

Sistem Informasi Pembayaran SPP Secara Online Berbasis Website Pada SMK Nusantara 1 Ciputat

Jibril Muhammad Arief^{1*}, Emir Muhammad Al-Fariq², Saimam Abdel³, Johannes Hamonangan Siregar⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pembangunan Jaya,
Tangerang Selatan, Banten 15413, Indonesia

¹jibril.muhammadarief@student.upj.ac.id

²emir.muhammadal-fariq@student.upj.ac.id

³saimam.abdel@student.upj.ac.id

⁴johannes.siregar@upj.ac.id

*jibril.muhammadarief@student.upj.ac.id

Abstract — *In this case information system is used solve problem in SMK Nusantara 1 Ciputat where every midterm or final semester exam day approaches a mass accumulation of payment queus. Reflecting on this problem, an abstract of the paper is created. The purpose of this research is to solve payment problems that occur and increase the professionalism of SMK Nusantara 1 Ciputat. This research was conducted from October 4 2022 to December 19 2022. This research method uses usecase diagram and class diagram. This web design can help finance as well as administration.*

Keywords: *Information System, Online Tuition Payment, SMK Nusantara 1, Use Case Diagram, Class Diagram*

Abstrak — Dalam kasus ini sistem informasi digunakan untuk menyelesaikan masalah pada SMK Nusantara 1 Ciputat yang dimana setiap mendekati hari ujian tengah semester atau ujian akhir semester terjadi penumpukan pembayaran secara massal. Berkaca dari masalah ini maka terciptalah abstrak dari makalah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelesaikan masalah pembayaran yang terjadi serta meningkatkan profesionalisme SMK Nusantara 1 Ciputat. Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 4 Oktober 2022 hingga 19 Desember 2022. Metode penelitian ini menggunakan usecase diagram dan class diagram. Perancangan web ini dapat membantu bagian keuangan serta administrasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pembayaran SPP Online, SMK Nusantara 1, UseCase Diagram, Class Diagram

PENDAHULUAN

Sistem informasi manajemen adalah sistem pengendalian bisnis yang melibatkan manusia, teknologi, serta prosedur dalam akutansi manajemen. Menurut O'Brien (2010), sistem informasi manajemen merupakan kombinasi yang teratur antara people, hardware, software, communication network, dan data resources yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam organisasi (Gede Endra Bratha, 2022). Dalam implementasinya sistem informasi manajemen dapat membantu dalam meningkatkan efisiensi dalam penggunaan biayaserta memudahkan dalam pengambilan keputusan secara tidak langsung dengan menyediakan laporan. Tujuan dari adanya sebuah sistem informasi adalah agar dipermudahkannya segala pekerjaan yang rumit. Sistem Informasi juga dapat meningkatkan tingkat kerapihan data pada sebuah organisasi atau perusahaan. Dalam era digital seperti sekarang ini sudah banyak perusahaan hingga sekolah yang menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas sehari hari. Contoh yang paling banyak terjadi adalah penggunaan sistem informasi untuk membantu alur keuangan. Salah satu bentuk sistem informasi yang sering digunakan dan mudah dikembangkan adalah web. Sistem informasi berbasis web tidak hanya dapat menampilkan data saja tapi juga bertujuan untuk memberikan sebuah data lalu diolah menjadi informasi sehingga dapat digunakan sebagai pengambilan keputusan. Penggunaan sistem informasi di dunia pendidikan belum cukup merata karena terhalang oleh biaya serta infrastruktur jaringan.

Hal inilah yang menjadi latar belakang dari penelitian ini. Pengembangan sistem informasi berbasis web di sekolah ini diharapkan dapat meningkatkan perkembangan sistem secara keseluruhan dari sekolah. Sistem yang dibuat adalah sistem informasi berbasis web dengan fungsi sebagai pembayaran spp dan keuangan sekolah lainnya. Kerja dari sistem ini adalah dengan mengambil data yang sudah user masukkan serta dari transaksi yang sudah terjadi, kemudian diolah oleh sistem sehingga menghasilkan output berupa informasi yang dapat dilihat secara langsung oleh admin dan dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam mengambil keputusan dalam sektor keuangan.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana sistem informasi berbasis web dapat menyelesaikan masalah pembayaran serta pendataan keuangan di sekolah?

Batasan Masalah

Perancangan ruang lingkup dari permasalahan yang sudah dipaparkan diatas diperlukan agar sistem yang sudah dibuat dapat berjalan dengan baik dan mencapai tujuannya. Oleh karena itu terbentuklah batasan masalah dari sistem informasi pembayaran berbasis web di SMK Nusantara 1 Ciputat.

1. Penerapan sistem informasi di SMK Nusantara 1 Ciputat yang dapat diakses oleh admin serta user.
2. User merupakan wali yang mempunyai wewenang untuk membayar berbagai keperluan di sekolah termasuk spp.
3. Terdapat 3 aktor yang terlibat dalam sistem informasi ini antara lain:
 - User atau pengguna dari website ini,
 - Admin yang memiliki wewenang untuk mengubah data dari serta mengambil informasi dari masukan user,
 - dan Developer yang bertugas untuk menjaga web tetap berjalan lancar serta melakukan perawatan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu tata cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian rangka untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi terhadap data yang telah didapatkan tersebut. Yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi. Suatu penelitian mempunyai rancangan penelitian tertentu. Rancangan ini menggambarkan prosedur atau Langkah-langkah yang harus ditempuh, waktu penelitian, sumber data, dan kondisi arti untuk apa data dikumpulkan dan dengan cara bagaimana data tersebut dihimpun dan diolah untuk dianalisa dalam pembuatan laporan.

1.1. Metode pengumpulan Data

1.1.1. Metode Observasi (Observation Research)

Observasi merupakan suatu pendekatan dalam penelitian yang melibatkan pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan langsung atau tidak langsung terhadap objek yang sedang diteliti (Reza Fahlevi, Rahmawati, & Karomah, 2023). Melakukan Analisa masalah yang ada dengan cara mengamati data apa saja yang dibutuhkan untuk memudahkan dalam pengembangan sistem pembayaran spp secara online berbasis website.

1.2. Metode Analisis Data

Analisis adalah kegiatan di dalam mengidentifikasi berbagai kebutuhan perangkat lunak untuk menentukan spesifikasi fungsi sistem, kinerja sistem, dan kendala sistem (Hidayat, 2024). Metode Analisa dilakukan dengan Langkah-langkah melakukan pengamatan dan Analisa terhadap sistem yang berjalan saat ini, serta menentukan UML (Unified Modeling Language) yang meliputi UseCase Diagram dan Class Diagram. UML menyediakan bahasa permodelan yang mudah dimengerti dan dilengkapi suatu mekanisme efektif untuk membuat pengembangan sistem dengan baik (Herlita, Sari, & Zuraidah, 2021).

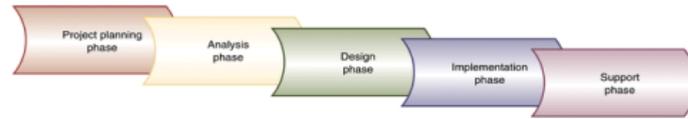
2. Tahapan Design Tampilan

Tampilan *User Interface* dan *User Experience* sistem informasi pembayaran spp secara online berbasis website dilakukan dengan Figma. Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean (Mubarak, Purnomo, & Noor, 2019). Pada tahapan desain ini, struktur tampilan didasari dengan struktur data yang dibutuhkan dalam proses pembayaran spp dan menggunakan warna primer hijau muda sesuai dengan warna utama SMK Nusantara 1 Ciputat.

3. Tahapan Pengembangan Aplikasi

Tahapan pengembangan aplikasi terdiri dari pembuatan bagian depan atau *front end* dan bagian belakang *back end* dengan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel yang biasa digunakan dalam proses pengembangan website dan DBMS *Mysql* untuk mengelola *database*. Pengembangan ini menggunakan model *Waterfall* yang membangun perangkat lunak berdasarkan Daur Hidup Perangkat Lunak (SDLC), yaitu model yang mempunyai struktur fase yang dimulai dari fase Perencanaan, fase

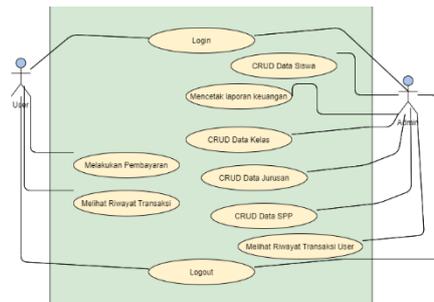
Analisis, fase Design, fase Implementasi, dan fase Support/Dukungan. Seperti yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Fase SDLC

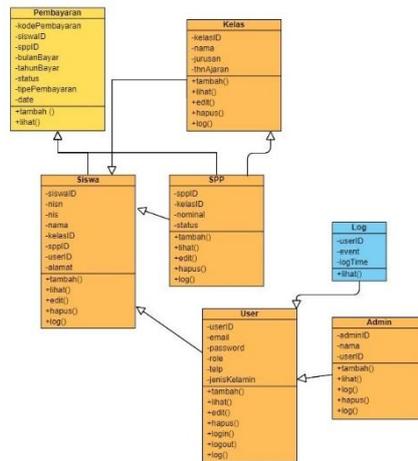
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari tahapan Analisis data, dapat menyimpulkan tentang alur kunci dan data apa saja yang dibutuhkan untuk mengembangkan website pembayaran spp secara online ini yang bisa dilihat dari Gambar 2 dan Gambar 3, dan tampilan awal *User Interface* dan *User Experience* bagian dashboard admin yang didesain di Figma seperti yang disajikan di Gambar 5.



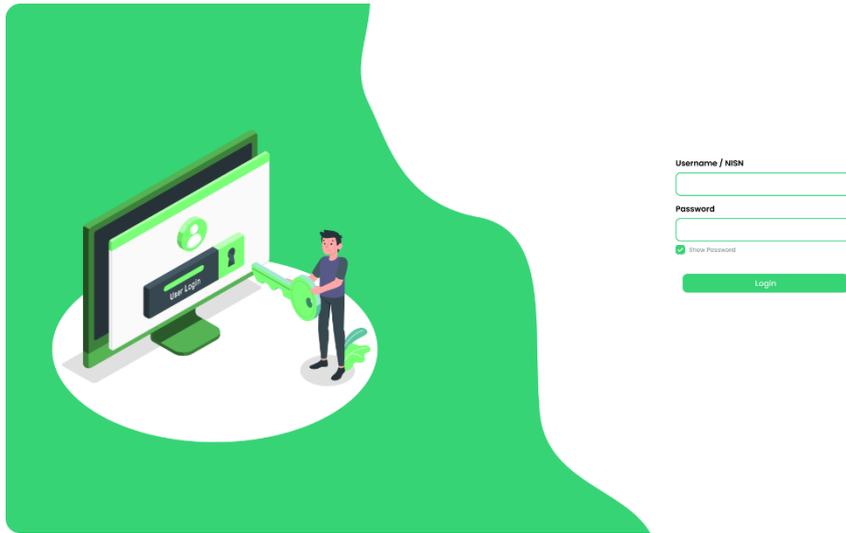
Gambar 2. UseCase Diagram

Pada usecase diagram terlihat terdapat dua aktor yang menjalankan sistem informasi pembayaran spp yaitu user dan admin yang keduanya diawali oleh login terlebih dahulu. Dan ada pembagian tentang hal apa saja yang bisa dilakukan oleh kedua aktor tersebut, Admin dapat melakukan CRUD (Create, Read, Update, Delete) data siswa, data kelas, data jurusan dan data spp. serta dapat Mencetak laporan keuangan dan melihat Riwayat transaksi yang dilakukan User. Sedangkan user hanya dapat melakukan pembayaran spp dan melihat riwayat transaksi yang telah dilakukan.

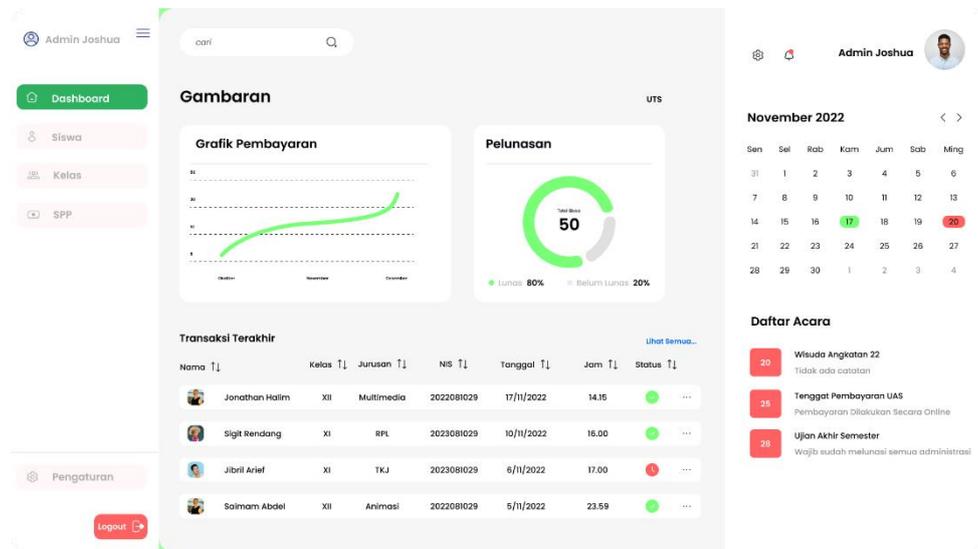


Gambar 3. Class Diagram

Class diagram merupakan model yang menggambarkan struktur dan deskripsi class serta hubungan antar class. Class diagram menjelaskan model yang digunakan dalam perancangan atribut dan fungsi-fungsi yang akan digunakan.



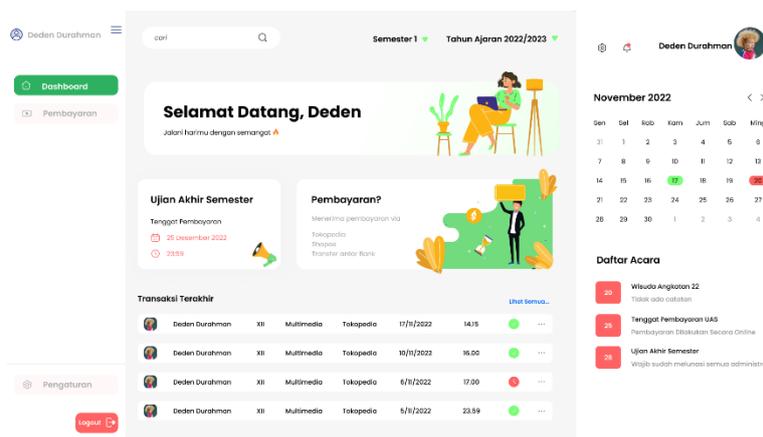
Gambar 4. Tampilan User Login



Gambar 5. Tampilan Dashboard Admin

Tampilan Awal Dashboard Admin

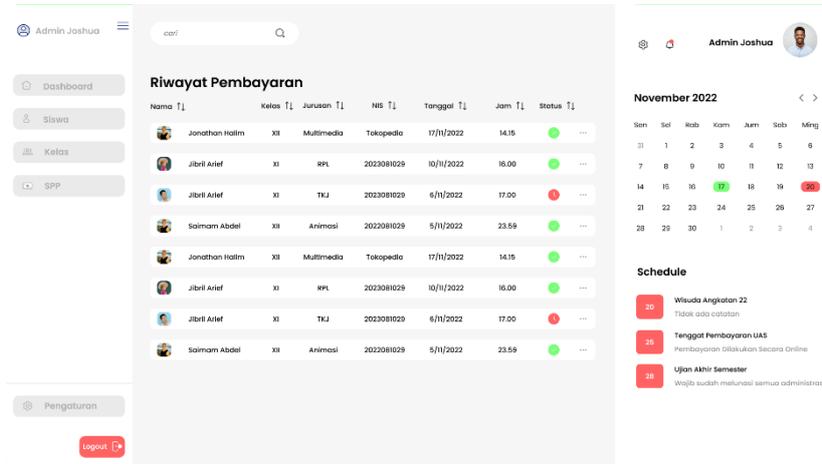
Pada tampilan dashboard admin bisa dilihat bahwa admin dapat melihat Gambaran dari grafik pembayaran yang dilakukan dalam kurun waktu tertentu beserta dengan grafik yang menunjukkan persentase siswa yang sudah melunasi spp. admin juga bisa melihat transaksi terakhir atau yang paling baru dilakukan oleh siswa, dan admin beserta siswa dapat melihat kalender akademik yang tersedia sebelah kanan.



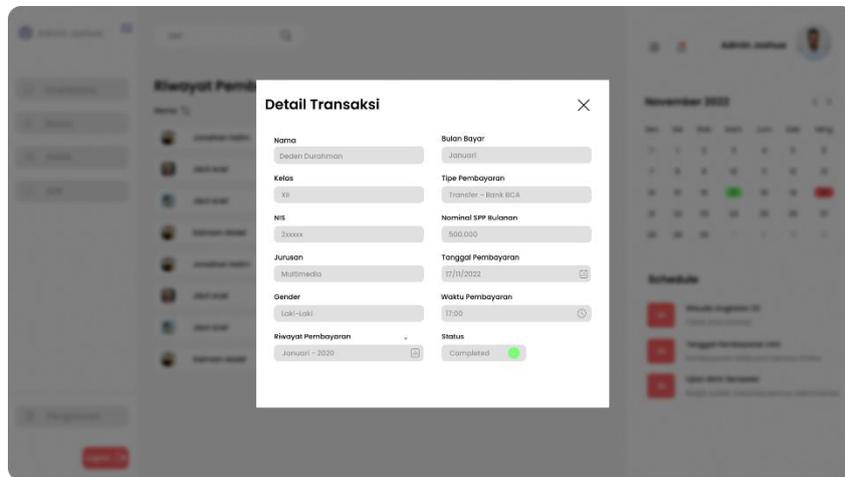
Gambar 6. Tampilan Dashboard Siswa

Tampilan Dashboard Siswa

Pada tampilan dashboard Siswa bisa dilihat bahwa Siswa dapat melihat Informasi mengenai pembayaran sekolah, transaksi terakhir atau yang paling baru dilakukan oleh siswa, dan siswa dapat melihat kalender akademik yang tersedia sebelah kanan.



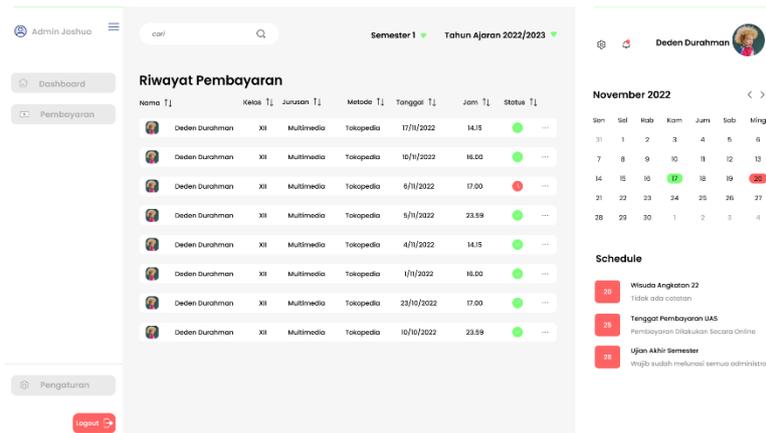
Gambar 7. Tampilan Admin Lihat Semua Transaksi Terakhir



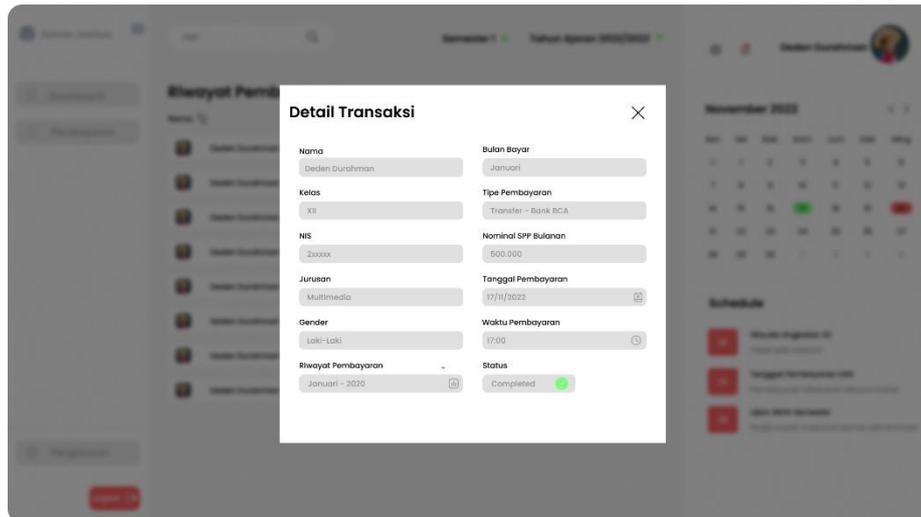
Gambar 8. Tampilan Detail Transaksi

Tampilan Admin Lihat Semua Transaksi Terakhir

Pada tampilan Admin Lihat Semua Transaksi Terakhir bisa dilihat bahwa Admin dapat melihat semua riwayat transaksi Siswa dan Admin dapat melihat detail transaksi Siswa jika menekan titik tiga yang ada di bagian kanan pada setiap list transaksi dengan tampilan seperti pada Gambar 8.



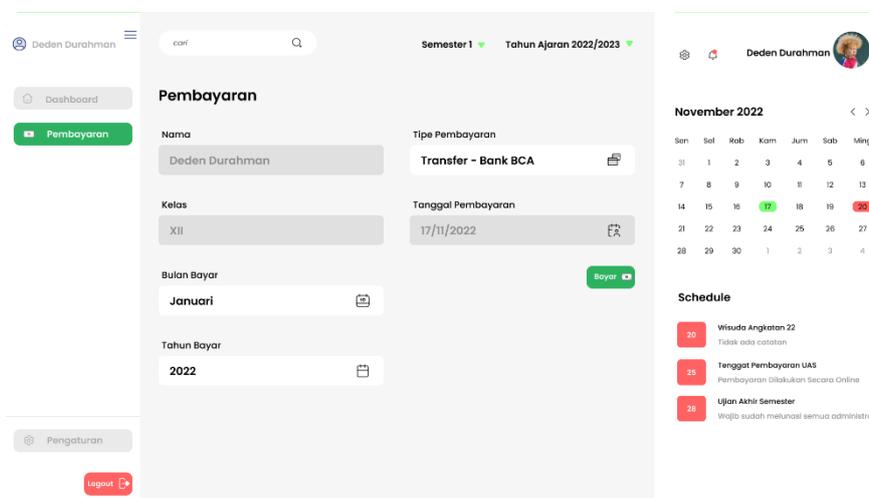
Gambar 9. Tampilan Siswa Lihat Semua Transaksi Terakhir



Gambar 10. Tampilan Detail Transaksi

Tampilan Siswa Lihat Semua Transaksi Terakhir

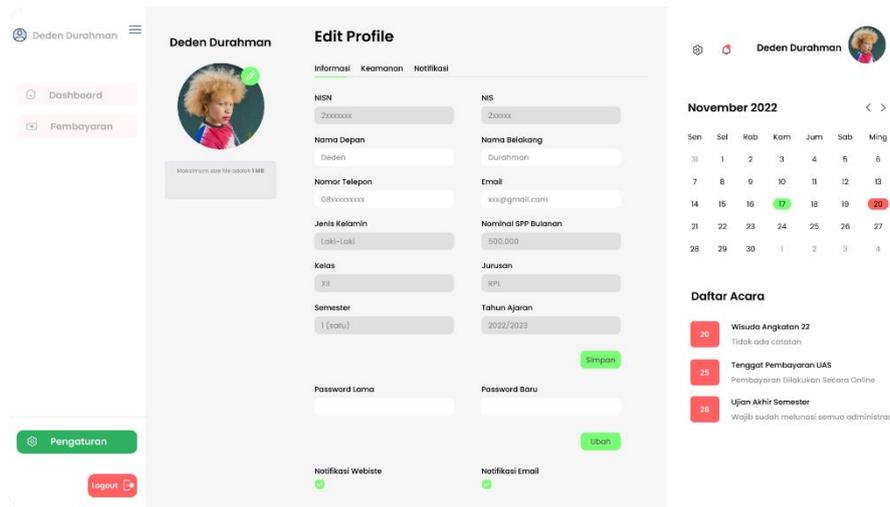
Pada tampilan Siswa Lihat Semua Transaksi Terakhir bisa dilihat bahwa Siswa dapat melihat semua riwayat transaksi miliknya dan Siswa dapat melihat detail transaksi miliknya jika menekan titik tiga yang ada di bagian kanan pada setiap list transaksi dengan tampilan seperti pada Gambar 10.



Gambar 11. Tampilan Pembayaran Pada Siswa

Tampilan Pembayaran Pada Siswa

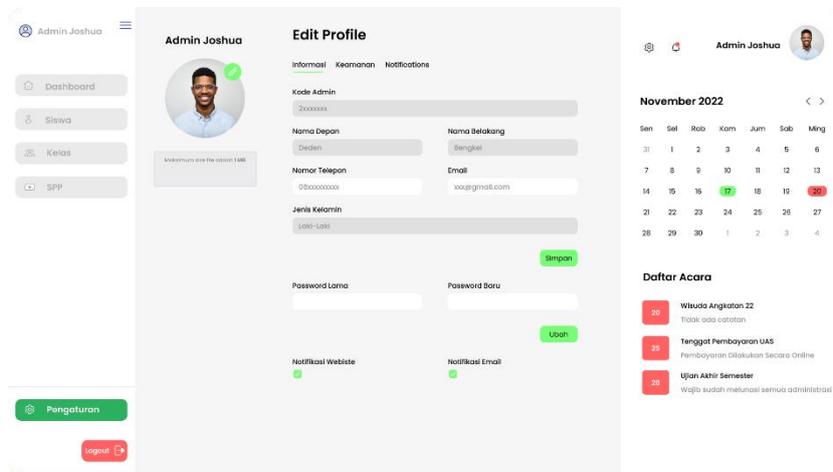
Pada tampilan ini bisa dilihat bahwa Siswa dapat melakukan pembayaran spp dengan memilih tipe pembayarannya, bulan bayarnya, dan tahun bayarnya. Setelah itu siswa akan diberikan rincian pembayaran serta nomor rekening tujuan ke email Siswa.



Gambar 12. Tampilan Pengaturan Pada Siswa

Tampilan Pengaturan Pada Siswa

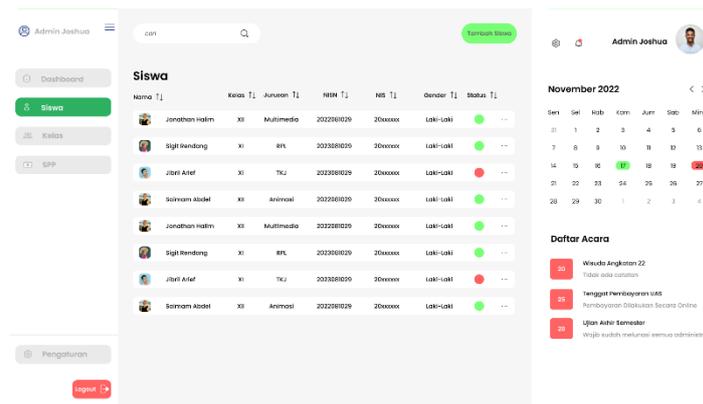
Pada tampilan ini bisa dilihat bahwa Siswa dapat menambahkan maupun mengubah informasi seperti nama, nomor telepon, email, dan password miliknya. Siswa juga dapat mengaktifkan maupun menonaktifkan notifikasi pada website maupun email.



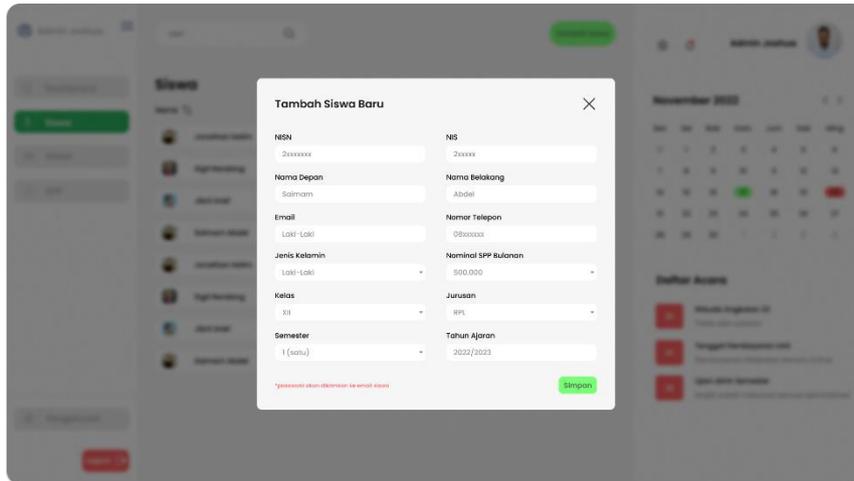
Gambar 13. Tampilan Pengaturan Pada Admin

Gambar 3.7 Tampilan Pengaturan Pada Admin

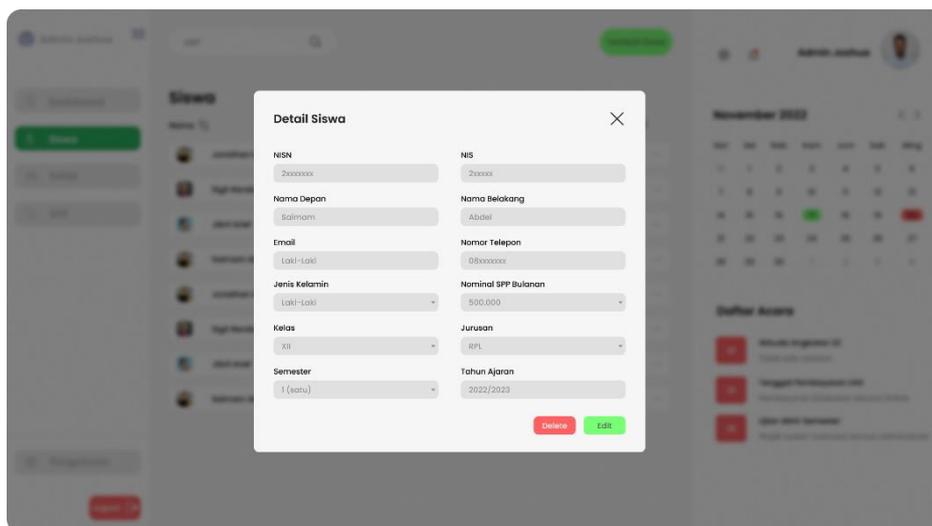
Pada tampilan ini bisa dilihat bahwa Admin dapat menambahkan maupun mengubah informasi seperti nomor telepon, email, dan password miliknya. Admin juga dapat mengaktifkan maupun menonaktifkan notifikasi pada website maupun email.



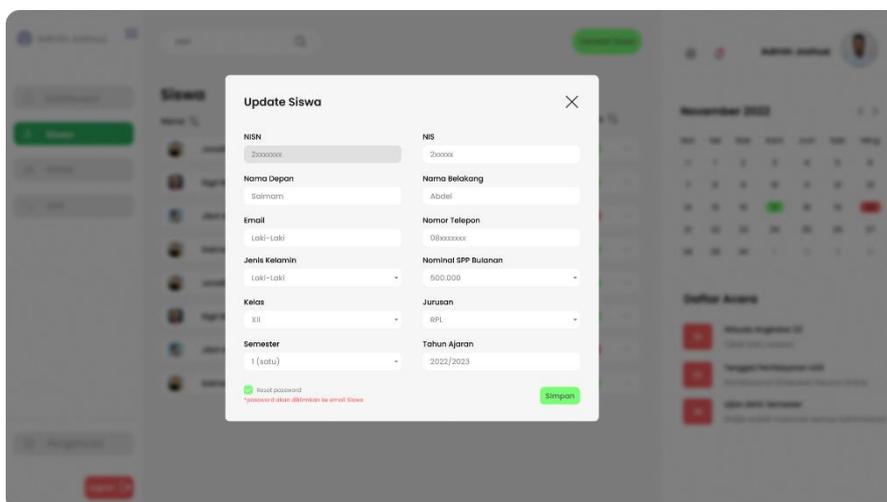
Gambar 14. Tampilan Admin Lihat Semua Informasi Siswa



Gambar 15. Tampilan Tambah Siswa Baru



Gambar 16. Tampilan Lihat Detail Informasi Siswa

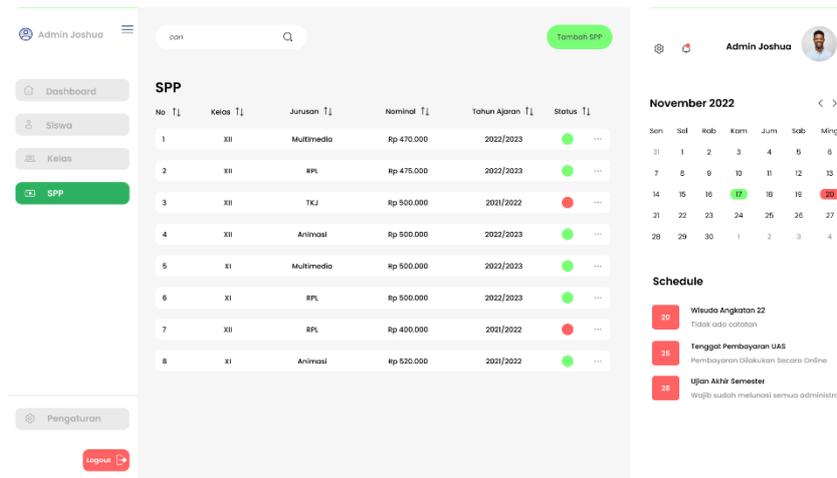


Gambar 17. Tampilan Ubah Informasi Siswa

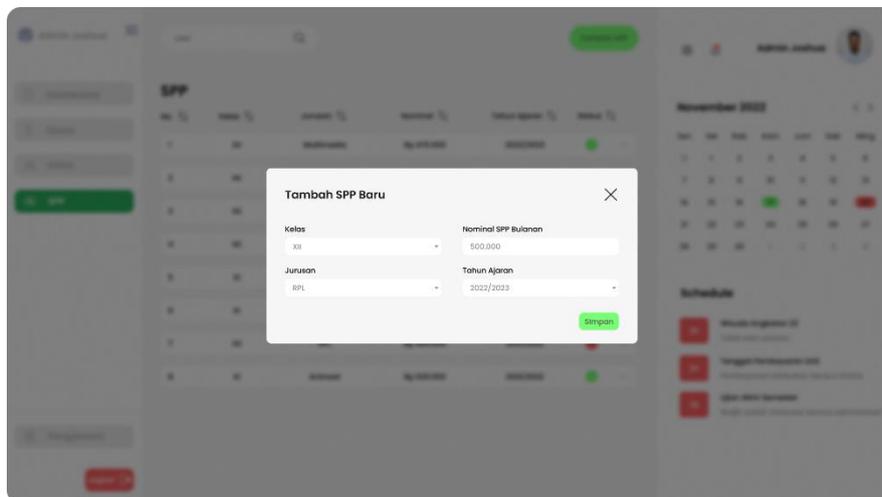
Tampilan Admin Lihat Semua Informasi Siswa

Pada tampilan Admin Lihat Semua Informasi Siswa bisa dilihat bahwa Admin dapat melihat semua informasi Siswa Admin dapat menambahkan data Siswa baru dengan menekan tombol Tambah Siswa dan akan memunculkan tampilan seperti pada Gambar 15, Admin dapat melihat informasi Siswa dengan lebih detail dengan menekan titik tiga yang ada di bagian kanan pada setiap list Siswa dengan tampilan seperti pada Gambar 16.

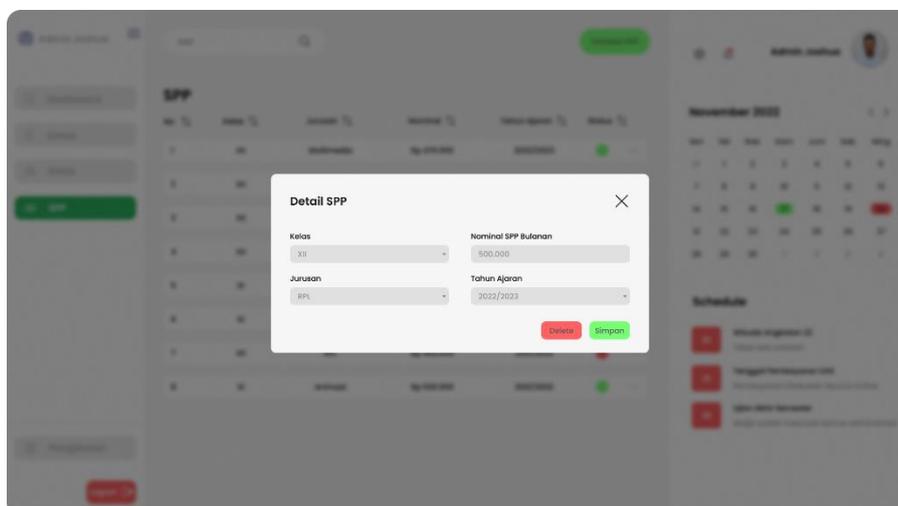
Admin dapat menghapus maupun mengubah informasi Siswa dengan menekan tombol edit pada tampilan Detail Informasi Siswa dan akan memunculkan tampilan seperti pada Gambar 17, Admin juga dapat melakukan *reset password* pada tampilan Ubah Informasi Siswa jika diperlukan.



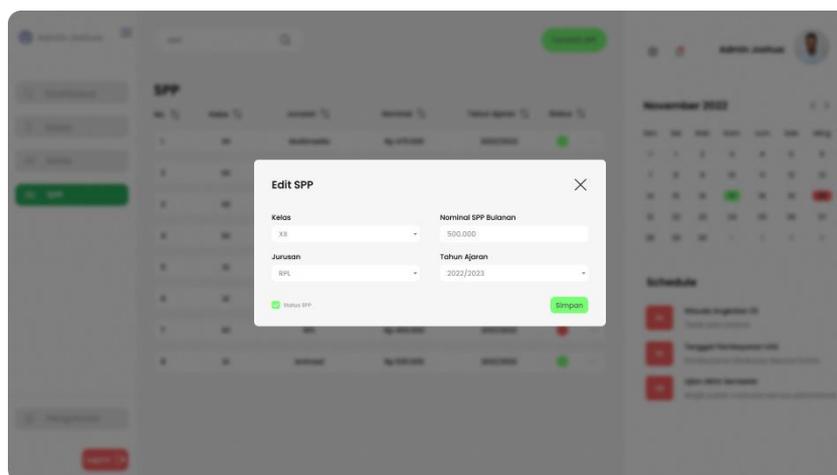
Gambar 18. Tampilan Admin Lihat Semua Informasi SPP



Gambar 19. Tampilan Admin Tambah Data SPP Baru



Gambar 20. Tampilan Admin Lihat Detail Informasi SPP



Gambar 21. Tampilan Admin Ubah Informasi SPP

Tampilan Admin Lihat Semua Informasi SPP

Pada tampilan Admin Lihat Semua Informasi SPP bisa dilihat bahwa Admin dapat melihat Informasi semua informasi terkait SPP, Admin dapat menambahkan data SPP baru dengan menekan tombol Tambah SPP dan akan memunculkan tampilan seperti pada Gambar 19, Admin dapat melihat detail informasi SPP dengan menekan titik tiga yang ada di bagian kanan pada setiap list SPP dengan tampilan seperti pada Gambar 20. Admin dapat menghapus maupun mengubah informasi SPP dengan menekan tombol edit pada tampilan Detail Informasi SPP dan akan memunculkan tampilan seperti pada Gambar 21. Admin juga dapat mengaktifkan maupun menonaktifkan SPP pada tampilan Ubah Informasi SPP jika diperlukan.

KESIMPULAN

Dari hasil pembangunan sistem informasi pembayaran spp secara online berbasis website ini dapat dikutip kesimpulannya, sebagai berikut:

1. Pembangunan sistem dilakukan pada *platform* berbasis *website*. Dengan menggunakan Figma sebagai tempat untuk merancang *User Interface* dan *User Experince* website dan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*PHP:Hypertext Preprocessor*) menggunakan *framework* Laravel dengan *Tools* Visual Studio Code sebagai text editor penulisan code., sedangkan dalam pengolahan *database* menggunakan DBMS *Mysql*.
2. Dengan adanya Sistem Informasi Pembayaran SPP secara online berbasis website ini, dapat memudahkan instansi sekolah dalam mengatur kegiatan pembayaran spp agar lebih terorganisir, dapat memudahkan petugas sekolah dan siswa sekolah dalam menjalankan sistem pembayaran spp secara online, sehingga membuat kegiatan ini menjadi lebih efektif dan efisien ketimbang melakukannya secara offline atau di tempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Siti Nur Aeni. "Mempelajari Tujuan, Cara Membuat, dan Contoh Abstrak Makalah." Internet: <https://katadata.co.id/sitinuraeni/berita/6294aaa8b677f/mempelajari-tujuan-cara-membuat-dan-contoh-abstrak-makalah>, May. 30. 2022 [Nov. 22, 2022]
- Bosmeal. "Contoh Abstrak Makalah." Internet: <https://bosmeal.com/contoh-abstrak-makalah/>, Oct. 14, 2022 [Nov. 22, 2022]
- Bratha, W.G.E., 2022. Literature Review Komponen Sistem Informasi Manajemen: Software, Database Dan Brainware. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(3), pp.344-360.
- Fahlevi, M.R., Rahmawati, D.R. and Karomah, B.M., 2023. Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel 9. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 6(3), pp.200-208.
- Anggraini, Y., Pasha, D. and Damayanti, D., 2020. Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), pp.64-70.
- Azizah, Nur, et al. "Implementasi Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web (Studi Kasus : SMK Arrahman Tangerang)." *Cyberpreneurship Innovative and Creative Exact and Social Science*, vol. 6, no. 1, 2020, pp. 100-110.
- Hidayat, M.M., 2024. Inovasi Sistem Pembayaran SPP Online untuk Efisiensi Administrasi di SMP Hangtuh 1 Surabaya. *DIKE: Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 2(1), pp.30-36.
- Herlita, Y., Sari, A.O. and Zuraidah, E., 2021. Perancangan sistem informasi pembayaran SPP berbasis website pada SMA Fajrul Islam Jakarta. *J. PROSISKO Vol*, 8(1).
- Mubarok, A., Purnomo, E. and Noor, C.M., 2019. Pengembangan aplikasi pembayaran sumbangan pengembangan pendidikan berbasis web. *Jurnal Responsif: Riset Sains dan Informatika*, 1(1), pp.6-15.