

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP DI SMK TANGERANG GLOBAL

Angga Aditya Permana¹, Eva Sadiyah²

¹ Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Multimedia Nusantara
Jl. Boulevard, Gading Serpong, Kel. Curug Sangereng, Kec. Kelapa Dua, Kab. Tangerang - Banten

² Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Tangerang
Jl. Perintis Kemerdekaan 1/33 Cikokol Kota Tangerang - Banten

Co Responden Email: angga.permana@umn.ac.id

Article history

Received 14 April 2022

Revised 25 June 2022

Accepted 29 June 2022

Available online 30 June 2022

Keywords

Information System,
Spiral,
Payment

Riwayat

Diterima 14 April 2022

Revisi 25 Juni 2022

Disetujui 29 Juni 2022

Terbit 30 Juni 2022

Kata Kunci

Sistem Informasi,
Spiral,
Pembayaran Spp

Abstract

Tangerang Global Vocational School is one of the private schools that still uses the manual method in the tuition payment process. To overcome the existing problems the authors build a system using the spiral method, UML diagrams and using PHP programming and the CodeIgniter Framework. To minimalisir errors in the process of paying tuition fees and making reports. The system created has several functions to manage the tuition payment process, such as managing student data, paying tuition fees, paying for development and managing reports.

Abstrak

SMK Tangerang Global merupakan salah satu sekolah swasta yang masih menggunakan cara manual dalam proses pembayaran SPP. Untuk mengatasi permasalahan yang ada penulis membangun Sistem dengan menggunakan metode spiral, UML diagram serta menggunakan pemrograman PHP dan Framework CodeIgniter. Untuk meminimalisir adanya kesalahan dalam proses pembayaran SPP dan pembuatan laporan. Dengan system yang dibuat memiliki beberapa fungsi untuk mengelola proses pembayaran SPP seperti mengelola data siswa, pembayaran SPP, pembayaran pembangunan serta mengelola laporan.

PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini berkembang dengan cepat dan hampir disemua bidang, teknologi informasi yang berkembang dengan cepat yaitu teknologi komputer. Teknologi komputer saat ini sangat diperlukan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan untuk mencapai hasil yang maksimal dan dapat memberikan informasi dengan cepat dan akurat. Teknologi komputer juga telah merambat ke dunia pendidikan salah satunya dalam pengolahan data siswa, data pegawai dan laporan data pembayaran SPP.

SMK TANGERANG GLOBAL merupakan salah satu sekolah swasta yang masih menggunakan cara manual salah satunya dalam proses pembayaran SPP. Dengan cara manual tersebut sangat berpotensi adanya kesalahan dalam proses pembayaran SPP

contohnya setiap bulan ada siswa yang komplain kepihak administrasi karena belum tercatatnya pembayaran SPP siswa tersebut dan seperti buku laporan pembayaran SPP yang rusak atau hilang.

Untuk mengatasi permasalahan diatas penulis mencoba menganalisa, merancang dan membuat sistem berbasis web yang diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan yang ada di sekolah SMK Tangerang Global saat ini.

METODE PENELITIAN

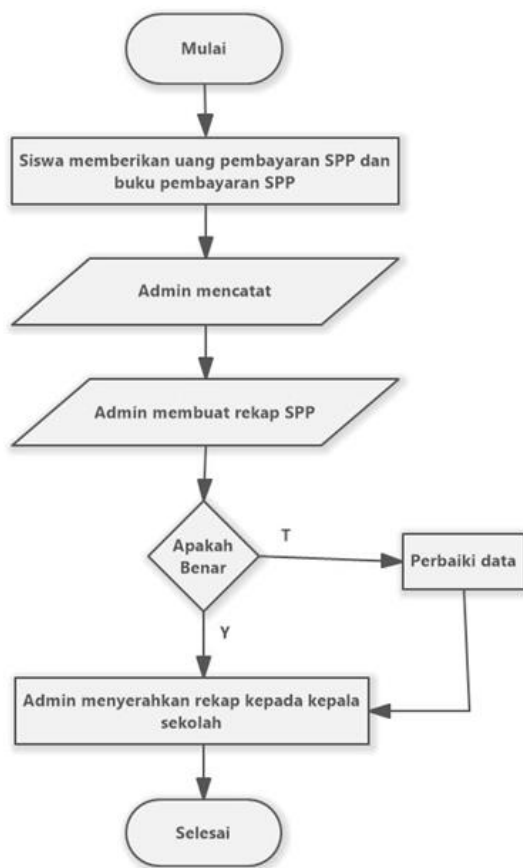
Gambaran Umum Sistem

Sistem yang saat ini berjalan di SMK Tangerang Global masih bersifat manual menggunakan pembukuan, hal ini kurang

efektif sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan.

Penjelasan prosedur sistem berjalan pada proses pembayaran SPP siswa yaitu siswa datang ke ruang staff keuangan dengan membawa uang dan buku bayaran, setelah itu staff keuangan mencatat dibuku bayaran siswa dan mencatat dibuku bayaran SPP staff keuangan, lalu siswa diberikan bukti pembayaran SPP dengan kwitansi. Setelah siswa membayar SPP setiap bulan staff keuangan memberikan laporan pembayaran SPP siswa kepada kepala sekolah dan kepala sekolah mengecek pembayaran tersebut.

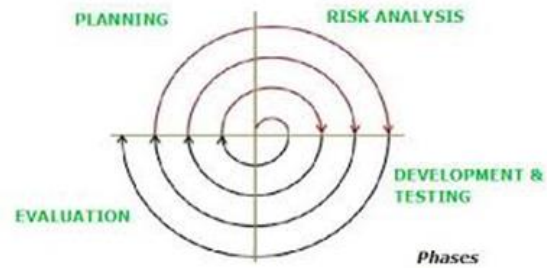
Flowchart Sistem Yang Berjalan



Gambar 1. Flowchart Sistem Yang Berjalan

Metode Spiral

Metode Spiral membantu pengembangan perangkat lunak berdasarkan pola risiko dimulai dari *planning*, *risk analysis*, *development & testing* dan *evaluation* yang memastikan proses pengembangan yang efisien.



Gambar 2. Tahapan Pada Metode Spiral

Model ini memiliki empat tahapan yaitu:

1. *Planning* (Perencanaan)

Pada tahapan perencanaan ini penulis melakukan perencanaan mengenai teknis yang akan dilakukan, risiko-risiko yang dapat terjadi, sumber daya serta sumber-sumber informasi yang dapat menentukan dalam membuat sistem.

2. *Risk Analysis* (Analisis Resiko)

Pada tahap ini penulis menganalisis untuk mengetahui kendala apa yang dihadapi serta apa yang dibutuhkan. Dan memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

3. *Development & Testing* (Pengembangan & Pengujian)

pada tahap ini berfokus pada perancangan mulai dari struktur data, arsitektur sistem, tampilan interface, dan algoritma serta pengujian sistem yang telah dibuat.

4. *Customer Evaluation* (Evaluasi Pemakaian)

Pada tahap terakhir ini merupakan tahapan evaluasi terhadap sistem yang telah dibuat, dan mengimplementasikan sistem ke customer apakah sistem sesuai dengan yang diharapkan serta memberikan masukan berdasarkan hasil yang didapat

Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem dalam penelitian ini penulis menggunakan pengujian *black box testing*. Dengan melakukan pengujian ini untuk membuktikan apakah semua fungsi pada sistem berjalan dengan baik pada mestinya. Pemilihan metode ini karena dapat mencari kesalahan pada sistem, *interface* sistem dan kesalahan pada struktur data sistem.

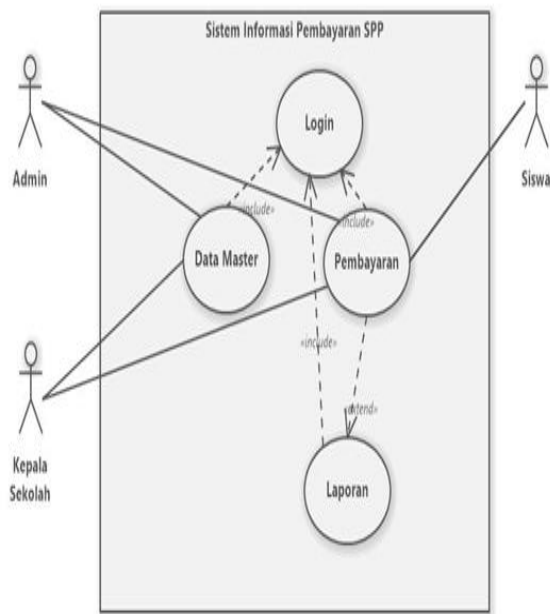
HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Pembayaran SPP

Sistem Informasi Pembayaran SPP menggunakan pendekatan bororientasi objek dan pemrograman PHP serta Framework CodeIgniter sesuai dengan kebutuhan dalam pembuatan sistem berbasis web agar mudah digunakan oleh user.

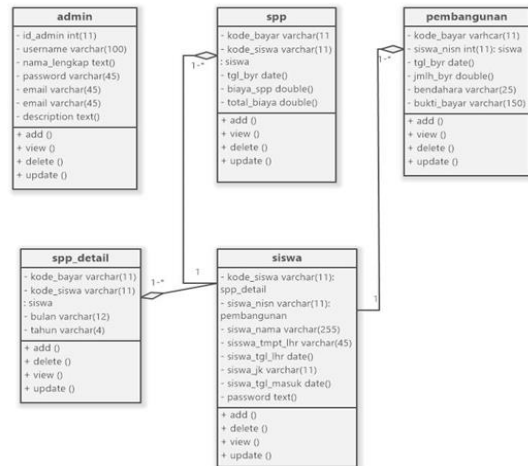
Sistem yang dibangun memiliki beberapa fungsi untuk mengelola proses pembayaran SPP diantaranya adalah mengelola data siswa, mengelola pembayaran SPP dan pembangunan, serta mengelola laporan.

Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram

Class Diagram



Gambar 4. Class Diagram

Implementasi Aplikasi Sistem Informasi Pembayaran SPP

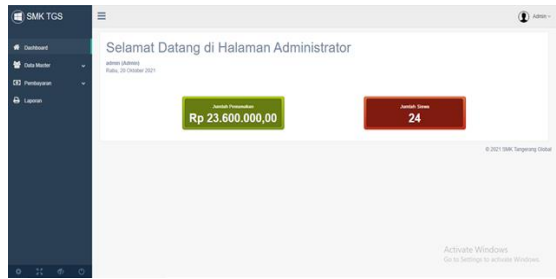
Implementasi aplikasi sistem informasi pembayaran spp dapat dilihat dari tampilan user interface yang terdiri dari form login yaitu untuk masuk ke menu utama (menu *dashboard*), selanjutnya fitur menu data master yaitu ada data siswa, lalu fitur menu pembayaran yaitu ada menu pembayaran spp dan menu pembayaran pembangunan dan yang terakhir ada fitur menu laporan yaitu untuk mencetak laporan pembayaran spp maupun pembayaran uang pembangunan.

User Interface Form Login dipakai oleh semua aktor untuk masuk ke sistem informasi pembayaran spp.



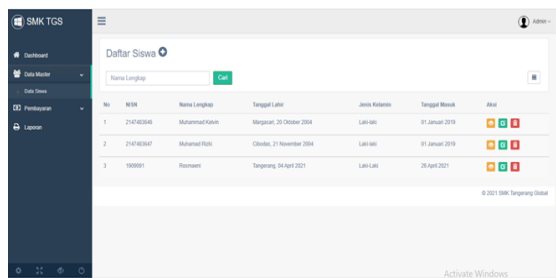
Gambar 5. UI Form Login

Tampilan menu *Dashboard* ini digunakan untuk melihat uang masuk dan jumlah siswa.



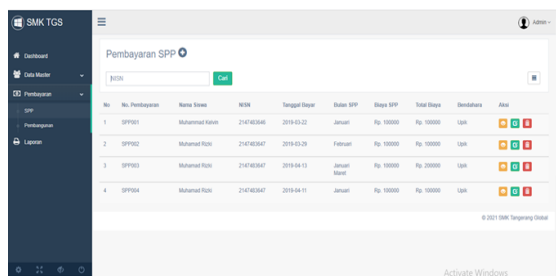
Gambar 6. UI Menu *Dashboard*

Tampilan menu *Data Master* data siswa ini digunakan untuk menambahkan data siswa, mengedit data siswa serta menghapus data siswa.



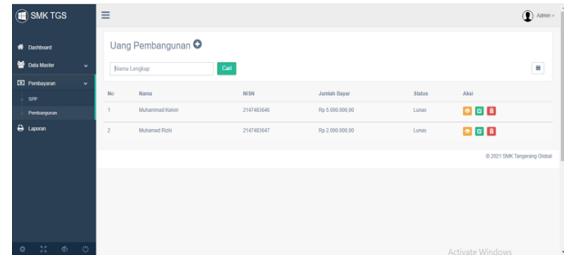
Gambar 7. UI Menu *Data Master*

Tampilan menu *Pembayaran SPP* ini digunakan untuk menambahkan pembayaran spp siswa, mengedit data pembayaran spp siswa serta menghapus data pembayaran spp siswa.



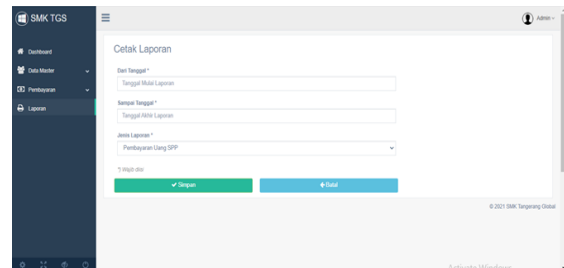
Gambar 8. UI Menu *Pembayaran SPP*

Tampilan menu *Pembayaran Pembangunan* ini digunakan untuk menambahkan pembayaran uang pembangunan siswa, mengedit data pembayaran uang pembangunan siswa serta menghapus data pembayaran uang pembangunan siswa.



Gambar 9. UI Menu *Pembayaran Pembangunan*

Tampilan menu *Laporan* ini digunakan untuk mencetak laporan pembayaran spp atau pembayaran uang pembangunan siswa.



Gambar 10. UI Menu *Laporan*




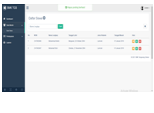
Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Pembayaran SPP

Hasil pengujian aplikasi sistem informasi pembayaran spp dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Semua menu dan button valid sesuai dengan fungsinya dan hasil yang diharapkan sesuai dengan semua yang diinginkan. Berikut hasil dari pengujian *black box testing*:



Tabel 1. Pengujian Form Login



No.	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login Sistem		Menampilkan <i>Form Login</i>	Valid
2	Username dan Password Benar		Menampilkan <i>Form Dashboard</i>	Valid

Tabel 2. Pengujian Menu Data Master




No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menu Data Master		Menampilkan Daftar Data Siswa	Valid
2	Button Tambah		Menampilkan Form Tambah Data	Valid
3	Button Edit		Menampilkan Form Edit Data	Valid
4	Button Hapus		Menampilkan Konfirmasi Hapus Data	Valid

Tabel 3. Pengujian Menu Pembayaran SPP

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menu Pembayaran SPP		Menampilkan Data Pembayaran SPP	Valid
2	Button Tambah		Menampilkan Form Tambah Data	Valid

3	Button Edit		Menampilkan Form Edit Data	Valid
4	Button Hapus		Menampilkan Konfirmasi Hapus Data	Valid

Tabel 4. Pengujian Menu Pembayaran Pembangunan

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menu Pembayaran Pembangunan		Menampilkan Data Uang Pembangunan	Valid
2	Button Tambah		Menampilkan Form Tambah Data	Valid
3	Button Edit		Menampilkan Form Edit Data	Valid
4	Button Hapus		Menampilkan Konfirmasi Hapus Data	Valid

Tabel 5. Pengujian Menu Laporan

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
----	-----------	-----------------------	-----------------	------------

1	Menu Laporan		Menampilkan Form Laporan	Valid
2	Menu Simpan		Menampilkan Form Cetak Laporan	Valid

mengelola pembayaran SPP dan pembangunan, serta mengelola laporan.

REFERENSI

Bolung, M., & Tampangela, H. R. K. (2017). Analisa Penggunaan Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak. *Jurnal ELTIKOM*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.31961/eltikom.v1i1>.

Fahmi, H. (2018). Aplikasi Pembelajaran Unified Modeling Language Berbasis Computer Assisted Instruction. *Jurnal Sistem Informasi*, 2(2), 1–9.

Hartanto, B. W. S. A. D. (2016). Data Manajemen Dan Teknologi Informasi. *Juernal Ilmiah DASI*, 17(4), 1–3

Rochman, Sidik, N. (2018). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web. *JURNAL SISFOTEK GLOBA*, 8(1), 51–56. <https://doi.org/10.22202/ei.2020.v6i2.3980>.

Wibowo, T. J., Suryasari, S., & Aribowo, A., “Sistem Informasi Penunjang Proses Pemesanan dan Desain Kue Pada Toko Kue Artisan Online Berbasis Web,”*Ultima InfoSys: Jurnal Ilmu Sistem Informasi*, 10(1), 48-54. 2019.

Wiratama, T & Desanti, R. I 2021, Analysis and Design of Web-Based Information System for Church Congregations Case Study: Church BNKP Pewarta, *Ultima Infosys : Jurnal Ilmu Sistem Informasi*, Vol 12 No 2

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada Universitas Multimedia Nusantara atas dukungan dan bantuan yang telah diberikan selama proses penulisan artikel ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dari pengamatan penulis maka dapat disimpulkan bahwa: Proses sistem pembayaran SPP yang berjalan masih menggunakan pembukuan konvensional. Dengan demikian untuk mengatasi permasalahan tersebut agar menghindari kehilangan data dan untuk membantu kelancaran proses pembayaran SPP maka penulis membangun sebuah program Sistem Informasi Pembayaran SPP. Dengan menggunakan pendekatan bororientasi objek dan pemrograman PHP serta Framework CodeIgniter sesuai dengan kebutuhan dalam pembuatan sistem berbasis web agar mudah digunakan oleh user. Sistem yang dibangun memiliki beberapa fungsi untuk mengelola proses pembayaran SPP diantaranya adalah mengelola data siswa,