

PERANCANGAN SISTEM KEUANGAN SPP SISWA BERBASIS WEBSITE

Ramdani Budiman, Nur Hidayanti, Andini Oktavia, Tifani Intan Solihati, Raden Kania, Khasan Asrori

^{1,3}Sistem Informasi, ^{4,6}Teknik Informatika, ⁵Komputer Akuntansi

^{1,3,4,5}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Banten Jaya

²Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bina Bangsa

rbudiman@unbaja.ac.id, nur.hidayanti@binabangsa.ac.id, tifaniintansolihati@unbaja.ac.id,
rkania@unbaja.ac.id, khasanasrori@unbaja.ac.id

Abstract

SMK PGRI 2 Serang City is a private educational institution located in Serang City, until now the total number of students are 249 students, it will be inconvenient if the cost of educational facilities was still done manually using paper, namely paying tuition fees, making school financial reports such as money coming in and money out using a cash book that can easily be lost or damaged if needed at any time for the validation process between the student and the school or the process of making school financial reports every month. The system development method used is the waterfall method which has several stages, namely Requirement Analysis, System Design, Implementation, Integration Testing/Verification and Operation & Maintenance, by designing a system model using the Unified Modeling Language (UML) and using the programming language PHP and MySQL as the storage databases. The purpose of this research is to design a reporting system that can facilitate the processing of student finances, simplify the process of calculating the student financial system, simplify information systems for processing student financial data based on a website at SMK PGRI 2 Serang City.

Keywords: School Finance, MySQL, PHP, Information System, UML, Website.

PENDAHULUAN

Pembayaran SPP siswa ke sekolah sering sekali mengalami keterlambatan. Hal ini tentu sangat mempengaruhi kedisiplinan dalam menyelesaikan administrasi keuangan di sekolah. Selain itu, dampak dari permasalahan ini yakni pada pendapatan sekolah yang harus tertunda perolehannya dan berdampak pula pada kinerja karyawan sekolah juga permasalahan seperti hilangnya dokumen rincian pembayaran sekolah siswa serta laporan keuangan. Penggunaan sistem keuangan secara *website* yang diterapkan SMK PGRI 2 Kota Serang memberikan kemudahan untuk mengelola keuangan dan mengurangi *file* yang diprint pada saat wali kelas dan siswa/i membutuhkannya. Sistem keuangan ini lebih efisien dalam pengisian laporan keuangan sekolah.

Penelitian yang dilakukan (Nadia Kurniati & Devitra, 2022) menghasilkan sistem informasi administrasi keuangan sekolah yang mudah digunakan oleh bendahara dalam menginput data pemasukan, pengeluaran dan mencetak laporan keuangan. Lain halnya dengan penelitian (Siahaan & Nartiningih, 2017) mendapatkan kesimpulan bahwa sistem informasi administrasi keuangan siswa untuk pembayaran iuran SPP, les komputer, laporan data siswa baru, laporan bukti pembayaran dengan menggunakan metode *Data Flow Diagram* (DFD). Sedangkan penelitian (Nugraha & Setiawan, 2017) menghasilkan Sistem Informasi Pengolahan Administrasi Keuangan dengan sistem yang dibuat sudah menjadi sistem yang terkomputerisasi dapat membantu dalam pengolahan data pembayaran juga rekapitulasi laporan keuangan. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem laporan yang dapat mempermudah pengolahan keuangan

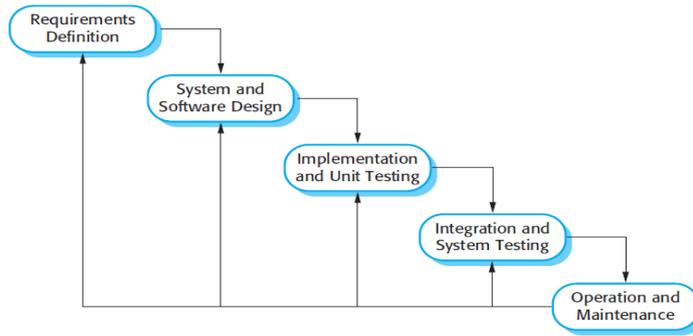
siswa pada SMK PGRI 2 Kota Serang, lalu mempermudah proses perhitungan pada sistem keuangan siswa di SMK PGRI 2 Kota Serang, dan juga untuk mempermudah sistem informasi untuk pengolahan data keuangan siswa dengan berbasis *website* pada SMK PGRI 2 Kota Serang.

Perancangan merupakan suatu proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang sangat bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur dan detail komponen, juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya (Setiyanto et al., 2019). Perancangan mempunyai 2 arti, yaitu untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem dan untuk memberikan gambaran yang jelas kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat (Hasanah, 2013). Sedangkan pada sistem merupakan sebuah rangkaian jaringan kerja dari berbagai elemen-elemen yang saling berhubungan guna untuk mencapai tujuan tertentu (Tukino, 2018). Sistem juga merupakan suatu jaringan proses kerja yang saling berkaitan guna untuk mencapai sebuah tujuan serta melakukan suatu kegiatan tertentu (Steven, 2021).

Penelitian ini menitikberatkan pada manajemen keuangan sekolah, yakni pembayaran SPP siswa. Manajemen keuangan dapat dikatakan juga sebagai perencanaan, pengorganisasian, melaksanakan dan mengendalikan pencarian dana dengan biaya yang serendah-rendahnya dan menggunakannya secara efektif dan efisien untuk kegiatan operasi organisasi (Aribowo & Bawono, 2022). Manajemen keuangan juga erat kaitannya dengan pengelolaan keuangan seperti anggaran, perencanaan keuangan, kas, kredit, analisis investasi, serta usaha memperoleh dana (Karlinda et al., 2021). Penelitian ini menggunakan *framework CodeIgniter*. *CodeIgniter* juga dapat dikatakan juga sebagai kerangka kerja pengembangan aplikasi *PHP* berdasarkan arsitektur yang terstruktur. *CodeIgniter* memiliki tujuan untuk memberikan alat bantu yang dibutuhkan seperti *helpers and libraries* untuk mengimplementasi tugas yang biasa dilakukan. Dengan demikian, pengembangan proyek menjadi lebih mudah dan cepat (Satria, 2022). Pada penelitian ini juga menggunakan *tools Unified Modelling Language* (UML) dapat dikatakan juga sebagai salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasikan objek (JOSI, 2017). *Unified Modelling Language* dapat dikatakan juga sebagai bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram teks-teks pendukung (FARHAN & SUSILA, 2022). Penelitian ini berbasis *website*, karena lebih mudah diakses dimana *website* merupakan keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi, sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman *web* yang saling berhubungan (KURYANTI & INDRIANI, 2018). Dengan menggunakan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) yang merupakan sebagai bahasa pemrograman untuk pembuatan *website* dinamis, yang mampu berinteraksi dengan pengunjung atau penggunaanya (Hidayanti et al., 2023).

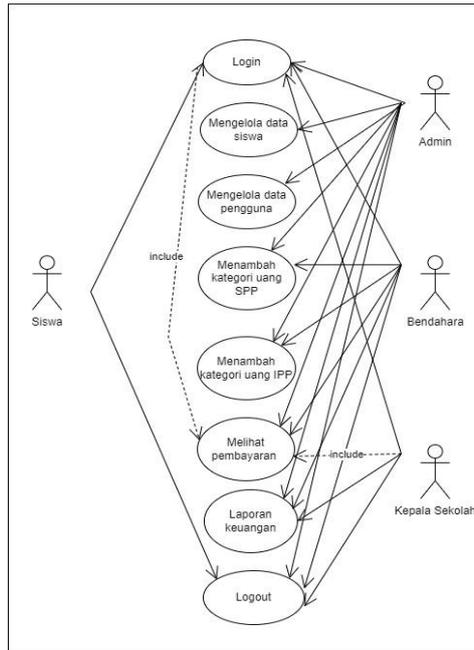
METODE PENELITIAN

Metode perancangan aplikasi yang digunakan pada penelitian ini adalah *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan suatu proses pengembangan perangkat lunak secara berurutan, dimana kemajuan teknologi dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian metode ini umum digunakan karena memiliki urutan tertentu yang memudahkan peneliti dalam pengembangan aplikasi berbasis *website*. Pada pengujian program menggunakan metode *black box*. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dikarenakan sangat mudah untuk dipelajari dan dipahami. Metode ini sangat berurutan dari satu tahap ke tahap berikutnya secara rinci dan meminimalisir kesalahan dalam proses pembuatan sistem (Hidayanti et al., 2020). Berikut ini gambar tahapan dari metode *waterfall*.



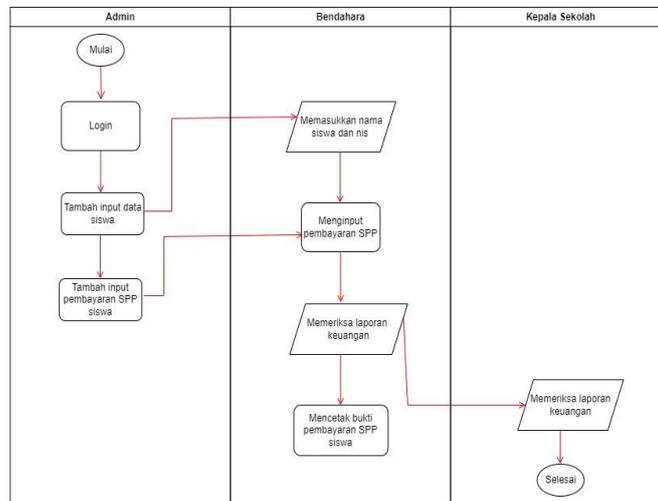
Gambar 1. Metode Waterfall

PEMBAHASAN DAN HASIL



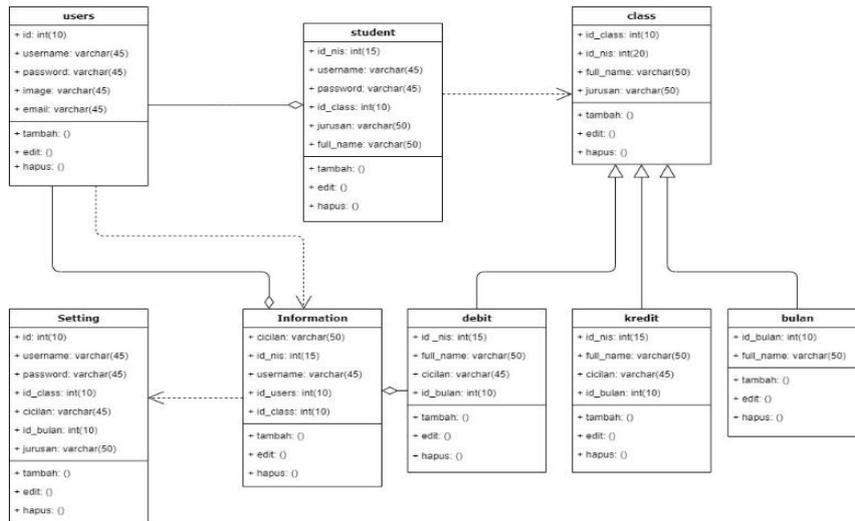
Gambar 1. Use case diagram yang diusulkan

Class Diagram



Gambar 2. Class Diagram yang diusulkan

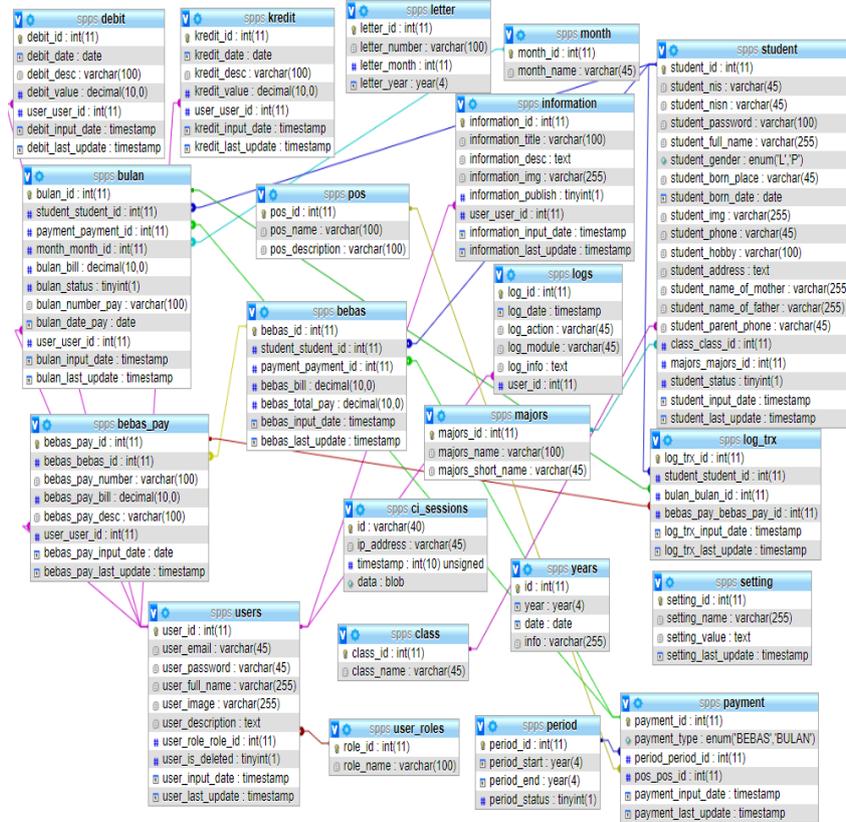
Proses Bisnis



Gambar 3. flowmap proses bisnis yang diusulkan

Rancangan Basis Data Pemodelan Data

Physical Data Model atau PDM adalah sebuah model skema yang berfungsi untuk mengimplementasikan Conceptual Data Model atau konsep pertama sebuah basis data agar siap di implementasikan menjadi basis data yang sebenarnya.



Gambar 4. Physical Data Modelling

IMPLEMENTASI SISTEM

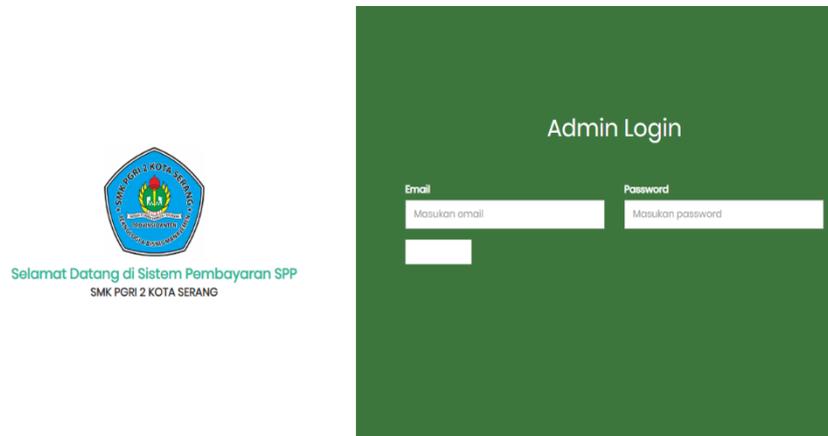
Prosedur Operasional (*Manual Book*)

Halaman *Login*

Halaman ini sebagai pembuka untuk masuk kedalam sistem dengan memasukkan *username* dan *password*. Hanya akun yang sudah terdaftar yang dapat masuk kedalam sistem.



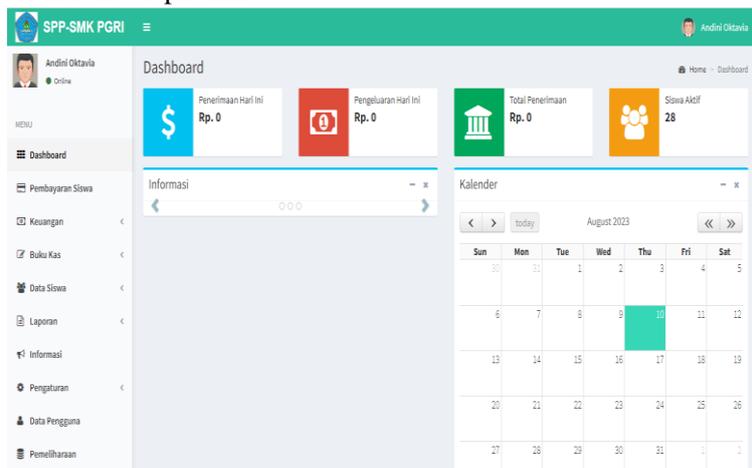
Gambar 5. Halaman *Login admin, bendahara dan kepala sekolah*



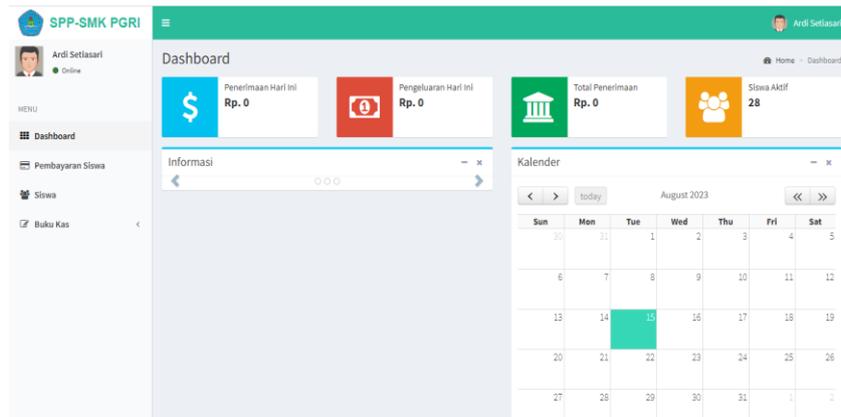
Gambar 6. Halaman *Login Siswa*

Halaman *Dashboard*

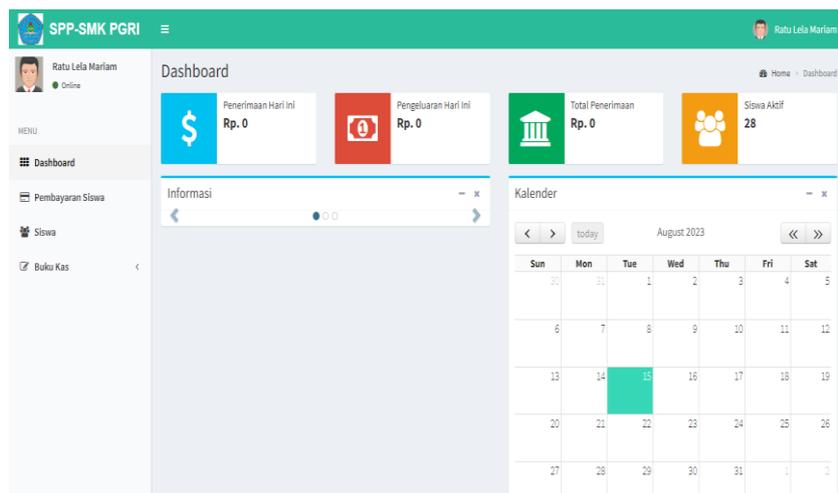
Halaman ini merupakan tampilan utama di dalam sistem yang berisi informasi-informasi dari keuangan SPP siswa untuk dipantau.



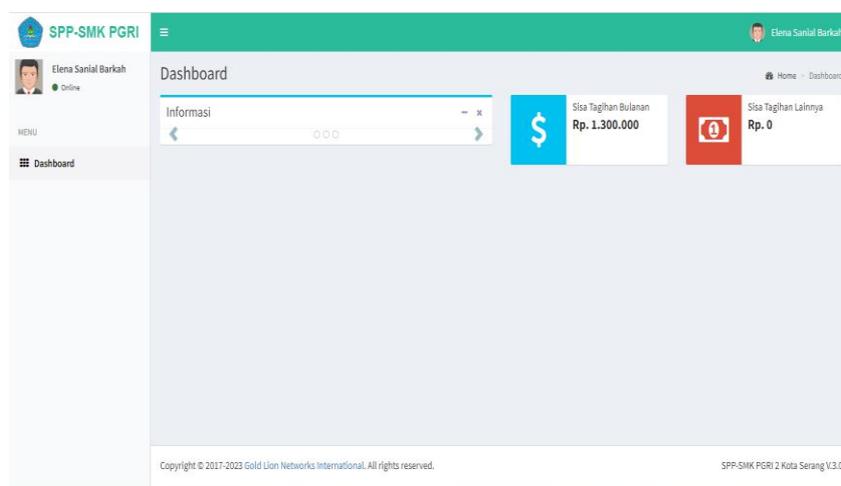
Gambar 7. Halaman *Dashboard Admin*



Gambar 8. Halaman *Dashboard* Bendahara



Gambar 9. Halaman *Dashboard* Kepala Sekolah

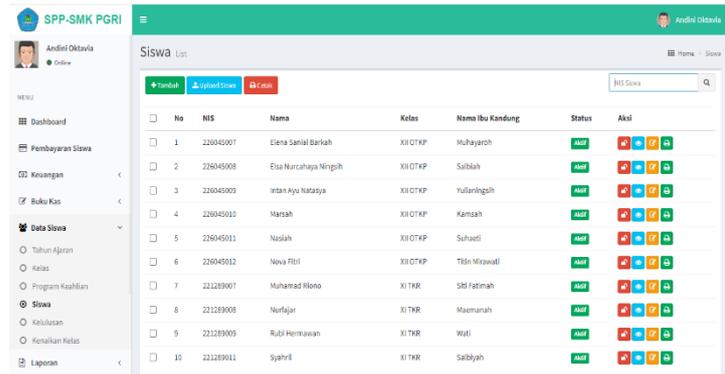


Gambar 10. Halaman *Dashboard* Siswa

Halaman Data Siswa

Halaman ini berisi data siswa, Untuk menambah data siswa Klik tombol data siswa lalu isi form yang ditampilkan, untuk mengedit nama siswa, admin bisa tekan tombol edit dan ganti data siswa

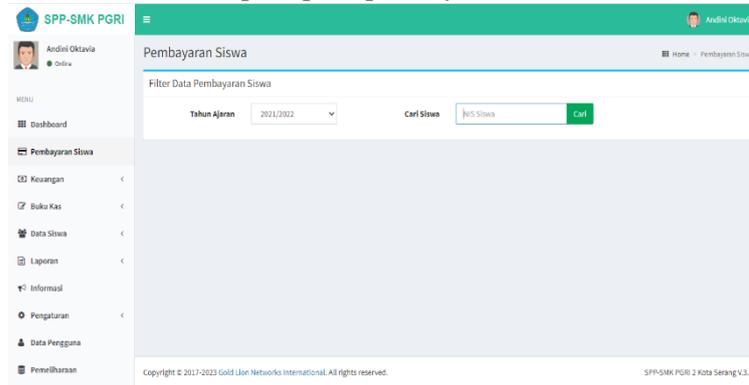
yang diinginkan.



Gambar 11. Halaman Data Siswa

Halaman Pembayaran Siswa

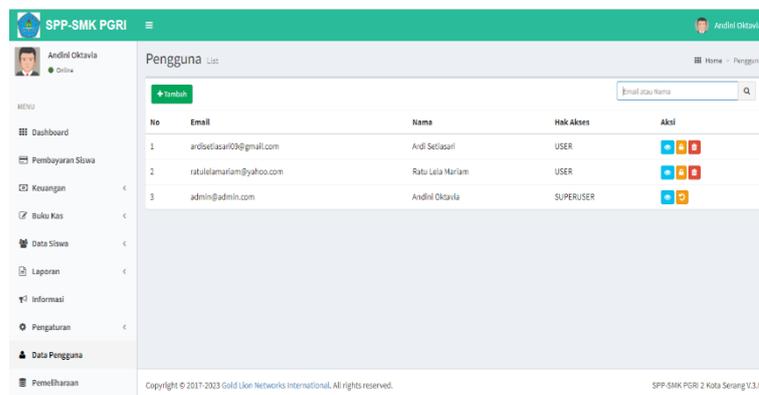
Halaman ini berisi daftar pembayaran siswa, untuk pencarian nama siswa, Klik tombol tahun ajaran dan masukkan nis siswa lalu dipilih pada pembayaran siswa.



12. Halaman Pembayaran Siswa

Halaman Data Pengguna

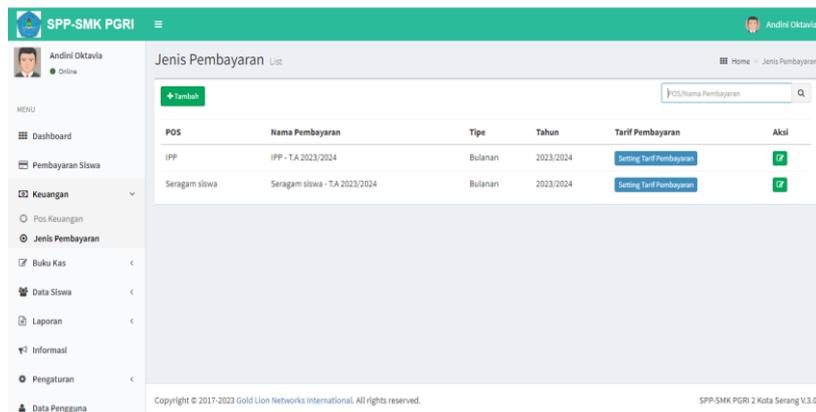
Halaman ini berisi data pengguna, untuk menambah data pengguna Klik tombol data pengguna lalu isi form yang ditampilkan, untuk mengedit nama pengguna, admin bisa tekan tombol edit dan ganti data pengguna yang diinginkan.



Gambar 13. Halaman Data Pengguna

Halaman Keuangan

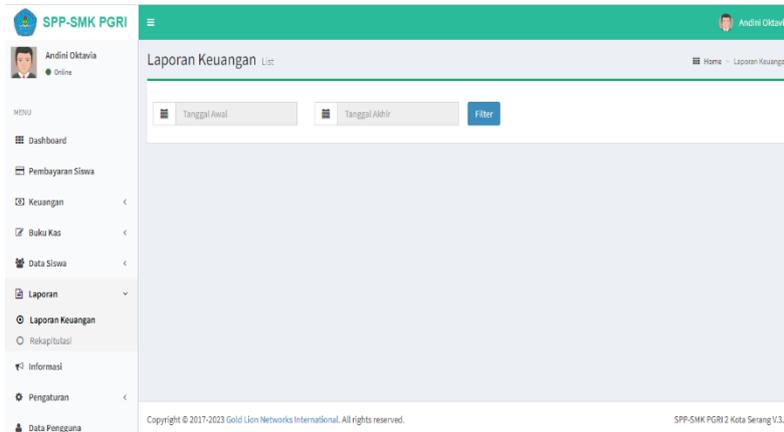
Halaman ini berisi keuangan, Untuk memilih jenis pembayaran, Klik tombol jenis pembayaran lalu pilih jenis pembayaran yang diinginkan.



Gambar 14. Halaman Keuangan

Halaman Laporan Keuangan

Halaman ini berisi laporan keuangan, Untuk memilih laporan keuangan, Klik tombol laporan keuangan lalu pencarian tanggalawal dan tanggal akhir yang dipilih.



Gambar 15. Halaman Laporan Keuangan

Uji Coba dan Hasil

Adapun rancangan pengujian sistem yang akan diuji dengan teknik pengujian black box akan peneliti kelompokkan dalam tabel dibawah ini :

Tabel 1. Uji Coba

No	Item uji	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
Halaman Admin			
1	Menu <i>Login</i>	Masukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i>	<i>Blackbox</i>
2	Menu <i>Dashboard</i>	Kuangan SPP Siswa	<i>Blackbox</i>
3	Menu Data Siswa	Tambah Data Siswa	<i>Blackbox</i>
		Edit Data Siswa	
		Hapus Data Siswa	
4	Menu Data Pengguna	Tambah Data Pengguna	<i>Blackbox</i>
		Edit Data Pengguna	
		Hapus Data Pengguna	
5	Menu Laporan	Pencarian Nama Siswa dan NIS	<i>Blackbox</i>
6	Menu Pembayaran Siswa	Pencarian NIS dan Tahun Ajaran	<i>Blackbox</i>
7	Menu Buku Kas	Penerimaan Uang Masuk	<i>Blackbox</i>

Perancangan Sistem Keuangan Spp Siswa Berbasis Website

		Pengeluaran Uang Keluar	
		Halaman Bendahara	
1	Menu <i>Login</i>	Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	<i>Blackbox</i>
2	Menu <i>Dashboard</i>	Keuangan SPP Siswa	<i>Blackbox</i>
3	Menu Pembayaran Siswa	Pencarian NIS dan Tahun Ajaran	<i>Blackbox</i>
4	Menu Data Siswa	Tambah Data Siswa	
		Edit Data Siswa	<i>Blackbox</i>
		Hapus Data Siswa	
5	Menu Buku Kas	Penerimaan Uang Masuk	<i>Blackbox</i>
		Pengeluaran Uang Keluar	
		Halaman Kepala Sekolah	
1	Menu <i>Login</i>	Masukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i>	<i>Blackbox</i>
2	Menu <i>Dashboard</i>	Keuangan SPP Siswa	<i>Blackbox</i>
3	Menu Laporan	Pencarian Nama Siswa dan NIS	<i>Blackbox</i>
4	Menu Buku Kas	Penerimaan Uang Masuk	<i>Blackbox</i>
		Penerimaan Uang Keluar	

Tabel 2. Hasil

No	Item uji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Jenis Pengujian
Halaman Admin				
1	Menu <i>Login</i>	Masukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang benar	Berhasil masuk ke dalam <i>dashboard</i> sesuai dengan status <i>level</i>	<i>Valid</i>
2	Menu <i>Dashboard</i>	Keuangan SPP Siswa	Menampilkan perhitungan penerimaan dan pengeluaran	<i>Valid</i>
3	Menu Data Siswa	Tambah Data Siswa	Berhasil menambah data siswa	<i>Valid</i>
		Edit Data Siswa	Berhasil mengedit data siswa	
		Hapus Data Siswa	Berhasil menghapus data siswa	
4	Menu Data Pengguna	Tambah Data Pengguna	Berhasil menambah data pengguna	<i>Valid</i>
		Edit Data Pengguna	Berhasil mengedit data pengguna	
		Hapus Data Pengguna	Berhasil menghapus data pengguna	
5	Menu Laporan	Pencarian Nama Siswa dan NIS	Menampilkan laporan keuangan siswa	<i>Valid</i>
6	Menu Pembayaran Siswa	Pencarian NIS dan Tahun Ajaran	Menampilkan pembayaran siswa yang akan dipilih	<i>Valid</i>
7	Menu Buku Kas	Penerimaan Uang Masuk	Menampilkan uang masuk pembayaran	<i>Valid</i>
		Pengeluaran Uang Keluar	Menampilkan uang keluar pembayaran	
Halaman Bendahara				
1	Menu	Masukkan <i>username</i>	Berhasil masuk ke dalam	<i>Valid</i>

	<i>Login</i>	dan <i>password</i>		<i>dashboard</i> sesuai dengan status <i>level</i>	
2	Menu <i>Dashboard</i>	Keuangan SPP Siswa		Menampilkan perhitungan penerimaan dan pengeluaran	<i>Valid</i>
3	Menu Pembayaran Siswa	Pencarian NIS dan Tahun Ajaran		Menampilkan pembayaran siswa yang akan dipilih	<i>Valid</i>
4	Menu Data Siswa	Tambah Data Siswa		Berhasil menambah data siswa	
		Edit Data Siswa		Berhasil mengedit data siswa	<i>Valid</i>
		Hapus Data Siswa		Berhasil menghapus data siswa	
5	Menu Buku Kas	Penerimaan Uang Masuk	Uang	Menampilkan uang masuk pembayaran	
		Pengeluaran Uang Keluar	Uang	Menampilkan uang keluar pembayaran	<i>Valid</i>
Halaman Kepala Sekolah					
1	Menu <i>Login</i>	Masukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i>		Berhasil masuk ke dalam <i>dashboard</i> sesuai dengan status <i>level</i>	<i>Valid</i>
2	Menu <i>Dashboard</i>	Keuangan SPP Siswa		Menampilkan perhitungan penerimaan dan pengeluaran	<i>Valid</i>
3	Menu Laporan	Pencarian Siswa dan NIS	Nama	Menampilkan laporan keuangan siswa	<i>Valid</i>
4	Menu Buku Kas	Penerimaan Uang Masuk	Uang	Menampilkan uang masuk pembayaran	
		Pengeluaran Uang Keluar	Uang	Menampilkan uang keluar pembayaran	<i>Valid</i>

Pembuktian

Berdasarkan hasil uji coba *blackbox* di atas dan berdasarkan pembuktian dengan sistem yang sedang berjalan dilakukan saat tahap implementasi *deployment* dapat disimpulkan beberapa kelebihan dibandingkan dengan sistem yang sedang berjalan sebagai berikut :

1. Dibandingkan dengan sistem yang sedang berjalan, dalam proses penginputan dan keterlambatan pada penginputan data keuangan siswa akan lebih mudah jika informasi buku keuangan tidak tertumpuk dan penggunaannya lebih mudah dicari.
2. Dibandingkan dengan sistem yang sedang berjalan, dalam proses pengolahan keuangan akan lebih cepat, mudah dan akurat jika adanya sistem yang akan digunakan untuk pengolahan keuangan siswa.
3. Berkas file dapat disimpan dan dicetak dengan rapih sesuai dengan transaksi pembayaran SPP siswa dalam laporan keuangan, dibandingkan dengan yang sedang berjalan dimana semua berkas keuangan siswa lebih banyak menggunakan kertas yang tertumpuk.

KESIMPULAN

- 1) Berdasarkan sistem keuangan SPP siswa ini dapat mempermudah dalam perhitungan dan pengelolaan keuangan siswa yang berjalan, karena laporan keuangan tidak ada hambatan pada saat perhitungan sehingga perhitungan dapat akurat dan tidak terjadi hambatan.

- 2) Sistem keuangan SPP siswa ini dikembangkan menggunakan *website* sehingga *user* dapat menggunakan secara *online*. Selain itu sistem di desain dengan menggunakan bahasa pemograman PHP sehingga mudah untuk pengelolaan keuangan secara cepat dan akurat.
- 3) Dengan menggunakan metode *waterfall*, pembuatan sistem keuangan mempermudah *user* dapat menyimpan data keuangan tertata dengan rapih.

DAFTAR PUSTAKA

- Aribowo, E. A., & Bawono, A. D. B. (2022). Analisis Pengelolaan Keuangan Desa dan Dampaknya Terhadap Social Capital Desa. *SNISTEK*, 182–188.
- FARHAN, & SUSILA, A. (2022). Perancangan Aplikasi Untuk Freelancer Menggunakan Metode Waterfallberbasis Website. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer Dan Science*, 1(10), 1869–1875.
- Hasanah, U. (2013). Perancangan Sistem Informasi Penjualan On Line Pada Toko Kreatif Suncom Pacitan. *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*, November, 2302–5700.
- Hidayanti, N., Nuryani, E., & Fathurohman, A. N. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Desa Berbasis Website. *Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, 7(1), 26–32. <https://doi.org/10.47080/saintek.v7i1.2506>
- Hidayanti, N., Widyawati, W., Fatullah, R., & Budiono, B. (2020). Rancang bangun aplikasi monitoring kegiatan kuliah kerja mahasiswa berbasis android di Universitas Banten Jaya. *Teknika: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 16(2), 267. <https://doi.org/10.36055/tjst.v16i2.8680>
- JOSI, A. (2017). Penerapan Metode Prototyping Dalam Membangun Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang). *Jti*, 9(1), 50–57.
- Karlinda, A. E., Azizi, P., & Sopali, M. F. (2021). Pengaruh pengalaman kerja, prestasi kerja, pendidikan dan pelatihan terhadap pengembangan karir pada PT. PLN (persero) kota padang rayon kurangi. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research.*, 5(2), 523–531. <https://doi.org/10.52362/jisamar.v5i2>
- KURYANTI, S. J., & INDRIANI, N. (2018). Pembuatan Website Sebagai Sarana Promosi Pariwisata (Studi Kasus: Pantai Jatimalang, Purworejo). *Jurnal & Penelitian Teknik Informatika*, 2(2), 37–46.
- Nadia Kurniati, A., & Devitra, J. (2022). Sistem Informasi Administrasi Keuangan Siswa Berbasis Web Pada SMA Yadika Kota Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 7(3), 449–460. <https://doi.org/10.33998/jurnalmsi.2022.7.3.181>
- Nugraha, S. A., & Setiawan, R. (2017). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Administrasi Keuangan Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Assalam Garut. *Jurnal Algoritma*, 13(2), 320–332. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.13-2.320>
- Satria, M. N. D. (2022). Sistem Informasi Peningkatan Prestasi Siswa Berbasis Web Pada Smk Pelita Pesawaran. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(1), 114. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i1.1908>
- Setiyanto, R., Nurmaesah, N., & Rahayu, N. S. A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Studi Kasus di Vahncollections. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(1), 137–142. <https://doi.org/10.38101/sisfotek.v9i1.267>
- Siahaan, K., & Nartiningsih. (2017). Analisis Dan Perancangan SistemInformasi Administrasi Keuangan SiswaPada Smk Unggul Sakti Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 2(3), 721–739.
- Steven, A. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Menggunakan Framework Codeigniter Pada Umkm Jass Collection. *Jurnal Comasie*, 1, 48–58.
- Tukino, T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Gangguan Dan Restitusi Pelanggan Internet Corporate Berbasis Web (Studi Kasus Di PT. Indosat Mega Media West Regional). *Jurnal Ilmiah Informatika*, 6(01), 1–10. <https://doi.org/10.33884/jif.v6i01.324>