
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN SARUNG TANGAN BERBASIS WEB PADA PT. GLOBAL PERMAI MEDAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE WATER FALL

**¹ wanra tarigan ² carolina pakpahan²
agung kurniawan³leonardo anarkhi tarigan⁴**

Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Medan (STIKOM Medan)
Program Studi Sistem Informasi STIKOM Medan, Medan

e-mail: ¹ wansibro120271@gmail.com, ²carolinapakpahan@stikommedan.ac.id

Abstrak

Seiring perkembangan era teknologi informasi dewasa ini tidak dapat terbendung, hal ini sejalan dengan kebutuhan suatu media untuk pengolahan data yang semakin hari semakin besar dan rumit, pada sebuah instansi pendidikan yang bersekala menengah keatas tentu pengolahan data terutama dibagian keuangan akan menjadi rumit jika tidak diproses secara komputerisasi, layaknya data pembayaran uang sekolah (spp) siswa dan keuangan lainnya, disinilah pentingnya kehadiran teknologi informasi tersebut, dengan adanya system informasi dibarengi dengan laporen yang akuntabel karena tersimpan didatabasenya.

Kata Kunci : Siswa, spp, uml

Abstract

As the development of the era of information technology today cannot be stopped, this is in line with the need for a media for data processing which is getting bigger and more complicated every day, in an educational institution that is middle and above in scale, of course data processing, especially in the financial sector, will become complicated if it is not processed properly computerization, like data on student tuition payments (spp) and other finances, this is where the importance of the presence of information technology, with the existence of an information system coupled with accountable reports because it is stored in the database.

Keywords: Students, spp, uml

1. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi saat ini berkembang dengan pesat, perkembangan teknologi informasi ini sudah menjadi suatu kebutuhan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari dan sudah mencakup berbagai bidang, baik dalam bidang perekonomian, sosial dan budaya maupun dalam bidang pendidikan.

Sekolah Menengah Atas (SMA) Swasta Pencawan Medan merupakan lembaga yang bergerak di bidang pendidikan. Teknologi Informasi seperti komputer sudah tersedia di lembaga ini namun komputer tersebut hanya di gunakan untuk pelajaran komputer saja. Sekolah ini tentu akan membutuhkan suatu informasi, sehingga pihak sekolah dapat mengetahui secara cepat dan akurat.

Lembaga ini memiliki sistem yang sederhana terutama dalam sistem pembayaran spp. Dalam sistem pembayaran spp masih dilakukan secara manual dimana siswa yang membayar spp membawa kartu bukti pembayaran spp dan menunjukkan kepada petugas administrasi keuangan kemudian petugas administrasi keuangan mencatat transaksi tersebut dalam kartu pembayaran spp dan buku arsip, sehingga sering terjadi kesalahan penulisan data siswa, perhitungan uang sekolah, serta membutuhkan waktu yang lama untuk mengetahui siapa saja siswa yang sudah membayar setiap kelasnya pada saat ingin melaksanakan ujian sekolah.

2. METODE PENELITIAN

Dalam melaksanakan penulisan ini, penulis melakukan penelitian yang berlokasi di SMA Swasta Pencawan Medan. Untuk melengkapi penulisan ini, penulis membutuhkan beberapa data yang berkaitan dengan Aplikasi Pembayaran Uang Sekolah Pada SMA Swasta Pencawan Medan.

- Data Primer

Merupakan data yang diperoleh langsung dari objeknya atau dari lapangan, yang diperoleh dari sumber-sumber asli. Data yang diperoleh penulis yaitu data siswa yang masih aktif, data pegawai yang menangani pembayaran spp dan data lainnya yang berkaitan dengan penyediaan informasi.

- Data Sekunder

Merupakan data yang sudah tersedia sehingga kita tinggal mencari dan mengumpulkan data yang diperoleh dari sumber lain dalam bentuk laporan atau publikasi. Data yang diperoleh penulis yaitu tugas pegawai Tata Usaha SMA Swasta Pencawan Medan.

a. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data dan bahan masukan bagi penulis dalam membuat sistem informasi yang dirancang. Adapun metode pengumpulan data yang penulis gunakan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*).

Yaitu penulis mempelajari dan mengumpulkan bahan dari buku dan hal-hal lain yang berhubungan dengan objek penelitian. Dengan studi nilai diharapkan dapat memperoleh bahan-bahan yang bersifat teroris ilmiah yang digunakan sebagai dasar pemikiran dalam melakukan penulisan dan analisa terhadap permasalahan-permasalahan yang ada.

2. Penelitian Lapangan

Untuk memperoleh data yang relevan dengan tujuan penelitian secara nyata, jelas, tepat, dan akurat, maka penulis mengumpulkan data secara langsung dari objek yang diteliti. Data yang diperoleh dari penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh dengan :

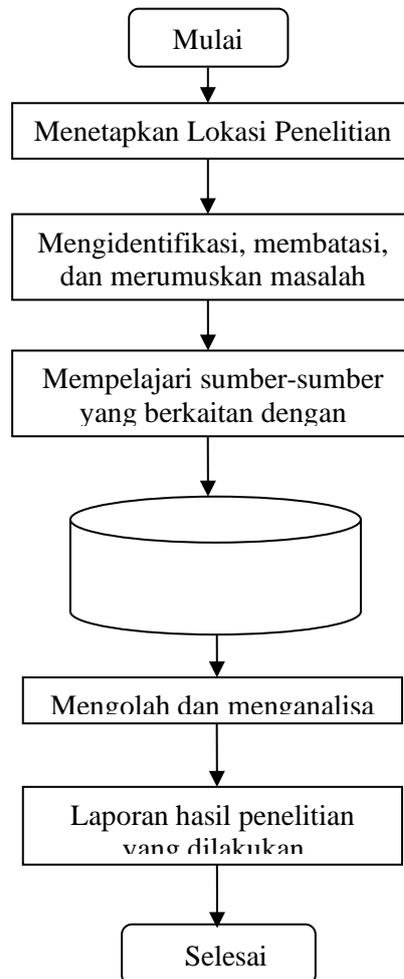
- Pengamatan (*Observasi*)
Mengadakan penelitian dengan cara peninjauan pada objek yang teliti guna memperoleh data yang diperlukan.
- Wawancara (*Interview*)
Penulis mengadakan wawancara dengan orang-orang yang berkompentensi untuk memberikan keterangan-keterangan tentang objek yang diteliti.

b. Metode Analisa Data

Dalam menganalisa data–data yang telah diperoleh, digunakan metode analisis kuantitatif dimana yang lebih diutamakan adalah mutu dari pengolahan data dengan menggunakan sistem pemrosesan *database* sebagai pembanding atas sistem pemrosesan manual. Dalam pembuatan program *database* dari data–data tersebut, penulis menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* disertai dengan program bantu *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, dan *Flowchart System* yang berupa bagan–bagan yang menggambarkan program dan hubungan antara program yang satu dengan program yang lainnya.

a. Diagram Alir penelitian

- Penelitian merupakan suatu proses yaitu serangkaian langkah-langkah yang dilakukan secara terencana dan sistematis guna mendapatkan pemecahan masalah atau mendapatkan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tertentu.
 - Dalam melakukan penelitian ini terdapat langkah-langkah penelitian yaitu penulisan menentukan objek dan lokasi penelitian kemudian mengidentifikasi masalah, membuat rumusan dan batasan masalah agar masalah yang diteliti jelas serta tidak menyimpang dari permasalahan dan menentukan tujuan dan kegunaan penelitian agar penelitian ini berjalan dengan baik.
 - Penulis mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk mengolah dan menganalisa serta menyusun rancangan penelitian dan menerapkan hasil penelitian dan juga membuat laporan tentang hasil penelitian.
-



Gambar 1. Diagram alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang dilakukan penulis terkait dalam sistem informasi pembayaran spp, dalam pembayaran spp pada SMA Swasta Pencawan Medan belum menggunakan komputerisasi, proses yang dilakukan masih dengan cara mencatat dan menyimpan berkas dalam bentuk pembukuan, sistem yang berjalan selama ini belum bisa meminimalisir kebutuhan pencatatan dan pelaporan kegiatan yang berhubungan dengan informasi pembayaran spp pada SMA Swasta Pencawan Medan.

Dalam setiap pelaksanaan kerja sistem komputerisasi sangat diperlukan untuk menunjang kegiatan yang akan dilaksanakan sehingga penginputan yang dilakukan lebih efektif dan efisien serta informasi dihasilkan lebih cepat dan akurat. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang baik agar dapat meningkatkan kinerja instansi tersebut.

a. **Analisa Masukan**

Analisis data ini akan menganalisa beberapa dokumen yang digunakan dalam proses pembayaran spp. Dokumen masukan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

1. **Dokumen Masukan Siswa**

Dokumen masukan siswa merupakan form untuk mencatat data Daftar Siswa. Bentuk Dokumen masukan sistem yang sedang berjalan.

2. **Dokumen Masukan Pembayaran SPP**

Dokumen masukan pembayaran uang sekolah merupakan form untuk mencatat data pembayaran spp. Bentuk dokumen masukan pembayaran spp sistem yang berjalan dapat di lihat pada gambar dibawah ini.

Daftar Pembayaran SPP

Kelas :

NIS	NAMA SISWA	TANGGAL BAYAR	UNTUK BULAN	JUMLAH
6131	ABSARI			
6132	ADISTI DUHAIRA			
6133	ADITYA IRAWAN			
6134	CANDRA ROSADI			
6135	DEWI TRISNA SUKMA			
6136	DIAN PRABOWO			
6137	FITRA GINANJAR			
6138	ISTIAD ZAHYUN			
6139	LUKMAN SARDI TARIGAN			
6140	MUHAMMAD RIFAI SITEPU			
6141	MOSES ALPENDRIAN SARAGIH			
6142	PUTRI RAHMAYANTI			
6142	RAHMAH HAYATI			

Gambar 2. Formulir input pembayaran spp sistem yang sedang berjalan

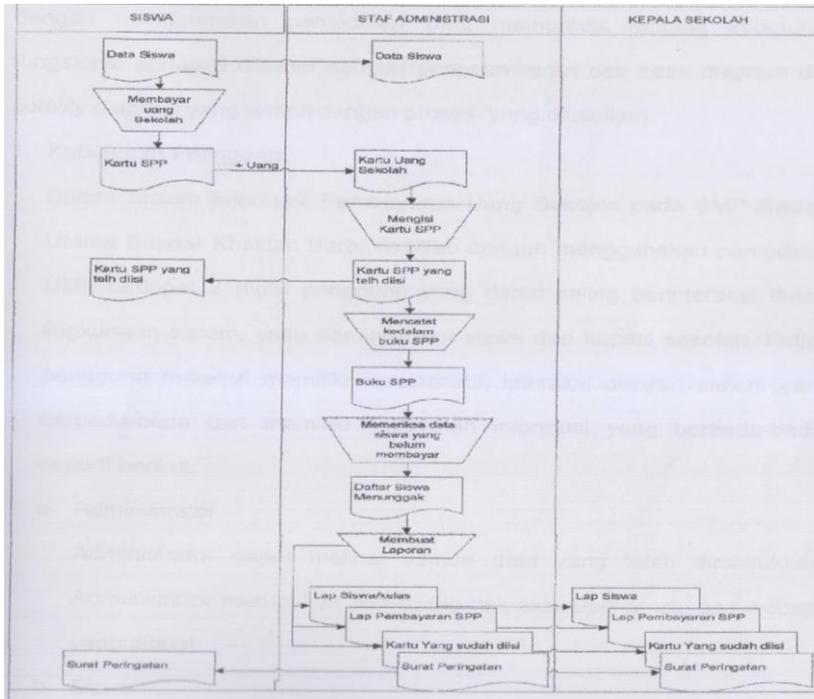
b. **Analisa Prosedure**

Adapun prosedur sistem informasi pembayaran spp pada SMA Swasta Pencawan Medan yang sedang berjalan yaitu :

- Administrasi mencatat data siswa ke dalam Buku Daftar Siswa.
- Siswa membayar spp sesuai dengan bulan berjalan yang diberikan kepada bag. Keuangan.
- Bag.Keuangan mengisi kartu spp siswa sesuai dengan jumlah yang dibayarkan dan mencatat kedalam buku spp.
- Bag. Keuangan memeriksa pembukuan untuk mengetahui siswa yang menunggak.
- Kemudian bag. Keuangan membuat laporan siswa/kelas, spp, kartu yang sudah diisi, surat peringatan/pemberitahuan dan di laporkan kepada Kepala Sekolah.

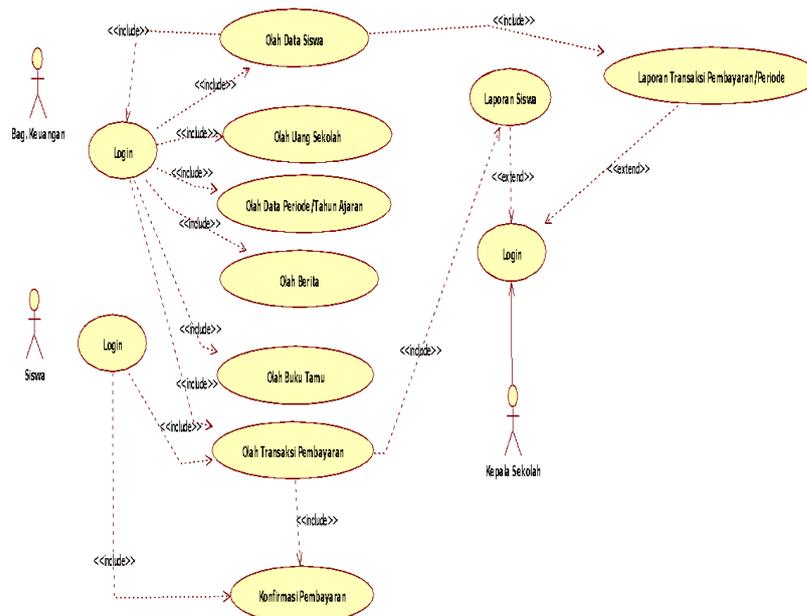
a. Alir Document

Untuk lebih memperjelas sistem informasi pembayaran spp pada SMA Swasta Pencawan Medan yang sedang berjalan, dibawah ini digambarkan Aliran informasi dari sistem yang berjalan.



b. Use Case Diagram

Use case dari Analisa Sistem Informasi Pembayaran SPP pada SMA Swaste Pencawan Medan berbasis Web dengan menggunakan permodelan UML dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 4. Use case diagram system

1. Skenario *Use Case Login* admin

Use case : *Login* admin
 Aktor : administrator
 Tujuan : Proses Validasi admin
 Deskripsi : Administrator berkeinginan untuk masuk kehalaman administrator

User	Sistem
1. Menginput username pada <i>form login</i>	
	2. Memverifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> pada sistem database
	3. Jika user dikenali maka secara otomatis akan masuk ke server, jika tidak ada data yang dimasukkan maka akan kembali ke menu login.
	4. Menampilkan <i>form</i> selamat datang pada menu utama

2. Skenario *Use case View Data*

Use case : Menampilkan data
 Aktor : Administrator
 Tujuan : Proses menampilkan data
 Deskripsi : Admin *login* dengan memasukkan *username* dan *password* setelah itu admin dapat menampilkan data.

User	Sistem
Memilih menu daftar data normal	
	1. Menampilkan data pada tabel siswa berupa isian NIS, Nama Siswa, Jenis Kelamin, Tempat Tanggal Lahir, Alamat, Nama Ayah, Nama Ibu, Tahun Masuk, dan Kelas,
	2. Menampilkan data pada tabel kelas berupa isian Kelas, Nama, dan Wali Kelas.
	3. Menampilkan data pada tabel spp berupa isian Kode Pembayaran, Tahun Ajaran, Kelas dan Jumlah.
	4. Menampilkan data pada tabel pembayaran berupa isian No Pembayaran, Tahun Ajaran, Tanggal Bayar, NIS, Bulan Pembayaran, User Nama Petugas.
	5. Menampilkan data pada tabel admin berupa isian UserName, Password, Nama, Jenis Kelamin, Alamat, Telepon.
	6. Menampilkan data pada tabel berita berupa isian Id, Kategori, Judul, Isi, Jam, Tanggal, Gambar
	7. Menampilkan data pada tabel contact us berupa isian Id, Nama, Email, Subjek, Pesan, Tanggal, Jam.

3. Skenario Use Case View data konfirmasi Pembayaran

Use case : Menampilkan data konfirmasi pembayaran
 Aktor : Siswa
 Tujuan : Proses memasukkan data konfirmasi pembayaran.
 Deskripsi : siswa login dengan memasukan username dan password, setelah itu admin dapat memasukkan konfirmasi pembayaran.

User	Sistem
Meninput <i>username</i> dan <i>password</i> pada form <i>login</i>	
	1. Memasukkan data konfirmasi pembayaran.

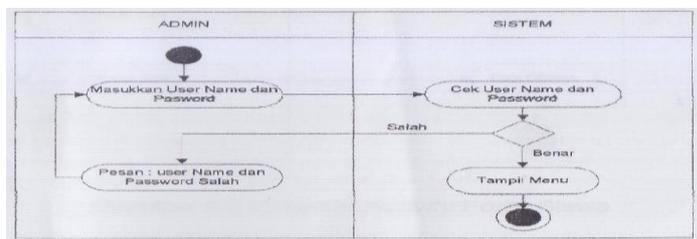
4. Skenario Use Case View data Pembayaran

Use case : menampilkan data pembayaran
 Aktor : Siswa
 Tujuan : Proses memasukkan data pembayaran
 Deskripsi : Siswa login dengan memasukkan username dan password, setelah itu admin dapat memasukkan pembayaran.

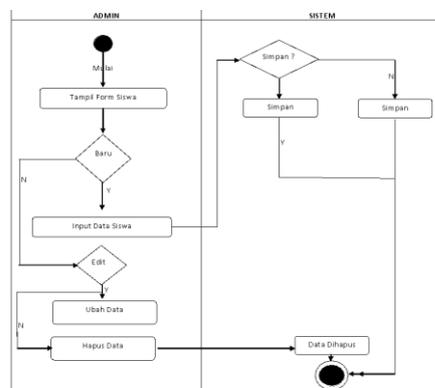
User	Sistem
Menginput <i>username</i> dan <i>password</i> pada form <i>login</i>	
	Menampilkan data pembayaran.

c. Akticity Diagram

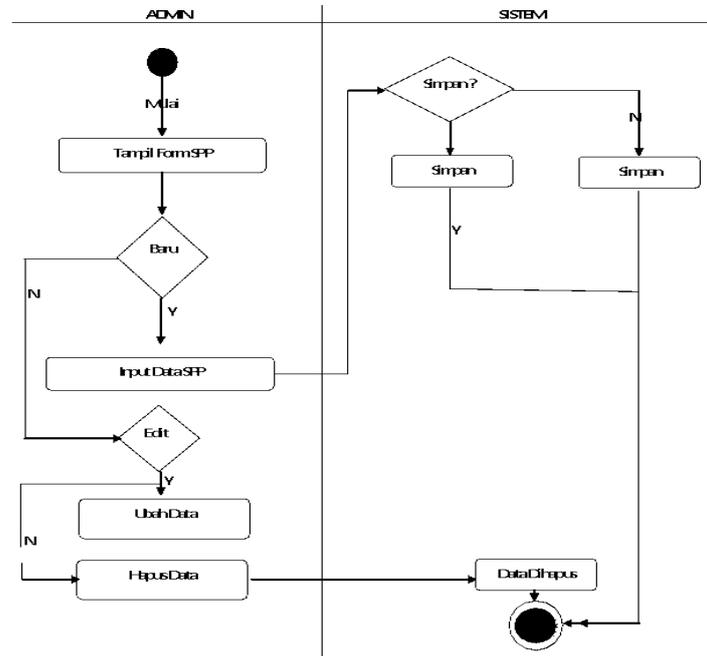
Activity Diagram dari Sistem Informasi pembayaran uang sekolah pada SMA Swasta Pencawan Medan adalah sebagai berikut :



Gambar 5 : Activity Diagram Login



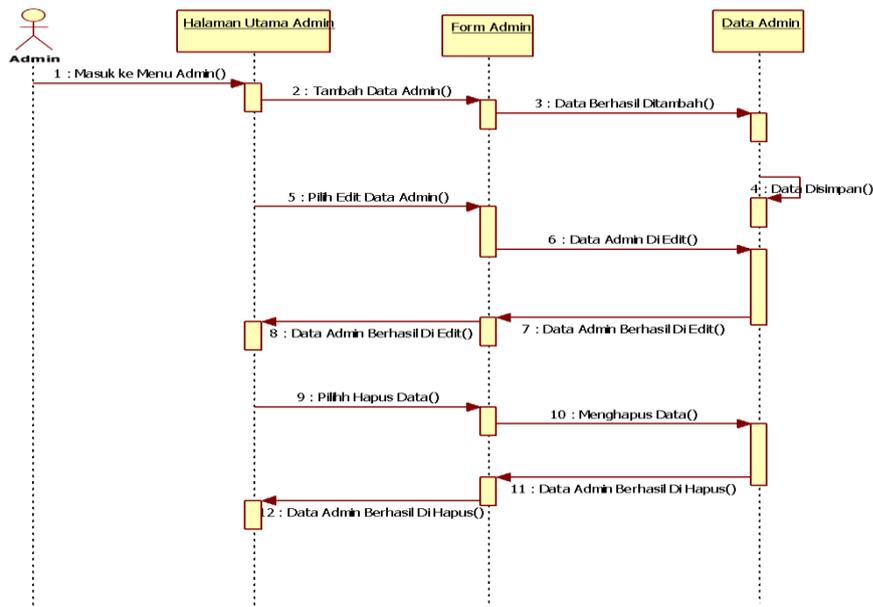
Gambar 6 : Diagram Aktiviti Siswa



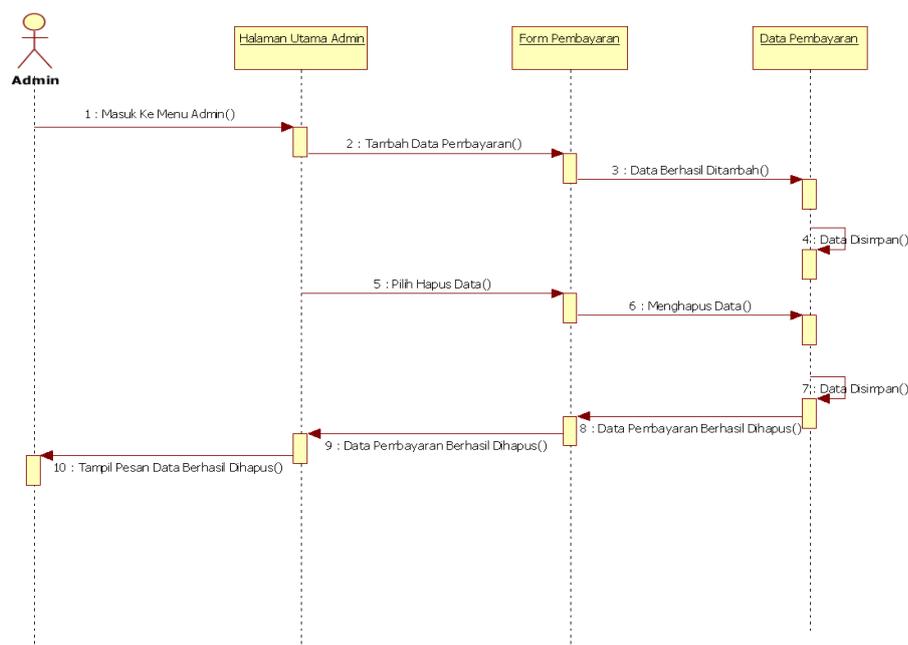
Gambar 7 : Diagram Aktivitas SPP siswa

d. Sequence Diagram

Gambar berikut merupakan sequence diagram input, edit dan hapus data admin dan merupakan proses yang dilakukan bagian administrator. Diasumsikan bahwa admin sudah melakukan proses login, setelah itu admin akan masuk ke halaman menu sistem setelah itu admin masuk ke bagian "Data Admin", lalu menginput, mengupdate dan menghapus data admin, jika data tidak lengkap maka sistem akan menolak proses penyimpanan dan meminta inputan



Gambar 8 : Sequence Diagram admin



Gambar 9 : Sequence Diagram pembayaran SPP

4. KESIMPULAN

Bagian Keuangan SMA Swasta Pencawan Medan adalah bagian yang bergerak untuk melayani pembayaran SPP. Dengan dibuatnya model UML (*Unified Modeling Language*) dalam suatu sistem informasi yang terkomputerisasi sebagai alat pengolahan data. Dari hasil pembahasan pada bab sebelumnya maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. SMA Pencawan belum memanfaatkan komputer secara efektif dalam melaksanakan khususnya dalam Bagian Keuangan Sekolah, contohnya dalam pencatatan pembayaran spp masih dilakukan dengan cara sederhana.
2. Sistem ini digunakan untuk membantu penanganan pencatatan pembayaran spp yang membutuhkan sistem yang terkomputerisasi, dalam hal ini dengan menggunakan sistem informasi pembayaran spp.
3. Dengan adanya sistem informasi pembayaran spp ini maka permasalahan yang sering timbul dapat dikurangi semaksimal mungkin. Contoh permasalahannya antara lain lamanya pencatatan pembayaran spp dan pencarian siswa yang mengunggak spp membutuhkan waktu yang lama.

5. SARAN

Saran merupakan suatu ide yang dimunculkan oleh penulis yang berguna untuk memberikan suatu masukan, sehingga dapat berguna bagi suatu sistem. Adapun saran-saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Sistem Informasi yang dibangun hanya sebatas pada informasi pembayaran spp, penulis berharap adanya pengembangan lebih lanjut di masa yang akan datang.
2. Untuk kedepannya penulis berharap agar menambah dan melengkapi kekurangan yang ada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini, sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik, tentu masih banyak kekurangan didalam penelitian ini oleh sebab itu penulis meminta keritikan dan masukan untuk penelitian berikutnya, terima kasih juga buat segenap civitas akademika SMA Pencawan yang telah bersedia memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut, semoga penelitian ini banyak banyak memberikan manfaat bagi masyarakat, SMA Pencawan terkhusus bagi penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Eko Nugroho, *Sistem Informasi Manajemen: Konsep, Aplikasi, dan Perkembangan*, Andi. Yogyakarta, 2009
 - [2] Friliani Toar, *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Smk Kristen Tomohon Menggunakan Metode Simple Additive Weighting*, Stikom Bali, Bali, 2017
 - [3] Jogyanto, H.M, *Analisa Dan Desain Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta, 2004
-