



Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Biaya Sekolah Berbasis Web Pada SMK Santo Petrus Ketapang

¹Adhi Wibowo, ²Rosalina Yani Widiastuti, ³Suyudi, ⁴Anastasia
¹Universitas Jenderal Soedirman
^{2,3,4}STIKOM Yos Sudarso

Alamat Surat

Email: adhi.wibowo28@gmail.com*, rosalina.yani@stikomvos.ac.id, suyudi@stikomvos.ac.id

Article History:

Diajukan: 12 Oktober 2021; **Direvisi:** 13 November 2021; **Diterima:** 22 November 2021

ABSTRAK

Proses Pembayaran Sumbangan Biaya Pendidikan (SPP), Uang Persiapan Sekolah (UPS), uang perlengkapan dan daftar ulang (PnD) pada SMK Santo Petrus Ketapang masih mengalami kendala karena pengolahan data keuangan yang dilakukan oleh SMK Santo Petrus Ketapang masih menggunakan cara manual yaitu dengan mencatat transaksi ke dalam buku, sedangkan untuk pelaporannya masih menggunakan Microsoft Excel sederhana, sehingga rentan terjadi kesalahan dalam proses pencatatan transaksi. Kekurangan lain adalah proses pengolahan data transaksi yang lama, karena harus menghitung lagi jumlah transaksi satu persatu. Dalam laporan ini akan membahas tentang pengembangan sistem informasi pembayaran biaya sekolah berbasis web. Perancangan ini bertujuan untuk meningkatkan pelayanan pembayaran administrasi sekolah, mempercepat dalam pengelolaan data dan terhindar dari kesalahan pemasukan data sehingga dapat mempermudah Petugas TU dan siswa dalam memperoleh informasi terkait pembayaran biaya sekolah.

Kata kunci: Sistem Informasi; Website; Pembayaran, Waterfall

ABSTRACT

The process of paying for Tuition Fee Contributions (SPP), School Preparation Fees (UPS), equipment fees and re-registration (PnD) at St. Petrus Ketapang Vocational School is still experiencing problems because the financial data processing carried out by St. Petrus Ketapang Vocational School is still using the manual method, namely by recording transactions are recorded in the books, while for reporting, they still use simple Microsoft Excel, so they are prone to errors in the transaction recording process. Another drawback is the long processing of transaction data, because it has to calculate the number of transactions one by one. This report will discuss the development of a web-based school fee payment information system. This design aims to improve school administration payment services, speed up data management and avoid data entry errors so that it can make it easier for TU officers and students to obtain information related to paying school fees.

Keywords: Waterfall, Web, Payment, Information System

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era globalisasi menunjang kegiatan pendidikan pada suatu institusi pendidikan. Suatu pendidikan memerlukan sebuah teknologi informasi untuk meningkatkan efektifitas pendidikan, salah satunya proses administrasi keuangan sekolah. Pelaksanaan pendidikan cukup bergantung pada komponen keuangan. Terutama sekolah

swasta yang sumber utamanya adalah biaya pendidikan dari orang tua atau wali siswa. Maka dari itu perlu diterapkan sistem pengolahan data keuangan yang tepat. Penggunaan teknologi informasi dalam pengolahan data keuangan diharapkan dapat membantu sekolah mengolah data transaksi sehingga menjadi lebih cepat dan efektif sehingga menghasilkan laporan keuangan yang lebih terstruktur.

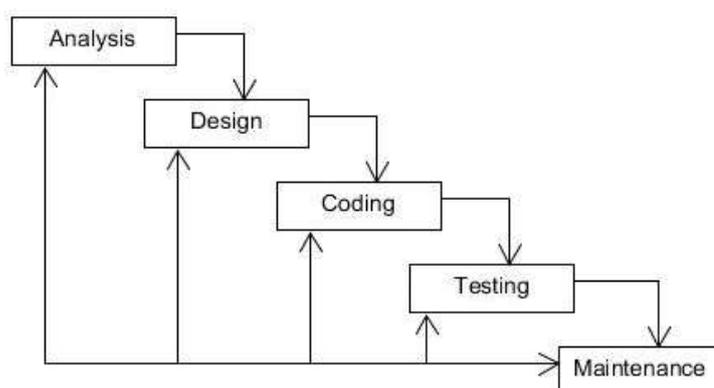
SMK Santo Petrus Ketapang merupakan sebuah lembaga pendidikan yang beralamatkan di Jl. Jend. Sudirman No.23, Mulia Baru, Delta Pawan, Kabupaten Ketapang, Kalimantan Barat. SMK Santo Petrus Ketapang memiliki program keahlian diantaranya Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), Multimedia (MM) serta Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Adapun dalam sistem sistem pengolahan data keuangan yang dilakukan oleh SMK Santo Petrus Ketapang masih menggunakan cara manual yaitu dengan mencatat transaksi ke dalam buku, sedangkan untuk pelaporannya masih menggunakan *Microsoft Excel* sederhana, sehingga rentan terjadi kesalahan dalam proses pencatatan transaksi. Kekurangan lain adalah proses pengolahan data transaksi yang lama, karena harus menghitung lagi jumlah transaksi satu persatu. Transaksi keuangan yang diolah meliputi: Sumbangan Biaya Pendidikan (SPP), Uang Persiapan Sekolah (UPS), uang perlengkapan dan daftar ulang (PnD).

Sehubungan dengan permasalahan yang dihadapi oleh SMK Santo Petrus Ketapang maka perlu dibuat sistem informasi untuk meningkatkan pelayanan pembayaran administrasi sekolah, mempercepat dalam pengelolaan data dan terhindar dari kesalahan pemasukan data sehingga dapat mempermudah Petugas TU dan siswa dalam memperoleh informasi terkait pembayaran biaya sekolah.

2. METODE

2.1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Metode SDLC model waterfall. Metode ini cocok untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah-ubah. Alur proses dalam Metode SDLC model waterfall dibagi menjadi beberapa fase SDLC seperti analisis kebutuhan, perencanaan dan penjadwalan, desain sistem, implementasi, pengujian, penyebaran dan pemeliharaan (Bhavsar et al., 2020). Metode waterfall yang digunakan dalam perancangan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan metode *waterfall* (Bhavsar et al., 2020)

a. Analisis

Proses analisa kebutuhan pengumpulan data dilakukan dengan 2 tahapan yaitu wawancara dan observasi. Metode wawancara dilakukan dengan bertanya secara langsung kepada bagian pembayaran seputar sistem guna mengetahui tentang kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan sistem. Metode observasi dilakukan dengan mengamati dan

mencatat langsung segala sesuatu yang berhubungan dengan sistem yang sedang berjalan. Berikut kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan dan pengoperasian sistem.

b. Desain

Dalam rancang bangun sistem yang dibuat menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) sedangkan untuk menggambarkan relasi antara objek menggunakan *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

c. Pembuatan Kode Program

Tahap pembuatan kode program atau pengkodean sistem, peneliti melakukan perancangan pemrogram menggunakan *Framework CodeIgneter* dan *Database MySql* dengan Bahasa pemrograman *PHP*.

d. Pengujian

Setelah dilakukan tahapan pengkodean sistem, maka tahap selanjutnya sistem akan diuji sebelum akhirnya sistem diberikan kepada *user* untuk digunakan.

e. Pemeliharaan (*Maintenance*)

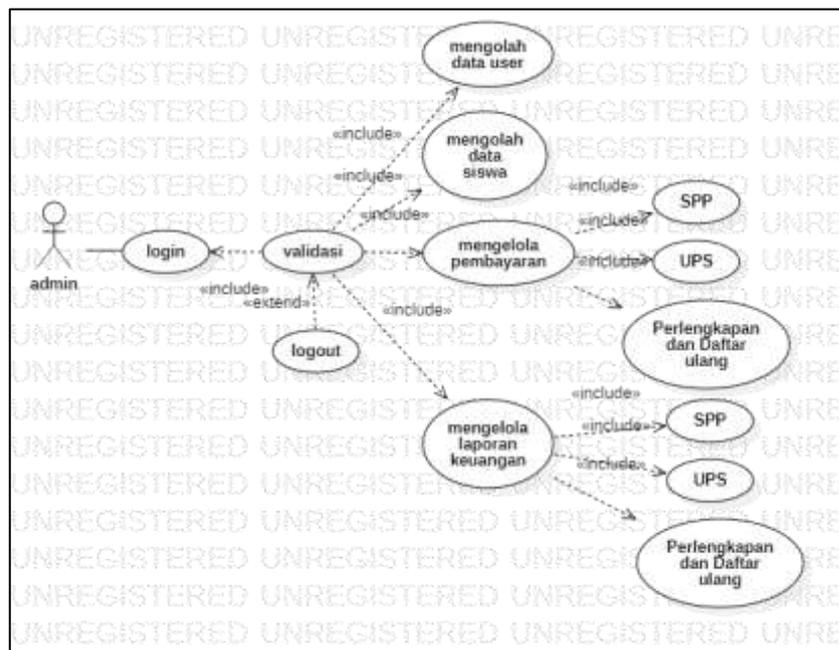
Setelah melakukan analisa, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user. Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada user akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional. Jika terjadi perubahan sistem, maka peneliti dapat mengulang proses pengembangan dimulai dari analisis untuk perubahan sistem yang ada tetapi bukan membuat sistem yang baru.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

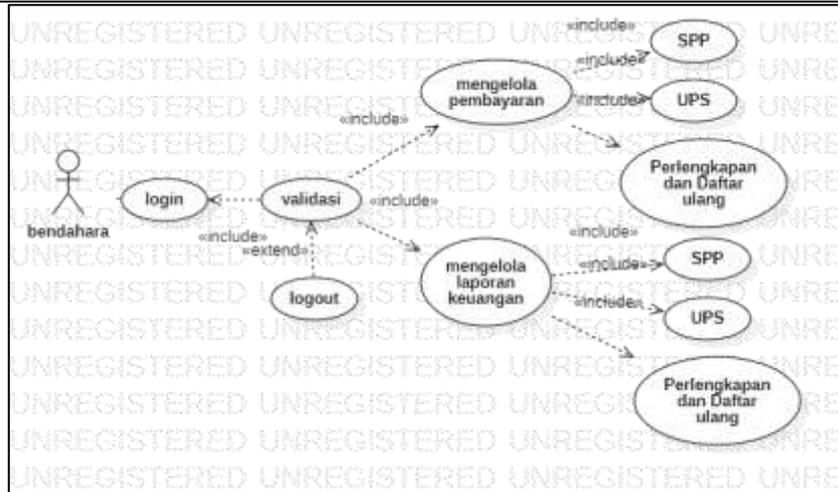
3.1. Rancang Bangun Sistem

3.1.1. Use Case Diagram

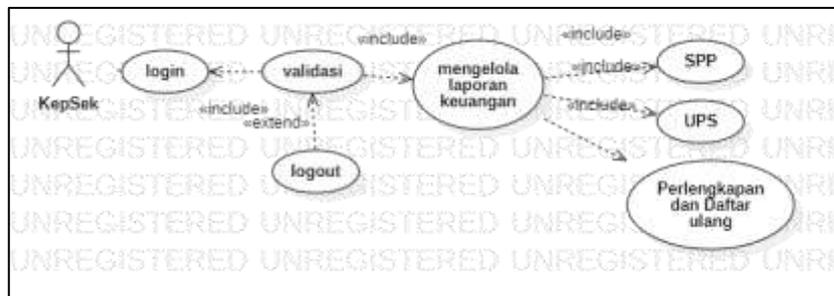
Use case merupakan unit layanan atau fungsionalitas pada sistem. *Use case* bukanlah program atau proses, atau fungsi secara garis besar (Ahmed & Daleel, n.d.). Skenario *use case* Sistem Informasi Pembayaran Sekolah Berbasis Web Pada SMK Santo Petrus Ketapang adalah sebagai berikut:



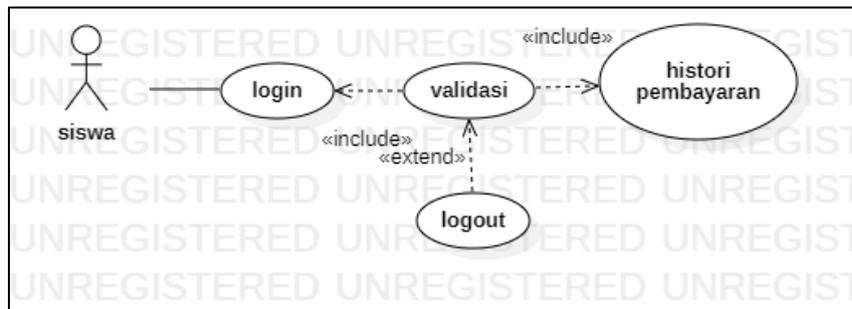
Gambar 2. Use case diagram admin



Gambar 3. Use case diagram bendahara

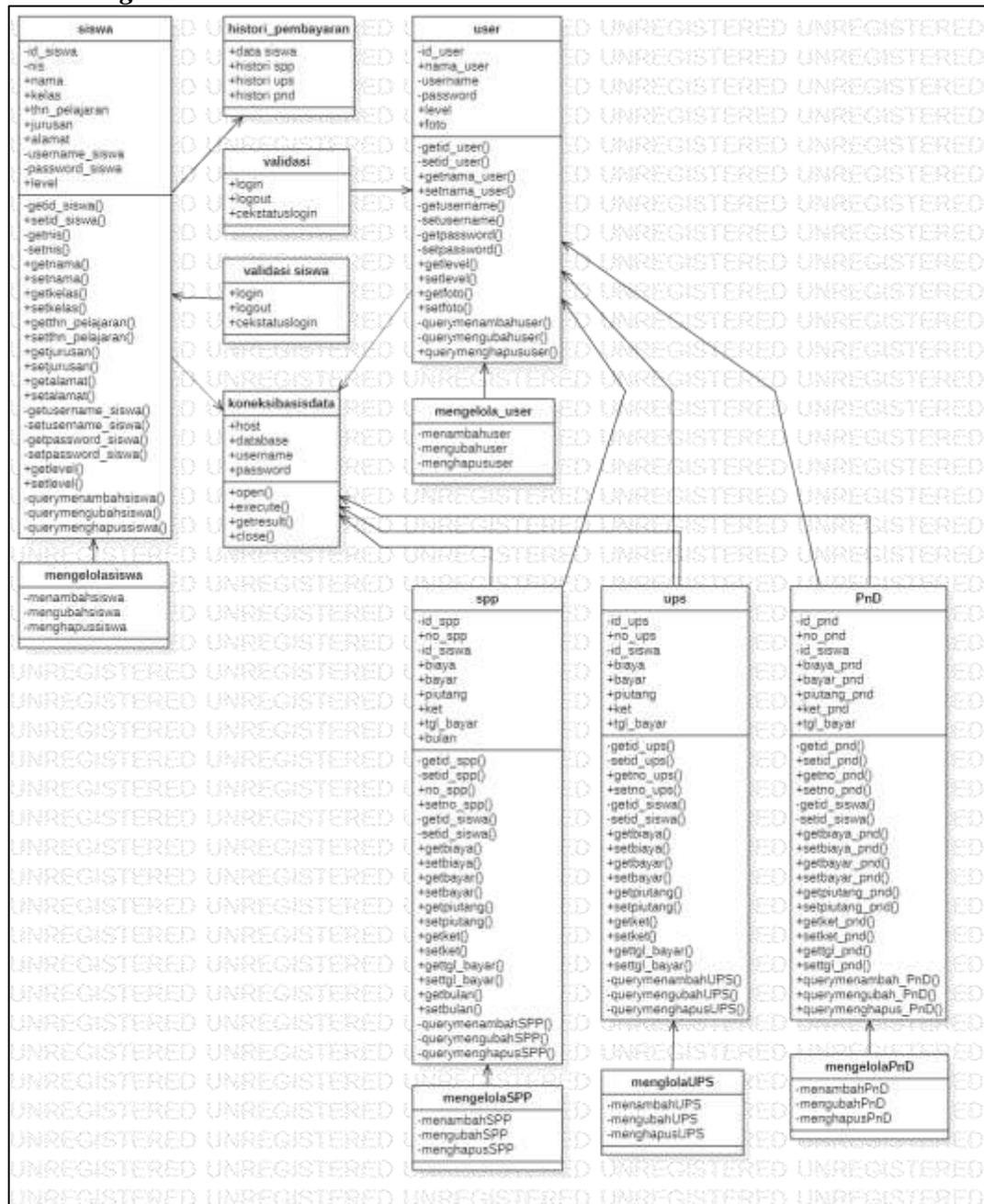


Gambar 4. Use case diagram kepala sekolah



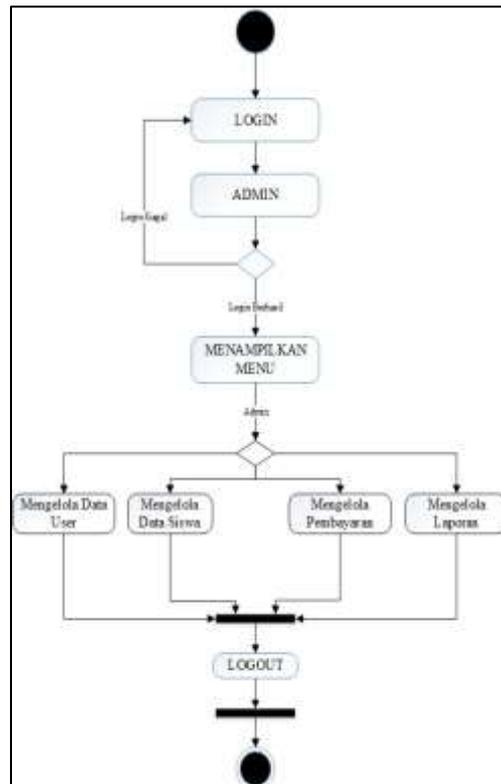
Gambar 5. Use case diagram siswa

3.1.2. Class diagram

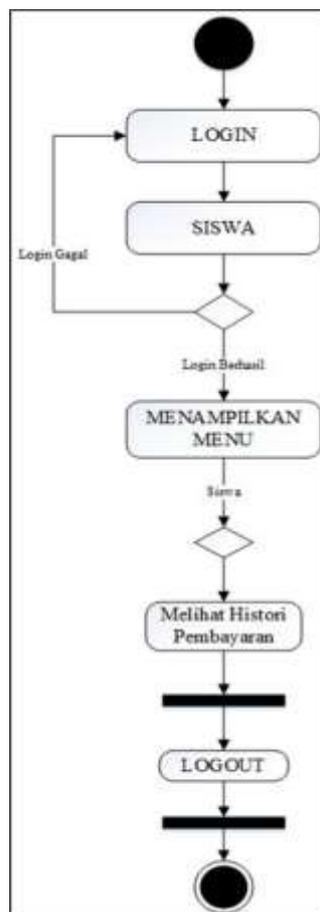


Gambar 6. Class Diagram

3.1.3. Activity diagram

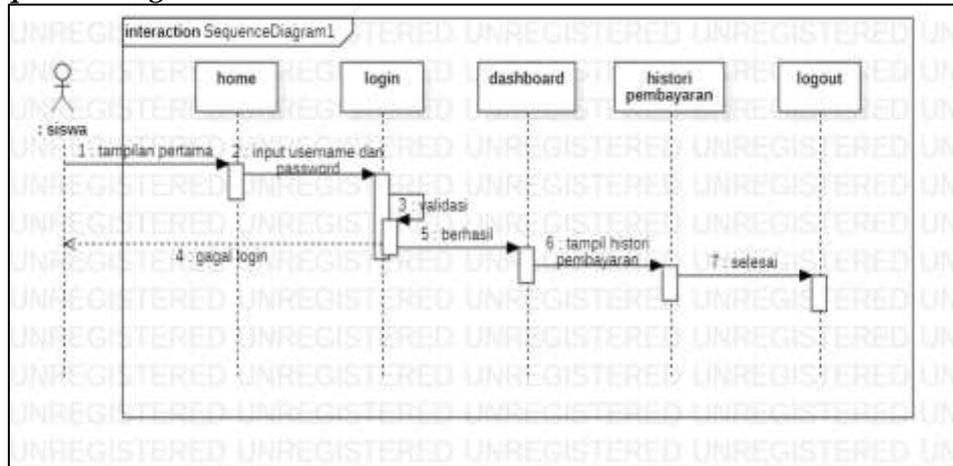


Gambar 7. Activity Diagram Kerja Admin

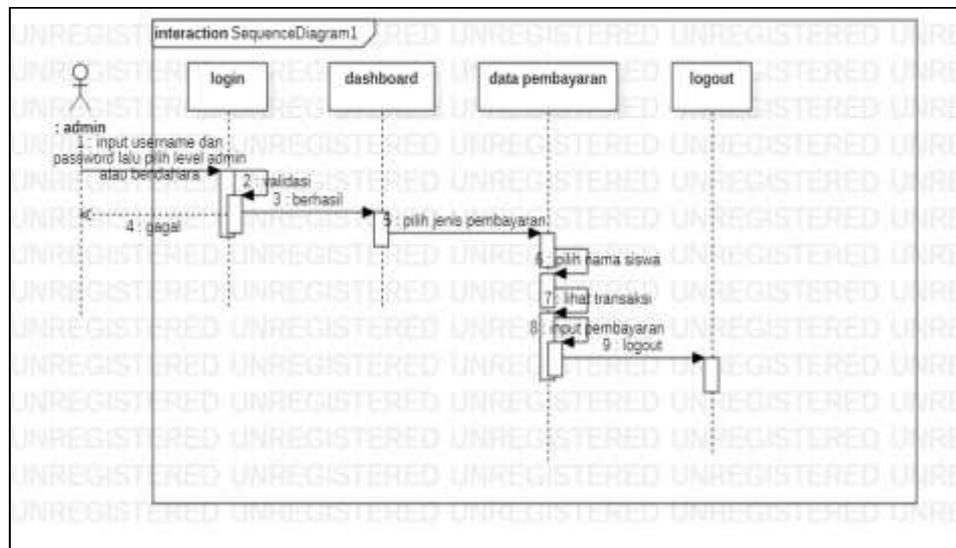


Gambar 8. Activity Diagram Siswa

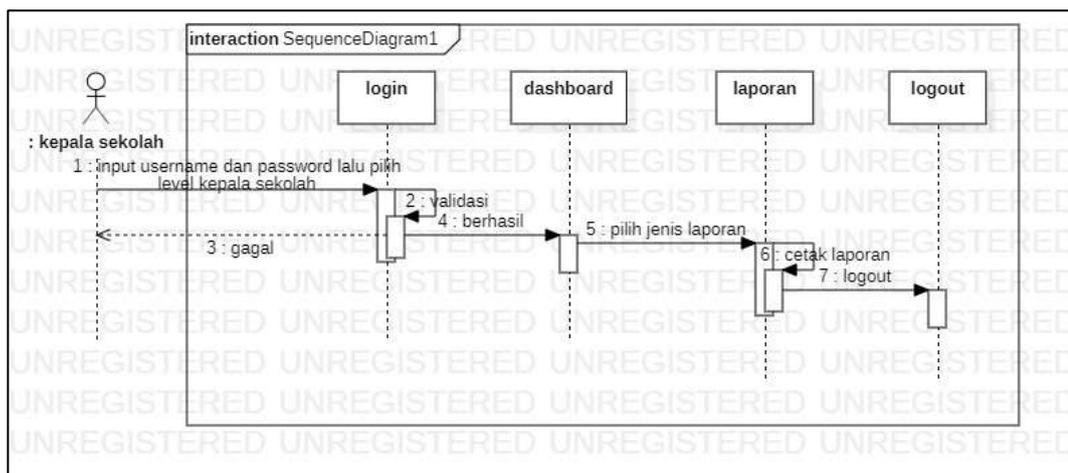
3.1.4. Sequence diagram



Gambar 9. Sequence Diagram Siswa



Gambar 10. Sequence Diagram Transaksi Pembayaran



Gambar 11. Sequence Diagram Kepala Sekolah

3.2. Hasil Pengembangan Sistem

Hasil tampilan dari pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

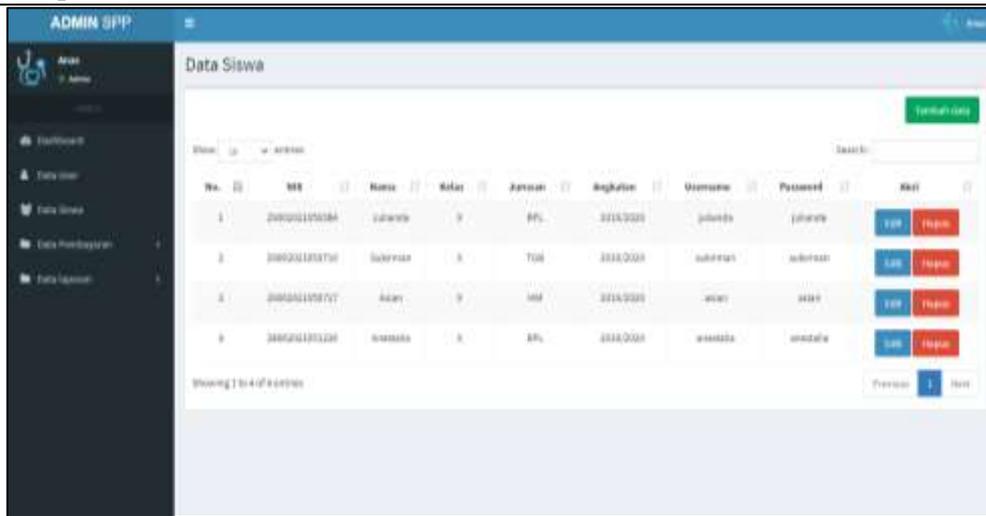
Gambar 12. Halaman Login User



Gambar 13. Halaman *dashboard*

No.	Foto	Nama	Username	Password	Status	Aksi
1		Test User, S.P.P	test@user	test@user	Berdasarkan	Edit Hapus
2		Regala Simanah	Regala	Regala	Kepada Simanah	Edit Hapus

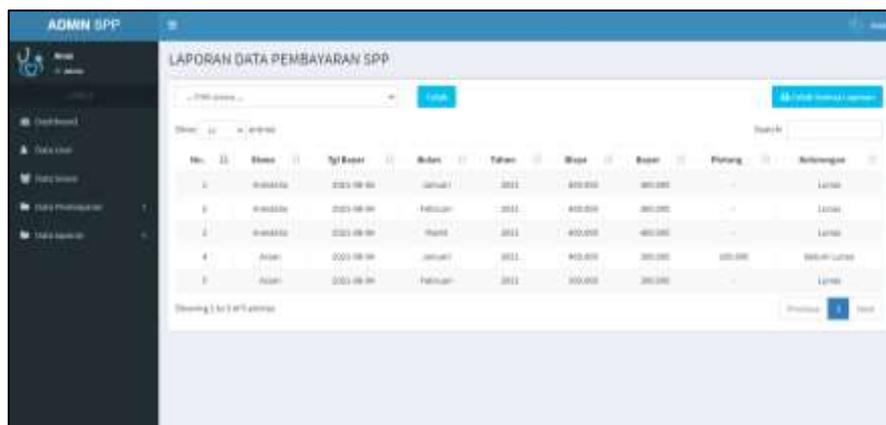
Gambar 14. Halaman Data *User*



Gambar 15. Halaman Data Siswa



Gambar 16. Halaman transaksi SPP



Gambar 17. Halaman laporan data pembayaran SPP

LAPORAN DATA PEMBAYARAN SPP

No.	Siswa	Tgl Bayar	Bulan	Tahun	Biaya	Bayar	Piutang	Keterangan
1	Anestalia	2021-08-04	Januari	2021	400.000	400.000	-	Lunas
2	Anestalia	2021-08-04	Februari	2021	400.000	400.000	-	Lunas
3	Anestalia	2021-08-04	Maret	2021	400.000	400.000	-	Lunas
4	Aslan	2021-08-04	Januari	2021	400.000	300.000	100.000	Belum Lunas
5	Aslan	2021-08-04	Februari	2021	300.000	300.000	-	Lunas

Gambar 18. Halaman cetak semua laporan SPP

Gambar 19. Halaman *Home* Siswa

LOGIN SISWA

Silahkan login dulu

✉

🔒

BATAL
LOGIN

Gambar 20. *Login* Siswa



Gambar 21. Halaman History Pembayaran Siswa

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan yaitu sistem informasi berbasis *web* untuk pembayaran biaya sekolah pada SMK Santo Petrus Ketapang berhasil dibuat. Sistem informasi dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Membangun sistemnya menggunakan aplikasi UML, perancangan *database* menggunakan aplikasi phpMyAdmin, rancangan *coding* menggunakan aplikasi sublime, dan pengelolaan *website* menggunakan XAMPP.

Dengan adanya sistem informasi pembayaran biaya sekolah berbasis *web*, pengelolaan keuangan pada SMK Santo Petrus Ketapang menjadi lebih efektif dan efisien. kesalahan pencatatan pada transaksi keuangan dapat dihindari, dan laporan transaksi keuangan menjadi lebih cepat.

5. DAFTAR PUSTAKA

Ahmed, I. A. O., & Daleel, M. E. E. (n.d.). *Automated Use Case Diagram Generation with Non-functional Requirements using Neural Network*.

Bhavsar, K., Shah, V., & Gopalan, S. (2020). Scrumbanfall: an agile integration of scrum and kanban with waterfall in software engineering. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*, 9(4), 2075–2084.

Marlina, E., Oktavianus, M., & Tumiwa, J. (2021). Aplikasi Pembayaran Sumbangan Pembiayaan Pendidikan (SPP) Pada SMP Frater Makassar. *SISITI: Seminar Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 10(1), 30–39.

Martadinata, A. T., & Zaliman, I. (2021). PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI E-COMMERCE DENGAN MENGGUNAKAN CMS, WOOCOMMERCE DAN XENDIT. *Sigmata: Jurnal Manajemen Dan Informatika*, 9(1), 16–21.

Riswandi, H., & Apdeni, R. (2021). PERANCANGAN PENGEMBANGAN FASILITAS PRASARANA RUANG PRAKTIK SISWA (RPS) SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 5 PADANG. *Jurnal Applied Science in Civil Engineering*, 2(1), 229–240.

Srisulistiwati, D. B., Khaerudin, M., & Rejeki, S. (2021). SISTEM INFORMASI PREDIKSI PENJUALAN ALAT TULIS KANTOR DENGAN METODE FP-GROWTH (STUDI KASUS TOKO KOPERASI SEKOLAH BINA MULIA). *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 8(2), 243–256.

Winarsih, S. (n.d.). *SISTEM INFORMASI PEMESANAN PRODUK FURNITURE BERBASIS WEB*.