

Perancangan Sistem Administrasi Pembayaran SPP Berbasis Web Pada TK Kenari Rengasdengklok

Hasan ^{a,1,*}, Rindy Antika ^{b,2}

^{a,b} Sekolah Tinggi Teknologi Informatika Sony Sugema, Jl. Husni Hamid No 55, Karawang dan 40122, Indonesia

¹ hasansulistyo96@gmail.com; ² rindyantika2306@gmail.com

* Penulis Korespondensi

ABSTRAK

Sistem pembayaran biaya SPP yang efisien memungkinkan departemen atau bagian terkait berfungsi lebih baik dari sebelumnya. Dari analisis yang dilakukan ditemukan bahwa pembayaran SPP masih menggunakan buku dan pulpen yang kurang efisien. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem yang dapat mengatur proses pembayaran SPP dengan menggunakan model Waterfall yaitu metode dari System Development Life Cycle (SDLC) dan juga dalam pengujian sistem menggunakan metode Black box, aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja sistem. Pada artikel ini penulis mengembangkan sistem pembayaran SPP untuk memudahkan proses pembayaran SPP di TK Kenari Rengasdengklok. Sistem pembayaran SPP ini merupakan sistem yang digunakan untuk membayar SPP siswa dan siswi dan melaporkan laporan SPP. Dengan diterapkannya sistem ini di TK Kenari Rengasdengklok kemungkinan terjadinya kesalahan pembayaran dapat diminimalisir. Dari hasil pengujian yang digunakan dengan black box dari keseluruhan fitur dan fungsi yang dijalankan dapat berjalan untuk digunakan dan persentase pengujian 100%, dan untuk sistem pembayaran SPP dapat mempercepat proses pembayaran, pendataan dan menghasilkan laporan yang lebih baik untuk dapat membantu administrasi TK Kenari Rengasdengklok.



KATA KUNCI

Perancangan Sistem Administrasi
Website
Rengasdengklok

ABSTRACT

An efficient tuition fee payment system allows the relevant departments or sections to function better than before. From the analysis conducted, it was found that SPP payments still use books and pens which are less efficient. Therefore, a system is needed that can organize the SPP payment process using the Waterfall model, namely the method of the System Development Life Cycle (SDLC) and also in system testing using the Black box method, this application is expected to improve system performance. In this article the author develops a tuition payment system to facilitate the tuition payment process at Kenari Kindergarten in Rengasdengklok. This SPP payment system is a system used to pay tuition fees for students and students and report SPP reports. With the implementation of this system at Kenari Rengasdengklok Kindergarten, the possibility of payment errors can be minimized. From the test results used with the black box of all features and functions that run can run for use and the percentage of testing is 100%, and for the SPP payment system can speed up the payment process, data collection and produce better reports to be able to help the administration of Kenari Rengasdengklok Kindergarten.



KEYWORD

Administration System Design
Website
Rengasdengklok



This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi dan informasi mengalami kemajuan yang sangat pesat, seperti perkembangan internet (website), komputer dan lain-lain. Memang benar kebutuhan akan teknologi informasi untuk menunjang berbagai jenis pekerjaan manusia, termasuk di bidang pendidikan, sangatlah besar [1]. Dalam dunia pendidikan, khususnya di sekolah, sebagian besar pekerjaannya masih dilakukan dengan cara tradisional.

Salah satunya adalah pembayaran biaya pendidikan yang masih menggunakan cara tradisional yaitu pencatatan biaya pendidikan di buku besar. SPP sendiri dapat diartikan sebagai biaya pengembangan pendidikan, yaitu biaya wajib yang dibayarkan kepada siswa selama kegiatan sekolah dan harus dibayarkan setiap bulan demi kelancaran kegiatan sekolah. Pembayaran SPP yang masih dilakukan secara tradisional memiliki kekurangan dalam pengelolaan data administrasi kesiswaan [2].

Permasalahan ini muncul ketika bendahara mendata siswa yang sudah membayar dan belum membayar SPP sehingga membuang banyak waktu. Selain itu, apabila buku tabungan rusak maka akan menyebabkan

keterlambatan pembayaran bulanan [3]. Untuk itu dibuat lah sebuah aplikasi web pengelola keuangan sekolah dan pembayaran siswa sebagai aspek layanan untuk membantu kegiatan keuangan dengan pengelolaan atau administrasi pencatatan uang sekolah dan biaya, pendaftaran dan laporan dapat ditangani dengan cepat dan akurat [4]. Oleh karena itu, perlu dikembangkan suatu proses pengelolaan atau administrasi data pembayaran yang masih dilakukan secara manual menjadi ter komputerisasi untuk meningkatkan kualitas.

2. Tinjauan Pustaka

Dalam melakukan penelitian, penulis mengkaji salah satu referensi untuk memperkaya teori yang digunakan untuk merangkum penelitian yang dilakukan penulis. Penelitian ini tidak dapat dibedakan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang dapat dijadikan acuan dalam penulisan dan pemecahan masalah penelitian. Untuk beberapa penelitian terdahulu disebutkan sebagai berikut:

Tabel 1. Penelitian terdahulu

No	Judul	Penulis	Masalah	Hasil
1	Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis <i>Web</i> di MTS Baiturahman Beringin Taluk	E. Susanto [5]	Menyederhanakan proses pembayaran dan mengurangi potensi kesalahan.	Dapat mempercepat proses pembayaran dan pelaporan.
2	Sistem Informasi Pembayaran SPP pada SMK Pawyatan Daha 3 Kediri	Dita Widia H [6]	Prosesnya memakan waktu lama dan memiliki tingkat kesalahan yang tinggi, serta data laporan dapat diakses dengan cepat kapan saja jika diperlukan.	Dapat mengusulkan alternatif solusi dan cara meningkatkan pelayanan dan kinerja tata usaha atau bendahara dalam pelayanan administrasi.
3	Rancang Bangun Aplikasi Pembayaran SPP Berbasis <i>Web</i>	Galih Wendasmoro R, Ramos S [7]	Penyimpanan data masih dalam arsip buku besar, sehingga staf TU harus mencatat nama siswa satu persatu secara keseluruhan yang sudah membayar yang dapat mengakibatkan kesalahan informasi pendataan.	Diharapkan dapat mempermudah staf TU dalam proses pengolahan data pembayaran administrasi.
4	Implementasi Aplikasi Pembayaran SPP pada TK AL-Hidayah Tangerang	Dwi Ningsih S [8]	Penyimpanan kurang efisien karena masih menggunakan buku besar untuk menyimpan data transaksi, sehingga laporan data transaksi mudah hilang dan rusak.	Hal ini diharapkan dapat memperlancar operasional sekolah sehingga kegiatan operasional nya dapat terlaksana dengan lebih efektif dan efisien.
5	Rancang Bangun Aplikasi Pembayaran SPP pada SD Katolik Hati Kudus Samarinda Berbasis <i>Desktop Application</i>	Mangando M [9]	Pembayaran SPP dilakukan secara manual, terlebih dahulu dicatat di buku besar dan disalin ke Microsoft Excel dan WhatsApp untuk pemberitahuan.	Membantu pihak sekolah mempermudah pencatatan laporan dan menghindari kesalahan administrasi.

Berdasarkan dari beberapa penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa sistem atau aplikasi untuk mengelola pembayaran SPP dari berbagai tingkat pendidikan yaitu dapat mempermudah proses pembayaran dan laporan. Pada penelitian ini yang dilakukan penulis selain dari hasil yang dapat mempermudah proses pembayaran yang sudah tidak konvensional serta dalam hasil pendataan dan laporan dapat membantu bagian administrasi serta sudah tidak lagi menggunakan media kertas dan pulpen dalam pencatatan nya, selain itu juga dari hasil pengujian yang dilakukan terhadap fitur dan fungsi juga berjalan dengan baik atau tingkat keberhasilan pengujian 100%.

3. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengumpulan data yang didasarkan pada observasi, wawancara dan studi pustaka, serta metode pengembangan sistematis yaitu waterfall.

3.1. Metode Pengumpulan Data

3.1.1. Observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai apa yang sebenarnya terjadi dengan melakukan observasi atau inspeksi langsung di PAUD Kenari Rengasdengklok.

3.1.2. Wawancara

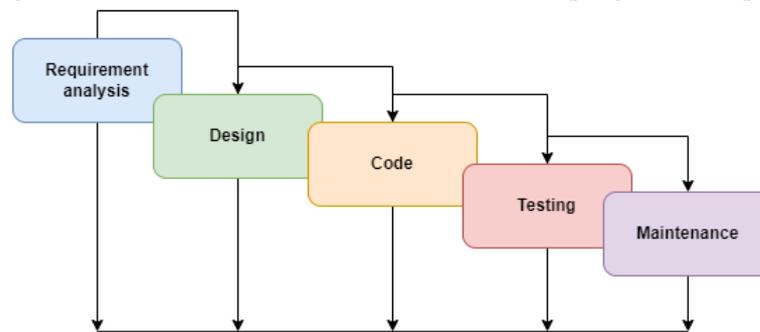
Penulis melakukan wawancara untuk mengumpulkan informasi yang lebih spesifik dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada penanggung jawab langsung dari TK Kenari untuk mendokumentasikan pengumpulan data dan analisis kebutuhan permintaan di lokasi penelitian.3.1.3. Analisis.

3.1.3. Perancangan Alat

Perancangan merupakan sesuatu yang perlu di lakukan yang bertujuan untuk menganalisis, menilai, memperbaiki dan Menyusun dengan tujuan mempermudah proses pembuatan sistem dalam menyelesaikan penelitian ini dilakukan secara bertahap dan terencana.

4. Hasil dan Pembahasan

Pada saat melakukan pembuatan sebuah sistem pembayaran spp dengan hasil dari studi literature, analisis dan perancangan yang telah di lakukan sebelumnya. Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis adalah metode waterfall. Metode waterfall adalah proses pengembangan perangkat lunak berurutan yang melewati fase analisis kebutuhan, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan.



Gambar 1. Metode *waterfall*

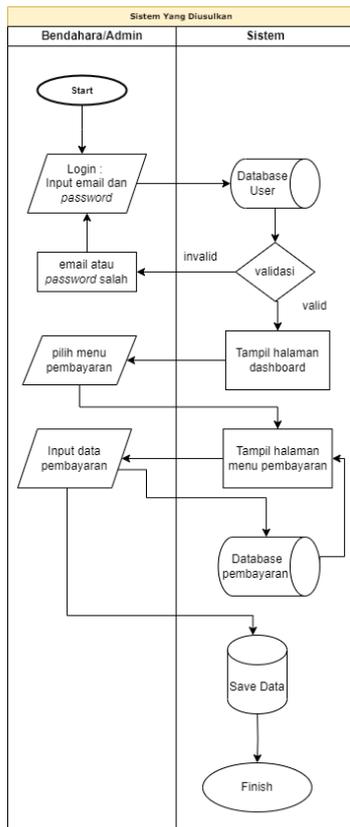
- *Requirements Analysis*
Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada analisis kebutuhan sistem. Untuk mengetahui sifat dari sistem pembayaran SPP yang akan dibuat.
- *Design*
Proses yang digunakan untuk mengubah persyaratan di atas menjadi representasi “blueprint” perangkat lunak sebelum pengkodean dimulai. Desain harus mampu memenuhi kebutuhan yang telah disebutkan pada langkah sebelumnya.
- *Coding*
Untuk dapat dipahami oleh mesin, maka desain tersebut harus diubah ke dalam bentuk yang dapat dipahami oleh mesin, khususnya ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding. Langkah ini merupakan implementasi dari langkah desain yang akan dilakukan programmer secara teknis.
- *Testing*
Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan sistem pembayaran SPP yang telah dibuat, semua fungsi-fungsi sistem harus diujicobakan, agar sistem pembayaran SPP bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

- Maintenance*

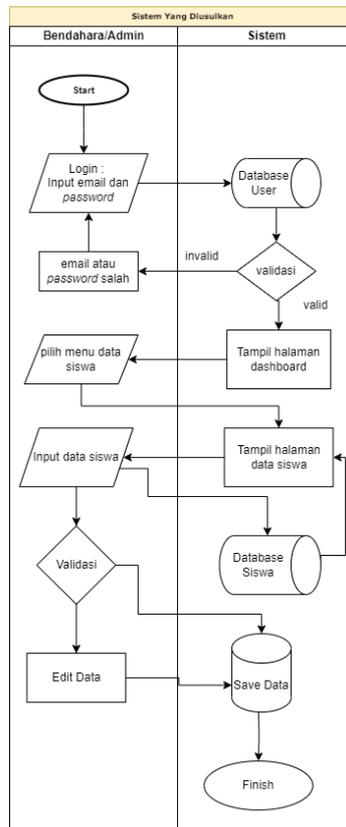
Pemeliharaan suatu perangkat lunak sangat diperlukan termasuk pengembangannya, karena perangkat lunak yang dihasilkan tidak selalu seperti itu. Saat dijalankan mungkin masih terdapat bug kecil yang belum ditemukan sebelumnya, atau fitur tambahan yang belum ada pada sistem pembayaran SPP.

4.1 Perancangan Sistem

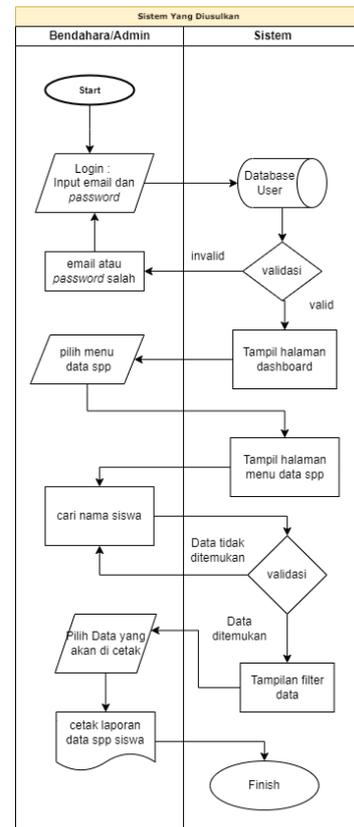
Berdasarkan analisis sistem, diusulkan sebuah sistem yang menggunakan aplikasi berbasis web untuk mengelola pembayaran biaya sekolah atau SPP di TK Kenari Rengasdengklok. Membuat aplikasi administrasi pembayaran SPP dengan flow map dan diagram konteks untuk menyederhanakan proses yang harus diikuti.



Gambar 2. Flowmap Pembayaran

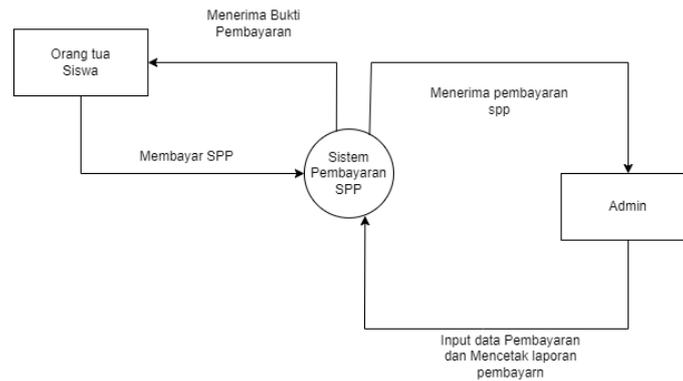


Gambar 3. Flowmap Data Siswa



Gambar 4. Flowmap Pembayaran

Pada Gambar 2 menunjukkan admin sistem pertama kali *login*, memasukkan alamat *email* dan kata sandi yang benar, serta memasukkan informasi pembayaran siswa. Pada gambar 3 admin melakukan login dengan email dan password yang benar dan melakukan akses pada menu data siswa (tambah, edit, hapus), kemudian melakukan input data serta menyimpan data tersebut. Pada gambar 4 admin melakukan login dengan email dan password yang benar dan melakukan akses pada menu data SPP lalu mencari data yang diinginkan dan melakukan cetak laporan data SPP atau pembayaran.

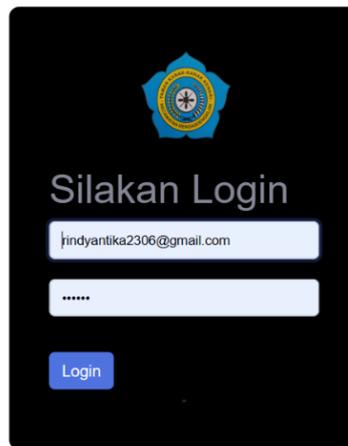


Gambar 5. Diagram Konteks

Pada gambar diagram konteks diatas orang tua siswa melakukan pembayaran kepada admin lalu admin melakukan input dan dilakukan validasi untuk mencetak nota pembayaran.

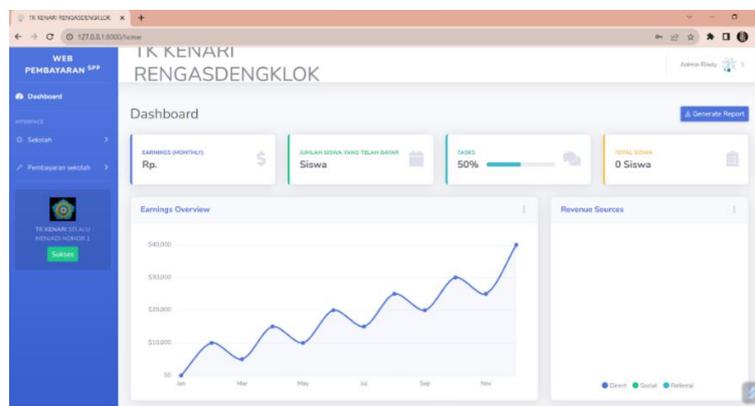
4.2 Hasil Kegiatan Riset

Berdasarkan hasil penelitian penulis, hasil implementasi adalah perancangan sistem pengelolaan atau administrasi pembayaran SPP TK Kenari Rengasdengklok berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework Laravel. sesuai kebutuhan sistem berbasis web, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengakses pembayaran SPP. Form yang telah dirancang pada Perancangan Sistem Administrasi Pembayaran SPP Berbasis Web pada TK Kenari Rengasdengklok sebagai berikut:



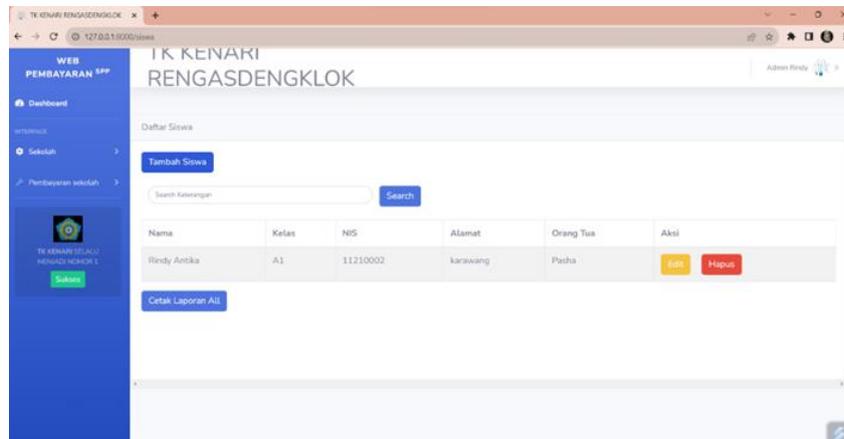
Gambar 6. Halaman Login

Tampilan halaman *login*, untuk *login* ke dalam sistemnya maka masukan *email* dan *password* lalu klik tombol *login*.



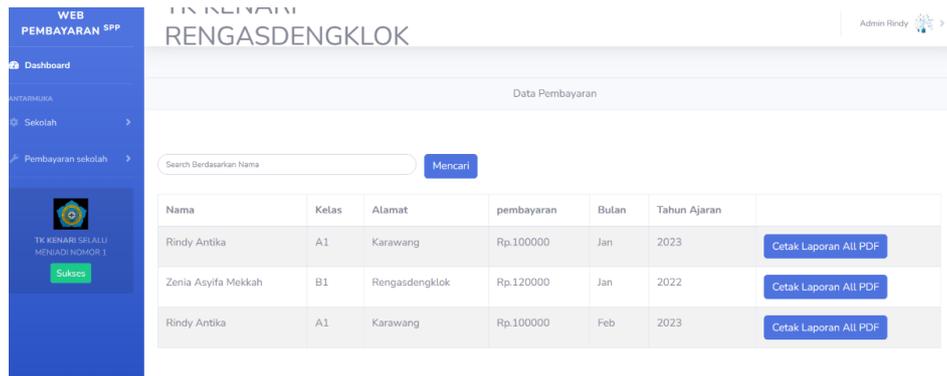
Gambar 7. Halaman Dashboard

Pada gambar 7 yaitu sebagai halaman dashboard yang digunakan untuk menampilkan data pembayaran siswa dalam bentuk grafik.



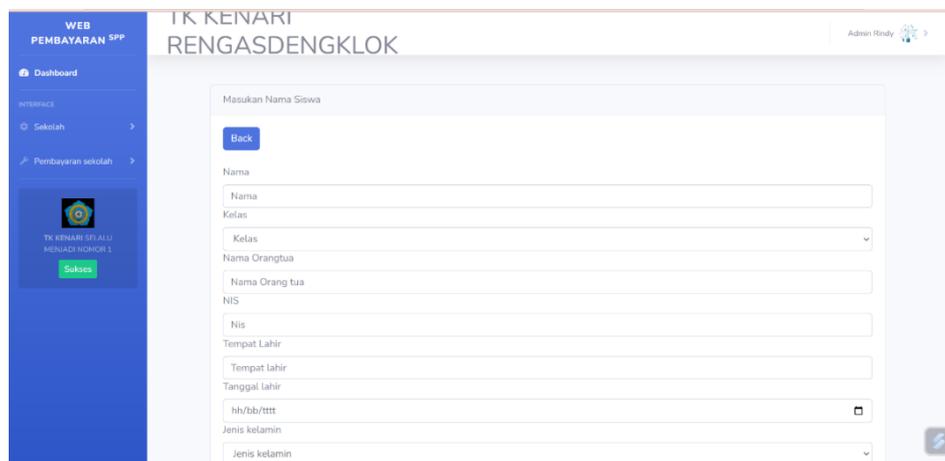
Gambar 8. Halaman Data Siswa

Pada gambar 8 merupakan halaman data siswa dimana kita bisa melihat dan mencetak data-data siswa yang sudah di input pada menu tambah data.



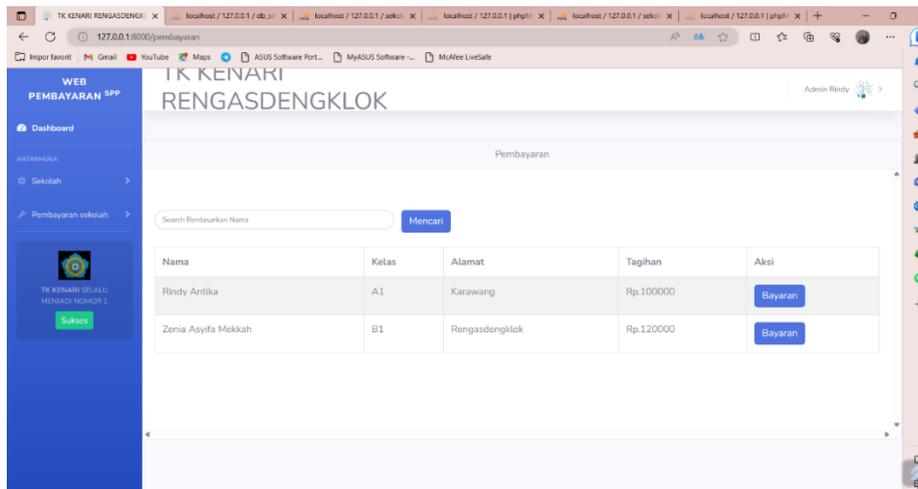
Gambar 9. Halaman Data SPP Siswa

Pada gambar 9 merupakan tampilan halaman data spp dimana kita dapat melihat dan mencetak data-data siswa yang sudah membayar spp.



Gambar 10. Halaman Input Data Siswa

Pada gambar 10 merupakan halaman input data siswa dimana kita bisa menginput data siswa untuk proses pembayaran nantinya.



Gambar 11. Halaman Pembayaran SPP

Pada gambar 11 merupakan halaman pembayaran SPP dimana kita bisa menginput siswa yang akan membayar SPP.

4.3 Pengujian Sistem

Pengujian yang dilakukan pada sistem informasi pengelolaan atau administrasi pembayaran SPP berbasis web ini diuji dengan menggunakan metode black box. Pengujian melibatkan penerapan seluruh fungsi dan fitur pada sistem yang dibuat dan kemudian memeriksa apakah hasil dari fungsi-fungsi tersebut memenuhi harapan [10]. Sistem diterapkan melalui web browser dengan mencoba mengakses sistem informasi pengelolaan atau administrasi pembayaran SPP berbasis web. Di bawah ini adalah hasil pengujian sistem yang dirancang, yang ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Pengujian Sistem

Test Case	Prosedur yang dijalankan	Hasil yang diharapkan	Hasil
Login	Input <i>username</i> dan <i>password</i> , klik <i>button Login</i>	User berhasil <i>Login</i>	Berhasil
Membuat data siswa	Pilih <i>menu</i> Data Siswa, klik <i>button</i> Tambah	Data siswa berhasil di <i>insert</i>	Berhasil
Mengubah data siswa	Pilih <i>menu</i> Data Siswa, cari data yang akan diubah, klik <i>button Update</i>	Data berhasil di <i>update</i>	Berhasil
Menghapus data siswa	Pilih <i>menu</i> Data Siswa, cari data yang akan dihapus, klik <i>button Delete</i>	Data berhasil di <i>delete</i>	Berhasil
Print laporan data siswa	Pilih <i>menu</i> Data Siswa, klik <i>button</i> Cetak Laporan <i>All</i>	Data berhasil di cetak	Berhasil
Menambah data pembayaran	Pilih <i>menu</i> Data Pembayaran, klik <i>button</i> Tambah	Data berhasil di <i>insert</i>	Berhasil
Print laporan data SPP	Pilih <i>menu</i> Data SPP, cari data yang ingin di <i>print</i> , klik <i>button</i> Cetak	Data berhasil di <i>print</i>	Berhasil

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Sistem informasi pengelolaan biaya pendidikan di TK Kenari Rengasdengklok dapat membantu pengelolaan biaya pendidikan atau administrasi pembayaran SPP. Sistem ini dapat memberikan ringkasan pembayaran SPP dengan lebih efisien. Dari hasil pengujian yang digunakan dengan black box dari keseluruhan fitur dan fungsi yang dijalankan dapat berjalan untuk digunakan dan persentase pengujian 100%, dan untuk sistem pembayaran SPP dapat mempercepat proses pembayaran, pendataan dan menghasilkan laporan yang lebih baik untuk dapat membantu administrasi TK Kenari Rengasdengklok.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Mulyani and N. Haliza, "Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) Dalam Pendidikan," *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, vol. 3, no. 1, pp. 101–109, 2021, doi: 10.31004/jpdk.v3i1.1432.
- [2] Jumromi, J. Suwita, and B. Tiara, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI," *JURNAL IPSIKOM*, vol. 9, no. 2, p. 56, 2021.
- [3] L. Rosiana, "Analisis Kemungkinan Keterlambatan Pembayaran SPP Menggunakan Algoritma Support Vector Machine(Studi Kasus Smp Perintis 2 Bandar Lampung)," *Ilmu Data*, vol. 2, no. 9, pp. 1–11, 2022.
- [4] Y. Herlita, "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Website Pada SMA Fajrul Islam Jakarta," *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, vol. 8, no. 1, pp. 83–88, 2021, doi: 10.30656/prosisko.v8i1.2701.
- [5] E. Susanto, "Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web di MTS Baiturahman Beringin Taluk," *Jurnal Perencanaan, Sains, Teknologi dan Komputer*, vol. 1, no. 2, pp. 141–146, 2018.
- [6] H. I. Dita Widia, "Sistem Informasi Pembayaran SPP Pada SMK Pawyatan Daha 3 Kediri," *Simki-Techsain ISSN*, vol. 01, no. 05, pp. 1–7, 2017.
- [7] R. Galih Wendasmoro and S. Ramos, "Rancang bangun aplikasi pembayaran spp berbasis web," *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, vol. 2, no. 1, pp. 125–131, 2022.
- [8] S. Dwi Ningsih, "Implementasi Aplikasi Pembayaran SPP Pada TK Al - Hidayah Tangerang," *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, vol. 8, no. 1, pp. 1–7, 2021, doi: 10.30656/prosisko.v8i1.2700.
- [9] M. N. Mangando, "Rancang Bangun Aplikasi Pembayaran SPP Pada SD Katolik Hati Kudus Samarinda Berbasis Desktop Application," *JUSTI (Jurnal Sistem dan Teknik Industri)*, vol. 3, no. 2, pp. 275–282, 2023, doi: 10.30587/justicb.v3i2.4396.
- [10] N. L. G. P. Suwirmayanti, I. K. A. A. Aryanto, I. G. A. N. W. Putra, N. K. Sukerti, and R. Hadi, "Penerapan Helpdesk System dengan Pengujian Blackbox Testing," *Jurnal Ilmiah Intech : Information Technology Journal of UMUS*, vol. 2, no. 02, pp. 55–64, 2020, doi: 10.46772/intech.v2i02.290.