Panah yang terdapat pada class diagram tersebut menunjukkan ada keterkaitan antara satu paket dengan paket lainnya. Model class diagram dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 11. Perancangan Class Diagram

Perancangan Database

Berikut merupakan rancangan database dari perancangan sistem informasi pembayaran SPP siswa MA Cokroaminoto Karangobar.

a. Struktur Tabel Admin

Berikut merupakan struktur tabel admin:

Tabel 1. Struktur Tabel Admin

Nama	Type	Filed Size	Keterangan
Id_admin	Int	11	Primary Key
username	varchar	50	-
password	varchar	20	-

b. Struktur Tabel Siswa

Berikut merupakan tabel siswa:

Nama	Type	Filed Size	Keterangan
Id_siswa	Int	11	Primary key
Nis	Varchar	20	-
Nama_siswa	Varchar	50	-
Alamat	Text	-	-
Tgl_lahir	Date	-	-
Tempat_lahir	Varchar	20	-
Jenis_kelamin	Enum	('L','P')	-
Kelas	Varchar	20	-

Tabel 2. Struktur Tabel Siswa

c. Struktur Tabel Transaksi

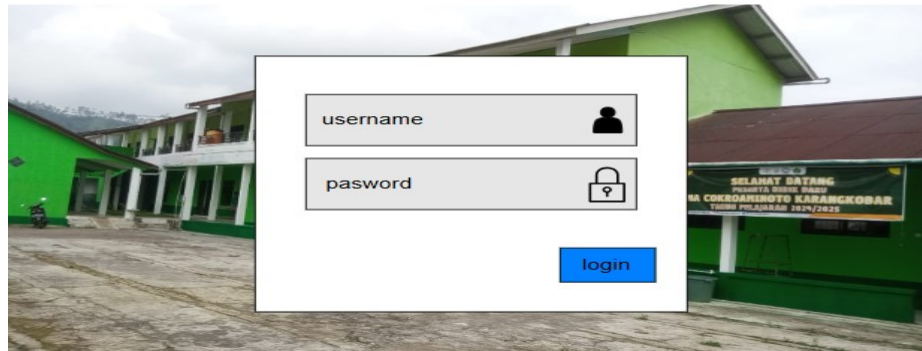
Berikut merupakan tabel transaksi:

Nama	Type	Filed Size	Keterangan
Id_transaksi	Int	11	Primary key
Id_siswa	Int	11	-
Bulan	Varchar	20	-
Tgl_bayar	Date	-	-
Jumlah_bayar	Decimal	10,2	-
Id_admin	Int	11	-

Tabel 4. 3. Struktur Tabel Transaksi

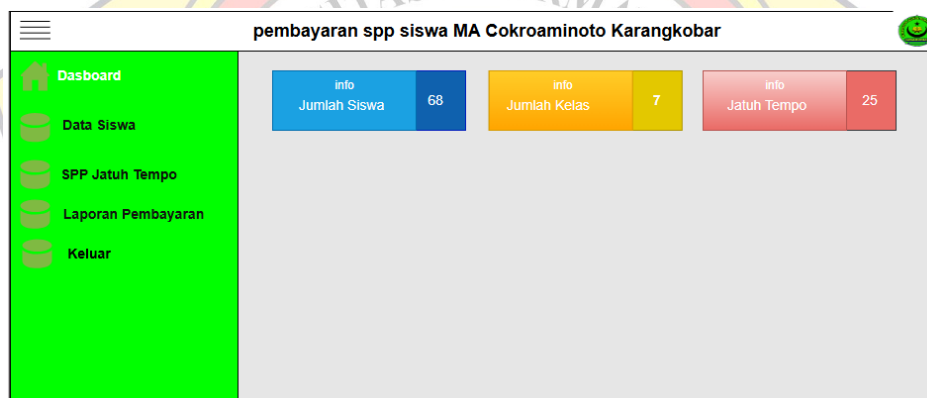
Perancangan Desain Sistem

a. Halaman Login



Gambar 12. Halaman Login

b. Tampilan Menu Dashboard



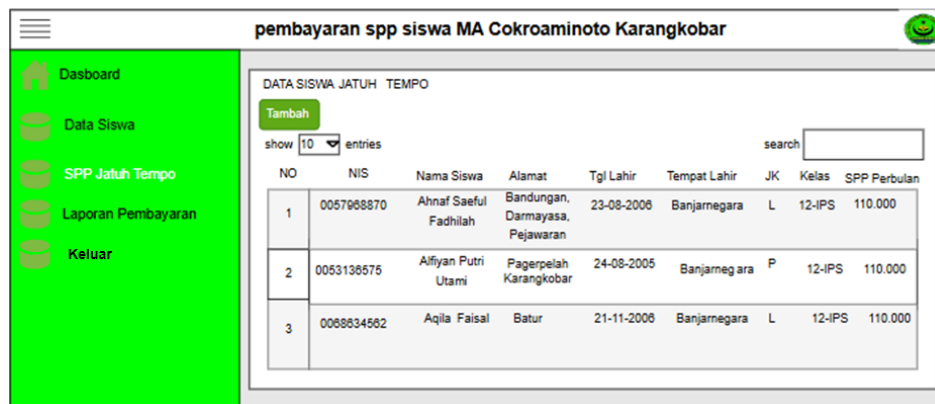
Gambar 13. Tampilan Menu Dashboard

c. Halaman Data Siswa



Gambar 14. Halaman Data Siswa

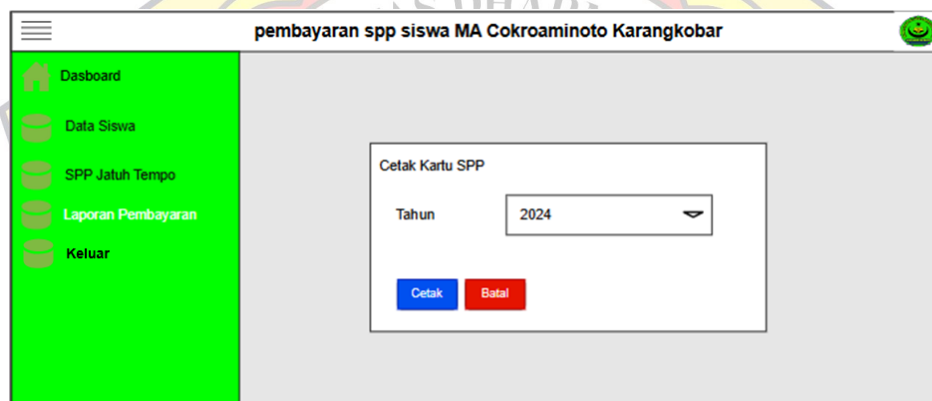
d. Halaman SPP Jatuh Tempo



NO	NIS	Nama Siswa	Alamat	Tgl Lahir	Tempat Lahir	JK	Kelas	SPP Perbulan
1	0057968870	Ahnaf Saeful Fadhilah	Bandungan, Darmayasa, Pejawaran	23-08-2006	Banjarnegara	L	12-IPS	110.000
2	0053136575	Alfyan Putri Utami	Pagerpelah Karangobar	24-08-2005	Banjarnegara	P	12-IPS	110.000
3	0068634562	Aqila Faisal	Batur	21-11-2006	Banjarnegara	L	12-IPS	110.000

Gambar 15. Halaman SPP Jatuh Tempo

e. Halaman Laporan pembayaran



Cetak Kartu SPP

Tahun

Gambar 16. Halaman Laporan Pembayaran

f. Halaman Tampilan Cetak Kartu SPP

MA Cokroaminoto Karangobar
Kartu Pembayaran SPP

NAMA : AQILA FAISAL
NIS : 0068634562
KELAS : 12-IPS
TAHUN : 2024

NO	Bulan	Tgl Bayar	Jumlah (Rp)
1	Januari	15/01/2024	Rp110.000
2	Februari	20/02/2024	Rp110.000
3	Maret	01/03/2024	Rp110.000
4	April	10/04/2024	Rp110.000
5	Mei		0
6	Juni		0
7	Juli		0
8	Agustus		0
9	September		0
10	Oktober		0
11	November		0
12	Desember		0

Karangkobar 10 April 2024
(Kepala Madrasah)

Gambar 17. Halaman Cetak Kartu SPP

g. Halaman Menu Keluar

Menu: **pembayaran spp siswa MA Cokroaminoto Karangobar**

- Dashboard
- Data Siswa
- SPP Jatuh Tempo
- Laporan Pembayaran
- Keluar

Keluar

Apakah anda yakin ingin keluar?

24

Tidak Ya

Gambar 18. Halaman Tampilan Menu Kelua

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan merancang sistem informasi pembayaran SPP siswa MA Cokroaminoto Karangobar berbasis web dapat diambil kesimpulan bahwa rancangan sistem informasi pembayaran SPP diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif untuk mempermudah proses pembayaran SPP dan meminimalkan resiko kehilangan data. Perancangan sistem ini juga mendukung upaya ketergantungan pada dokumen fisik, sehingga lebih ramah lingkungan. Metode penulisan melibatkan observasi dan wawancara. Perancangan sistem menggunakan pendekatan waterfall, mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, serta pembuatan diagram seperti *use case*, *activity* dan *sequence* diagram. Hasil rancangan menunjukkan bahwa sistem ini dapat meningkatkan efesiensi dan mengurangi resiko kehilangan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Hendini. (2016). PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MONITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG (STUDI KASUS: DISTRO ZHEZHA PONTIANAK). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, Vol 4, No 2 (2016): Periode Desember 2016. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/khatulistiwa/article/view/1262/1027>
- Diah Ayu Larasati. (2020). *SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PEMBAYARAN SPP BERBASIS WEB*. Laporan KP. Medan: Universitas Medan Area.
- Firmansyah, D., Salsabilla, F., & Arribe, E. (2024). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP BERBASIS WEB PADA SMK TARUNA PERSADA DUMAI. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Issue 2).
- Herlita, Y., Sari, A. O., Zuraidah, E., Informasi, S., Tinggi, S., Manajemen, I., & Ilmu, D. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP BERBASIS WEBSITE PADA SMA FAJRUL ISLAM JAKARTA. *Jurnal PROSISKO*.
- Putri Adinda Pratiwi, Fahima Mashalani, Maulia Hafizhah, Azra Batrisyia Sabrina, Nur Hapsi Harahap, & Deasy Yunita Siregar. (2023). Mengungkap Metode Observasi Yang Efektif Menurut Pra-Pengajar EFL. *Mutiara : Jurnal Penulisan Dan Karya Ilmiah*, 2(1), 133–149. <https://doi.org/10.59059/mutiara.v2i1.877>
- Putri Adinda Pratiwi, Fahima Mashalani, Maulia Hafizhah, Azra Batrisyia Sabrina, Nur Hapsi Harahap, & Deasy Yunita Siregar. (2023). Mengungkap Metode Observasi Yang Efektif Menurut Pra-Pengajar EFL. *Mutiara : Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah*, 2(1), 133–149. <https://doi.org/10.59059/mutiara.v2i1.877>