

SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP BERBASIS WEBSITE PADA MADRASAH IBTIDAIYAH (MI) ALAM ROBBANI KOTA BEKASI

Retnowati Suryaningsih¹, Tarisno Amijoyo²

¹Universitas Saintek Muhammadiyah, ²Universitas Saintek Muhammadiyah

Email: ¹retnowati.sn@gmail.co.id, ²ahbibadil@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah mendorong pemanfaatannya secara luas dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan di berbagai bidang. Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah sebagai bagian dari program wajib belajar sembilan tahun memerlukan sistem manajemen yang efektif, khususnya dalam pengelolaan pembayaran SPP. Oleh karena itu, transformasi dari sistem konvensional menuju sistem berbasis teknologi informasi menjadi langkah strategis untuk meningkatkan akurasi, efisiensi, dan transparansi pengelolaan data.

Penelitian ini menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model pengembangan waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian menggunakan metode black box dan User Acceptance Test (UAT), serta pemeliharaan. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter, MySQL sebagai *relational database management system*, serta didukung oleh web server XAMPP dan editor Notepad++.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dibangun mampu mempermudah bagian tata usaha dalam mengelola pembayaran SPP secara lebih efektif dan efisien. Sistem ini juga memberikan kemudahan akses informasi laporan pembayaran bagi wali murid, kepala sekolah, dan pengurus yayasan. Selain itu, data yang tersimpan secara terpusat menjadikan sistem ini sebagai sumber informasi yang akurat, terintegrasi, dan dapat digunakan sebagai referensi bersama dalam pencatatan pembayaran sekolah.

Kata kunci: sistem informasi, pembayaran SPP, waterfall, PHP, MySQL, Madrasah Ibtidaiyah

1. PENDAHULUAN

MI Alam Robbani saat ini mengelola pembayaran sekolah secara manual dengan buku sedangkan pencatatan dan pelaporan dilakukan di Microsoft Excel. Adanya pertumbuhan data dari tahun ke tahun mengakibatkan pembuatan laporan semakin sulit sehingga membutuhkan waktu yang lama dan pengecekan berulang agar mendapatkan hasil yang akurat. Pemanfaatan teknologi informasi sebagai media otomatisasi dapat memberikan berbagai manfaat karena laporan dapat langsung dibuat secara realtime dan tidak perlu melakukan pengecekan ulang dari berbagai sumber pencatatan. berbagai manfaat dapat diperoleh karena laporan dapat langsung dibuat secara realtime dan tidak perlu melakukan pengecekan berulang dari berbagai sumber pencatatan. Hal ini dapat menghemat baik dalam tenaga kerja ketelitian dan waktu yang digunakan. Selain itu, adanya penyimpanan komputerisasi yang tersentralisasi maka dapat berperan sebagai central information pembayaran sekolah bagi wali murid dan sekolah.

Berdasarkan penjelasan di atas akan kebutuhan sistem yang lebih terkomputerisasi, menjadi latar belakang untuk melakukan pengembangan dan implementasi sistem informasi pembayaran sekolah di MI Alam Robbani.

1.1 Identifikasi Masalah

Berikut merupakan identifikasi masalah dari penelitian pada Madrasah Ibtidaiyah Alam Robbani Kota Bekasi:

- Pengelolaan pembayaran sekolah masih konvensional menyulitkan petugas dalam pembuatan laporan;
- Pencacatan masih dilakukan di kartu SPP dan buku manual yang memiliki risiko rusak dan hilang;
- Dalam meningkatkan pelayanan dalam pembayaran SPP yang dilakukan oleh wali murid, perlu dibuatkan sistem yang dapat berperan sebagai sumber informasi pembayaran sekolah yang dapat dipercaya.

1.2 Batasan Masalah

Dengan identifikasi masalah seperti di atas, maka batasan masalah yang diambil dari tugas ini adalah sebagai berikut:

- Sistem Informasi ini dapat menghasilkan laporan Pembayaran berdasarkan periode waktu, per kelas dan Daftar Penunggak Pembayaran;
- Sistem ini dibangun dengan bahasa program PHP dan database MySQL;
- Ruang lingkup skripsi ini hanya terkait pembayaran SPP berbasis website dan localhost.

1.3 Rumusan Masalah

Dari batasan masalah di atas, maka dapat diklasifikasikan menjadi beberapa poin-poin berikut ini:

- Bagaimana membuat sistem informasi yang dapat menghasilkan sebuah sistem informasi pembayaran SPP studi kasus MI Alam Robbani yang dapat digunakan untuk memaksimalkan Tata Usaha Sekolah dalam mengelola pembayaran sekolah lebih akurat?
- Bagaimana mengimplementasikan system aplikasi SPP agar dapat berfungsi dengan baik?
- Bagaimana system informasi Pembayaran SPP mampu mempermudah stakeholder sekolah seperti wali murid, Kepala Sekolah dan Pengurus Yayasan memonitor Pembayaran SPP?

1.4 Landasan Teori

1.4.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan proses pengumpulan, penyimpanan, analisis sebuah informasi dengan tujuan tertentu. Sistem informasi yang terdiri dari data (input) dan menghasilkan laporan (output) sehingga diterima oleh system lainnya serta kegiatan strategi dalam suatu organisasi dalam melakukan tindakan atau keputusan.[1]

1.4.2 Pengertian SPP (Sumbangan Penunjang Pendidikan)

SPP merupakan kewajiban wali murid yang harus dibayarkan. Sedangkan di sekolah negeri, SPP ditanggung oleh Pemerintah. SPP digunakan untuk mengakomodir kegiatan belajar dan ekstrakurikuler. Presensi penting bagi para mahasiswa agar dosen dapat memonitor perkembangan belajar mahasiswanya. Dengan tercapainya penyampaian materi secara menyeluruh kepada mahasiswa maka tujuan pembelajaran tentu dapat dicapai.

1.4.3 Pengertian Website

Website adalah kumpulan dokumen berupa halaman web yang berisi teks dalam format Hyper Text Markup Language (HTML). Website disimpan di server hosting yang dapat diakses menggunakan browser dengan jaringan internet melalui alamat internet berupa Uniform Resource Locator (URL). [2]

1.5 Perangkat Lunak Implementasi Sistem

1.5.1 PHP

PHP merupakan singkatan dari Hypertext Preprocessor yaitu merupakan bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (server-side HTML embedded scripting). PHP digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh pengguna, sehingga informasi atau konten yang didapatkan selalu up to date. Semua script PHP dieksekusi pada server di mana script tersebut dijalankan.[3]

1.5.2 Web Server

Web Server merupakan sebuah jaringan komputer yang melayani khusus permintaan HTTP dan HTTPS. Web Server akan menerima kode (bahasa program) sedemikian rupa dari sebuah browser, dan mengirimnya ulang dalam bentuk laman web.[4].

1.5.3 MySQL

MySQL (My Structure Query Language) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (Database Management System) atau DBMS dari sekian banyak DBMS, seperti Oracle, MS SQL, Postagre SQL, dan lain-lain. MySQL merupakan DBMS yang multithread, multi-user yang bersifat gratis di bawah lisensi GNU General Public License (GPL).[5]

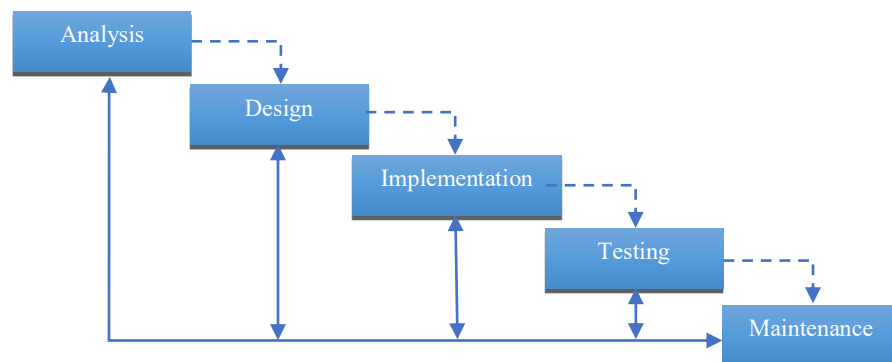
1.5.4 HTML

HTML adalah Bahasa markup untuk menyebarkan informasi pada web. Ketika merancang HTML, ide ini diambil dari Standard Generalized Markup Language (SGML). Walaupun HTML tidak dengan mudah dapat dipahami kebanyakan orang, ketika diterbitkan penggunaannya menjadi jelas yaitu HTTP adalah protocol komunikasi stateless yang berbasiskan pada TCP yang awalnya digunakan untuk mengambil kembali file-file HTML dari server web ketika dirancang pada tahun 1991.[6]

2. Metode Penelitian

1.1 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pembuatan sistem informasi pembayaran SPP berbasis *Website*, peneliti menggunakan pemodelan SDLC *waterfall*. Pada proses *waterfall* ditunjukkan metode pengembangan dimana pengembang sistem informasi mengikuti langkah-langkah pada gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Tahapan dari *waterfall* sebagai berikut:

1. **Analysis**
Analisis atau proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.
2. **Design**
Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.
3. **Implementation**
Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.
4. **Testing**
Testing atau pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.
5. **Maintenance**
Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

1.2 Metode Pengumpulan Data

1.2.1 Studi Pustaka

Pada teknik ini penulis mempelajari serta mengkaji sumber data yang ada pada buku dan jurnal yang berkaitan dengan penelitian. Penelitian dokumentasi dilakukan sebagai usaha untuk memperoleh data teoritis.

1.2.2 Observasi

Observasi yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung mengenai objek yang akan diteliti serta melalui pengamatan langsung kegiatan di Sekolah MI Alam Robbani. Dalam tahap ini, penulis perlu mengetahui prosedur pembayaran sekolah dan pengolahan data pembayaran.

3. Hasil

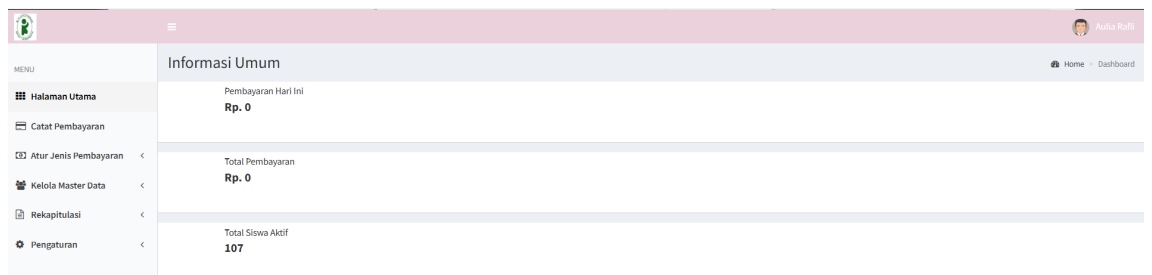
Hasil dari penelitian adalah terciptanya sebuah aplikasi yang dapat mempermudah proses pencatatan pembayaran siswa, meningkatkan akurasi data, serta mempercepat proses pengolahan data, hingga yang semula harus melakukan pencatatan di buku dan sekarang dapat mengajukan atau request secara online tanpa harus melakukan pencatatan secara manual.

1.1 Implementasi Halaman *Login*

Halaman ini digunakan untuk *login* pengguna. Untuk dapat masuk ke sistem, maka harus memasukkan *username*, *password*, dan jenis aksesnya.

1.2 Implementasi Halaman *Dashboard Admin*

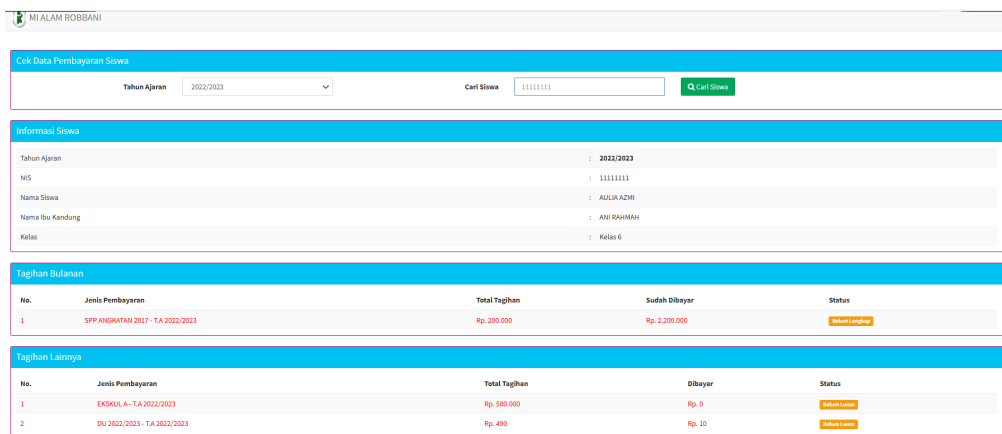
Halaman dashboard admin merupakan halaman utama yang tampil ketika telah masuk ke dalam website, seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Halaman *Dashboard* Admin

1.3 Implementasi Halaman Wali Murid

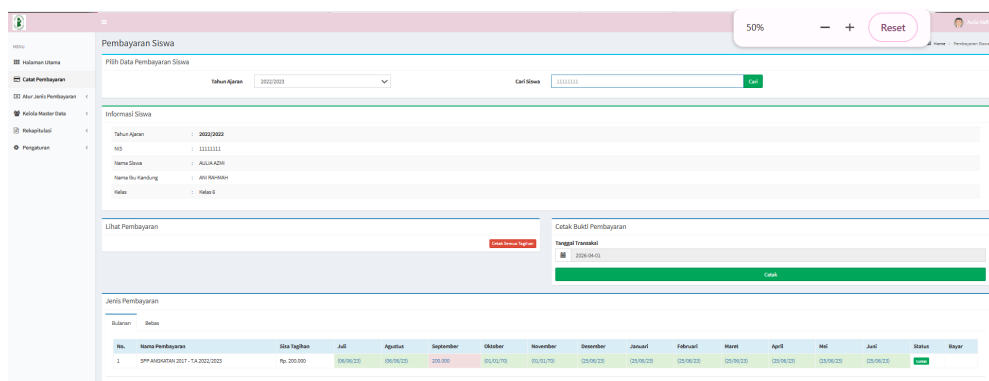
Halaman wali murid merupakan halaman utama yang tampil ketika telah masuk ke dalam website, seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Halaman *Dashboard* Wali Murid.

1.4 Implementasi Halaman Pembayaran Siswa

Halaman pembayaran siswa merupakan halaman yang digunakan Tata Usaha untuk melakukan pendataan pembayaran SPP siswa, seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Halaman Pembayaran Siswa

2. Pembahasan

2.1 Analysis

2.1.1 Analisa Kebutuhan *Hardware* dan *Software*

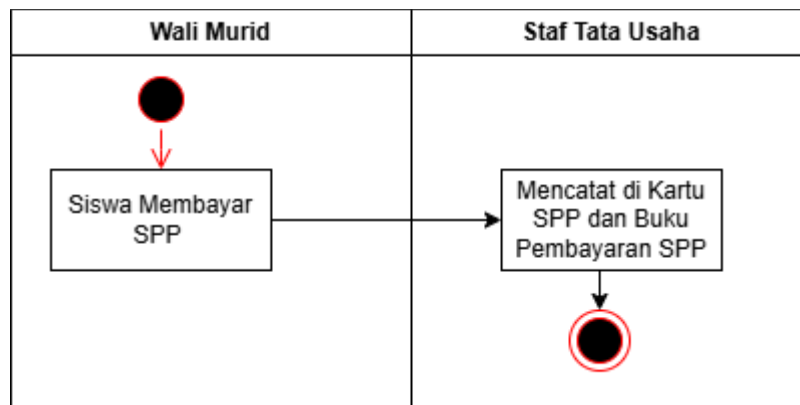
Berikut rincian perangkat keras yang digunakan untuk menjalankan sistem ini, Mulai dari *hardware* dan *software* yang digunakan untuk membangun sistem agar bisa berjalan normal, seperti yang dijelaskan pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Sistem Yang Digunakan

NO	Nama Perangkat Keras	Kegunaan
1	Microsoft Windows	Sistem Operasi
2	XAMPP	Web Server
3	PHP	Bahasa Pemograman
4	Google Chrome	Web browser untuk akses Sistem Informasi
5	PHP MyAdmin	Relational Database Management System
6	Wimsical, Draw.IO	Tools untuk merancang desain sistem informasi,

2.1.2 Analisa Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan analisa sistem yang di lakukan Madrasah Ibtidaiyah MI Alam Robbani Kota Bekasi proses pencatatan pembayaran dilakukan secara manual menggunakan buku atau kertas. Untuk lebih mengetahui mengenai prosedur sistem yang berjalan saat ini dijelaskan sebagai berikut menggunakan diagram aktifitas pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Aktifitas Sistem Yang Berjalan

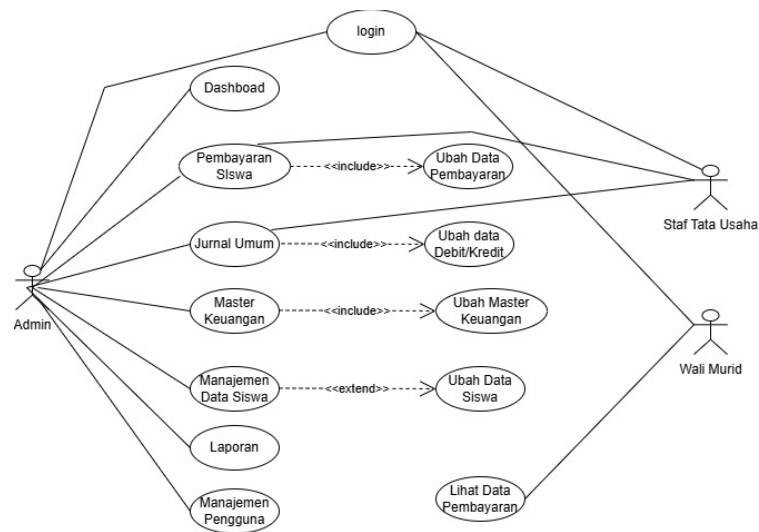
Penjelasan pada proses diatas:

1. Peran Wali Murid:
Proses diawali dengan wali murid membayar SPP baik melalui transfer atau tunai.
2. Peran Staf Tata Usaha:
Staf Tata Usaha mencatat pembayaran siswa di kartu SPP dan di Buku Pembayaran Siswa.

4.2 Design System

4.2.1 Perancangan *Use Case Diagram*

Aktor pada sistem informasi kehadiran mahasiswa ini yaitu *Admin*, *Staf Tata Usaha* dan *Wali Murid*. Deskripsi aktor pada sistem informasi ini dijelaskan seperti pada gambar 6.



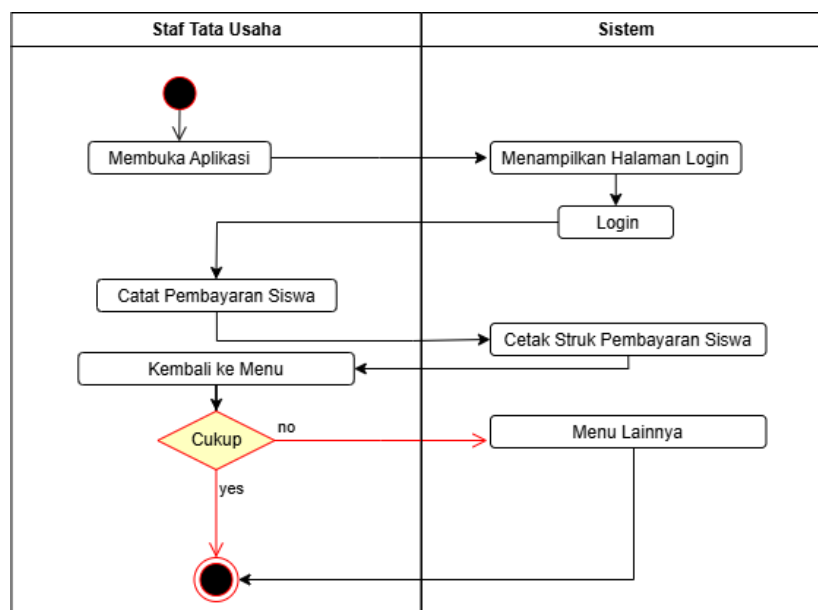
Gambar 6. Use Case Admin dan Wali Murid

4.2.2 Perancangan Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses, sebagai berikut:

a) Activity Diagram Admin

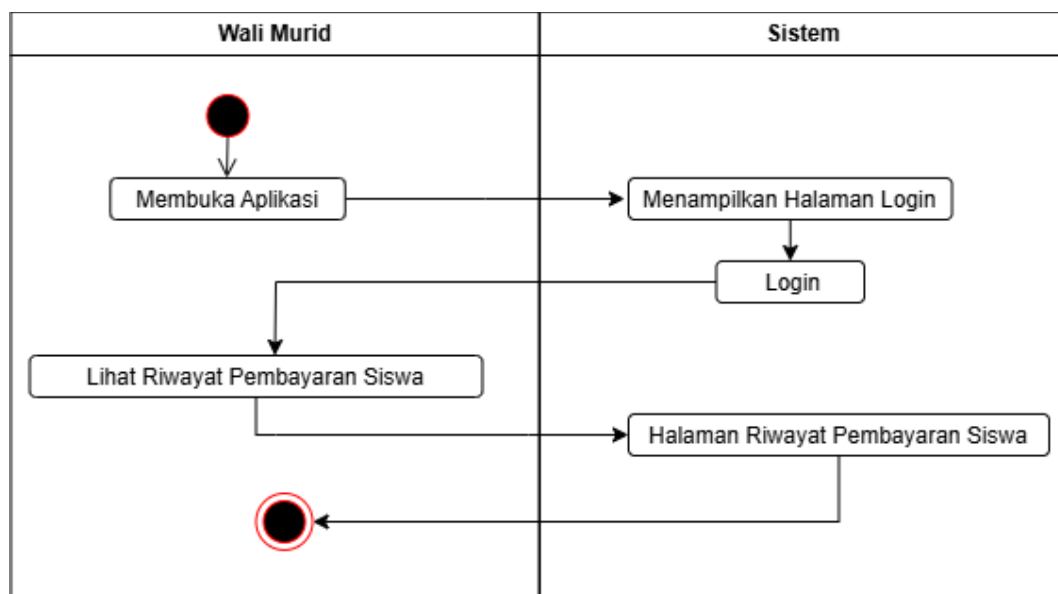
Pada gambar. 9 adalah kegiatan pengguna memasukkan *username* dan *password* untuk masuk ke halaman utama dan melakukan pencatatan pembayaran siswa dan memberikan elektronik struk pembayaran siswa.



Gambar 7. Activity Diagram Staf Tata Usaha Yang Diusulkan

b) Activity Diagram Wali Murid

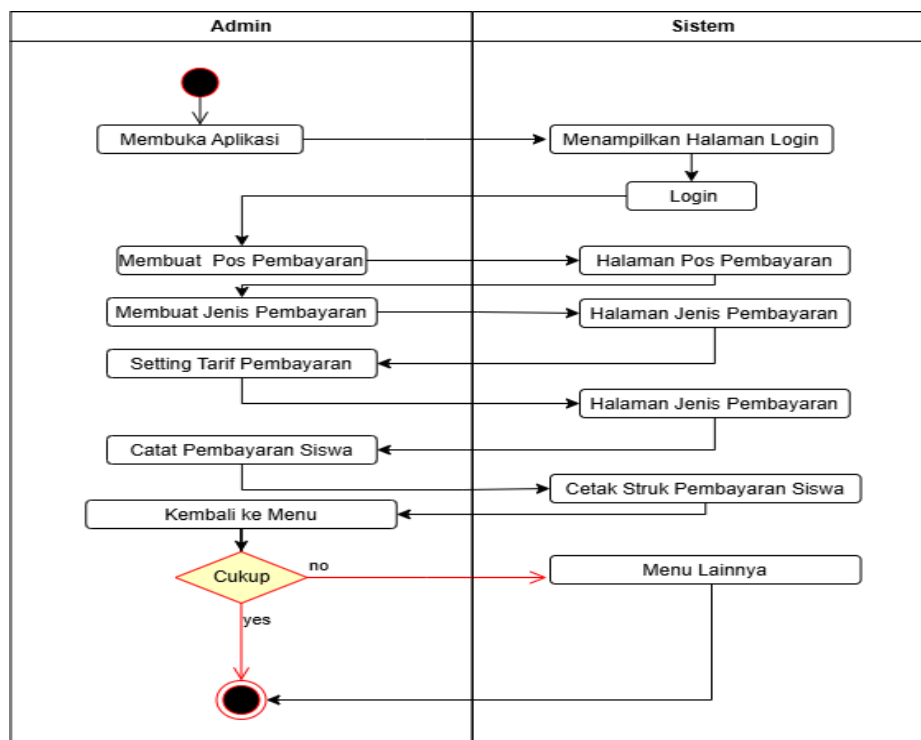
Pada gambar 8, menjelaskan aktivitas kegiatan wali murid melihat riwayat pembayaran siswa.



Gambar 8. Activity Diagram Wali Murid Yang Diusulkan

c) Activity Diagram Admin

Pada gambar 9, menjelaskan aktivitas kegiatan admin melakukan pengisian master data SPP, dan melakukan pencatatan pembayaran siswa.



Gambar 9. Activity Diagram Admin Yang Diusulkan

4.2.3 Perancangan Desain Interface

Desain *interface* merupakan proses pembuatan *form-form* tampilan *output* layar untuk pengguna sistem.

a) Desain Interface Form Login

Pada gambar 10, merupakan rancangan dari halaman *login* dari *website* jika diakses oleh pengguna.

Gambar 10. Desain *Interface Form Login*

b) Desain Pembayaran Siswa

Pada gambar 11, merupakan tampilan halaman utama jika pengguna sudah masuk ke sistem.

Gambar 11. Desain *Pembayaran Siswa*

4.3 Testing

Berikut adalah hasil dari pengujian dari Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Website Pada Madrasah Ibtidaiyah (MI) Alam Robbani Kota Bekasi ini, seperti yang dijelaskan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian

No	Nama Pengujian	Aktivitas Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Masuk	Memasukan email dan password	Dapat masuk ke dalam sistem informasi	Berhasil
2	Cari Siswa	Masukan Nomor Induk Siswa	Menampilkan data pembayaran siswa	Berhasil
3	Input Data Pembayaran Siswa	Klik Data Tagihan Siswa	dapat input Data Pembayaran Siswa	Berhasil

4	Hapus Data Pembayaran Siswa	Aktor dapat hapus Data Pembayaran Siswa	dapat hapus Data Pembayaran Siswa	Berhasil
5	Keluar	Klik tombol keluar	Dapat keluar dari sistem informasi	Berhasil

4.4 Maintenance

Pemeliharaan di lakukan dari sisi sistem dan hardware. Tujuannya adalah agar sistem tetap berjalan dengan baik dan masalah-masalah yang terjadi pada sistem bisa terdeteksi sehingga tidak menimbulkan masalah yang serius.

Selama sistem tersebut beroperasi, terdapat beberapa pekerjaan yang diperlukan untuk dilakukan oleh administrator terhadap sistem yang ada, antara lain:

Tabel 3. Jenis Pemeliharaan

No	Jenis Pemeliharaan	Keterangan
1	Bug fixing	Apabila dalam pengoperasian sistem ini terjadi kesalahan (<i>bug</i>) maka perlu dilakukan perbaikan kesalahan tersebut oleh programmer (<i>fixing</i>)
2	Backup	Admin dapat melakukan backup database secara berkala sebagai langkah pencegahan apabila terjadi gangguan pada sistem ini.
3	Penambahan Fungsi	Programmer dapat melakukan penambahan fungsi berdasarkan kebutuhan aatau usulan dari Pengguna

3. Penutup

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan hasil dari implementasi perancangan sistem, beserta tahap pengujian, dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem informasi ini dapat dipergunakan oleh Tata Usaha MI Alam Robbani untuk mencatat data pembayaran siswa;
2. Sistem ini dapat memonitor tunggakan biaya sekolah per siswa sehingga mempermudah Tata Usaha untuk mengingatkan kepada wali murid;
3. Sistem informasi ini mampu menampilkan struk bukti pembayaran siswa dalam bentuk digital sehingga mengurangi penggunaan kertas;
4. Sistem informasi ini dapat mempermudah monitoring tagihan dan status pembayaran siswa bagi wali murid, Kepala Sekolah dan Pengurus Yayasan.

3.2 Saran

Saran yang dapat penulis sampaikan untuk pengembangan tahap lanjut yang memungkinkan untuk lebih ditingkatkan diantaranya :

1. Pengembangan sistem pada platfrom online, agar lebih mudah diakses di manapun dan kapanpun.
2. Sistem informasi ini dapat dikembangkan dengan fitur-fitur baru yang dapat mempermudah operasiatl tata usaha di MI Alam Robbani;
3. Sistem informasi ini dapat terhubung dengan *virtual account bank* sehingga dapat mempercepat proses validasi pembayaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dedy Rahman Prehanto. *Buku Ajar Konsep Sistem Informasi*. Surabaya. 2020
- [2] Dewa Made Widia, Salnan Ratih Asriningtias. *Cara Cepat dan Praktis Membangun Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*. Jawa Timur. 2020
- [3] Anhar, ST. *Panduan menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jakarta. 2010
- [4] Taufik Kunialensya, S.Kom., M.Kom. *Tutorial Projek Pemrograman Web Server PHP dan MySQL*. Yogyakarta. 2022
- [5] Anhar, ST. *Panduan menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jakarta. 2010
- [6] Janner Simarmata. *Rekayasa Web*. Yogyakarta. 2010