

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP BERBASIS WEBSITE PADA SMA FAJRUL ISLAM JAKARTA

Yolanda Herlita¹, Ani Oktarini Sari², Eva Zuraidah³

^{1,2,3}Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen dan Ilmu komputer

e-mail: herlita_yolanda@yahoo.com, ani.aos@bsi.ac.id, Eva.evz@nusamandiri.ac.id

Abstrak – SMA Fajrul Islam sistem Sumbangan Pembinaan Pendidikan masih menggunakan sistem manual yang dimana dikatakan kurang efektif dan efisien dilihat dari aktivitas yang ada pada bagian keuangan SMA Fajrul Islam. Proses pembayaran dilakukan secara langsung oleh siswa dengan cara mengantri lalu menyerahkan kartu pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan kepada bendahara, sehingga mengalami kesulitan dalam menangani antrian dan laporan keuangan yang disajikan saat ini kurang memadai. Begitu pula dengan sistem pelayanan dan fasilitas sekolah yang juga memanfaatkan perkembangan teknologi saat ini, yaitu sistem informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan berbasis *website* yang bertujuan untuk mempermudah siswa dan bendahara dalam memantau dan mendapatkan informasi seputar kegiatan pembayaran. Sistem informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan yang berbasis *website* yang dapat diakses dimanapun dan mempermudah sebagai alternatif yang tepat untuk mencari dan menyampaikan informasi seputar pembayaran secara tepat dan efektif. Dengan adanya sistem informasi pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan, sekolah telah memiliki media alternatif yang tepat sebagai penyedia informasi, sehingga dapat mempermudah siswa dan bendahara dalam menyampaikan dan mendapatkan informasi. Model pengembangan sistem yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi ini adalah *waterfall* model. Dengan dibangunnya sistem informasi pembayaran ini, diharapkan dapat mempermudah pencatatan dan pencarian data pembayaran dan melakukan transaksi pembayaran dengan menggunakan sistem komputerisasi, dengan dibangunnya sistem informasi pembayaran ini diharapkan bagi siswa dapat mendapatkan informasi mengenai pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan di SMA Fajrul Islam beserta transaksi secara *online* sehingga membantu dalam proses pembayaran yang dengan mudah diakses. Dan sistem informasi akademik ini dirancang dan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS dengan menggunakan *Database Mysql*.

Kata Kunci: Informasi, PHP, Teknologi, *Waterfall*, *Website*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan di bidang teknologi informasi dan ilmu pengetahuan berjalan sangat pesat, hal ini terbuktinya dengan banyak penggunaan jaringan internet di berbagai kalangan masyarakat. Salah satu contoh teknologi informasi yang digunakan dalam aspek *manajemen* yaitu proses sistem pembayaran. SMA Fajrul Islam Jakarta merupakan institusi yang bergerak dalam bidang pendidikan. Di sekolah SMA Fajrul Islam sistem Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) masih menggunakan sistem manual yang dimana dikatakan kurang *efektif* dan *efisien* dilihat dari aktivitas yang ada pada bagian keuangan SMA Fajrul Islam. Proses pembayaran dilakukan secara langsung oleh siswa dengan cara mengantri lalu menyerahkan kartu pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) kepada bendahara, sehingga mengalami kesulitan dalam menangani antrian dan laporan keuangan yang disajikan saat ini kurang memadai. Sehingga menyebabkan kesalahan dalam perhitungan data dan pembuatan laporan pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP). Kemajuan teknologi dalam proses sistem

pembayaran telah mengganti uang tunai (*currency*) yang dikenal dikalangan masyarakat sebagai alat pembayaran pada umumnya ke dalam bentuk pembayaran *non* tunai yang lebih efektif dan efisien.(Oscar, Maulana, Haidir, & Alhaq, 2019)

Masalah tersebut yang akan penulis kembangkan ke dalam sebuah sistem berbasis *online* yang terintegrasi sehingga proses transaksi yang ada di SMA Fajrul Islam menjadi lebih efisien dan efektif dalam program pelayanan. Dari sistem yang sedang berjalan, penulis berencana untuk membuat suatu sistem informasi pembayaran SPP secara *online* yang bertujuan untuk mempermudah proses transaksi pembayaran, sehingga para siswa tidak akan kesulitan untuk pembayaran SPP ataupun mencari informasi mengenai tunggakan SPP yang tersedia melalui *web*.

II. KAJIAN PUSTAKA

Konsep Dasar Sistem Informasi

Hubungan keterkaitan sistem dan informasi menjadikan satu kesatuan yang memiliki makna tersendiri. Sistem informasi merupakan suatu kombinasi yang terstruktur antara manusia dan

jaringan komunikasi yang saling bekerja sama dan berhubungan untuk mengumpulkan dan menyebarkan informasi kedalam sebuah organisasi ataupun perusahaan. (Elisabet Yunaeti Angraeni & Rita Irviani, 2017)

Pengertian SPP dan Konsep Sistem Pembayaran SPP

Sumbangan pembinaan Pendidikan ialah sumbangan pembinaan pendidikan yang dibayarkan oleh siswa di sekolah-sekolah. Tujuan Sumbangan Pembinaan Pendidikan agar sekolah dapat membiayai keperluan penyelenggaraan pendidikan sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik. Sumbangan Pembinaan Pendidikan pada umumnya dibayarkan setiap bulan oleh siswa. (Ma'rifati, 2015)

Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) yaitu salah satu kegiatan usaha yang membantu dalam mengatur kegiatan belajar mengajar di sekolah agar dapat berjalan dengan lancar, dengan adanya kegiatan pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) atau dana iuran tersebut. Dalam proses pendataan siswa serta administrasi keuangan siswa yang benar ialah merupakan peranan sangat penting untuk sekolah dan siswa. Suatu informasi dibutuhkan untuk pembayaran dana sumbangan pembangunan (DSP) beserta iuran pembayaran bulanan siswa, informasi ini berpengaruh dalam kelancaran proses belajar dan memaksimalkan fasilitas belajar mengajar yang ada di sekolah. (Informasi & Data, 2020)

Metode Waterfall

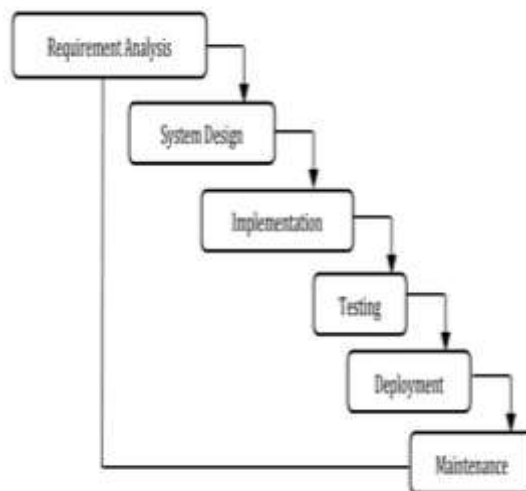
Model *Waterfall* merupakan tahapan beberapa *fase* secara berurutan. Proses tahapan yang dilakukan yaitu tahap satu persatu selesaikan terlebih dahulu lalu lanjutkan kepada tahap berikutnya setelah semua tahap selesai. Model *Waterfall* merupakan *rekursif* dalam setiap *fase* yang dapat diulang tanpa henti sampai dapat disempurnakan kembali. (Solehatin, 2019)

Adapun tahapan pelaksanaan yang ada pada model *Waterfall* sebagai berikut (Solehatin, 2019):

- a. Kebutuhan sistem yaitu langkah awal untuk mengetahui kebutuhan aplikasi yang akan dibuat meliputi desain sistem, tampilan dan *interface* yang menyesuaikan dengan kebutuhannya.
- b. Desain merupakan tahapan aplikasi yang menyajikan *form* berupa tampilan yang nantinya akan dioperasikan oleh *user*.
- c. Implementasi merupakan tahapan pembuatan pengkodean dengan kebutuhan yang disesuaikan dengan sistem dan desain sistem yang dibuat.
- d. *Testing* merupakan tahapan yang dapat menyelesaikan kebutuhan sistem dan desain

sistem, lalu dilakukan *input* data untuk menguji suatu aplikasi.

- e. Uji Coba merupakan tahapan penyelesaian *testing* secara keseluruhan suatu aplikasi dengan kebutuhan sesuai.
- f. *Maintenance* merupakan tahapan pemeliharaan sistem keseluruhan untuk adanya perubahan baik dari segi perangkat lunak maupun perangkat keras.



Sumber: (Solehatin, 2019)

Gambar 1. Tahapan *Waterfall*

Unified Modelling Language (UML)

UML merupakan singkatan dari *Unified modelling language* yaitu alat bantu dalam pengembangan sistem berorientasi objek. UML menyediakan bahasa permodelan yang mudah dimengerti dan dilengkapi suatu *mekanisme efektif* untuk membuat pengembangan sistem dengan baik. (Haqi, 2019)

Berikut beberapa komponen-komponen yang terdapat pada *Unified Modelling Language (UML)*:

1. *Use case diagram*

Use case diagram merupakan diagram yang berfungsi untuk menggambarkan himpunan *use case* dan aktor yang ada di dalam suatu sistem. *Use case diagram* mengatur dan memodelkan suatu perilaku sistem yang dibutuhkan dan diharapkan bagi pengguna.

2. *Activity Diagram*

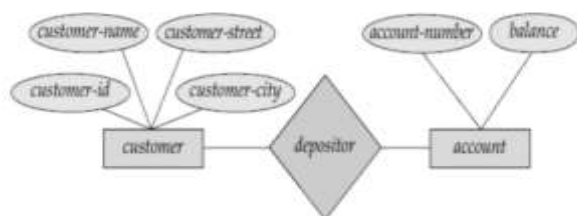
Activity diagram merupakan *diagram* yang menggambarkan aktivitas alur kerja dalam suatu sistem dan dapat dijalankan secara lebih mendetail. *Activity diagram* sangat penting dalam suatu sistem permodelan yang fungsinya dapat memberikan tekanan pada aliran kendali pada suatu objek sistem.

3. *Component Diagram*

Component diagram menggambarkan suatu organisasi ketergantungan sistem pada komponen yang telah ada sebelumnya. *Component diagram* saling terhubung dengan dengan *diagram* kelas dimana komponen diletakkan kedalam satu atau lebih kelas antarmuka serta kolaborasi.

A. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entitas disebut sebagai benda atau objek dalam dunia nyata adalah hal yang dapat membedakan dengan objek yang lain. *Entitas* dalam basis data sebagai kumpulan dari *atribut* yaitu *atribut* nomor rekening. Pada *atribut* tersebut membentuk suatu kumpulan *atribut entitas* dari nomor rekening. (Kurnianingtyas, 2017)

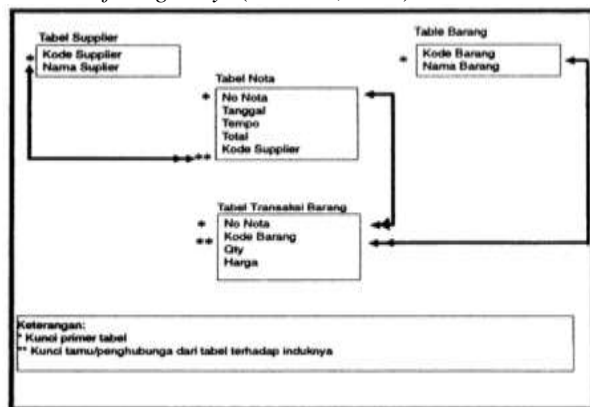


Sumber : Agus Widodo dan Diva Kurningtyas (Kurnianingtyas, 2017)

Gambar 2. Entity Relationship Diagram

B. Logical Relational Structur (LRS)

Logical Relational Structure merupakan hasil permodelan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dengan *atribut*, yang merupakan hubungan antar *entitas* yang ada. *Logical Relational Structure* (LRS) bertujuan menentukan *kardinalitas*, jumlah tabel dan *foreign key*. (Solichin, 2016)



Sumber: Achmad Solihin (Solichin, 2016)

Gambar 3. Logical Relational Structure

III. METODOLOGI PENELITIAN

Model pengembangan sistem yang penulis gunakan adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan metodologi ini membentuk suatu kerangka kerja unntuk perencanaan dan

pengendalian sistem informasi yaitu proses pengembangan perangkat lunak yang dimana tahapannya menggambarkan mengalir ke bawah. Tahapan yang akan penulis lakukan meliputi merencanakan, menganalisis, merancang, mengimplementasi, menguji coba dan *maintenance*. (Hayat, Mardiana, & Firdaus, 2018)

A. Analisis kebutuhan sistem

Mengetahui kebutuhan aplikasi yang akan dibuat meliputi desain sistem, tampilan dan *interface* yang menyesuaikan dengan kebutuhan.

B. Desain

Merupakan tahapan aplikasi yang menyajikan *form* berupa tampilan yang nantinya akan dioperasikan oleh *user*.

C. Code Generation

Merupakan tahapan pembuatan kodingan dengan kebutuhan yang disesuaikan dengan sistem desain sistem yang dibuat.

D. Testing

Tahapan yang dapat menyelesaikan kebutuhan sistem dan desain sistem, lalu dilakukan *input* data untuk menguji suatu aplikasi.

E. Support

Tahapan pemeliharaan sistem keseluruhan untuk adanya perubahan baik dari segi perangkat lunak maupun perangkat keras.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

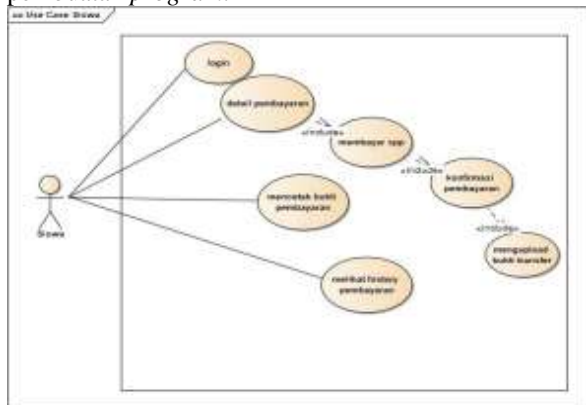
A. Analisis Kebutuhan Software

Analisis kebutuhan *software* merupakan suatu kegiatan dimulai dari proses awal di dalam mempelajari sesuatu mengevaluasi suatu bentuk permasalahan yang ada. Dalam tahapan ini penulis melakukan analisis kebutuhan yang diperlukan oleh perangkat lunak yang terdiri analisis kebutuhan *fungsiional* dan analisis kebutuhan *non-fungsiional*.

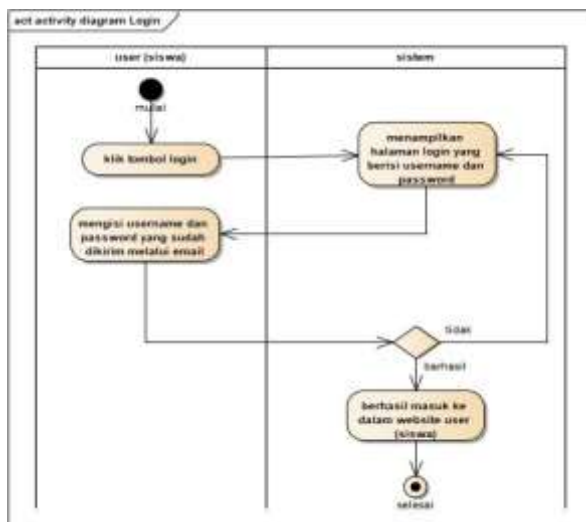
- a. Analisis kebutuhan siswa
Dapat melakukan *login*; mengganti *password*; melihat tagihan; melakukan pembayaran; meng-*upload* bukti; melakukan konfirmasi; mencetak bukti-bukti; melihat *history* pembayaran.
- b. Analisis kebutuhan admin
Dapat melakukan *login*; mengelola data siswa, mengelola data kelas; mengelola data SPP; mengelola data laporan.

1. Desain perangkat lunak

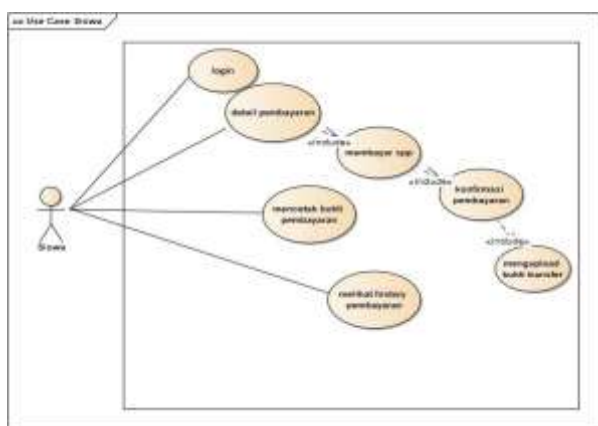
Dalam tahapan ini desain perangkat lunak dibuat untuk pengembangan perangkat lunak dalam pembuatan program.



Gambar 4. Use Case Diagram Siswa

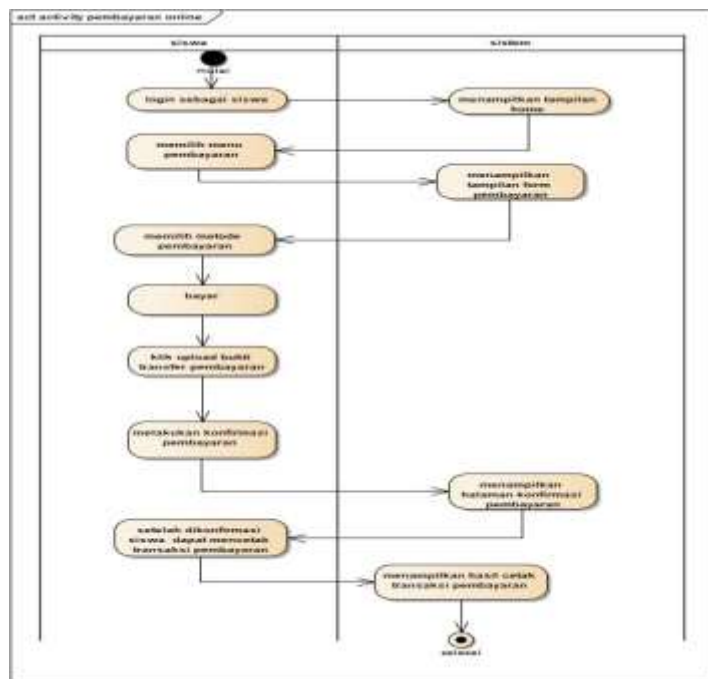


Gambar 5. Use Case Diagram Admin



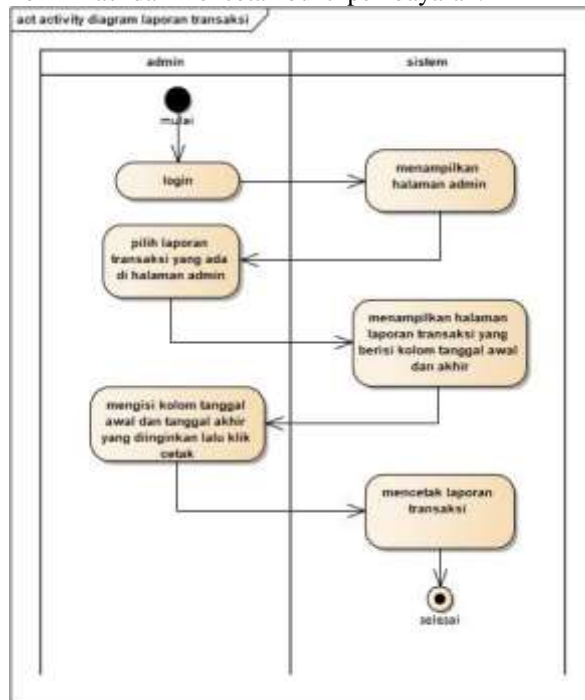
Gambar 6. Activity Diagram Halaman login user (siswa)

Pada gambar 6, siswa sebelum masuk ke dalam sistem harus melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password*.



Gambar 7. Activity Diagram Pembayaran Online

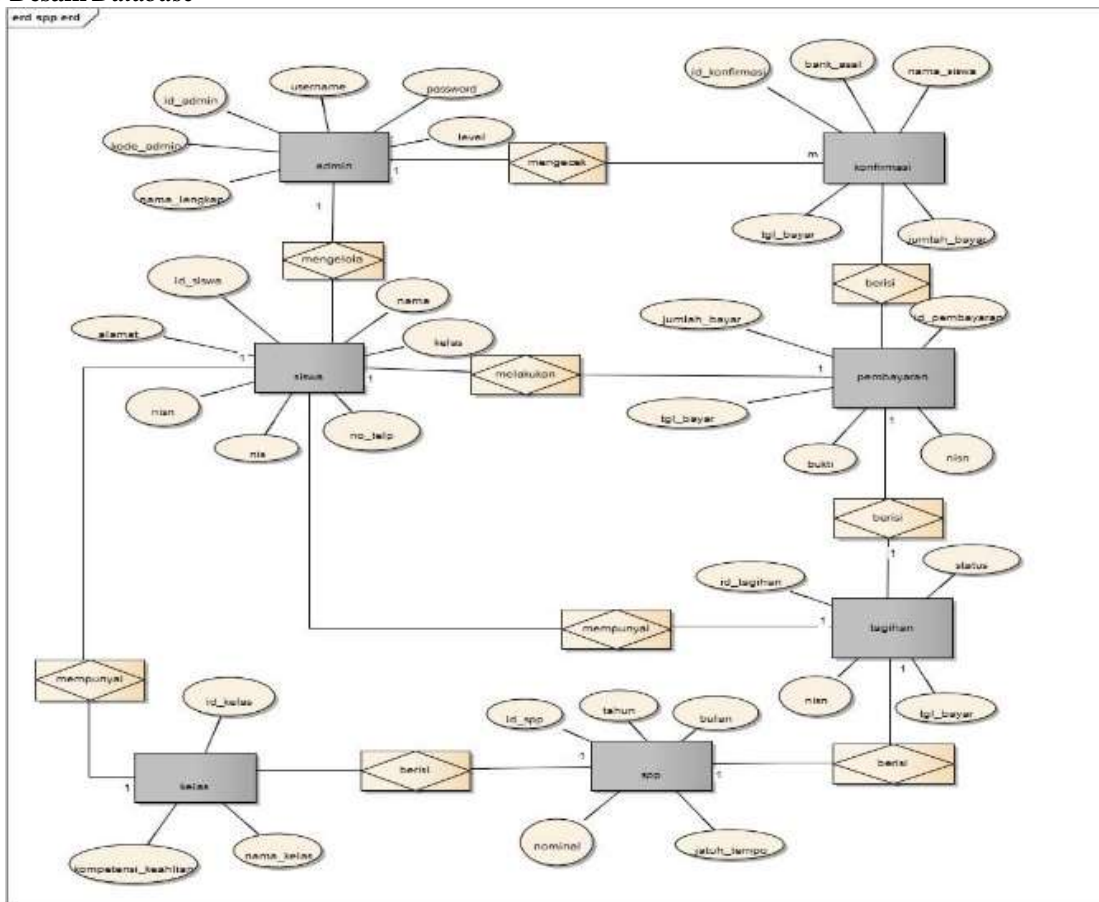
Pada gambar 7, siswa login dan melakukan pembayaran, mengupload bukti, melakukan konfirmasi dan mencetak bukti pembayaran.



Gambar 8. Activity Diagram Laporan Transaksi

Pada gambar 8, bagian bendahara harus login terlebih dahulu untuk mengakses menu dengan memasukkan *username* dan *password* lalu kemudian akan tampil menu utama dan melihat menu laporan.

2. Desain Database



Gambar 9. Entity Relationship Diagram

Desain database dibuat untuk merancang dan menentukan tabel-tabel yang ada saling berelasi dalam pembuatan program.

3. Desain Interface

a. Halaman Menu Login



Gambar 10. Halaman Login

Berdasarkan gambar 10, sebelum siswa melakukan pembayaran, terlebih dahulu harus login untuk masuk ke menu utama.

b. Halaman Menu utama



Gambar 11. Halaman Menu Utama

Pada gambar 11, halaman menu utama ini, siswa dapat melihat tagihan, melakukan pembayaran dan melihat history pembayaran.

c. Halaman Tagihan SPP



Gambar 12. Halaman Tagihan SPP

Berdasarkan gambar 12, siswa dapat melihat tagihan pembayaran SPP dan melakukan pembayaran.

d. Halaman Bukti Pembayaran



Gambar 13. Halaman Bukti Pembayaran

Pada gambar 13, jika siswa sudah melakukan pembayaran maka siswa dapat melakukan cetak bukti pembayaran berdasarkan bulan yang sudah dibayarkan.

e. Halaman laporan Transaksi



Gambar 14. Halaman Laporan Transaksi

Berdasarkan gambar 14, admin dapat melihat laporan pembayaran SPP di halaman ini dapat dilakukan dengan memilih bulan dan tahun, dan laporan akan ditampilkan sesuai bulan tahun sesuai dengan yang dipilih.

V. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Website ini dapat membantu mempermudah siswa dalam melakukan pembayaran SPP di sekolah SMA Fajrul Islam secara online.
2. Dengan dibangunnya sistem informasi pembayaran sumbangan pembinaan pendidikan ini diharapkan dapat mempermudah pencatatan dan pencarian data pembayaran dan melakukan transaksi pembayaran dengan menggunakan sistem komputerisasi.
3. Sistem informasi pembayaran sumbangan pembinaan pendidikan ini diharapkan bagi siswa dapat mendapatkan informasi mengenai pembayaran transaksi SPP online di SMA Fajrul Islam.

DAFTAR PUSTAKA

Elisabet Yunaeti Angraeni & Rita Irviani. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.

Haqi, B. (2019). *Aplikasi SPK Pemilihan Dosen Terbaik Metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan Java*. Yogyakarta: Deepublish.

Hayat, A., Mardiana, & Firdaus, F. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Sekolah Berbasis Web Di Sdit Cordova 1 Kota, 4(1), 87–94.

Informasi, S., & Data, M. B. (2020). *Jurnal simada*, 03(01). Retrieved from <https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/SIMADA/article/viewFile/1279/944>

Kurnianingtyas, A. W. W. & D. (2017). *Sistem Basis Data*.

Ma'rifati, I. S. (2015). Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Pada SMU XYZ. *Evolusi*, 3(2), 1–4. <https://doi.org/10.2311/evo.v3i2.212>

Oscar, D., Maulana, Y. I., Haidir, A., & Alhaq, A. G. (2019). Sistem Informasi SPP & Pembayaran Sekolah Berbasis Web Pada Mts Al-Ihsan Pondok Gede Bekasi. *Indonesian Journal of Network & Security (IJNS)*, 8(3), 4–8. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2311/ijns.v8i2.1591>

Solehatin, C. A. (2019). *E-Questioner Terhadap Tingkat Pemanfaatan Layanan Wi-Fi Kabupaten Banyuwangi*. Yogyakarta: DEEPUBLISH.

Solichin, A. (2016). *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. Jakarta: Budi Luhur.