

Sistem Informasi Pembayaran Spp Berbasis Web Menggunakan Codeigniter Pada Smk Ma'arif Nu Bawang

Ahmad Wahyu Khoerudin¹, Hasnan Afif², Harry Soepandi³, Mursalim⁴
Teknik Informatika, Universitas Selamat Sri
wahyuaahmadkh10092000@gmail.com¹, hasnan.afif@gmail.com², harrysupandi@gmail.com³,
mursalim.dcs@gmail.com⁴

Abstrak

Teknologi informasi yang semakin berkembang pesat memberikan dampak yang signifikan bagi kehidupan manusia terutama dalam bidang pendidikan. Lembaga pendidikan senantiasa menyesuaikan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi khususnya pada pelayanan pembayaran SPP. Terutama pada SMK Ma'arif NU Bawang proses pembayaran SPP yang dilakukan masih secara manual sehingga terkadang sering menyebabkan kesalahan dalam perhitungan data dan pembuatan laporan, sehingga sistem yang berjalan kurang optimal, oleh karena itu diperlukan peningkatan sistem yang terkomputerisasi berbasis web. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi pembayaran SPP berbasis web yang efektif dan efisien dalam pembuatan laporan keuangan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *rapid application development (RAD)* yang meliputi tahapan *requirement, planning, user design, construction*, dan *cutover* dengan menggunakan bahasa pemrograman *codeigniter*. Hasil penelitian ini yaitu sistem informasi pembayaran SPP berbasis web yang dapat memberikan efisiensi dan efektivitas dalam proses pembayaran SPP. Kesimpulan sistem ini dapat memberikan efisiensi dan efektivitas dalam pengolahan data SPP.

Kata kunci : *Codeigniter, Rapid Application Development (RAD), SPP*

Abstract

Information technology that is growing rapidly has a significant impact on human life, especially in the field of education. Educational institutions always adjust the use of information and communication technology, especially in tuition payment services. Especially at SMK Ma'arif NU Bawang the SPP payment process is still done manually so that sometimes it often causes errors in data calculations and report generation, so that the system that runs is less than optimal, therefore it is necessary to upgrade a web-based computerized system. The purpose of this study is to create a web-based SPP payment information system that is effective and efficient in making financial statements. The system development method used is rapid application development (RAD) which includes the stages of requirements, planning, user design, construction, and cutover using the codeigniter programming language. The result of this study is a web-based SPP payment information system that can provide efficiency and effectiveness in the SPP payment process. Conclusion This system can manage SPP and non-SPP payment data.

Keyword : Codeigniter, Rapid Application Development, SPP

PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang semakin berkembang seiring zaman menuntut kita untuk mengikuti perkembangan teknologi tersebut, akibatnya kebutuhan akan teknologi dan informasi sangat tinggi terutama untuk membantu berbagai jenis bidang pekerjaan yang dilakukan oleh manusia.

Pengolahan data menjadi suatu informasi memiliki perananan penting dalam penerapan teknologi informasi terutama di bidang pendidikan dalam memberikan pelayanan pembayaran SPP. (Pangestuti & Wijanarko, 2021)

SPP atau sumbangan pembinaan pendidikan adalah iuran rutin yang dibebankan kepada siswa yang pembayarannya dilakukan setiap satu bulan sekali untuk membantu lembaga pendidikan guna memperlancar proses kegiatan belajar siswa. (Hendrik Ika Dita Widia, 2017)

SMK Ma'arif NU Bawang dalam memberikan pelayanan selalu berusaha memberikan yang terbaik sesuai kebutuhan terutama dalam proses pembayaran SPP. Sistem yang digunakan pada SMK Ma'arif NU Bawang dalam proses pembayaran SPP masih dilakukan dengan cara konvensional, yaitu setiap transaksi pembayaran SPP, Staf

tata usaha harus mencatat transaksi pembayaran SPP pada buku besar dengan cara ditulis secara manual sehingga terkadang sering terdapat kesalahan dalam pengolahan data dan proses pembuatan laporan keuangan yang kurang efisien. Informasi pembayaran SPP, juga tidak dapat diketahui oleh wali siswa, sehingga wali siswa tidak dapat mengetahui informasi pembayaran SPP yang sudah dibayarkan dan tagihan SPP yang belum dibayarkan.

Maka dari permasalahan tersebut diperlukan sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi berbasis *website* untuk mempermudah pihak sekolah dalam proses pelayanan pembayaran SPP dan diharapkan dapat membantu staf tata usaha dalam proses pengelolaan data pembayaran SPP serta memudahkan siswa dan wali siswa untuk mengetahui informasi terkait pembayaran SPP yang diakses melalui *website*.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Sebelumnya

Heru Sugara, Heru Sugara, Erwin Siarao dan M. Ali Hanifah melakukan penelitian yaitu sistem informasi pembayaran SPP pada SMK Swasta Tanah Jawa menerangkan bahwa sistem informasi yang dibuat dapat memberikan kemudahan dalam pengelolaan laporan dan data tunggakan serta efisiensi waktu dan pekerjaan dalam menangani data pembayaran SPP. (Heru Sugara, Erwin Sirait, M. Ali Hanafiah, 2020)

Sutoyo melakukan penelitian perancangan sistem informasi pembayaran SPP terpadu dengan menggunakan model *prototype*. Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah sebuah sistem informasi pada lembaga pendidikan pesantren untuk mengatasi kendala pada proses pembayaran yang dilakukan secara manual sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembayaran SPP. (Sutoyo, 2020)

Penelitian sebelumnya oleh Ichwan Habib meneliti tentang perancangan sistem informasi pembayaran SPP menggunakan *framework laravel*. Hasil penelitian ini adalah efisiensi dan efektifitas dalam pembuatan laporan keuangan setiap bulannya, serta wali siswa tidak harus membawa kartu apabila

melakukan pembayaran SPP. Moudi (Moudi, 2021)

Rusman melakukan penelitian yaitu penerapan *extreme programming* pada sistem informasi pembayaran sumbangan pembinaan pendidikan (SPP). Adapun hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi yang menangani proses pengolahan data secara lebih cepat dan akurat sehingga dapat mengatasi kendala pada proses pembayaran secara manual. (Rusman & Angraini, 2019)

Yolanda Herlita yang meneliti tentang perancangan sistem informasi pembayaran SPP berbasis *website* pada SMA Fajurl Islam Jakarta. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi yang dapat mempermudah dalam proses transaksi pembayaran SPP serta dapat memberikan informasi mengenai pembayaran SPP siswa pada SMK Fajrul Islam Jakarta. (Yolanda Herlita, Ani Oktarini Sari, 2021)

B. Dasar Teori

1. Konsep dasar sistem informasi

sistem informasi yaitu kumpulan dari komponen-komponen yang saling bekerja sama, yang digunakan untuk mencatat data dan memberikan informasi untuk para pembuat keputusan agar dapat membuat keputusan dengan baik. (Muslihudin & Oktafianto, 2016)

2. Pengertian SPP

SPP atau sumbangan pembinaan pendidikan adalah iuran rutin yang dibebankan kepada siswa yang pembayarannya dilakukan setiap satu bulan sekali untuk membantu lembaga pendidikan guna memperlancar proses kegiatan belajar siswa. (Rochman et al., 2018)

3. Pengertian *codeigniter*

Codeigniter adalah sebuah *web application network* yang digunakan untuk merancang atau membangun aplikasi PHP dinamis yang bersifat *open source*. *Codeigniter* merupakan sebuah framework PHP yang menggunakan konsep *model, view* dan *controller (MVC)*, untuk membangun *website* dinamis dengan PHP untuk mempercepat pengembangan sebuah aplikasi web. (Isnardi, 2021)

4. Pengertian *unified modeling language (UML)*

Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa permodelan perangkat lunak atau sistem yang berbasis orientasi objek. Permodelan sebenarnya digunakan untuk menyederhanakan permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. (Rachmat Destriana, 2021)

Use Case Diagram

Use case diagram adalah gambaran interaksi sistem terhadap pengguna sistem dan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem. Secara naratif dapat diartikan *use case diagram* adalah gambaran urutan langkah-langkah dari setiap interaksi sistem. Dalam *use case diagram* terdapat simbol yang berfungsi untuk menggambarkan sistem yang akan dibangun. Berikut adalah simbol dari use case diagram.

Activity Diagram

activity diagram adalah permodelan pada suatu sistem dan gambaran aktivitas sistem yang berjalan. *activity diagram* digunakan untuk menjelaskan aktivitas suatu program tanpa melihat kode program atau tampilan. *activity diagram* memiliki simbol-simbol yang mempunyai makna dan tujuan dalam perancangan sistem. Berikut simbol dari *activity diagram*. (Novitasari, 2023)

Sequence Diagram

Sequence diagram adalah gambaran kolaborasi dinamis dari sejumlah objek yang memiliki kegunaan untuk menunjukkan rangkaian pesan melalui pesan yang dikirim dan interaksi antar objek. (Pratama, 2019)

Class Diagram

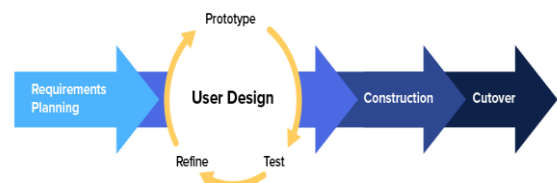
Class diagram adalah gambaran mengenai struktur objek statis dari suatu sistem secara grafis, yang menunjukkan class-class objek dalam penyusunan sebuah sistem dan juga hubungan antara class objek tersebut. (Henderi, 2022)

METODE

Metode penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem, metode pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan wawancara, observasi dan studi pustaka. Adapun wawancara dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada bendahara sekolah untuk mencari informasi mengenai sistem yang sudah berjalan dan kendala-

kendala yang terjadi pada sistem yang sudah berjalan, sedangkan observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pembayaran spp yang dilakukan di tata usaha pada bagian pelayanan pembayaran SPP, adapun studi pustaka dilakukan untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai permasalahan yang akan dibahas.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *rapid application development*, *rapid application development* atau *rapid prototyping* adalah permodelan proses perancangan perangkat lunak yang menggunakan teknik bertingkat yang menekankan pada siklus perancangan sistem secara pendek, singkat dan cepat Waktu yang singkat merupakan batasan yang penting dalam model ini. *Rapid application development* menggunakan model kerja dalam pengembangan sistem yang dilakukan secara berulang (*iterative*). Model kerja yang digunakan hanya sekali saja sebagai basis desain tes akhir. (Purba et al., 2022)



Gambar 1 Konsep RAD
Sumber : (Purba,2022)

Rencana kebutuhan (*requirement planning*)

Pada tahapan ini pengguna dan programmer bertemu untuk menentukan apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem aplikasi dan meneliti serta memecahkan masalah yang sedang terjadi. Tahapan ini dilakukan untuk menghindari kesalahan komunikasi pada saat pembuatan sistem antara pengguna dan programmer serta awal dari keberhasilan pembuatan sistem.

Desain pengguna (*user design*)

Pada tahapan ini programmer akan melakukan perancangan sistem yang diusulkan agar sesuai dengan kebutuhan, berjalan sesuai rencana dan diharapkan dapat memenuhi Kendal-kendala yang sedang terjadi. Pada tahapan ini proses perancangan sistem dilakukan menggunakan tools *unified modeling language (UML)*

Kontruksi (construction)

Tahapan ini adalah tahapan dimana sistem yang sudah direncanakan mulai dilakukan penyusunan kode program atau coding untuk merubah desain sistem yang sudah direncanakan menjadi sebuah aplikasi yang dapat digunakan.

Pengujian (cutover)

Setelah keseluruhan sistem yang dibangun selesai, sistem akan dilakukan pengujian secara keseluruhan dengan menggunakan metode pengujian *black box testing* untuk mengurangi resiko cacat pada sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Rencana Kebutuhan (Requirement Planning)

Pada tahapan ini dilakukan analisis sistem yang akan dibangun antara pengguna sistem aplikasi. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan sistem melalui wawancara dan observasi dengan bendahara sekolah didapatkan analisis kebutuhan sistem sebagai berikut:

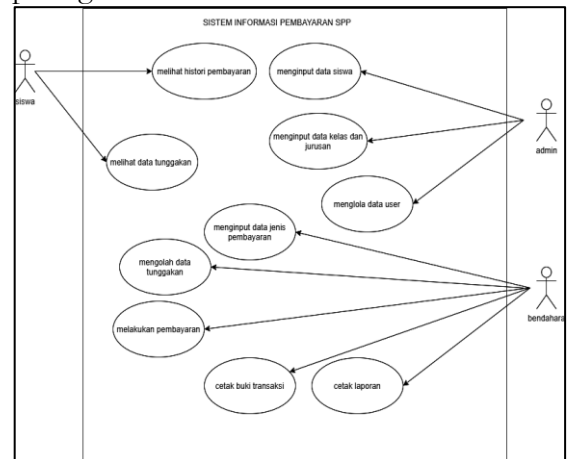
1. Admin menginput data siswa
2. Admin dapat menginput data kelas dan jurusan
3. Admin dapat menginput data pengguna
4. Bendahara dapat menginput data jenis pembayaran
5. Bendahara dapat mengolah data tunggakan
6. Bendahara dapat melakukan pembayaran
7. Bendahara dapat mencetak bukti transaksi
8. Bendahara dapat mencetak laporan
9. Siswa dapat melihat histori pembayaran
10. Siswa dapat melihat data tunggakan SPP

B. Desain Pengguna (User Design)

Usecase diagram usulan

Perancangan sistem dimodelkan menggunakan permodelan sistem usecase diagram. Usecase diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem yang dirancang agar dapat terlihat fungsi utama yang berkaitan secara langsung dengan sistem pembayaran SPP. Actor yang terlibat pada sistem ini terdiri dari 3 actor yaitu admin, bendahara, dan siswa. Setiap actor dapat berinteraksi pada sistem

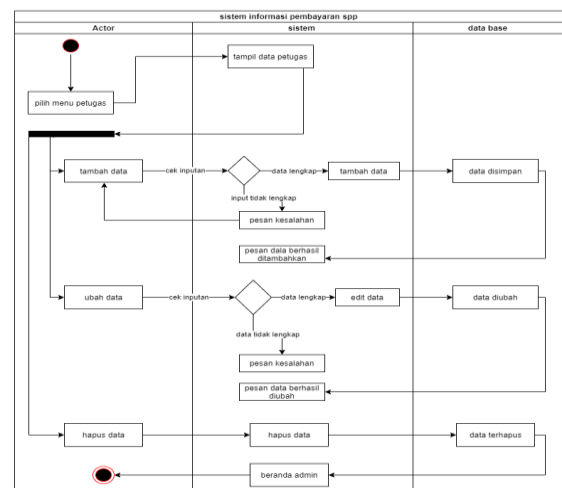
yang digambarkan pada usecase diagram pada gambar 6 berikut.



Gambar 2 usecase diagram

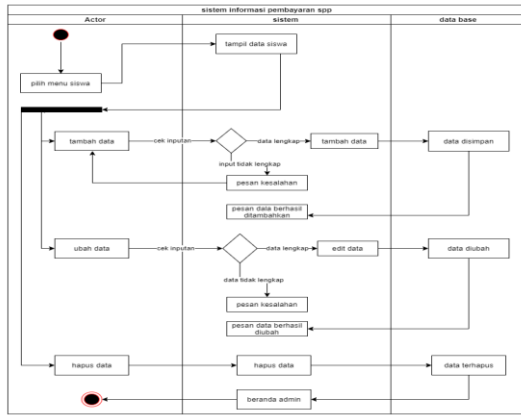
Activity diagram usulan

Hasil perancangan sistem juga dilakukan permodelan menggunakan activity diagram, activity diagram adalah gambaran aktivitas sistem terhadap pengguna, activity diagram pada sistem yang dibangun terdiri dari activity, melakukan mengelola user, mengelola data kelas, mengelola data jurusan, melakukan pembayaran, cetak bukti transaksi, cetak laporan dan melihat histori pembayaran.



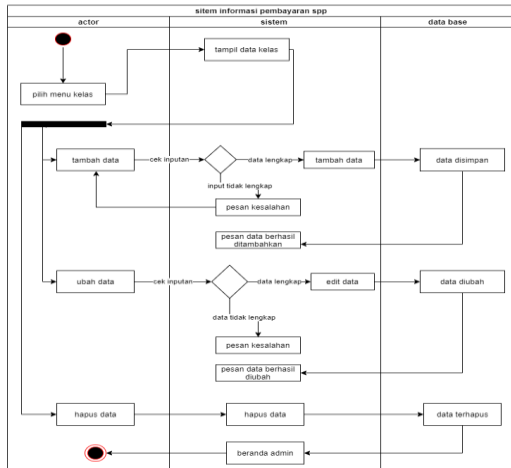
Gambar 3 activity diagram mengelola user

Pada gambar 3 terdapat actor admin, admin dapat menambahkan, mengubah dan menghapus hak akses sesuai dengan pengguna pada sistem, dengan hak akses yang sudah ditentukan.



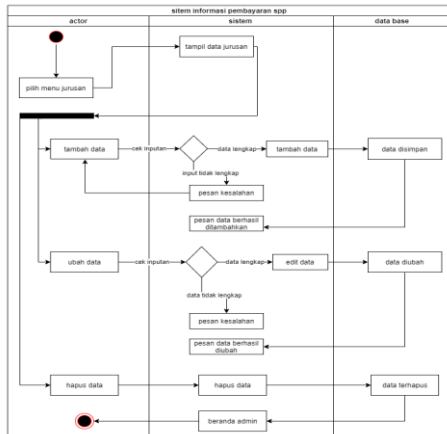
Gambar 4 activity diagram mengelola data siswa

Gambar 4 merupakan activity diagram untuk mengelola data siswa, actor yang berperan adalah admin, admin dapat mengubah, menambah, dan menghapus data siswa.



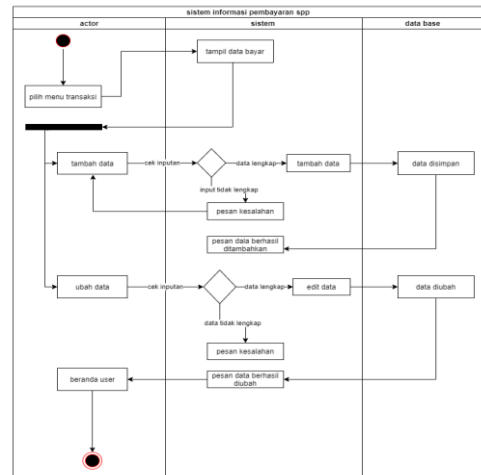
Gambar 5 activity diagram mengelola data kelas

Gambar 5 adalah activity diagram yang digunakan untuk mengelola data kelas, admin dapat mengelola data kelas, yaitu menambah, mengubah dan menghapus.



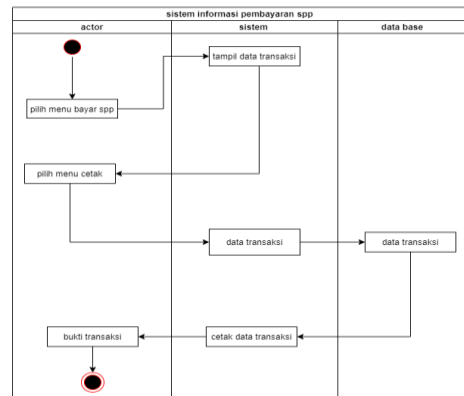
Gambar 6 activity diagram mengelola data jurusan

Gambar 6 pada activity diagram diatas terdapat actor yaitu admin, admin dapat mengelola data kelas yaitu mengubah, menambah, dan menghapus data kelas



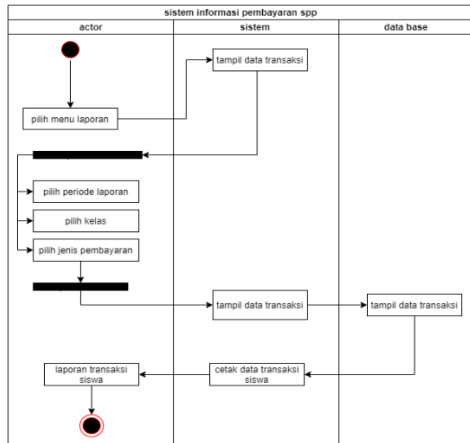
Gambar 7 activity diagram transaksi pembayaran

Berdasarkan gambar 7 diatas terdapat actor bendahara, bendahara dapat menginput, mengedit, dan menghapus transaksi. Sistem akan melakukan validasi apabila inputan yang dimasukkan belum lengkap, kemudian sistem akan menampilkan notifikasi untuk melengkapi data, apabila data yang diinputkan lengkap maka sistem akan menyimpan data di database.



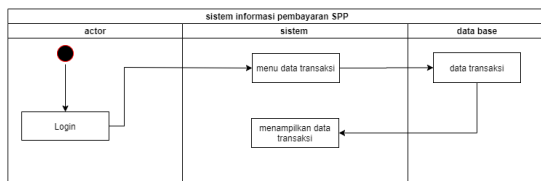
Gambar 8 activity diagram cetak bukti transaksi

Pada gambar 8 terdapat actor bendahara, bendahara dapat mencetak bukti transaksi pembayaran pada sistem setelah melakukan proses transaksi pembayaran, bukti transaksi dapat dicetak sesuai dengan data pembayaran siswa.



Gambar 9 activity diagram cetak laporan

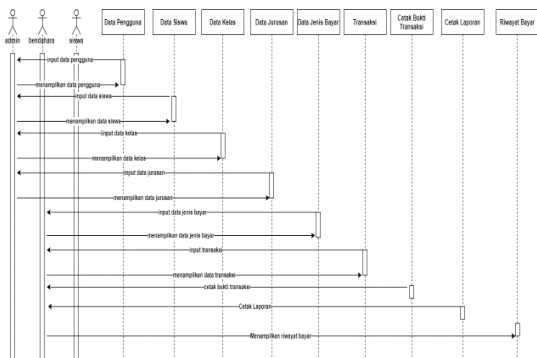
Pada Gambar 9 terdapat actor yaitu bendahara, bendahara dapat mencetak laporan transaksi pembayaran SPP sesuai periode yang akan dicetak, selain menggunakan periode, bendahara juga dapat mencetak laporan berdasarkan kelas, dan jenis pembayaran.



Gambar 10 activity diagram riwayat pembayaran

Berdasarkan gambar 10 diatas, actor siswa dapat melihat riwayat transaksi pembayaran SPP, siswa login terlebih dahulu pada sistem untuk dapat mengetahui riwayat transaksi pembayaran SPP.

Sequence Diagram

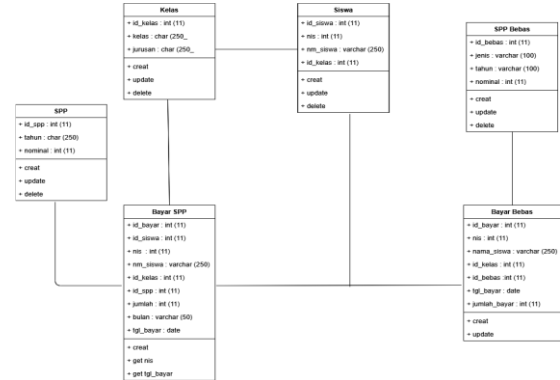


Gambar 11 Sequence Diagram

Gambar 11 merupakan sequence diagram dari sistem usulan, pada sequence diagram tersebut terdapat 3 actor, yaitu admin, bendahara dan siswa. admin dapat mengelola

data pengguna, data siswa, data kelas dan data jurusan, adapun bendahara dapat mengelola data jenis pembayaran, melakukan transaksi, cetak bukti transaksi dan cetak laporan, sedangkan siswa dapat melihat riwayat pembayaran yang telah dilakukan pada sistem.

Class diagram



Gambar 12 Class Diagram

C. Kontruksi (Construction)

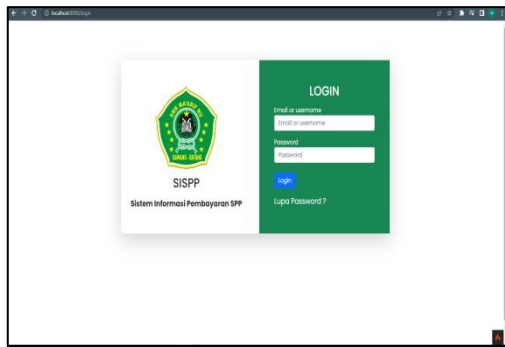
Pada tahapan ini, hasil dari perancangan sistem yang dilakukan mulai dikonstruksi atau diimplementasikan, pada tahapan ini proses konstruksi dilakukan bersama dengan pengguna sehingga sistem benar-benar sesuai dengan pengguna. Hasil dari konstruksi sistem mulai dari login, menu dashboard, menu transaksi, cetak bukti transaksi, cetak laporan dan menu riwayat pembayaran.

Login

Scenario : user login sesuai dengan hak akses yang diberikan untuk masuk kedalam menu dashboard kemudian sistem akan menampilkan menu dashboard dengan fitur menu data siswa, data kelas, data spp, transaksi dan laporan.

Feedback : warna background login diganti dengan warna hijau, logo dan tulisan diberi spasi dan diberi penjelasan singkatan.

Hasil :



Gambar 12 login

Completion rate :

User	Step		Tes 1		Tes 2	
	1	2	1	2	1	2
Bendahara	●	●	X		X	
Staf Bendahara	●	●		X	X	

Keterangan :

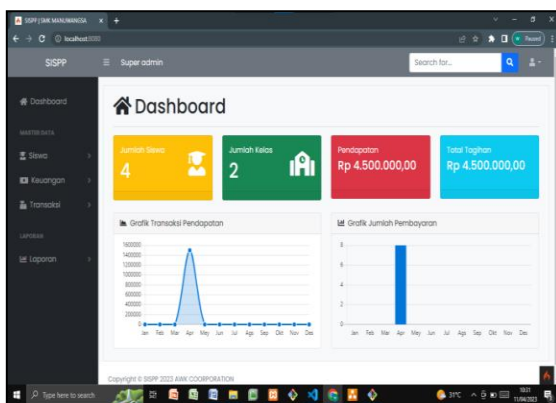
- Step
- Lancar
 - Cukup
 - Lama
 - Stop
- Tes
1. Setuju
 2. Tidak Setuju

Menu dashboard

Scenario : sistem menampilkan menu dashboard dengan fitur menu data siswa, data kelas, data spp , transaksi dan laporan.

Feedback : setuju

Hasil :



Gambar 13 menu dashboard

Completion rate :

User	Step		Tes 1	
	1	2	1	2
Bendahara	●	●	X	
Staf Bendahara	●	●	X	

Keterangan :

- Step
- Lancar
 - Cukup
 - Lama
 - Stop
- Tes
1. Setuju
 2. Tidak Setuju

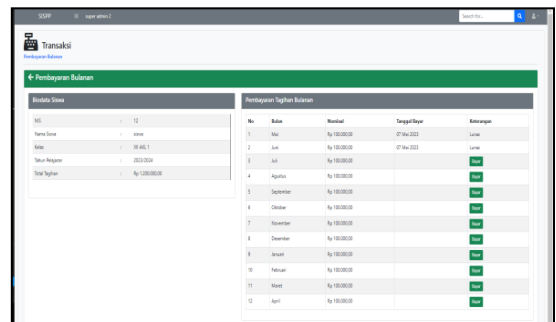
- Lancar
 - Cukup
 - Lama
 - Stop
1. Setuju
 2. Tidak Setuju

Menu Transaksi

Scenario : user mengakses menu bayar spp, pada menu bayar spp user menginputkan nis terlebih dahulu kemudian melakukan pembayaran dengan cara klik bayar.

Feedback : tanggal format indonesia, tombol warna hijau, font color putih

Hasil :



Gambar 14 menu transaksi

Completion rate :

User	Step		Tes 1		Tes 2	
	1	2	1	2	1	2
Bendahara	●	●	X		X	
Staf Bendahara	●	●		X	X	

Keterangan :

- Step
- Lancar
 - Cukup
 - Lama
 - Stop
- Tes
1. Setuju
 2. Tidak Setuju

Menu Cetak Bukti Transaksi

Scenario : user mengakses menu bebas bayar, pada bebas bayar user dapat menginput , dan melakukan pembayaran serta cetak bukti transaksi.

Feedback : bukti kuitansi diberi logo dan font times new roman

Hasil :



gambar 15 cetak bukti transaksi

Completion rate :

User	Tes 1		Tes 2	
	1	2	1	2
Bendahara		X	X	
Staf Bendahara		X	X	

Keterangan :

Step



Lancar



Cukup

Lama



Stop

Tes

1. Setuju

2. Tidak Setuju

Menu cetak Laporan

Scenario : user mengakses menu laporan spp, pada menu laporan spp user dapat melakukan cetak laporan sesuai periode dan kelas yang ditentukan .

Feedback : ditambahkan logo pada laporan.

Hasil :

Gambar 16 cetak laporan

User	Tes 1		Tes 2	
	1	2	1	2
Bendahara		X	X	
Staf Bendahara		X	X	

Keterangan :

Step



Lancar



Cukup

Lama



Stop

Tes

1. Setuju

2. Tidak Setuju

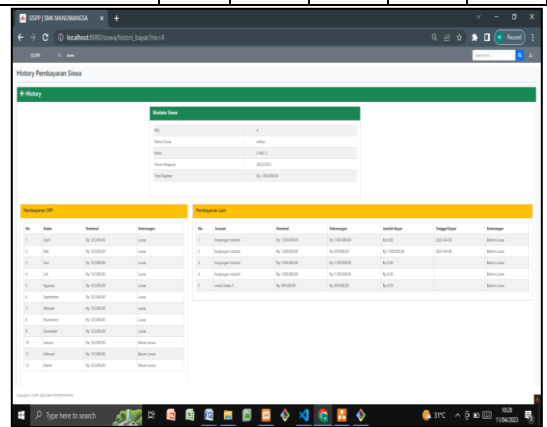
Menu Riwayat pembayaran

Scenario : user siswa dapat melihat riwayat histori pembayaran setelah melakukan login.

Feedback : setuju

Hasil :

User	Step				
	1	2	3	4	5
Bendahara	●	●	●	●	●
Staf Bendahara	●	●	●	●	●



Gambar 17 menu riwayat pembayaran

Completion rate :

User	Step		Tes 1	
	1	2	1	2
Bendahara	●	●	X	
Staf Bendahara	●	●		X

Keterangan :

Step



Lancar



Cukup

Lama



Stop

Tes

1. Setuju

2. Tidak Setuju

D. Pengujian (Cutover)

Pada tahapan ini setelah sistem dilakukan

User	Step		
	1	2	3
Bendahara	●	●	●
Staf Bendahara	●	●	●

kontruksi atau implementasi, sistem kemudian dilakukan pengujian, pengujian yang dilakukan menggunakan metode black box testing, yaitu pengujian pada fungsionalitas pada sistem.

Tabel 1. Black box testing

Test Case	Hasil Yang diharapkan	Hasil
Username dan password salah	Sistem akan menolak hak akses dan menampilkan pesan username atau password salah	Valid
Input username atau password saja	Sistem akan menampilkan pesan bahwa username atau password harus diisi	Valid
Username salah	Sistem akan menampilkan pesan jika username atau password salah	Valid
Password salah	Sistem akan menampilkan pesan jika username atau password salah	Valid
Username dan password benar	Sistem akan menampilkan halaman dashboard	Valid
Akses menu data siswa	Sistem menampilkan data siswa	Valid
Akses menu data kelas	Sistem menampilkan data kelas	Valid
Akses menu data SPP Pokok	Sistem menampilkan data SPP Pokok	Valid
Akses menu data SPP Bebas	Sistem menampilkan data spp Bebas	Valid
Akses menu input tagihan	Sistem menampilkan data siswa untuk input tagihan	Valid
Akses menu bayar spp	Sistem menampilkan form pencarian tagihan spp	Valid
Akses menu bayar bebas	Sistem menampilkan data tagihan	Valid
Akses menu laporan spp Pokok	Sistem menampilkan data transaksi spp Pokok	Valid
Akses menu laporan spp Bebas	Sistem menampilkan data transaksi spp bebas	Valid

Akses menu laporan persiswa	Sistem menampilkan data transaksi persiswa	Valid
Klik input data tagihan	Sistem menampilkan form input tagihan	Valid
Inputan kosong	Sistem menampilkan pesan bahwa form wajib diisi	Valid
Inputan tidak valid	Sistem menampilkan pesan inputan tidak valid	Valid
Inputan lengkap	Sistem menyimpan data ke database dan data tampil	Valid
Inputan kosong	Sistem tidak menampilkan data	Valid
Inputan benar	Sistem menampilkan data tagihan spp pokok sesuai inputan	Valid
Klik bayar	Sistem menampilkan tanggal bayar dan keterangan bayar	Valid
Klik bayar	Sistem menampilkan form input bayar	Valid
Jumlah bayar kosong	Sistem menampilkan pesan jumlah bayar wajib diisi	Valid
Jumlah bayar tidak sesuai	Sistem akan menampilkan pesan batasan jumlah bayar	Valid
Klik cetak kuitansi	Sistem akan menampilkan cetak kuitansi sesuai data yang dipilih	Valid
Inputan kosong	Sistem tidak menampilkan data	Valid
Inputan benar	Sistem menampilkan data riwayat pembayaran sesuai inputan	Valid

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan sistem informasi pembayaran spp yang diimplementasikan dapat

mempermudah petugas dalam proses pembayaran SPP dan pencarian data serta penyampain informasi yang lebih optimal. Sistem aplikasi pembayaran spp juga dapat menampilkan laporan pembayaran, dimana laporan pembayaran tersebut dapat dipilih sesuai dengan periode, kelas atau jenis pembayaran dan siswa juga dapat melihat riwayat pembayaran melalui sistem sehingga tidak perlu datang ke bagian tata usaha untuk mencari informasi tentang pembayaran.

SARAN

Pada pembuatan sistem aplikasi ini perlu ditambahkan keterangan pada siswa bahwa siswa tersebut menerima beasiswa atau tidak, perlu ditambahkan fitur periode aktif untuk memudahkan pembayaran setiap tahun pelajaran baru, dan pada sistem perlu dilakukan backup data untuk menjaga kemungkinan data hilang atau hal-hal yang tidak diinginkan.

Daftar Pustaka

- Henderi, Dr. (2022). *UML POWERED DESIGN SYSTEM USING VISUAL PARADIGM* (I). CV Literasi Nusantara Abadi.
- Hendrik Ika Dita Widia. (2017). Sistem Informasi Pembayaran Spp Pada Smk Pawyatan Daha 3 Kediri. *Simki-Techsain* ISSN, 01(05), 1–7.
- Heru Sugara, Erwin Sirait, M. Ali Hanafiah, N. F. S. (2020). SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP PADA SMK SWASTA TELADAN TANAH JAWA MENGGUNAKAN VB.NET. *Jurnal TEKINKOM, Volume 3, Nomor 1 Juni 2020* DOI 10.37600/Tekinkom.V3i1.125 E-ISSN: 2621-3079 ISSN: 2621-1556 SISTEM, 3, 14–19. <https://doi.org/10.37600/tekinkom.v3i1.125>
- Isnardi. (2021). *Membangun RestFull Api menggunakan Codeigniter 4 dan client android dengan bahasa pemrograman kotlin*. Pustaka Galeri Mandiri.
- Moudi, I. H. (2021). Perancangan sistem informasi pembayaran SPP menggunakan framework laravel E-ISSN 2623-1274. *Jurnal Informasi Dan Komputer, 9*(2), 6. <https://doi.org/https://doi.org/10.35959/jik.v9i2.213>
- Muslihudin, M., & Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML* (A. Pramesta, Ed.). Penerbit Andi.
- Novitasari, C. (2023). *Pengertian Activity Diagram dan Simbol-Symbolnya*. Pelajarindo.Com. <https://pelajarindo.com/pengertian-activity-diagram-simbol/>
- Pangestuti, A. S., & Wijanarko, R. (2021). Sistem informasi pembayaran SPP berbasis WEB pada SMK Muhammadiyah 11 Jakarta Pusat. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak* ISSN 2656-2855 e-ISSN 2685-5518, 3(2), 110–117. <https://doi.org/10.36499/jinrpl.v3i2.4603>
- Pratama, A. R. (2019). *Belajar UML - Sequence Diagram*. 21 Januari 2019. <https://codepolitan.com/blog/belajar-uml-sequence-diagram-57fdb1a5ba777-17044>
- Purba, R. A., Simarmata, J., AUM, W. O. R., Darsin, D., Jamaludin, J., Ichwani, A., Arni, S., Praseptiawan, M., Nur, M. N. A., & Muslihi, M. T. (2022). *Pengembangan sistem informasi: analisis, pemodelan, dan perangkat lunak* (R. Watrianthos, Ed.). Yayasan Kita Menulis. ISBN 9786233425728.
- Rachmat Destriana, M. K. (2021). *Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase "Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah"*. CV BUDI UTAMA.
- Rochman, A., Sidik, A., & Nazahah, N. (2018). Perancangan sistem informasi administrasi pembayaran SPP siswa berbasis web di SMK Al-Amanah. *Jurnal Sisfotek Global, 8*(ISSN 2088-1762), 51–56.
- Rusman, A., & Angraini, S. L. (2019). Penerapan Extreme Programming Pada Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP). *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika, 21*(1), 17–22. <https://doi.org/10.31294/p.v21i1.4631>
- Sutoyo, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Spp Terpadu

Menggunakan Model Prototipe. *INTI Nusa Mandiri*, 14(2), 145–152.

<https://doi.org/10.33480/inti.v14i2.1125>

Yolanda Herlita, Ani Oktarini Sari, E. Z. (2021). Perancangan sistem informasi pembayaran SPP berbasis website pada SMA Fajrul Islam Jakarta. *Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 8(1), 83–88.
<https://doi.org/10.30656/prosisko.v8i1.2701>

ISSN 2809-4662

