

IMPLEMENTASI PROGRAM ADMINISTRASI PEMBAYARAN BERBASIS DEKSTOP (STUDI KASUS: SMA NEGERI 1 CIKAMPEK)

Surtika Ayumida^{1*}- Mohammad Syamsul Azis², Zulfirman Gherar Fiano³

^{1,3}Universitas Bina Sarana Informatika, ²STMIK Nusa Mandiri Jakarta

¹Email: surtika.skm@bsi.ac.id

²Email: mohammad.myz@nusamandiri.ac.id

³Email: zulfirman098@bsi.ac.id

ABSTRACT

In this era of globalization, the application of administrative data processing has been used by many parties, both agencies, organizations, as well as in educational institutions that will trigger the performance of agencies to be better than before. The payment data processing of SPP on SMA Negeri 1 Cikampek until now are still operating manually, so that activities associated with the administration is still slow even still queued to make payments. Specifically the functions performed by the application payment administration developed include, student data collection, alumni data, SPP Payment, and collection payment. Display student information, alumni information, payment SPP reports, until collection reports. This application payment administration is developed using Java programming language. With this computerized payment sistem hopely to improve the data processing of SPP payment, bimbingan study, study tour, and others effectively and efficiently.

Keywords : Program Design, Program Application School Administration

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kebutuhan masyarakat akan teknologi informasi semakin besar, sehingga dibutuhkan media informasi yang cepat, tepat dan akurat dalam upaya memenuhi kebutuhan akan informasi tersebut. Teknologi-teknologi baru dibidang telekomunikasi dan jaringan komputer terus bermunculan dengan konsep-konsep baru. Menurut Arifin [1] komputer adalah “peralatan elektronika yang menerima masukan data, mengolah data dan memberikan hasil keluaran dalam bentuk informasi baik berupa teks, gambar, suara, maupun video.”

Dalam upaya peningkatan mutu Sumber Daya Manusia (SDM) dan proses kelancaran dari administrasi sekolah khususnya sistem pembayaran SPP (Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan) yang membutuhkan kecepatan dan ketepatan agar pelayanan terhadap masyarakat khususnya wali siswa dan siswa itu sendiri dapat dilayani dengan profesional.

Sistem pembayaran yang berjalan pada SMA Negeri 1 Cikampek masih secara manual dicatat pada buku lalu data dari buku itu disalin kedalam komputer menggunakan excel sehingga timbul suatu permasalahan dalam hal keefektifan pembuatan laporan dan efisiensi pengelolaan data menjadi sebuah informasi dalam proses manajemen sekolah. Dalam lingkungan pendidikan, pemanfaatan teknologi informasi sangat penting, dan harus dapat digunakan untuk berbagai keperluan.

Dari masalah di atas, peneliti berniat untuk mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis desktop yang diharapkan dapat membantu pengelolaan data pembayaran SPP menjadi lebih baik. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan dapat membantu aktifitas sekolah terutama di bagian bendahara dalam mengetahui pembayaran SPP dan juga pembayaran lainnya agar menyajikannya ke dalam bentuk laporan. Untuk itu maka diberlakukan suatu program yang terkomputerisasi dalam rangka memberikan informasi kepada pihak yang bersangkutan secara cepat, tepat, dan akurat.

2. TINJAUAN PUSTAKA Administrasi

Menurut M. Rahman [2] Administrasi adalah “segenap proses penyelenggaraan dalam setiap usaha kerjasama sekelompok manusia untuk mencapai tujuan tertentu”. Pengertian proses tersebut adalah rangkaian perbuatan manusia yang mengandung maksud tertentu yang memang dikehendaki oleh yang melakukan perbuatan itu.

Pengertian Program

Program Menurut Utami dan Sukrisno [3] memberikan pengertian bahwa “Program adalah urutan instruksi untuk menjalankan suatu komputasi. Komputasi dapat berupa perhitungan matematis, seperti pengecekan bilangan prima, pencarian akar-akar persamaan kuadrat, atau yang lainnya. Namun juga dapat berupa pencarian dan penggantian text dalam dokumen”.

ERD

Menurut Rosa, A. S. dan M. Salahuddin [4] mendefinisikan bahwa “Entity Relationship Diagram (ERD) adalah pemodelan awal basis data yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika yang digunakan untuk pemodelan basis data relational”.

Basis Data

Menurut R. Yanto [5], Basis data merupakan “kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi), untuk memenuhi berbagai kebutuhan”.

Pengertian Flowchart

Menurut Barakbah [6] “Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan atau langkah-langkah dari suatu program dan hubungan antar proses beserta pernyataannya, gambaran ini dinyatakan dengan simbol”.

Pengkodean

Menurut Ariansa dalam [7], “Pengkodean (Encoding) adalah proses perubahan karakter data yang akan dikirim dari suatu titik ke titik lain dengan kode yang dikenal oleh setiap terminal yang ada, dan menjadikan setiap karakter data dalam sebuah informasi digital ke

dalam bentuk biner agar dapat ditransmisikan. Suatu terminal yang berbeda menggunakan kode biner yang berbeda untuk mewakili setiap karakter”.

3. METODE PENELITIAN

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan pengumpulan data adalah [8]:

a. Observasi

Peneliti melakukan observasi secara langsung ke SMA Negeri 1 Cikampek untuk mengamati proses pencatatan pembayaran SPP, proses pencatatan pembayaran daftar ulang, study tour, dan bimbingan belajar, serta proses pembuatan laporan pembayaran SPP dan lain - lain pada SMA Negeri 1 Cikampek.

b. Wawancara

Metode ini adalah pengumpulan data melalui tanya jawab yang dilakukan peneliti kepada bagian bendahara SMA Negeri 1 Cikampek yaitu Bapak Sugiono secara langsung.

c. Studi Pustaka

Dengan terbatasnya ilmu yang peneliti miliki, maka dalam penelitian ini peneliti ditunjang dengan berbagai literatur seperti buku-buku tentang basis data, pemrograman java netbeans, rekayasa perangkat lunak, jurnal tentang pemrograman, dan bahasa pemrograman.

2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model waterfall. Urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing/verification, dan maintenance.

a. Desain

Dalam tahap desain hal yang dilakukan peneliti untuk membuat program yang akan dibuat adalah merancang basis data terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan membuat *entity relationship diagram*, *logical record structure*, *flow chart*, *Hierarchy Input Process Output* dan pembuatan desain user interface program tersebut.

c. Pembuatan kode program

Setelah menyelesaikan tahap desain, peneliti melanjutkan kedalam tahap pengkodean program menggunakan bahasa pemrograman Java, database MySQL, dan menggunakan tools Netbeans IDE 8.2.

d. Pengujian

Setelah program telah selesai dibuat, tahap pengujian ini adalah tahap yang paling penting dimana peneliti harus melakukan pengecekan apakah ada *error* saat melakukan penginputan data kedalam program, *bug* yang tidak terdeteksi sebelumnya, dan juga pengecekan *feedback* dari program ke user apakah sesuai yang diinginkan atau tidak.

e. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

Dalam tahap ini peneliti harus selalu melakukan pemeliharaan kepada program dari mulai *backup/restore database*, penambahan fitur, dan lain- lain.

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

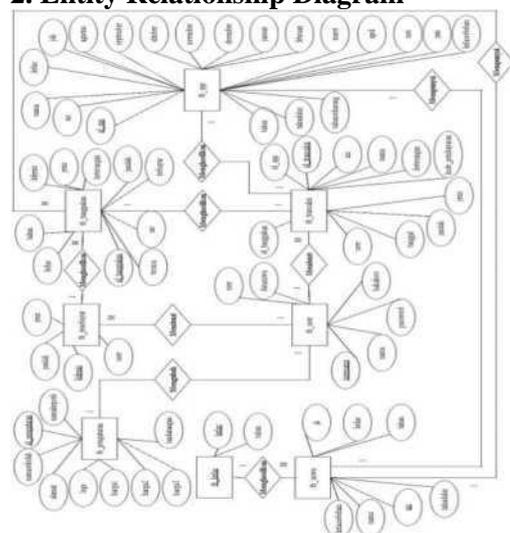
1. Analisa Kebutuhan Pengguna

Dalam program ini kebutuhan pengguna menggunakan dua hak akses yaitu bendahara dan kepala sekolah, bendahara yang melakukan

segala transaksi dan kepala sekolah hanya melihat laporan saja.

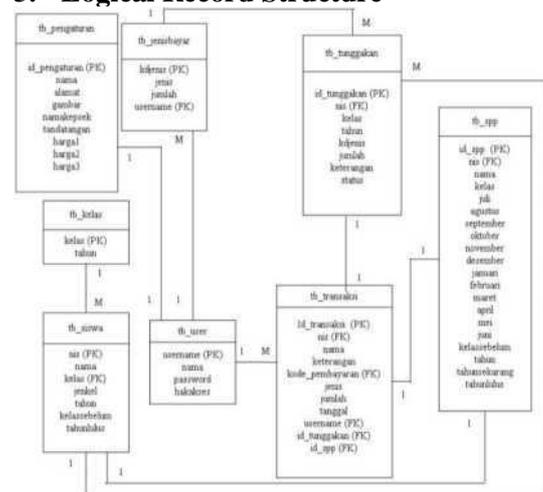
- a. Kebutuhan Pengguna Bendahara Bendahara dapat mengakses hampir keseluruhan fitur program, dari mulai menambahkan siswa, membuat tagihan, jenis pembayaran, dan pembayaran SPP, kecuali data user, dan pengaturan program.
- b. Kebutuhan Pengguna Kepala Sekolah Untuk hak akses kepala sekolah, kepala sekolah dapat mengakses hanya dibagian laporan data user dan pengaturan.

2. Entity Relationship Diagram



Gambar 1. Entity Relationship Diagram

3. Logical Record Structure



Gambar 2. Logical Record Structure

4. Spesifikasi File

Tabel 3. Spesifikasi File Pengaturan

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id Pengaturan	id_pengaturan	int	8	Primary Key
2.	Nama sekolah	Namasekolah	varchar	30	
3.	Alamat	Alamat	text	8	
4.	Gambar	Gambar	longblob	8	
5.	Nama kepala Sekolah	Namakepek	varchar	30	
6.	Tanda tangan	Tandatangan	longblob	8	
7.	Jumlah SPP 1	harga1	int	8	
8.	Jumlah SPP 2	harga2	int	8	
9.	Jumlah SPP 3	harga3	int	8	
7.	Tahun Lulus	Tahunlulus	int	4	

b. Spesifikasi File User Tabel 2.

Spesifikasi File User

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
i.	Username	Username	varchar	15	Primary Key
2.	Nama	Nama	varchar	30	
3.	Password	Password	varchar	30	
4.	Hak Akses	Hakakses	varchar	15	

c. Spesifikasi File Pengaturan

d. Spesifikasi File SPP Tabel 4.

Spesifikasi File SPP

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id SPP	id_spp	int	8	Primary Key
2.	NIS	Nis	varchar	9	Foreign Key
3.	Nama	Nama	varchar	30	
4.	Kelas	Kelas	varchar	10	
5.	Juli	Juli	int	8	
6.	Agustus	Agustus	int	8	
7.	September	September	int	8	
8.	Oktober	Oktober	int	8	
9.	November	November	int	8	
10.	Desember	Desember	int	8	
11.	Januari	Januari	int	8	
12.	Febmari	Febmari	int	8	
13.	Maret	Maret	int	8	
14.	April	April	int	8	
15.	Mei	Mei	int	8	
16.	Juni	Juni	int	8	
17.	Kelas Sebelum	Kelassebelum	varchar	10	
18.	Tahun	Tahun	varchar	1	
19.	Tahun Sekarang	tahun sekarang	varchar	1	
20.	Tahun Lulus	Tahunlulus	varchar	4	

e. Spesifikasi File Jenis Bayaran

Tabel 5. Spesifikasi File Jenis Bayaran

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode Bayaran	Kode_bayaraii	varchar	8	Primary Key
2.	Jenis	Jenis	varchar	20	
3.	Jumlah	Jumlah	int	8	
4.	Username	Username	varchar	15	Foreign Key

f. Spesifikasi File Tunggakan

Tabel 6. Spesifikasi File Tunggakan

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id Tunggakan	idtunggakn	int	8	Primary Key
2.	NIS	Nis	varchar	20	Foreign Key
3.	Kelas	Kelas	varchar	15	
4.	Tahun	Tahun	varchar	1	
5.	Kode Jenis	Kdjenis	varchar	8	
6.	Jenis	Jenis	varchar	20	
7.	Jumlah	Jumlah	double	8	
8.	Keterangan	Keterangan	text	50	
9.	Status	Status	double	8	
10.	Tersisa	Tersisa	double	8	

g. Spesifikasi File Transaksi

Tabel 7. Spesifikasi File Transaksi

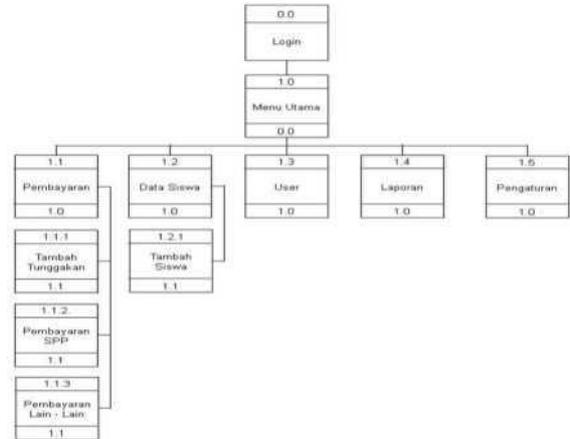
No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id Transaksi	Idtransaksi	int	8	Primary Key
2.	NIS	Nis	varchar	9	Foreign Key
3.	Nama	Naina	varchar	30	
4.	Keterangan	Keterangan	text	8	
5.	Kode Pembayaran	kodejembayaran	varchar	14	
6.	Jenis	Jenis	varchar	20	
7.	Jumlah	Jumlah	int	8	
8.	Tanggal	Tanggal	date	8	
9.	Id Tunggakan	Idtunggakn	int	8	Foreign Key
10.	Id SPP	Idspp	int	8	Foreign Key

h. Spesifikasi File Kelas

Tabel 8. Spesifikasi File Kelas

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Naina Kelas	Kelas	varchar	10	PrimKer
2.	Tahun	Tatnin	varchar	1	

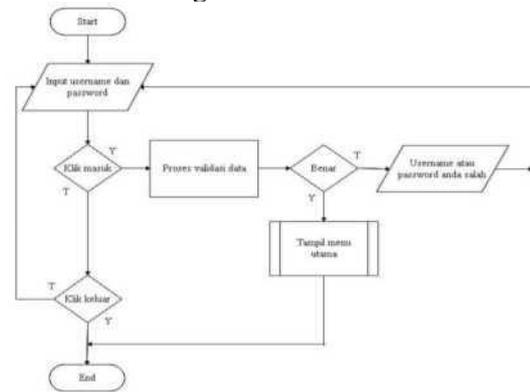
5. HIPO



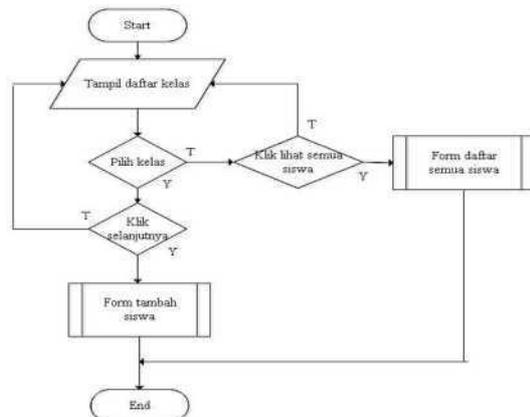
Gambar 3. HIPO

6. Flowchart

a. Flowchart Login

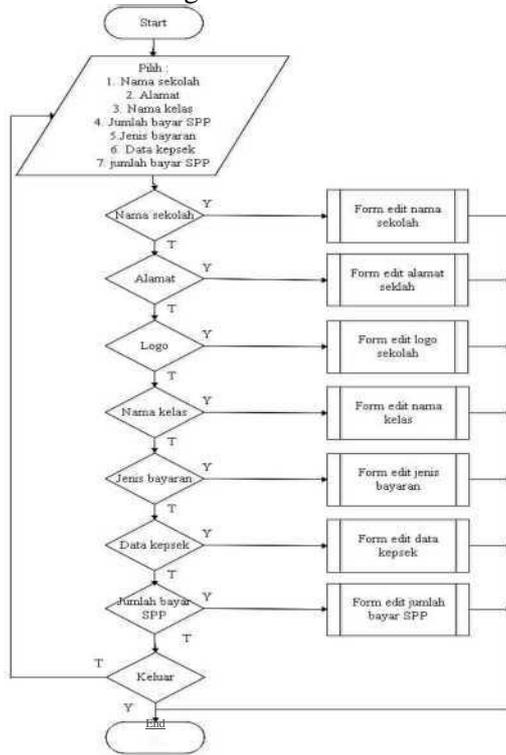


b. Flowchart Data Siswa



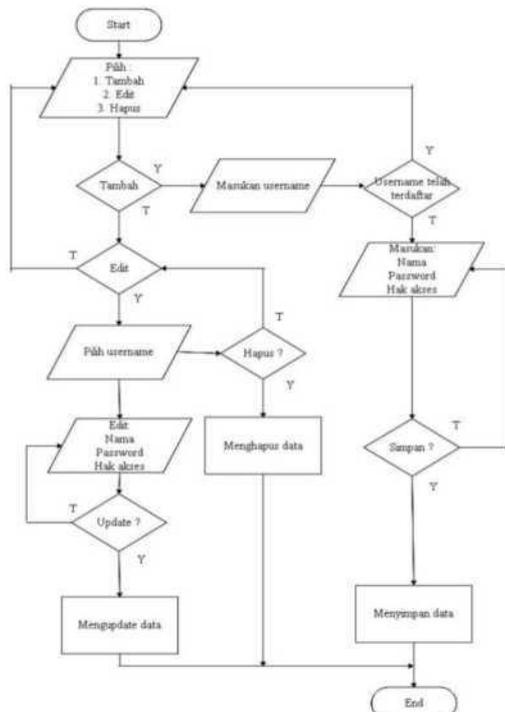
Gambar 5. Flowchart Data Siswa

c. Flowchart Pengaturan



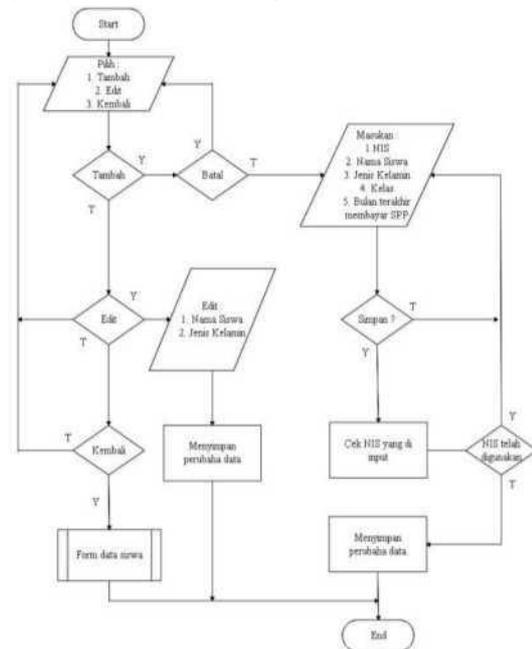
Gambar 6. Flowchart Pengaturan d.

Flowchart Tambah User



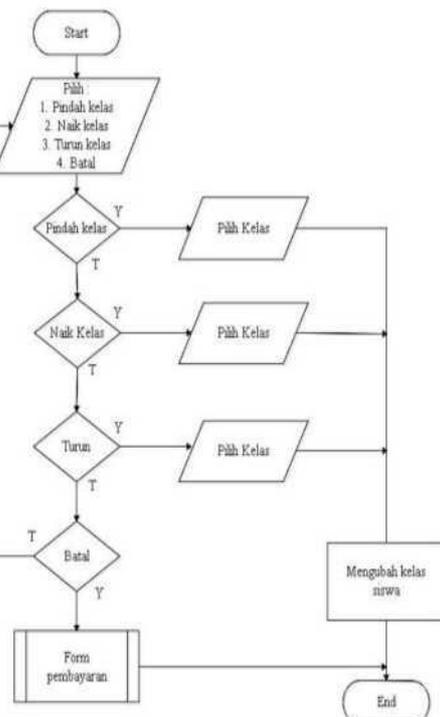
Gambar 7. Flowchart Tambah User

e. Flowchart Tambah Siswa



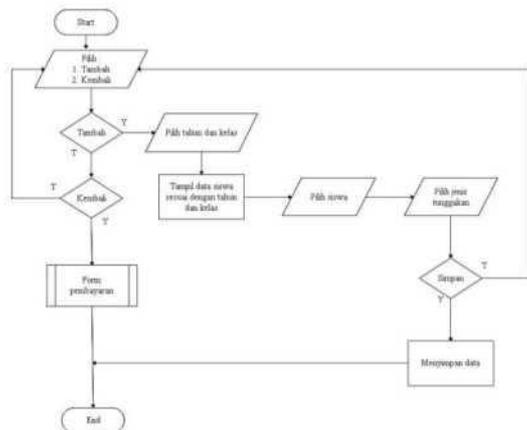
Gambar 8. Flowchart Tambah Siswa f.

Flowchart Naik Kelas



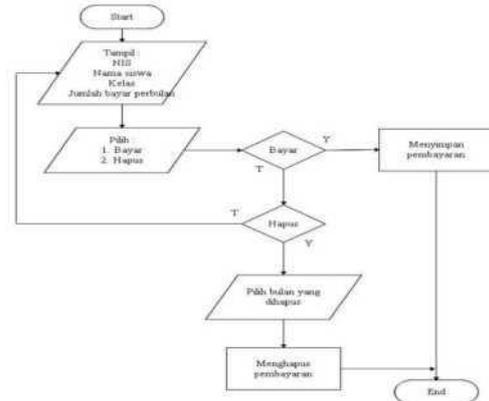
Gambar 9. Flowchart Naik Kelas

g. Flowchart Tambah Tunggakan



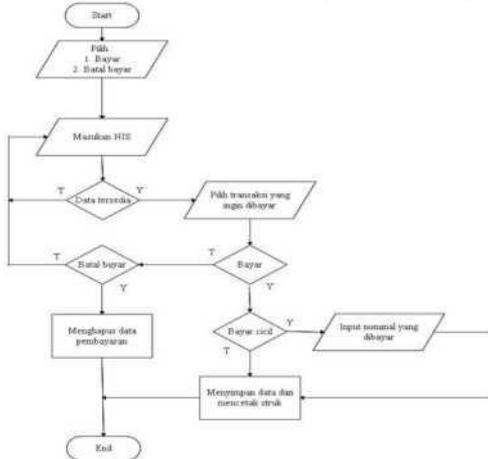
Gambar 10. Flowchart Tambah Tunggakan

j. Flowchart Pembayaran SPP Lanjutan



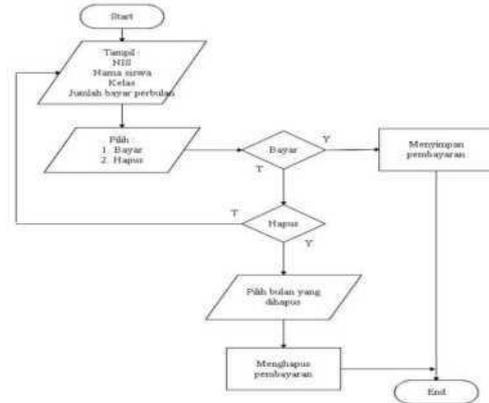
Gambar 13. Flowchart Pembayaran SPP Lanjutan

h. Flowchart Tambah Pembayaran Lainnya



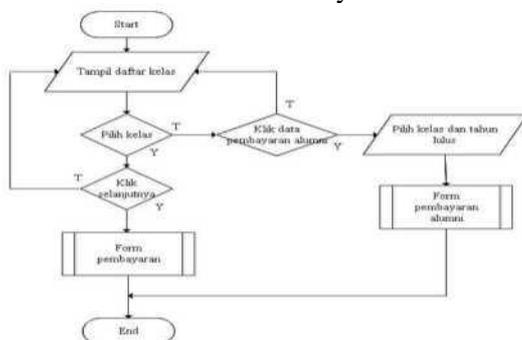
Gambar 11. Flowchart Tambah Pembayaran Lainnya

k. Flowchart Pembayaran SPP Lanjutan



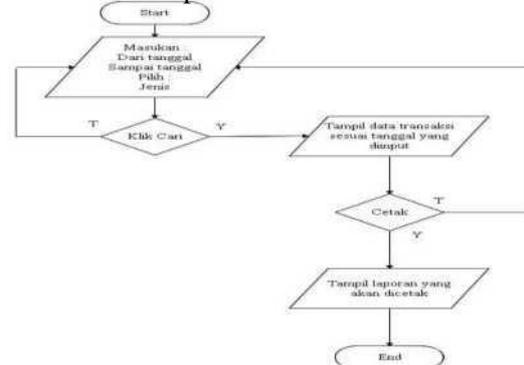
Gambar 14. Flowchart Pembayaran SPP Lanjutan

i. Flowchart Tambah Pembayaran SPP



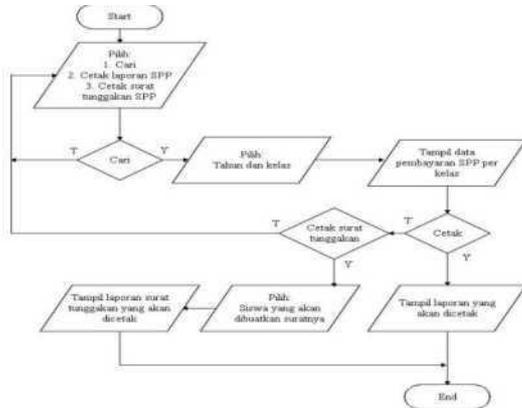
Gambar 12. Flowchart Tambah Pembayaran SPP

l. Flowchart Laporan Transaksi

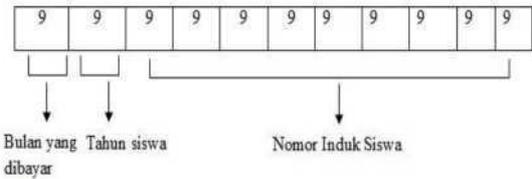


Gambar 15. Flowchart Laporan Transaksi

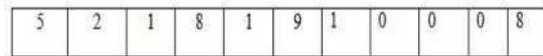
m. Flowchart Laporan Status Pembayaran SPP



Gambar 16. Flowchart Laporan Status Pembayaran SPP



Contoh

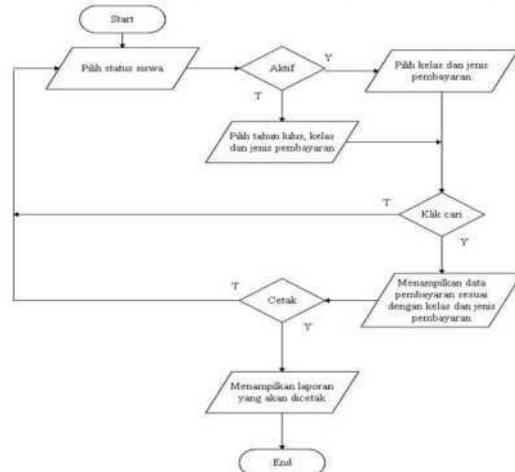


Keterangan 5 : Bulan Mei 2

: Tahun Ke-2

181910008 : Nomor induk siswa

n. Flowchart Laporan Pembayaran Lainnya



Gambar 17. Flowchart Laporan Pembayaran Lainnya

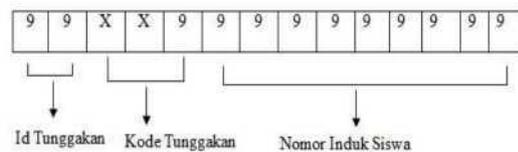
b. Nama Kode : Kode Pembayaran Lain - lain

Fungsi : Untuk mengetahui jenis pembayaran yang dilakukan dan siswa yang membayar

Panjang : 14 digit

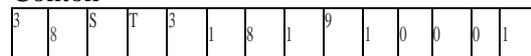
Tipe : Varchar

Format :



Keterangan 38 : ID Tunggakan

Contoh



ST3 : Kode Tunggakan

181910008 : Nomor induk siswa

7. Pengkodean

Di dalam penelitian penelitian ini, peneliti menggunakan macam-macam kode sebagai berikut:

a. Nama Kode : Kode Pembayaran SPP

Fungsi : Untuk mengetahui bulan dan siswa yang membayar

Panjang : 11 digit

Tipe : Varchar

Format :

8. Spesifikasi Sistem Komputer

Untuk memperoleh kemampuan yang optimal dalam pengolahan data diperlukan aspek dasar yaitu perangkat keras dan perangkat lunak yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya sehingga tidak dapat dipisahkan, karena suatu sistem komputerisasi tidak akan berjalan

tanpa salah satu aspek tersebut. Perangkat lunak dan perangkat keras harus dapat menunjukkan kerja yang baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

a. Spesifikasi Perangkat Keras Minimum

Spesifikasi perangkat keras minimum yang diusulkan sebagai berikut :

- | | |
|--------------|-------------|
| | Celeron |
| | Standar |
| | 100GB |
| 1. Processor | 1GB DDR3 |
| 2. Keyboard | Standar 10" |
| 3. Hardisk | |
| 4. Ram | |
| 5. Mouse | |
| 6. Monitor | |

b. Spesifikasi Perangkat Lunak Minimum

Bagian penting lain yang mendukung suatu program adalah perangkat lunak (software) yang digunakan dalam mengeksekusi program aplikasi serta sistem operasi yang akan digunakan untuk menjalankan program tersebut, Adapun perangkat lunak yang digunakan sebagai berikut :

1. Sistem Operasi *Windows 7*
2. *Java Runtime Environment 8*
3. *XAMPP Version 5.6 ++*

1. Tampilan Form *Splash*

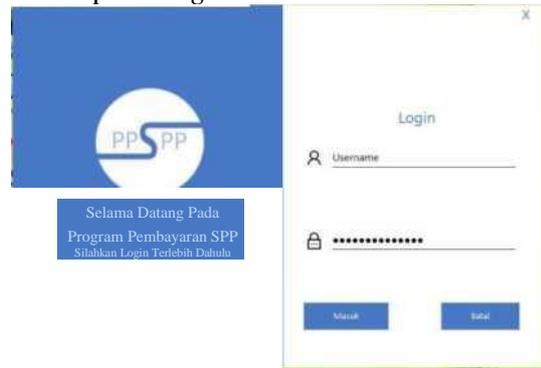


9. Implementasi

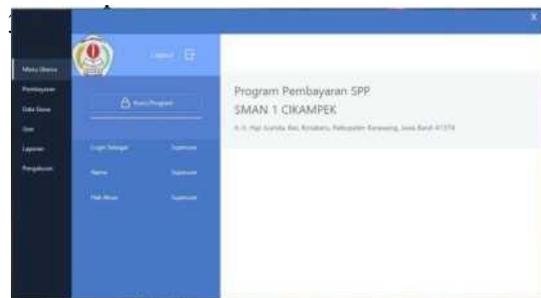


Gambar 18. Tampilan Form *Splash*

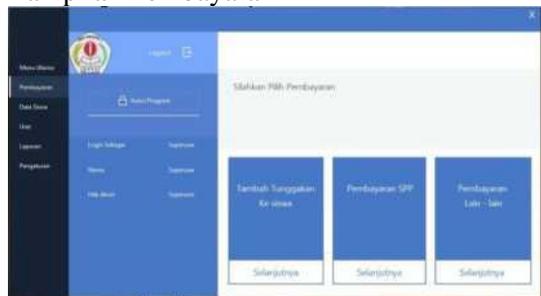
2. Tampilan *Login*



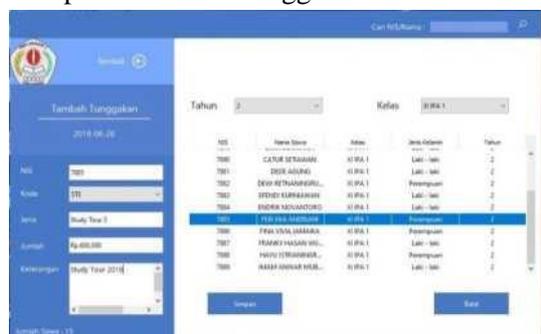
Gambar 19. Tampilan *Login*



Gambar 20. Tampilan Menu Utama 4. Tampilan Pembayaran

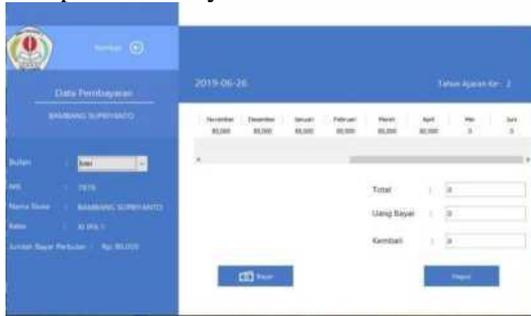


Gambar 21. Tampilan Pembayaran 5. Tampilan Tambah Tunggakan



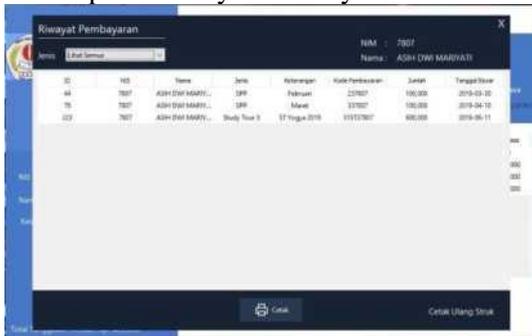
Gambar 22. Tampilan Tambah Tunggakan

Tampilan Pembayaran SPP



Gambar 23. Tampilan Pembayaran SPP

7. Tampilan Riwayat Pembayaran Siswa



Gambar 24. Tampilan Riwayat Pembayaran Siswa

8. Tampilan Status Pembayaran SPP Siswa



Gambar 25. Tampilan Status Pembayaran SPP Siswa

9. Tampilan Pembayaran Lainnya



Gambar 26. Tampilan Pembayaran Lainnya

10. Tampilan Data Siswa



Gambar 27. Tampilan Data Siswa

11. Tampilan Rekap Pembayaran SPP



Gambar 28. Tampilan Rekap Pembayaran SPP

12. Tampilan Pindah atau Naik Kelas



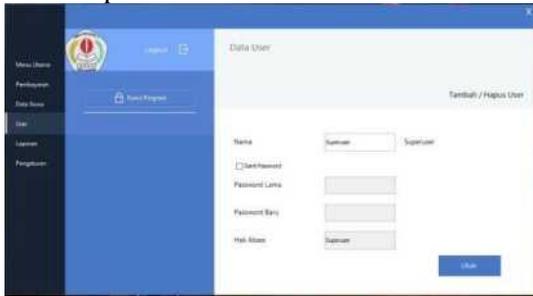
Gambar 29. Tampilan Pindah atau Naik Kelas

13. Tampilan Pindah atau Naik Kelas



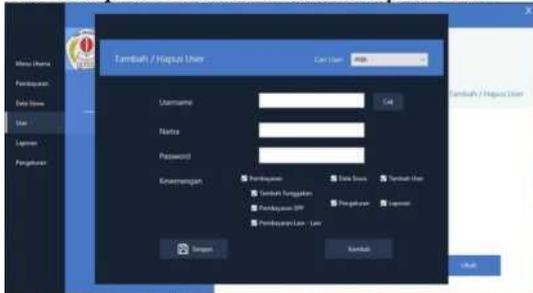
Gambar 29. Tampilan Pindah atau Naik Kelas

14. Tampilan Edit User



Gambar 30. Tampilan Edit User

15. Tampilan Tambah atau Hapus User



Gambar 31. Tampilan Tambah atau Hapus User

16. Tampilan Laporan Transaksi



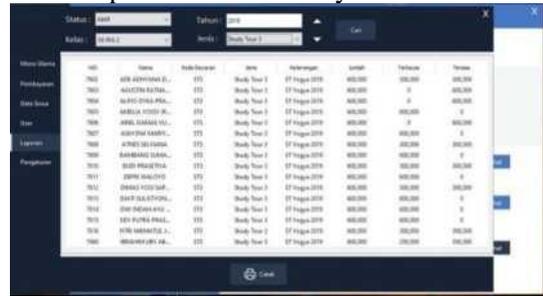
Gambar 32. Tampilan Laporan Transaksi

Tampilan Status Pembayaran SPP



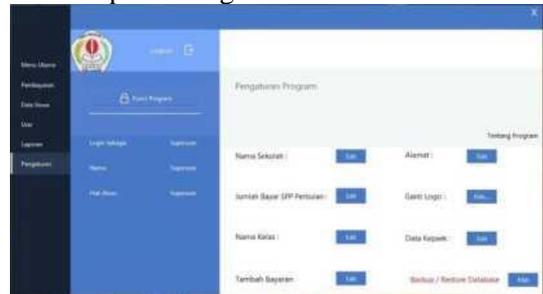
Gambar 33. Tampilan Status Pembayaran SPP

18. Tampilan Status Pembayaran Lain - Lain



Gambar 34. Tampilan Status Pembayaran Lain - Lain

19. Tampilan Pengaturan



Gambar 35. Tampilan Pengaturan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Adanya program perpustakaan ini peneliti mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya program yang dibuat ini dapat mempermudah bagian bendahara dalam mencatat pembayaran SPP, study tour, dan pembayaran bimbingan belajar.
2. Membantu bagian bendahara dalam membuat laporan bagi setiap pembayaran yang ada.
3. Mempermudah bagi kepala sekolah dan bendahara dalam melihat tagihan SPP, maupun tagihan pembayaran lainnya.

Saran

Dari kesimpulan diatas, peneliti memberikan saran-saran agar program

aplikasi administrasi pembayaran sekolah dapat [8] berjalan secara optimal. Adapun saran-saran dari peneliti adalah:

1. Diadakannya perawatan (*maintenance*) terhadap *hardware* maupun *software* secara berkala.
2. Diharapkannya ada komputer khusus untuk guru dan hak akses untuk guru, agar guru bisa membuat tagihan dan melihat tagihan - tagihan siswa yang berkaitan dengan guru tersebut.

A. Maulana and Y. K. Suhada, "Perancangan Aplikasi Repository Intranet Pada Laboratorium Komputer Kampus A STMIK Rosma," *Infoman's*, vol. 12, no. 1, pp. 14-24, 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. S. Azis, "Pelatihan Pembuatan Laporan Rekapitulasi Keluarga Prasejahtera Pada Kecamatan Karawang Barat," *J. Abdimas BSIJ. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 295-305, 2019.
- [2] M. Rahman, *Ilmu Administrasi*. Makassar: Sah Media, 2017.
- [3] S. Ayumida, "Aplikasi TASIBAR (Pendaftaran Siswa Baru) pada SD Negeri Cikampek Selatan I- Karawang," *J. Interkom Vol. 13 No. 2*, vol. 13, no. 2, pp. 21-30, 2018.
- [4] F. Natalia, S. Ayumida, and L. A. Safitri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Pembayaran Hutang atas Pembelian Obat Pada Apotek Nur Mulia Farma," *Syntax J. Inform.*, vol. 8, no. 2, p. 110, 2019.
- [5] R. Yanto, *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: Budi Utama, 2016.
- [6] S. Ayumida, M. Tabrani, F. Natalia, and K. A. Hariri, "Aplikasi Propas (Program Pengarsipan Surat) Pada Kantor Desa Cihambulu-Subang," *J. Interkom*, vol. 14, no. 3, pp. 4-11, 2019.
- [7] G. Rahmayanti, R. Sopandi, M. S. Aziz, and M. Qomaruddin, "Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan pada SMP Negeri 1 Ciasem Subang," *J. Interkom*, vol. 13, no. 3, pp. 4-13, 2018.