

SISTEM PEMBAYARAN SPP PADA TAMAN KANAK-KANAK YAYASAN LA TANSALAF BERBASIS WEB

Denis Maulana¹, Dewi Estri Jayanti Harahap²

¹STMIK Muhammadiyah Jakarta, Jl. Kelapa Dua Wetan Ciracas No.17, Jakarta, Indonesia

²STMIK Muhammadiyah Jakarta, Jl. Kelapa Dua Wetan Ciracas No.17, Jakarta, Indonesia

¹99ipang@gmail.com, ²dewiestrijayantihara@gmail.com

Abstrak

Dalam pemanfaatan sistem Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada suatu instansi belumlah maksimal. Salah satunya adalah dalam pengelolaan data pembayaran SPP di berbagai instansi sekolah masih menggunakan cara konvensional dan belum terkomputerisasi. Sehingga masih kesulitan dalam mengatur dan menangani data-data pembayaran SPP yang sangat banyak, oleh sebab itu dapat menyebabkan kesalahan fatal yang dapat merugikan instansi dan orang-orang yang terkait.

Berdasarkan atas kondisi tersebut, penulis bermaksud melakukan penelitian yang bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis web yang akan membantu pengelolaan data pembayaran SPP di instansi tersebut. Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode *Research and Development (R&D)* dengan model *waterfall* untuk perancangannya yang meliputi empat tahap, yaitu analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Untuk membangun dan merancang sistem informasi berbasis web tersebut, penulis menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*, serta untuk tampilan antarmuka menggunakan desain responsive dari *Framework Bootstrap*.

Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi pembayaran SPP berbasis web dapat berguna untuk membantu yayasan Taman Kanak-Kanak Yayasan La-Tansa Salaf dalam hal mengelola data siswa, pembayaran SPP dan laporan SPP secara keseluruhan. Sehingga dapat meningkatkan pelayanan agar lebih efektif dan efisien.

kata kunci: sistem informasi pembayaran spp, *website*, *waterfall*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi sangatlah cepat dan pesat, seperti halnya perkembangan internet (*website*), komputer, teknologi komunikasi, dan lain-lain. Hal ini dikarenakan teknologi dan informasi sangatlah dibutuhkan untuk membantu macam-macam bidang pekerjaan manusia, salah satunya dalam bidang pendidikan. Hal tersebut berhubungan dengan adanya tantangan pembangunan pendidikan saat ini yaitu dibutuhkan pengembangan dalam kebijakan-kebijakan untuk memperkuat dan memperluas dalam pemanfaatan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) di bidang pendidikan.

Di dalam dunia pendidikan, khususnya di sekolah-sekolah masih banyak sekali pekerjaan-pekerjaan yang dilakukan dengan cara manual (tanpa terintegrasi dengan bantuan TIK). Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan perlu adanya penekanan dan kesadaran dalam pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada bidang pendidikan. Salah satunya yaitu pembayaran SPP yang masih menggunakan buku induk untuk mencatat data pembayaran SPP para siswa.

SPP merupakan sebuah singkatan dari kata Sumbangan Pembinaan Pendidikan, yaitu suatu dana yang disumbangkan agar berlangsungnya kegiatan pendidikan pada suatu

instansi. Pembayaran SPP yang masih dilakukan dengan cara manual (tanpa terintegrasi TIK) memiliki kekurangan pada pengelolaan data.

Pada sekolah taman kanak-kanak Yayasan La-Tansa Salaf Kebon Pala, pembayaran SPP masih dilakukan secara manual, yang di mana para orang tua murid masih datang ke sekolah untuk membayarkan SPP kepada staff keuangan dan kemudian staff keuangan masih menulis data tersebut dalam sebuah buku. Hal tersebut, memberikan ketidak mudahan pada orang tua murid yang dalam keadaan masih sibuk bekerja dan hanya mengandalkan pengasuh anaknya untuk membayar SPP sekolah, akan tetapi para orang tua murid masih ragu kepada pengasuh anak mereka yang apabila pengasuh tersebut meyalah gunakannya. Begitu pula dalam keadaan dimana pihak staff keuangan sekolah ingin mencari data pemabayaran SPP masih memerlukan banyaknya waktu dan tenaga yang terbuang sia-sia, yang disebabkan banyaknya data siswa yang sudah membeludak sehingga sulit mencarinya dendan waktu yang efisien. Oleh karena itu, dibutuhkannya pengalihan proses pengelolaan data pembayaran SPP yang dilakukan secara manual menjadi pengelolaan data yang bebas sistem komputer.

Dari adanya masalah di atas, penulis berniat untuk mengembangkan suatu sistem informasi berbasis web yang diharapkan bisa membantu dalam pengelolaan data pembayaran SPP menjadi lebih baik dan efisien.

Landasan Teori

Sistem

Sistem berasal dari bahasa latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sistema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang di hubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, dimana suatu model matematika seringkali bisa dibuat.[1]

Informasi

Pengertian Informasi adalah sebuah istilah yang tepat dalam pemakaian umum. Informasi dapat mengenai data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran komunikasi, dan lain sebagainya. Informasi ibarat darah yang mengalir didalam tubuh suatu organisasi sehingga informasi ini sangat penting didalam suatu organisasi.[2]

SPP

SPP, adalah sejumlah biaya yang dibebankan kepada siswa atau mahasiswa untuk membantu lembaga pendidikan memperlancar proses belajar mengajar. Setiap siswa dan mahasiswa yang menjalani pendidikan, mulai dari tingkat taman kanak-kanak sampai perguruan tinggi, baik yang dikelola pemerintah maupun swasta, wajib membayar SPP. [3]

PHP (Hypertext Preprocessor)

Definisi *PHP (Hypertext Preprocessing)* adalah bahasa script yang di dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam *HTML*. *PHP* banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis yang didesain untuk pengembangan web".[4]

XAMPP

XAMPP merupakan suatu software yang bersifat *open source* yang mendukung dibeberapa sistem operasi". [5]

MySQL

MySQL adalah *RDBMS (Relational Data Base Management System)* yaitu aplikasi sistem yang berfungsi menjalankan pengolahan data.[6]

Sublime Text

Sublime text adalah teks editor berbasis *Python*, sebuah teks editor yang elegan, kaya

fitur, cross platform, mudah dan simpel yang cukup terkenal di kalangan developer (pengembang), penulis dan desainer. Para programmer biasanya menggunakan sublime text untuk menyunting source code yang sedang ia kerjakan. Sampai saat ini sublime text sudah mencapai versi 3. [7]

UML

Unified Modelling Language (UML) adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual. Juga merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek.[8]

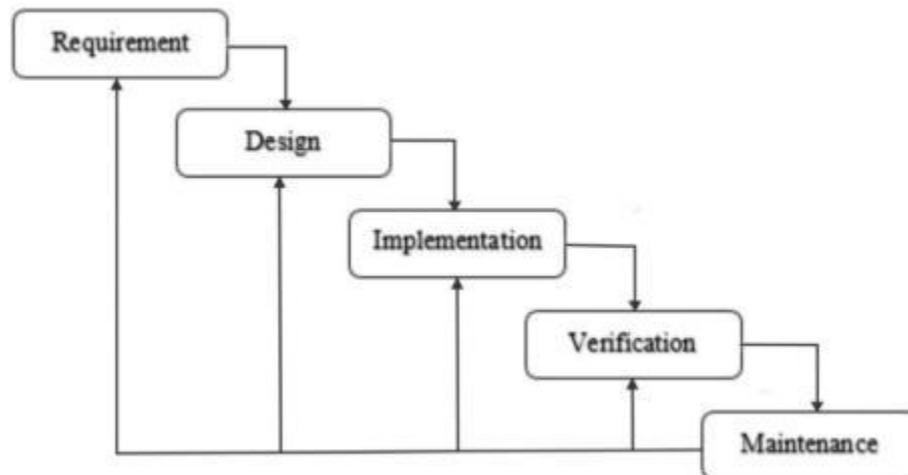
Sistem Informasi

Menurut O'Brien dan Marakas, sistem informasi dapat berupa kombinasi antara orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi, sumber data, dan prosedur yang menyimpan, mengubah, menyebarkan, dan mendapatkan kembali informasi dalam sebuah organisasi.[9]

2. METODE PENELITIAN

Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam merancang sistem *pembayaran spp* ini, penulis menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* yang menjelaskan bahwa metode waterfall memiliki tahapan utama dari *waterfall* model yang mencerminkan aktifitas pengembangan dasar.



Gambar 1. Metode Pengembangan *Waterfall*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa

Analisa Kebutuhan

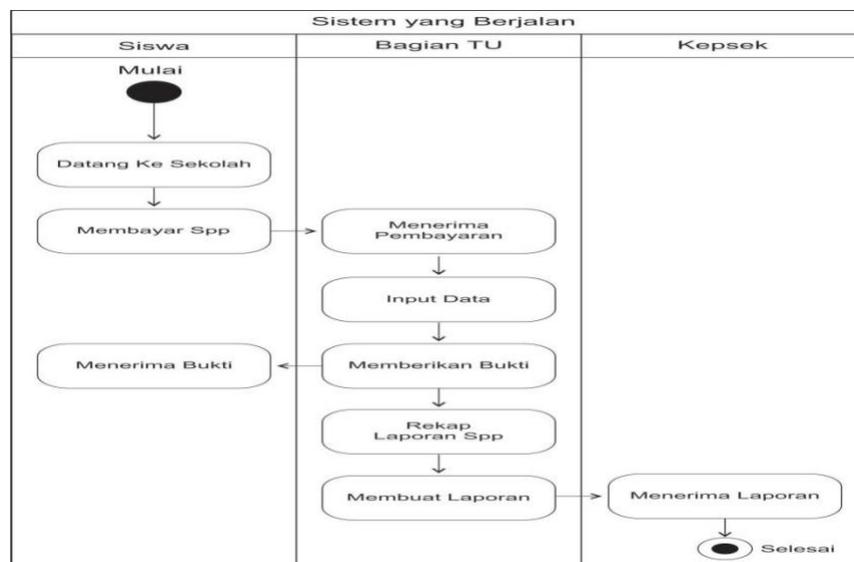
Dalam pembuatan sistem ini tentu dibutuhkan dukungan perangkat dan komponen-komponen guna memaksimalkan sistem informasi ini mulai dari perangkat keras, perangkat lunak, dan *tools* yang lainnya yang menunjang pembuatan sistem ini.

1. Perangkat Keras (*hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut :

- a) Laptop *HP* dengan layar 14 inch
 - b) Prosesor *Intel Celeron*
 - c) Memori *RAM DDR3 8gb*
 - d) Penyimpanan *HDD 500 gb*
2. Perangkat Lunak (*software*)
- Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut :
- a) Sistem operasi *Windows 10*
 - b) *Xampp*
 - c) *Web browser Google Chrome*
 - d) *Database MySql*
 - e) *C ++*
 - f) *Microsoft Word*

Analisa Sistem Yang Berjalan



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Yang Berjalan

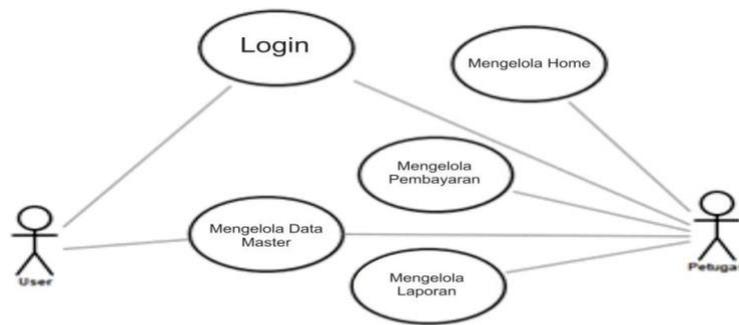
Penjelasan pada *activity diagram* diatas adalah Analisa *system* adalah gambar sistem yang saat ini di gunakan Yayasan La Tansa, yang masih selalu melakukan pembayaran spp menggunakan cara manual, analisis ini bertujuan untuk membuat perancangan system pembayaran spp berbasis web. Analisa *system* adalah gambar *system* yang saat ini di gunakan oleh Yayasan La Tansa Salaf, yang masih selalu melakukan pembayaran spp menggunakan cara manual, analisis ini bertujuan untuk membuat perancangan system pembayaran spp berbasis web.

Desain Sistem

Desain sistem adalah proses yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, tampilan antarmuka (*interface*), dan prosedur pengkodean, agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

a. Perancangan Use Case Diagram

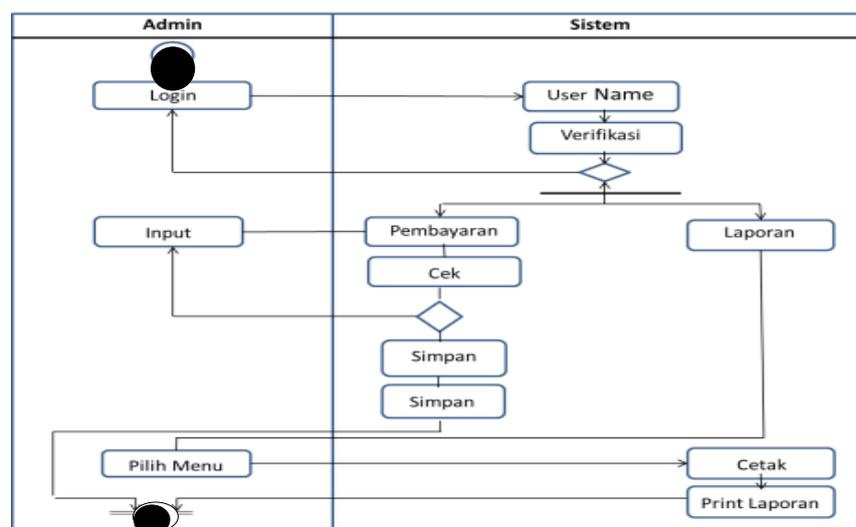
Use case merupakan gambaran atau representasi dari interaksi yang terjadi antara sistem dan lingkungannya.



Gambar 3. Use Diagram Sistem

b. Perancangan Activity Diagram

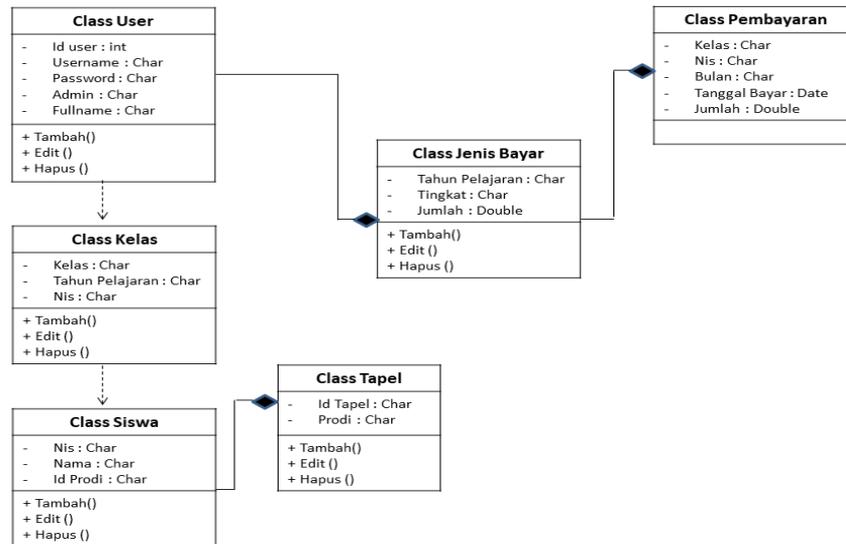
Adalah bentuk visual dari aliran kerja yang berisi aktivitas dan tindakan yang juga dapat berisi pilihan, pengulangan, dan *concurrency*.



Gambar 4 Activity diagram system pembayaran

c. Perancangan Class Diagram

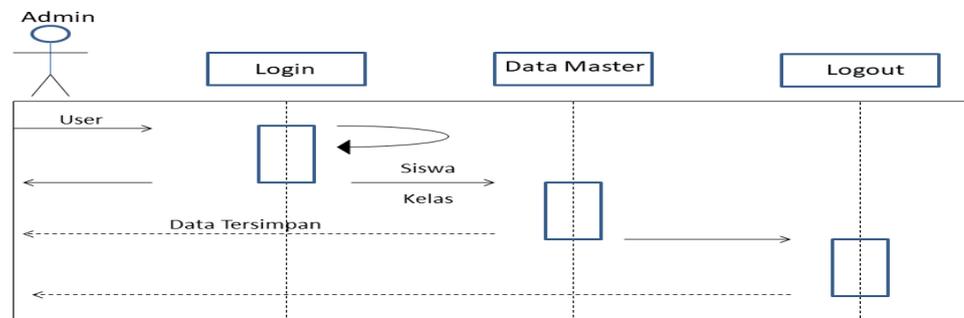
Class diagram adalah jenis diagram struktur statis yang menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan sistem *class*, atribut, metode, serta hubungan antar objek.



Gambar 5 Class Diagram Pembayaran

d. Perancangan Sequence Diagram

Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi dan mengindikasikan komunikasi diantara objek-objek tersebut. Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario dan mendeskripsikan bagaimana entitas dan sistem berinteraksi.



Gambar 6 Sequence diagram

e. Perancangan Design Interface

Design Interface adalah desain untuk komputer, peralatan, mesin, perangkat komunikasi mobile, aplikasi perangkat lunak, dan situs web yang berfokus pada pengalaman pengguna dan interaksi.

a. Desain Halaman Login

Berikut merupakan rancangan dari halaman login atau tampilan utama dari website jika diakses oleh pengguna. Berikut merupakan rancangan dari halaman home atau tampilan utama dari website jika diakses oleh pengguna. Guru dapat mengisi data email dan password yang telah dibuat.

Logo

Username

Password

[Lupa Password?](#)

Sign In

Gambar 7 halaman login

b. Desain Halaman Beranda

Selamat Datang Di Halaman Utama

Pembayaran Spp TK La Tansa

Gambar 7 halaman beranda

Implementasi

Implementasi merupakan tahap penerjemahan kebutuhan pembangunan aplikasi kedalam representasi perangkat lunak sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan. hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik.

Halaman Tambah Data Siswa

Tambah Data Siswa

NIS

NIK

Nama

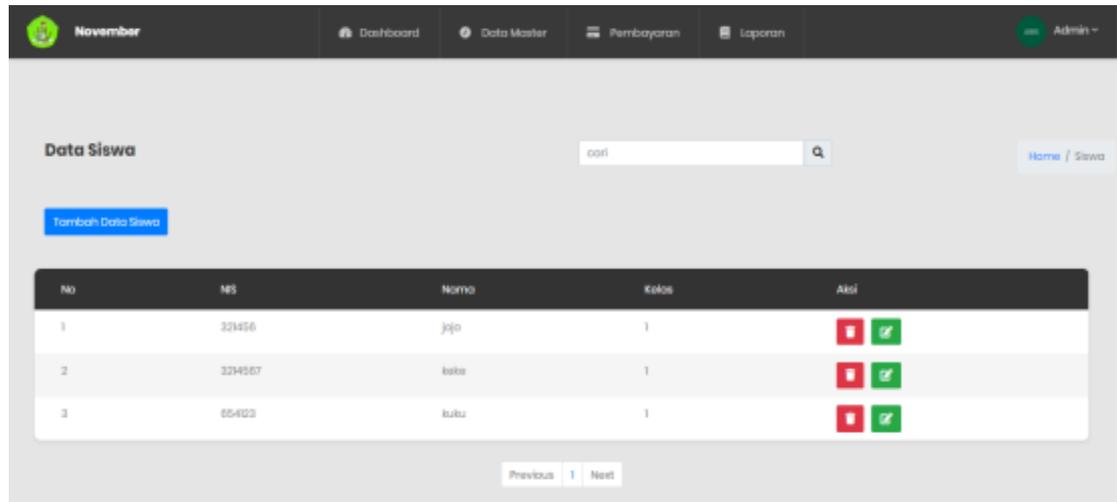
Alat

No	NIS	Nama	Alat
1	02410	ipip	<input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Edit"/>
2	024007	kuku	<input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Edit"/>
3	02402	kuku	<input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Edit"/>

Previous | Next

Gambar 6. Halaman Tambah Siswa

Halaman Daftar Siswa



Gambar 7. Halaman Daftar Siswa

Pengujian

Tahap pengujian sistem adalah proses yang diperlukan untuk menjamin kualitas dari aplikasi yang dibuat. Selain itu pengujian ini juga bertujuan untuk menemukan celah atau *bug* dari sistem sehingga saat proses implementasi, *bug* pada sistem dapat di minimalkan. Adapun metode pengujian sistem yang digunakan untuk pengujian adalah *blackbox*.

Tabel.1 Rencana *verification* Login Logout

No	Sub Modul	Detail Uji	Jenis Pengujian
1	<i>Login</i>	User Melakukan <i>Login</i>	<i>Black Box</i>
2	<i>Logout</i>	User Melakukan <i>Logout</i>	<i>Black Box</i>

Tabel.2 Rencana *verification* User Siswa

No	Sub Modul	Detail Uji	Jenis Pengujian
1	Data Siswa	User Melakukan Absen	<i>Black Box</i>
2	Cek Pembayaran	User Mengecek Status Pembayaran	<i>Black Box</i>
3	Cek Catatan Pembayaran	User Mengecek Status Catatan Pembayaran	<i>Black Box</i>

Tabel. Rencana *verification* User Admin

No	Sub Modul	Detail Uji	Jenis Pengujian
1	Tambah Siswa Baru	User Melakukan Pendaftaran Siswa Baru	<i>Black Box</i>
2	Edit Daftar Siswa	User Melakukan Edit Daftar Siswa	<i>Black Box</i>
3	Hapus Daftar siswa	User Melakukan Hapus Daftar Siswa	<i>Black Box</i>
4	Konfirmasi Pembayaran	User Melakukan Konfirmasi Pembayaran	<i>Black Box</i>

5	Laporan	User Melakukan Pengecekan Laporan	<i>Black Box</i>
6	Konfirmasi Catatan	User Melakukan Konfirmasi Catatan Siswa	<i>Black Box</i>
7	Melihat Pembayaran	User Melihat Pembayaran yang dilakukan Siswa	<i>Black Box</i>

Pemeliharaan

Pemeliharaan sistem adalah suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu sistem atau memperbaikinya. Pemeliharaan dilakukan dari sisi sistem dan hardware. Tujuannya adalah agar sistem tetap berjalan dengan baik dan masalah-masalah yang terjadi pada sistem bisa terdeteksi sehingga tidak menimbulkan masalah yang serius.

1. Backup Data

Membackup data penting dilakukan untuk menghindari kehilangan data jika terjadi masalah pada penyimpanan data pada server. Lain halnya jika teratur membackup data sehingga apabila terjadi masalah, masih ada data yang bisa digunakan untuk pemulihan. Adapun langkah yang dilakukan admin masuk ke dalam *System My Sql/ PHP MyAdmin* kemudian mengekspor *database* ke media penyimpanan yang lain.

2. Manajemen Keamanan Sistem

Manajemen keamanan perlu diperhatikan dalam membangun sebuah aplikasi berbasis *website*. Semua celah keamanan sebisa mungkin diminimalisir dengan standar keamanan yang sudah ada dan sebisa mungkin ditingkatkan dengan selalu memperbarui *Username* dan *Password* yang dimiliki oleh User dengan hak akses yang berbeda.

3. Peningkatan Fitur

Pemeliharaan juga tidak terlepas dari peningkatan fitur agar menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna selain itu teknologi yang digunakan juga sebisa mungkin *diupdate* agar bisa mengikuti perkembangan jaman.

4. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan analisa, perancangan sistem, dan pengujian sistem, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem Pembayaran Spp Berbasis Web Di Yayasan La Tansa untuk pembayaran dan pengolahan data pembayaran berbasis *website online* dapat diterapkan untuk mempermudah petugas dan siswa dalam melakukan pembayaran sekolah.
2. Dengan adanya informasi Sistem Pembayaran Berbasis Web siswa dan petugas yang akan melakukan pembayaran dapat dengan mudah mengetahui siswa siswi yang sudah atau belum melakukan pembayaran sekolah.

Saran

Sistem informasi ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan. Karena sistem ini hanya untuk membantu efektifitas kerja . Adapun saran yang dapat penulis sampaikan adalah sebagai berikut :

1. Sistem Pembayaran Spp Berbasis Web dapat dikembangkan dengan menambah fitur untuk menampilkan jumlah tunggakan dan yang harus dibayarkan.
2. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur-fitur tampilan menu pengguna untuk dapat melakukan pembayaran melalui aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Elisabet Yunaeti Anggraeni, *Pengantar Sistem Informasi*. 2017.
- [2] M. A. Suryadharma SIM, SE., M.Ak., CIBA, CPIR, Triyani Budyastuti, SE., *Sistem Informasi Manajemen*. 2018.
- [3] DMCA, *Pengertian Sumbangan Pembinaan Pendidikan*, diakses dari <http://arti-definisi-pengertian.info/pengertian-sumbangan-pembinaan-pendidikan/>.2021
- [4] Madcoms, *Pemrograman php dan mysql untuk pemula*. 2016.
- [5] Purbadian, *Trik Cepat Membangun Aplikasi berbasis web dengan Framework CodeIgniter*. 2016.
- [6] J. Enterprise, *HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula*. 2018.
- [7] I. F. P. Roni Habibi, Ferdy Berliano Putra, *Aplikasi kehadiran dosen menggunakan PHP OOP*. 2020.
- [8] Y. S. Kusno Harianto, Henny Pratiwi, *Unified Modelling Language (UML) adalah 'bahasa' pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang 'berorientasi objek'. Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih*. 2019.
- [9] O'Brien, James A., & Marakas, George M. 2010. "Introduction to Information Systems Fifteenth Edition". New York: McGraw-Hill/Irwin.