Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran SPP pada MI Al-Muhajirin Jakarta

Ratih Wahyuningrum[1], Dien Nuraini Haryono[2]

Jurusan Sistem Informasi Fakultas Komputer IBN
Jl. Pulomas Timur 3A Blok A No. 2 Pulo Gadung Jaktim INDONESIA
[1]ratihfath33@gmail.com, [2]diennuraini26@gmail.com

Intisari— **Sistem pembayaran SPP pada MI Al-Muhajirin saat ini masih menggunakan cara manual yaitu dengan mencatat pada kartu pembayaran dan kemudian data pembayaran dicatat dan direkap pada buku besar. Hal ini menyebabkan terjadinya penumpukan data dan memakan waktu yang lama untuk mencari data. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu mempermudah pegawai TU MI Al-Muhajirin Jakarta dalam mengelola data pembayaran SPP yang masih manual. Pemanfaatan TI dalam sistem informasi, pengeloaan data pembayaran dapat membantu pegawai TU dalam pengelolaan data pembayaran. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *field research* (penelitian lapangan), sedangkan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yaitu analisis, desain, pengkodean, dan pengujian. Sistem informasi pembayaran SPP berbasis web ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis data. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi pembayaran SPP berbasis *web*. Sistem ini diharapkan dapat mengatasi efisiensi dalam proses pembayaran, serta memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam pengelolaan data pembayaran.**
Kata kunci— *Sistem Informasi, Pembayaran SPP, PHP, MySQL, Web*

Abstract— ***The tuition payment system at MI Al-Muhajirin is currently still conducted manually by recording payments on a payment card and the entering and summarizing the data in a ledger. This process leads to data accumulation and takes a long time to retieve payment records. The purpose of this study is to assists the administrative staff at MI Al-Muhajirin Jakarta in managing tuition payment data, which is still handled manually. The utilization of IT in an information system can help streamline the management of payment data for administrative staff. The research method used in this study is field research, while the system development method follows the waterfall model, which consists of several stages: analysis, design, coding, and teting. This web-based tuition payment information system is developed using PHP as the programming language and MySQL as the database. The result of this study is a web-based tuition payment information system. This system is expected to improve efficiency in the payment process and facilitate the school administration in managing payment data.***
Keywords— Information System, Tuition Payment, PHP, MySQL, Web

I. PENDAHULUAN

MI Al-Muhajirin masih menggunakan sistem pencatatan manual dalam pembayaran SPP, dimana setiap transaksi dicatat pada kartu pembayaran dan direkap dalam buku besar. Hal ini menyebabkan terjadinya penumpukan data dan memeakan waktu yang lama untuk mencari data. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi berbasis *web* untuk membantu mempermudah dan mengakuratkan proses pembayaran SPP.
Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pembayaran SPP yang lebih efisien dan dapat membantu pegawai dalam mengelola data pembayaran.

II. LATAR BELAKANG

A. Rancang Bangun

Rancang Bangun adalah suatu kegiatan menerjemahkan hasil analisis ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian membuat sistem atau memperbaiki sistem yang sudah ada. [1]

B. Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. [2]

C. Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP)

Menurut Fata (200:112), SPP adalah iuran rutin sekolah yang mana pembayarannya dilakukan setiap sebulan sekali. SPP adalah salah satu wujud kewajiban siswa pada suatu instansi Pendidikan. Iuran tersebut digunakan instansi tersebut guna membiayai berbagai kebutuhan sekolah agar aktivitas belajar mengajar disekolah bisa berjalan lancar. [3]

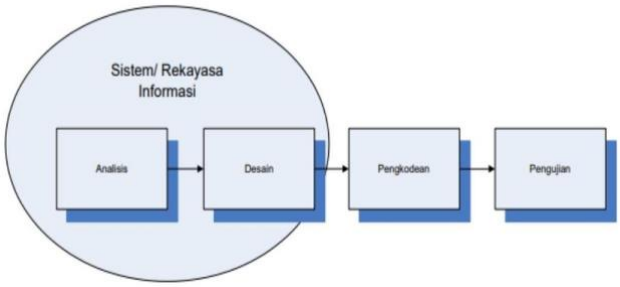
D. Pembayaran SPP

Pembayaran sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) yaitu salah satu kegiatan usaha yang membantu dalam mengatur kegiatan belajar mengajar di sekolah agar dapat berjalan dengan lancar, dengan adanya kegiatan pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) atau dana iuran tersebut. Dalam Proses pendataan siswa serta administrasi keuangan siswa yang benar ialah merupakan peranan sangat penting untuk sekolah dan siswa. Suatu informasi dibutuhkan untuk pembayaran dana sumbangan pembangunan (DSP) beserta iuran pembayaran bulanan siswa, informasi ini

berpengaruh dalam kelancaran proses belajar dan memaksimalkan fasilitas belajar mengajar yang ada disekolah. [4]

E. Model Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall* yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Model Waterfall[5]

1. Analisis
   Mengidentifikasi kebutuhan sistem seperti analisa sistem berjalan, analisa kebutuhan fungsional, dan analisa kebutuhan non-fungsional.
2. Desain
   Merancang sistem secara menyeluruh termasuk alur kerja sistem, strukrur *database*, dan antar muka pengguna.
3. Pengkodean
   Mengimplementasikan sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai basis data, serta HTML dan CSS untuk tampilannya.
4. Pengujian
   Melakukan pengujian sistem dengan metode *Blackbox Testing* dan *User Acceptance Test* (UAT).

F. UML (Unified Modelling Language)

Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograma berorientasi objek. UML merupakan Bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.[6]
UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek. Berikut ini adalah beberapa diagram dalam UML :

1) Use Case Diagram

Use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.[6]

2) Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan actor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.[6]

3) Sequence Diagram

Sequence diagram adalah salah satu jenis diagram pada UML yang menjelaskan interaksi obyek yang berdasarkan urutan waktu. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh obyek dan message (pesan) yang diletakkan diantara obyek obyek ini di dalam use case.[7]

4) Class Diagram

Diagram kelas atau class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.[6]

G. Pengujian Blackbox dan Whitebox

Pengujian *blackbox* merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program.[8].
Whitebox adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara prosedural untuk membagi pengujian kedalam beberapa kasus pengujian.

H. User Acceptance Test (UAT)

User Acceptance Test (UAT) adalah metode yang digunakan untuk mengevaluasi respons pengguna terhadap sistem yang telah dikembangkan. Salah satu teknik yang sering digunakan adalah penggunaan angket skala Likert dengan lima atau tujuh pilihan. Dalam konteks UAT, angket tersebut digunakan untuk mendapatkan masukan dari pengguna terkait pengalaman mereka dalam menggunakan sistem yang telah dibangun. Hal ini berguna untuk pengembangan sistem dan peningkatan kualitasnya.[9]

I. Skala Likert

Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial.Dalam penelitian gejala sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh penelitim yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian.[9]

J. Penelitian Sejenis

Adapun penelitian terdahulu yang sejenis dengan penelitian penulis dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL 1
PENELITIAN SEJENIS

No.	Judul	Metode	Hasil
1	Rony Wijarnako dan Azizah Shyam Pangestuti. 2021. Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis *Web* Pada SMK Muhammadiyah 11 Jakarta Pusat.[9]	Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall*	Aplikasi Pembayaran SPP
2	Adhie Thyo Priandika, Afitra Tanthowi, dan Donaya Pasha. 2022. Permodelan Sistem Pembayaran SPP Berbasis Sms Gateway Pada SMK Negeri 1 Bandar Lampung.[10]	Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall*	Aplikasi Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Desktop
3	Denih, Raditya Galih Wendasmoro, dan Samuel Ramos. 2022. Rancang Bangun Aplikasi Pembayaran SPP Berbasis *Web* Pada SMK Tri Patria Nusantara Kabupaten Bogor.[11]	Penelitian ini menggunakan metode *Prototyping*	Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis *Web*
4	Agung Alfisyakhrin, Ismasari Nawangsih, dan Ikhsan Romli. 2023. Sistem Pembayaran SPP Pada SMK Berbasis *Web* Menggunakan Metode Waterfall.[12]	Penelitian ini menggunakan metode *waterfall*	Sistem informasi Pembayaran SPP Berbasis *Web*
5	Elinda Revita, Intan Puspita, dan Raimon Efendi. 2023. Sistem Informasi Pembayaran Spp Berbasis *Web* Pada Mts Al-Ihsan Tugu Rejo.[13]	Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall*	Aplikasi Pembayaran SPP Berbasis *Web*

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian menggunakan *field research*, yaitu dengan melakukan observasi untuk melihat sistem yang berjalan, wawancara untuk mengetahui proses pembayaran SPP dan kendala yang sering terjadi pada MI Al-Muhajirin.

B. Metode Pengumpulan Data

1) Observasi

Pada tahap observasi, pengamatan yang dilakukan secara langsung terhadap objek yang diteliti dalam memperoleh data-data yang diperlukan untuk penelitian tanpa adanya pengajuan pertanyaan kepada subjek. Data observasi yang dapat diperoleh yaitu pengamatan pada alur sistem yang sedang berjalan.

2) Wawancara

Pada tahap wawancara, melakukan pengajuan beberapa pertanyaan langsung terkait dengan pengumpulan data bagaimana proses pembayaran SPP dan kendalanya.

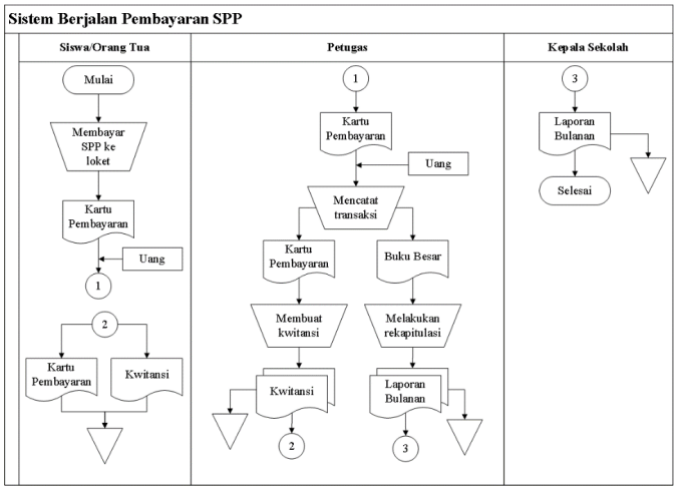
3) Studi Pustaka

Studi pustaka yakni tahap untuk mengumpulkan data dengan mengandalkan teori-teori yang mendukung perancangan sistem ini dengan sumber jurnal-jurnal, paper, buku, karya ilmiah, atau artikel-artikel yang berkaitan dengan rancang bangun manajemen proyek ini.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa

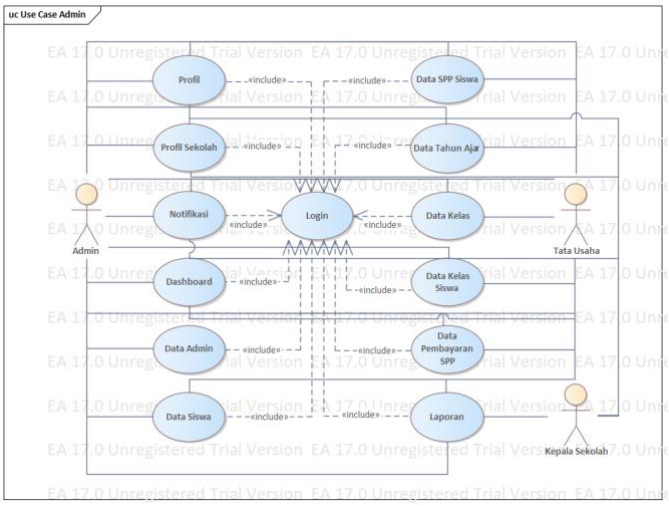
1) Flowchart Sistem Berjalan Pembayaran SPP



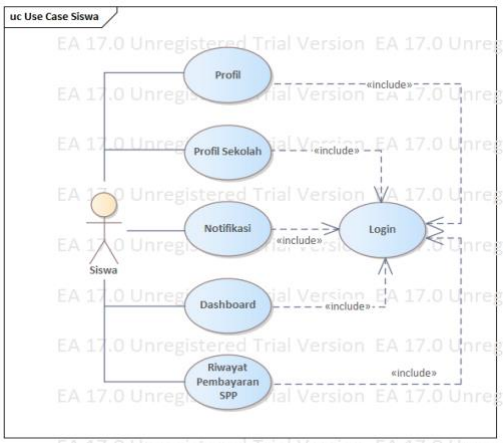
Gambar 2. Flowchart Sistem Berjalan Pembayaran SPP

2) Use Case Diagram

Menjelaskan hubungan antara aktor dengan sistem pada saat mengoperasikan sistem informasi.



Gambar 3. *Use Case Diagram* Admin



Gambar 4. *Use Case Diagram* Siswa

3) Skenario Use Case

Berikut adalah scenario *use case* yang terdapat dalam sistem pembayaran SPP pada MI Al-Muhajirin.

1. Skenario *Use Case Login*
   Nama *Use Case*: *Login*
   Aktor: Admin, Tata Usaha, Kepala Sekolah, dan Siswa
   Deskripsi: Proses validasi *user* dan hak akses

TABEL 1
SKENARIO USE CASE LOGIN

Aksi Aktor	Reaksi sistem
Skenario Normal	
1. Membuka URL Sistem pada *web browser*	
	2. Menampilkan *form* masuk
3. Memasukan kode pengguna dan kata sandi	
4. Klik tombol masuk	
	5. Mengecek validasi data masukan
	6. Berhasil masuk kedalam sistem
Skenario Alternatif	
1. Membuka URL Sistem pada *web browser*	
	2. Menampilkan *form* masuk
3. Memasukan kode pengguna dan kata sandi	
4. Klik tombol masuk	
	5. Mengecek validasi data masukan
	6. Menampilkan *form* masuk
7. Memasukan kode pengguna dan kata sandi	
8. Klik tombol masuk	
	9. Mengecek validasi data masukan
	10. Berhasil masuk kedalam sistem

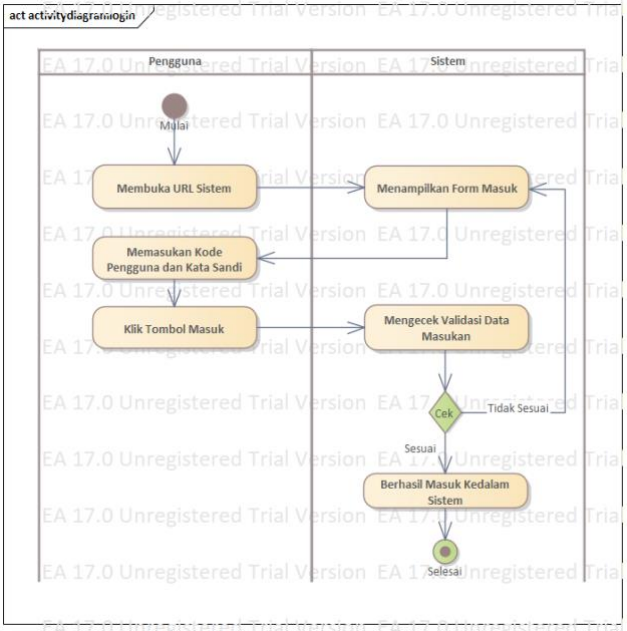
2. Skenario *Use Case* Lihat Data Pembayaran SPP
   Nama *Use Case*: *Data Pembayaran SPP*
   Aktor: Admin dan Tata Usaha
   Deskripsi: Proses validasi *user* dan hak akses

TABEL 1
SKENARIO USE CASE LIHAT DATA PEMBAYARAN SPP

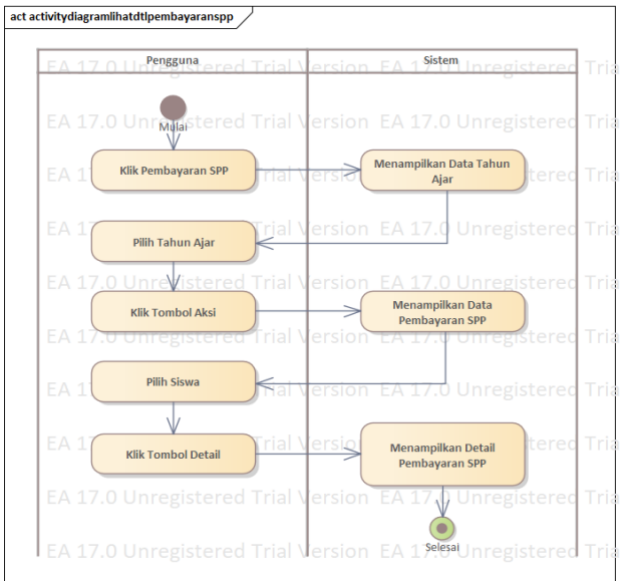
Aksi Aktor	Reaksi sistem
Skenario Normal	
1. Klik Pembayaran spp	
	2. Menampilkan data tahun ajar
3. Pilih tahun ajar	
4. Klik tombol akasi	
	5. Menampilkan tampilan data pembayaran spp

4) Activity Diagram

Menjelaskan mengenai *activity diagram* atau alur sistem informasi pembayaran SPP.



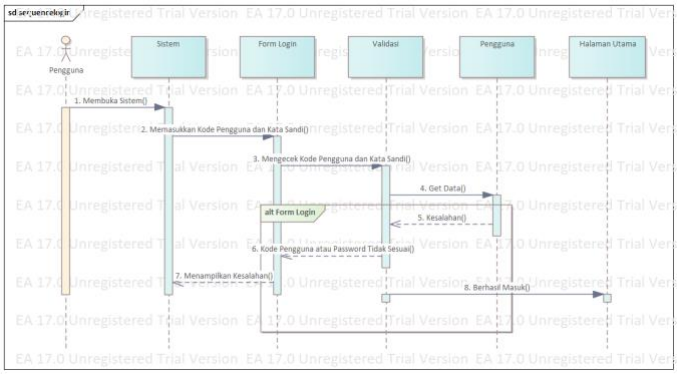
Gambar 5. *Activity Diagram Login*



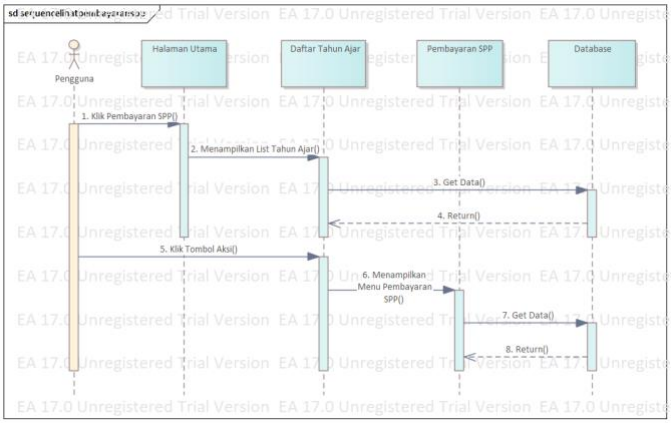
Gambar 6. *Activity Diagram* Lihat Pembayaran SPP

5) Sequence Diagram

Menjelaskan mengenai *sequence diagram* atau alur sistem informasi pembayaran SPP.



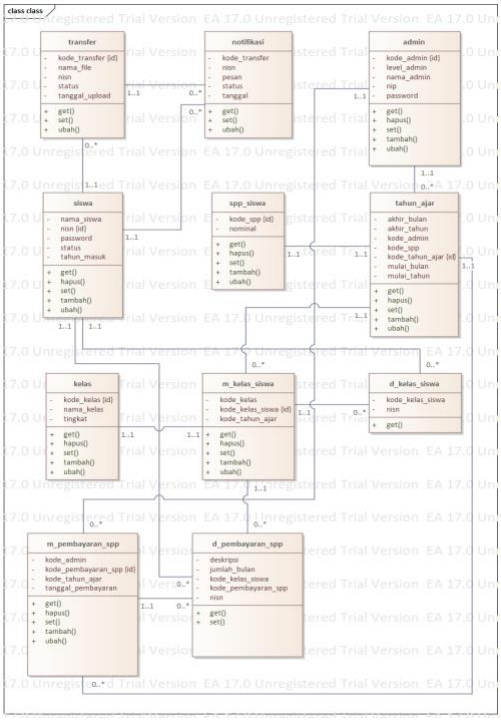
Gambar 7. *Sequence Diagram Login*



Gambar 8. *Sequence Diagram* Lihat Pembayaran SPP

6) Class Diagram

Menjelaskan mengenai *class diagram* atau struktur informasi pembayaran SPP.



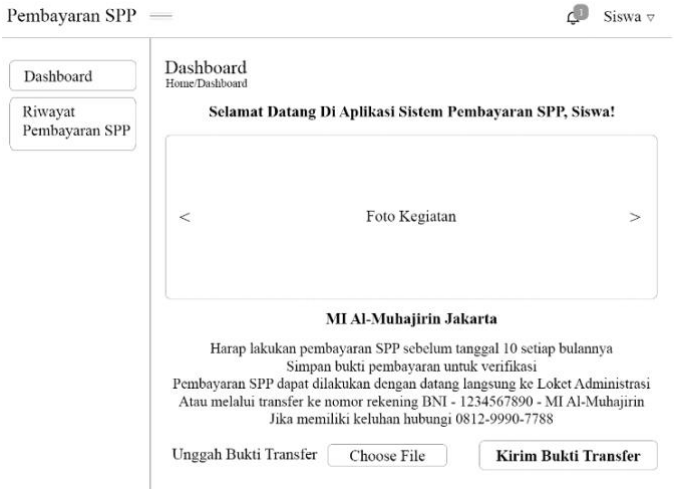
Gambar 9. *Class Diagram* Sistem Pembayaran SPP

B. Desain

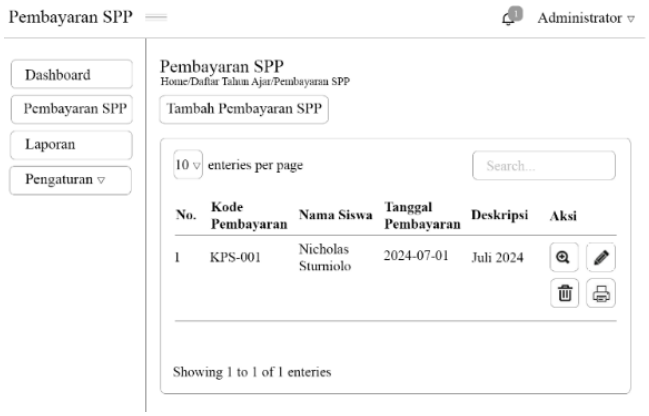
1) Perancangan Mockup

Mockup atau *wore frame* adalah rancangan awal sebuah desain *web* yang dibuat secara manual menggunakan *photoshop*, atau *software* pengedit lainnya. *Mockup* merupakan gambar model atau prototif halaman *web* secara *full* dan detail.

Gambar 10. Perancangan *Form Login*



Gambar 11. Perancangan *Dashboard* Siswa

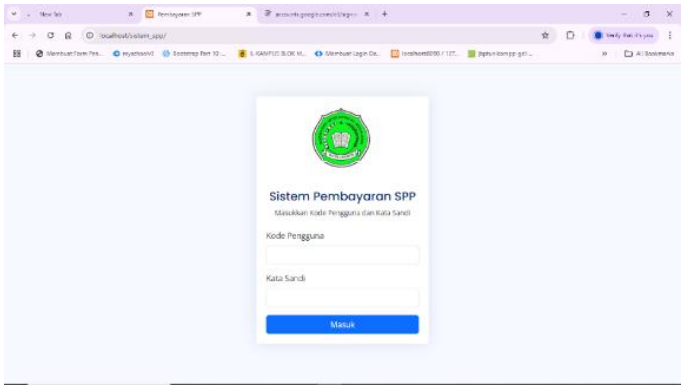


Gambar 12. Perancangan Lihat Data Pembayaran SPP

C. *Pengkodean*

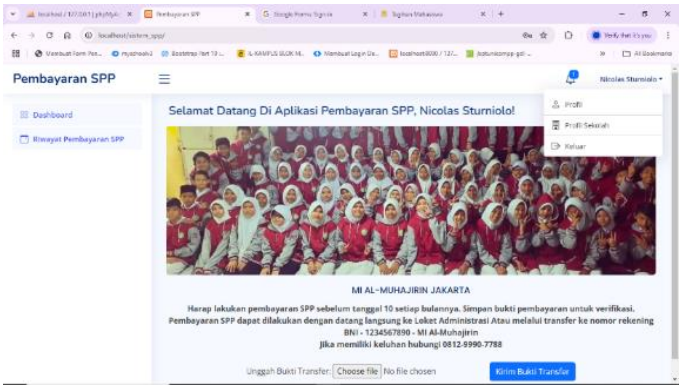
1) *Tampilan Sistem*

Pada tahap ini sistem yang telah dianalisis dan didesain, kemudian sistem dapat diimplementasikan (diterapkan). Tahap implementasi sistem merupakan tahap pengkodean program, dimana sistem siap untuk dioperasikan.



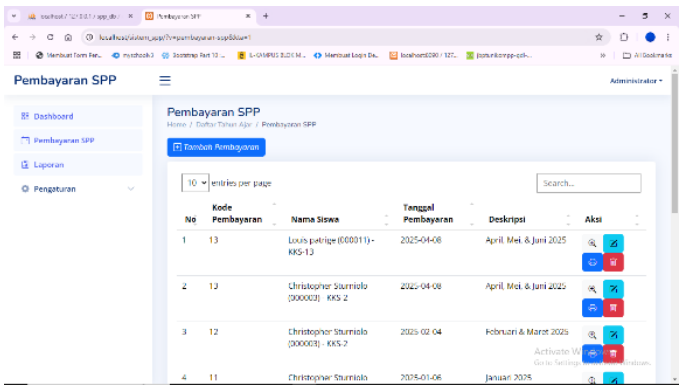
Gambar 13. Tampilan *Form Login*

Form login digunakan untuk masuk ke dalam sistem ketika kode pengguna dan kata sandi benar. Sistem akan memberikan validasi Ketika kode pengguna dan kata sandi salah dimasukkan.



Gambar 14. Tampilan *Dashboard* Siswa

Tampilan halaman utama setelah berhasil masuk kedalam sistem.



Gambar 15. Tampilan Lihat Data Pembayaran SPP

Kelola transaksi pembayaran spp merupakan menu yang berfungsi untuk mengelola data pencatatan transaksi siswa yang membayar spp setiap bulannya, menu ini terdiri dati menampilkan, menambah, mengubah, menghapus data serta mencetak bukti pembayaran spp siswa (kwitansi).

2) Pengujian Blackbox

Tujuan utama dari pengujian sistem adalah memastikan bahwa elemen-elemen atau komponen-komponen dari sistem telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan, Adapun hasil dari pengujian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Rencana Pengujian
   Pengujian perangkat lunak Sistem Informasi Pembayaran SPP ini menggunakan metode *Blackbox*. Pengujian *Blackbox* berfokus pada persyaratan fungsional pernagkat lunak yang dibuat.

TABEL 2.
RENCANA PENGUJIAN

Item Uji	Detail Pengujian
Login	Melakukan *Login*
Dashboard	Mengunggah Bukti Transfer
Pembayaran SPP	Menambah Data Pembayaran SPP

2. Kasus dan Hasil Pengujian
   Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian *Alpha* dengan metode *Blackbox* pada Sistem Pembayaran SPP berbasis *web* adalah sebagai berikut:

   a. Pengujian *Login*

TABEL 3.
PENGUJIAN LOGIN

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukan URL	Menapilkan *form login*	Menapilkan *form login*	Diterima
Kode pengguna dan kata sandi terisi dengan benar	Akan masuk ke halaman utama	Masuk ke halaman utama	Diterima
Kode pengguna dan kata sandi terisi dengan salah	Akan menampilkan pesan gagal	Menampilkan pesan gagal	Diterima

   b. Pengujian *Dashboard*

TABEL 4.
PENGUJIAN DASHBOARD

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik *dashboard*	Akan tampil *dashboard*	Tampil *dashboard*	Diterima
Klik unggah bukti transfer	Akan tampil *box* untuk memilih file bukti transfer	Tampil *box* untuk memilih file bukti transfer	Diterima
Klik kirim bukti transfer	Akan tampil *alert* berhasil	Tampil *alert* berhasil	Diterima

   c. Pengujian Pembayaran SPP

TABEL 5.
PENGUJIAN PEMBAYARAN SPP

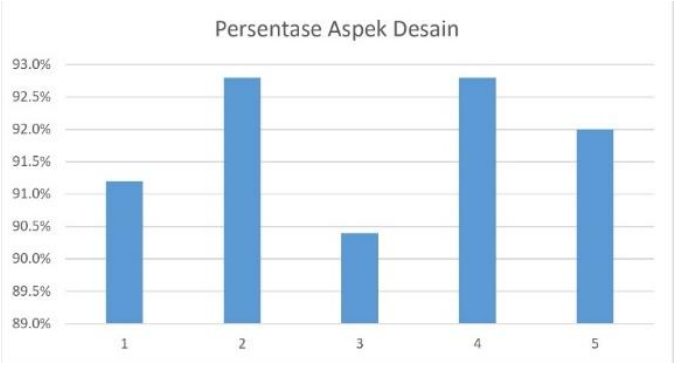
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik pembayaran spp	Akan menampilkan list tahun ajar	Tampil list tahun ajar	Diterima
Klik aksi di tahun ajar	Akan tampil list data pembayaran spp	Tampil list data pembayaran spp	Diterima
Klik tombol tambah	Akan menampilkan *form* tambah	Tampil *form* tambah pembayaran spp	Diterima
Mengisi data dan klik tombol simpan	Akan menampilkan pesan “Berhasil” dan menampilkan list data pembayaran spp	Tampil pesan “Berhasil” dan menampilkan list data pembayaran spp	Diterima

3. Kesimpulan Hasil Pengujian *Blackbox*
   Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji sampel diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa secara fungsional perangkat lunak sudah seusai dengan yang diharapkan bahwa tidak ada masalah pada sistem.

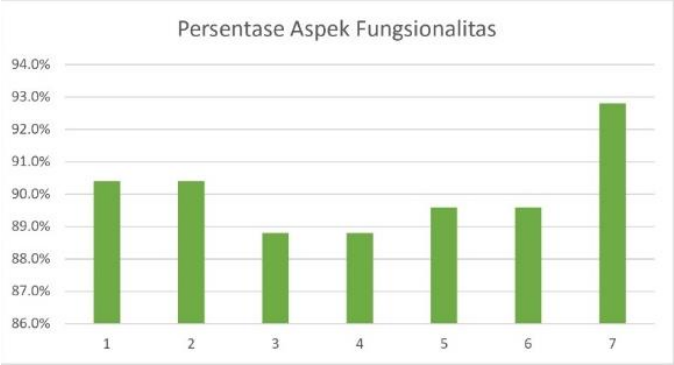
3) User Acceptance Test (UAT)

Pada tahap *User Acceptance Test* (UAT), penulis menyebarkan kuesioner kepada 25 responden untuk mnegevaluasi sistem yang telah dikembangkan. Kuesioner tersebut dirancang untuk menilai dua aspek utama, yaitu aspek desain dan aspek fungsionalitas. Pada aspek desain, terdapat 5 pertanyaan yang difokuskna pada tampilan antarmuka dan pengalaman pengguna. Sementara itu, pada aspek fungsionalitas, terdapat 7 pertanyaan yang mengevaluasi kinerja dan kemampuan sistem dalam memnuhi kebutuhan pengguna.

Untuk menghitung persentase keseluruhan adalah 91,20 + 92,80 + 90,40 + 92,80 + 92,00 + 90,40 + 90,40 + 88,80 + 88,80 +89,60 + 89,60 + 92,80 / 12 = 90,80%.



Gambar 16. Grafik Persentase Kuesioner Aspek Desain



Gambar 17. Grafik Persentase Kuesioner Aspek Fungsionalitas

V. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Pembayaran SPP Berbasis *Website* ini dirancang untuk mempermudah pencatatan pembayaran, pembuatan laporan, serta mengurangi *human error*. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* dengan UML sebagai *tools* pemodelan *system,* dengan bahasa pemrograman PHP, HTML, dan CSS, serta dilengkapi dengan hak akses untuk meningkatkan keamanan data.

Pengujian menggunakan *Blackbox Testing* dan *User Acceptance Test* (UAT) menunjukkan tingkat kepuasan pengguna sebesar 90,80%, menandakan bahwa sistem telah diterima dengan baik dan memenuhi kebutuhan pencatatan serta pembayaran SPP secara efisien. Namun beberapa aspek masih dapat ditingkatkan untuk lebih menyempurnakan pengalaman pengguna di masa mendatang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan paper ini tepat waktu. Sholawat dan salam selalu tercurah untuk baginda Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya.

Paper ini tidak akan selesai tanpa adanya kesempatan yang diberikan kepada penulis. Oleh sebab itu ucapan terima kasih yang sebesar-besar penulis berikan kepada Ibu Evy Roslita S.E., M.M dan Bapak Novan Yurindera, S.Kom., M.M yang sudah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan paper ini, ucapan terima kasih juga untuk Dien Nuraini Haryono selaku penulis kedua, dan terutama untuk suami tersayang yang selalu mendukung dalam segala hal sehingga paper ini dapat selesai. Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis mempersembahkan paper ini kepada semua pihak yang berkepentingan dengan harapan semoga paper ini dapat berguna sebagaimana mestinya.

REFERENSI

[1] R. Sitanggang, T. U. Dachi and I. H. G. Manurung, "Rancang Bangun Sistem Penjualan Tanaman Hias Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL," *Jurnal TEKESNOS Vol 4 No. 1,* pp. 84-90, 2022.

[2] E. Y. Anggraeni and R. Irviani, Pengantar Sistem Informasi, Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET, 2017.

[3] Denih, R. G. Wendasmoro and S. Ramos, "Rancang bangun aplikasi pembayaran spp berbasis web," *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta,* Vols. 2, Nomor 1, pp. 125-131, 2022.

[4] Y. Herlita, A. Oktarini and E. Zuraidah, "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Spp Berbasis Website Pada Sma Fajrul Islam Jakarta," *PROSISKO,* vol. 8 No. 1, pp. 83-88, 2021.

[5] J. Jamaludin, Implementasi Pemanfaatan API Kawal Corona pada Sistem Informasi Penyebaran Covid-19 di Indonesia, *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK,* vol. 13 No. 1, 2019.

[6] Sukamto, R. A. dan M. Shalahuddin, (2018), *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek.* Edisi Revisi. Bandung: Informatika Bandung.

[7] Munawar., (2018) *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML (Unified Modelling Language).* Penerbit Informatika: Bandung.

[8] Hidayat, T., & Muttaqin, M. (2018). *Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Online menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis*. Jurnal Teknik Informatika UNIS JUTIS, 6(1), 2252–5351.

[9] R. Wijarnako and A. S. Pangestuti, Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis WEB pada SMK Muhammadiyah 11 Jakarta Pusat, *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak,* Vols. 3, No. 2, pp. 110-117, 2021.

[10] A. T. Priandika, A. Tanthowi and D. Pasha, Permodelan Sistem Pembayaran SPP Berbasis Sms Gateway Pada SMK Negeri 1 Bandar Lampung, *Journal of Engineering and Information Technology for Community Service,* vol. 1 No. 1, pp. 21-25, 2022.

[11] Denih, R. G. Wendasmoro and S. Ramos, Rancang Bangun Aplikasi Pembayaran SPP Berbasis Web, *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta,* vol. 2 No.1, pp. 125-131, 2022.

[12] A. Alfisyakhrin, I. Nawangsih and I. Romli, Sistem Pembayaran SPP pada SMK Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall, *Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer,* vol. 4 No. 2, pp. 1100-1110, 2023.

[13] E. Revita, I. Puspita and R. Efendi, Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web Pada MTS Al-Ihsan Tugu Rejo, *Journal Of Social Science Research,* vol. 3 No. 4, pp. 5053-5063, 2023.