

# Aplikasi Pembayaran SPP Menggunakan Unified Approach (UA) (Study Kasus : SMA Qur'aniah Palembang)

Febriyanti Darnis<sup>1</sup>, Yulia Nanda<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, STMIK PalComTech  
STMIK PalComTech, Palembang

Jln. Basuki Rahmat No.05, Telp:0711-358916, Fax:0711-359089

<sup>1</sup>febriyanti\_darnis@palcomtech.ac.id, <sup>2</sup>yulia\_nanda@gmail.com

## Abstrak

SMA Quraniah Palembang adalah sebuah yayasan yang didirikan pada tahun 1981 yang berada dibawah naungan yayasan Quraniah. SMA Quraniah merupakan salah satu sekolah swasta di Sumatera Selatan yang terletak di tengah kota dan memiliki fasilitas belajar mengajar yang cukup baik, dalam sistem pembayaran SMA Quraniah belum mempunyai aplikasi yang dapat membantu kinerja staff administrasi dalam mengolah data pembayaran maupun laporan bulanan pembayaran sekolah. Dalam hal ini SMA Quraniah membutuhkan aplikasi pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) untuk mempermudah dan memperlancar proses pengolahan data. Selain itu, aplikasi pembayaran SPP dibutuhkan untuk mencegah terjadinya duplikasi data dan kehilangan data siswa yang telah membayar. Aplikasi SPP menggunakan metode pendekatan sistem *Unified Approach* (UA), Metode UA merupakan pengembangan berorientasi objek yang menggabungkan antara proses dan metodologi yang telah ada dengan menggunakan Unified Modelling Language (UML) sebagai standar pemodelannya. Aplikasi Pembayaran SPP digunakan untuk mengolah, mengumpulkan, dan menyimpan data pembayaran SPP siswa. Serta dapat melihat informasi-informasi mengenai pembayaran siswa, sehingga Pengelolaan data pembayaran menjadi lebih mudah dan akurat serta dapat meminimalisir kesalahan data, karena pengelolaan pembayaran menggunakan sistem yang terkomputerisasi

**Kata kunci:** SMK Quraniah, Pembayaran SPP, *Unified Approach*

## Abstract

Senior High school of Quraniah Palembang is a foundation that was established in 1981 under the auspices of the Foundation Quraniah. Senior High school of Quraniah is one of the private schools in South Sumatra which is located in the middle of the city and has a pretty good teaching and learning, in the payment system of Senior High school of Quraniah do not have an application that can help the performance of the staff of the Administration in the processing of data of payment or payment of monthly reports of the school. In this case the payment application requires Senior High school of Quraniah donations of coaching education to simplify and streamline the process of data processing. In addition, the payment application donations of coaching education is needed to prevent the occurrence of duplication of data and data loss of students who have paid. The application donations of coaching education using methods of systems approach for Unified Approach (UA), UA is a method of object-oriented development that combines a process and methodology that has existed by using the Unified Modelling Language (UML) as the standard pemodelannya. Application of payments donations of coaching education is used to cultivate, collect, and store the data for the payment of donations of coaching education of students. And can see the information about the payment of students, so that the payment data Management easier and more accurate and can minimize data error, because the management of the payment system using computerized.

**Keyword :** Senior High school of Quraniah, payment SPP, *Unified Approach*

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komputer telah banyak membantu pekerjaan manusia. Hal ini juga ditunjang oleh perangkat keras, perangkat lunak, dan operator atau pengguna. Terutama teknologi sistem informasi dan administrasi yang menjadi kebutuhan pokok untuk memenuhi kebutuhan informasi di dunia pendidikan. Perkembangan teknologi sistem informasi dan administrasi komputer juga telah merambat

kedalam dunia pendidikan, hampir seluruh sekolah telah memiliki teknologi yang canggih dalam pengolahan data sekolah, baik dalam pengolahan data siswa, data pegawai maupun laporan penggajian hingga laporan pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) maupun biaya pendidikan lainnya.

SMA Quraniah Palembang adalah sebuah yayasan yang didirikan pada tahun 1981 yang berada dibawah naungan

yayasan Quraniah. SMA Quraniah merupakan salah satu sekolah swasta di Sumatera Selatan yang terletak di tengah kota dan memiliki fasilitas belajar mengajar yang cukup baik. Mempunyai dua jurusan yaitu IPA dan IPS, dan juga ada dua belas ruang yang terdiri dari satu ruang kepala sekolah, satu ruang guru, satu ruang Tata Usaha (TU), satu ruang Bimbingan Konseling (BK), lima ruang kelas, satu perpustakaan, satu laboratorium komputer, dan satu laboratorium IPA, serta mempunyai satu lapangan yang biasa digunakan untuk upacara maupun olahraga.

SMA Quraniah sudah mempunyai website yang digunakan sebagai media promosi dan informasi sekolah. Tetapi dalam sistem pembayaran SMA Quraniah belum mempunyai aplikasi yang dapat membantu kinerja staff administrasi dalam mengolah data pembayaran maupun laporan bulanan pembayaran sekolah. Maka dari itu SMA Quraniah Palembang memerlukan sistem informasi pembayaran yang dapat menunjang aktifitas sekolah.

Beberapa penelitian mengenai pembuatan sistem yang sudah pernah dilakukan antara lain, penelitian yang dilakukan oleh Ashari (2015), tentang Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pacitan Pacitan. Tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan efisiensi dalam pengolahan pembayaran siswa secara terkomputerisasi. Sehingga dapat mendukung kinerja SMA N 2 Pacitan. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu metode observasi dan wawancara. Aplikasi ini di kembangkan dengan menggunakan java dan mysql. Sistem informasi pembayaran ini menyediakan fasilitas yang dapat digunakan oleh pengguna meliputi input data, pencarian data dan laporan pembayaran siswa.

Nurchayyo dan Agustina (2016), melakukan penelitian tentang pengembangan sistem informasi berbasis web penatausahaan keuangan satuan kerja perangkat daerah (skpd) pada proses spp-spm. Aplikasi dirancang untuk mekanisme pengelolaan keuangan daerah yaitu proses SPP-SPM. Aplikasi bersifat multiplatform, multiuser, dan browser independent, karena end user tidak memiliki ketergantungan terhadap sistem operasi (multiplatform), dapat digunakan secara bersama-sama (multi user) dan tidak bergantung pada web browser tertentu (browser independent). Aplikasi cukup dipasang pada sebuah server yang sudah memiliki komponen web server secara lengkap, yaitu webserver, php, dan mysql. Client yang terhubung dalam jaringan dapat menggunakan aplikasi tersebut dengan mengunjungi situs web pada server tersebut melalui web browsernya, sehingga tidak diperlukan instalasi aplikasi di client.

Penelitian yang dilakukan oleh Fristanto, Purnama dan Sukadi, membuat rancang bangun sistem informasi pembayaran sumbangan pembinaan pendidikan (spp) dan insidental pada sekolah menengah kejuruan muhammadiyah tinatar punung. Dengan dibuatnya sistem informasi pembayaran SPP dan insidental siswa pada SMK Muhammadiyah Tinatar punung, Pengelolaan data pembayaran menjadi lebih mudah dan akurat, karena pengelolaan pembayaran menggunakan sistem yang terkomputerisasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Prakoso dan Herlawati tentang Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan Siswa Pada SMK Perwira Bangsa Bekasi Utara. Dengan adanya perancangan sistem pembayaran iuran siswa yang berupa aplikasi ini, sekolah dapat mengetahui penerima dari setiap transaksi yang sudah terjadi, dengan diterapkannya sistem baru dapat mengatasi masalah dalam pembuatan laporan yang lebih akurat, dan dengan adanya sistem yang sudah terkomputerisasi dapat mempercepat pencarian data transaksi.

Huda (2016), juga melakukan penelitian tentang perancangan sistem informasi pengelolaan administrasi keuangan sekolah menengah atas menggunakan metode pendekatan unified approach. Tujuan dari penelitian ini diharapkan dapat mempermudah dalam mengelola administrasi keuangan sekolah menjadi lebih cepat, tepat dan akurat yang berbasis WEB dengan menggunakan metode perancangan sistem Unified Approach (UA) dikemukakan oleh Aali Bahrami (1999). penelitian ini menggunakan metode pendekatan UA, dengan adanya sistem informasi pengelolaan administrasi keuangan sekolah menengah atas ini menjad sarua pendukung yang dapat mempermudah pekerjaan staff Tata Usaha dalam pengolahan data keuangan, pembuatan laporan keuangan, serta memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengetahui rincian data keuangan.

Penelitian berikutnya dilakukan oleh Ginanjar dan Supriatna (2015), tentang pengembangan sistem informasi ksp di kpri makmur sejahtera berbasis desktop. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menerapkan metodologi berorientasi objek yaitu Unified Approach (UA) dengan menggunakan Unified Modelling Language (UML) untuk memodelkan sebuah sistem. Tahapan-tahapan yang dilalui dalam proses perancangan sistem antara lain identifikasi aktor, pengembangan activity diagram, identifikasi use case, pengembangan interaction diagram dengan menggunakan sequence diagram, identifikasi class, perancangan layer akses, dan rancangan antarmuka. Aplikasi yang telah dirancang selanjutnya diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman dengan menggunakan tahapan-tahapan yang telah disebutkan di atas agar aplikasi sesuai dengan kebutuhan user. Dengan adanya Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam ini diharapkan dapat membantu mempermudah pekerjaan dan pencarian data serta mempermudah dalam pembuatan berbagai laporan.

Penelitian dilakukan oleh Suryana dan Satria, yang berjudul rancang bangun aplikasi pembayaran sumbangan pembinaan pendidikan (SPP) di sma ciledug garut menggunakan metodologi berorientasi objek unified approach (UA). hasil penelitian ini diantaranya : Aplikasi menggunakan sumber daya basis data dari aplikasi RKA, sehingga dokumen hasil keluaran RKA yang menjadi acuan dari pembuatan Surat Pertanggungjawaban dapat digunakan secara maksimal, Dengan penggunaan basis data dari aplikasi RKA yang telah ada, proses input data dapat dikurangi sehingga tidak ada redundansi pekerjaan input data, dengan berkurangnya proses input data, kesalahan data akibat input data pun bisa dikurangi, dan dengan berkurangnya proses input data serta sedikitnya kesalahan yang mungkin timbul, maka waktu pengerjaan pembuatan surat pertanggungjawaban pun pada akhirnya bisa dipersingkat.

Dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan tersebut, maka peneliti tertarik untuk membangun sebuah aplikasi Pembayaran keuangan SPP dengan menggunakan metodologi pengembangan sistem berbasis objek Unified Approach, pada penelitian yang akan dilakukan hanya berfokus pada Pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan). Melihat latar belakang tersebut diatas peneliti tertarik untuk mengangkat judul : “APLIKASI PEMBAYARAN SPP DENGAN MENGGUNAKAN METODE PENDEKATAN UNIFIED APPROACH (UA) (STUDY KASUS : SMA QUR'ANIAH PALEMBANG)”.

## II. METODE PENELITIAN

Unified Approach (UA) UA adalah suatu metodologi pengembangan berorientasi objek yang menggabungkan antara proses dan metodologi yang telah ada dengan menggunakan Unified Modelling Language (UML) sebagai standar pemodelannya. Menurut Ali Bahrami (1999), Unified Approach ialah suatu usaha untuk mengkombinasikan praktek, proses dan cara kerja yang terbaik dengan notasi dan diagram-diagram UML untuk memahami lebih baik konsep objek oriented dan pengembangan sistem objek oriented. UA berisi proses-proses berikut :

Adapun tahapan dari Metodologi UA sebagai berikut:

### 1. Tahap Analisis UA terdiri dari:

- a) Identifikasi Aktor, Tahap menganalisis aktor yang berinteraksi dengan sistem.
- b) Pengembangan Use Case Diagram dan Diagram Aktifitas, tahap yang menggambarkan alur kerja sistem dalam diagram aktifitas.
- c) Pengembangan Diagram Interaksi, menggambarkan interaksi antar objek dalam sistem melalui pesan yang dikirimkan dari objek yang satu ke objek yang lain.
- d) Identifikasi Kelas, Relasi, Atribut dan Method, proses identifikasi kelas, relasi, atribut dan method pada sistem berdasarkan proses sebelumnya yang terdapat pada database. e. Pemeriksaan terhadap hasil akhir tahap analisis.

### 2. Tahap Perancangan UA terdiri dari:

- a) perancangan kelas, asosiasi, metode dan atribut,
- b) menyaring UML class diagram,
- c) perancangan layer akses dan layer antarmuka,
- d) pengujian, Proses terakhir dari perancangan sistem adalah melakukan pengujian terhadap sistem. apakah telah memenuhi kebutuhan atau masih terdapat kekurangan. Bila masih ada kekurangan maka dilakukan perbaikan.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Perencanaan

Aplikasi SPP ini dibuat bertujuan membuat sebuah aplikasi pembayaran SPP pada SMA Quraniah Palembang untuk memudahkan proses pembayaran SPP di SMA Quraniah Palembang, serta mencegah terjadinya duplikat data dan kehilangan data siswa yang telah membayar.

### 2. Analisis dan Perancangan

#### a. Analisis

SMA Quraniah Palembang didirikan pada tahun 1981, yang berlokasi di jalan segaran 15 ilir kec. Ilir Timur 1 Palembang 30124. SMA Quraniah Palembang mempunyai luas tanah sekitar 1250 M2 sedangkan luas bangunan sekitar 767 M2.

SMA Quraniah Palembang merupakan sebuah yayasan yang berada di bawah naungan yayasan Quraniah yang diberi otonom untuk bergerak dibidang pendidikan. Yayasan Quraniah didirikan pada tanggal 29 mei 1929. Dilihat dari keadaan lokasi letaknya sangat strategis, dimana jarak antara sekolah dengan jalan raya tidak terlalu jauh, sehingga memudahkan transportasi dan memberikan kenyamanan serta memberi kesan yang baik bahwa situasi sekolah mudah di jangkau baik oleh kendaraan umum ataupun oleh kendaraan pribadi.

SMA Quraniah sudah mempunyai website yang digunakan sebagai media promosi dan informasi sekolah. Tetapi dalam sistem pembayaran SMA Quraniah belum mempunyai aplikasi yang dapat membantu kinerja staff administrasi dalam mengolah data pembayaran maupun laporan bulanan pembayaran sekolah. Maka dari itu SMA Quraniah Palembang memerlukan sistem informasi pembayaran yang dapat menunjang aktifitas sekolah.

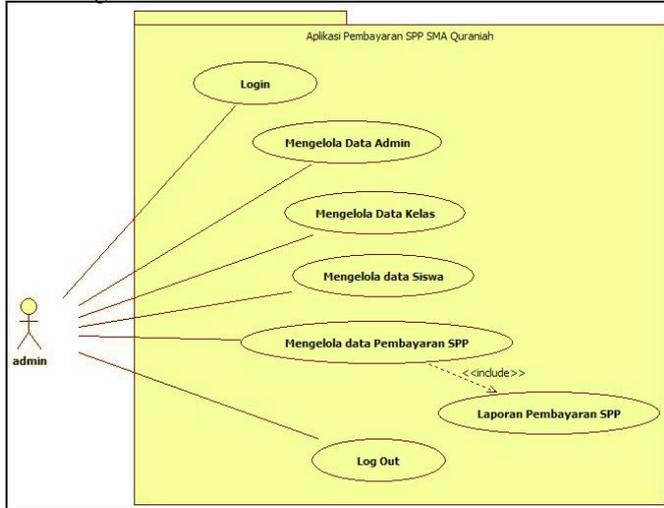
Proses pembayaran SPP pada SMA Quraniah Palembang dinilai masih kurang efektif dikarenakan jika pencatatan dilakukan secara tertulis memerlukan waktu yang cukup lama. Karena sistem pembayaran yang dilakukan pada saat ini yaitu para siswa-siswi melakukan pembayaran dengan membawa dan menyerahkan kartu bayaran kepada staff administrasi sekolah, kemudian staff administrasi mencatat pembayaran di kartu pembayaran siswa lalu dicatat kembali pada buku administrasi sekolah. Dalam hal ini membutuhkan aplikasi pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) untuk mempermudah dan memperlancar proses pengolahan data. Selain itu, aplikasi pembayaran SPP dibutuhkan untuk mencegah terjadinya duplikasi data dan kehilangan data siswa yang telah membayar. Hal tersebut dapat terjadi karena kelalaian pada staff administrasi yang terkadang hanya menandai nama siswa pada buku administrasi sekolah tanpa menuliskan secara rinci data pembayaran siswa.

Dengan demikian, maka perlu adanya aplikasi yang dapat digunakan untuk pengolahan data pembayaran SPP pada SMA Quraniah Palembang yang dapat mengolah, mengumpulkan, menyimpan, dan melihat informasi-informasi mengenai pembayaran sekolah

**b. Pemodelan Sistem**

**a) Use Case Diagram**

Diagram *Use case* atau *use case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Berdasarkan analisis penelitian, berikut adalah pendefinisian *use case* pada aplikasi pembayaran SPP di SMA Quraniah Palembang yang dapat dilihat pada gambar 3.2 :



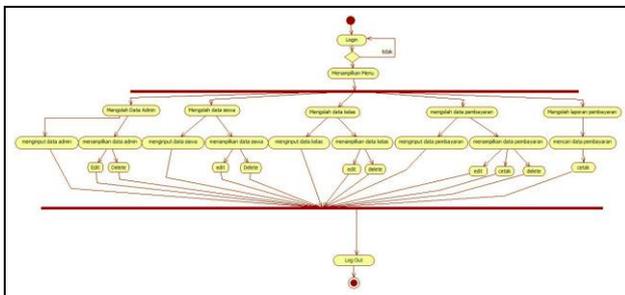
Gambar 1. Diagram Use Case Aplikasi Pembayaran SPP

Dari gambar diagram *use case* diatas, dijelaskan bahwa:

1. Staff administrasi merupakan aktor.
2. Staff administrasi dapat melakukan login dan logout aplikasi pembayaran SPP SMA Quraniah.
3. Staff administrasi dapat mengolah data admin, data kelas, data siswa, data pembayaran serta laporan pembayaran SPP pada aplikasi pembayaran SPP SMA Quraniah Palembang.

**b) Activity Diagram**

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.



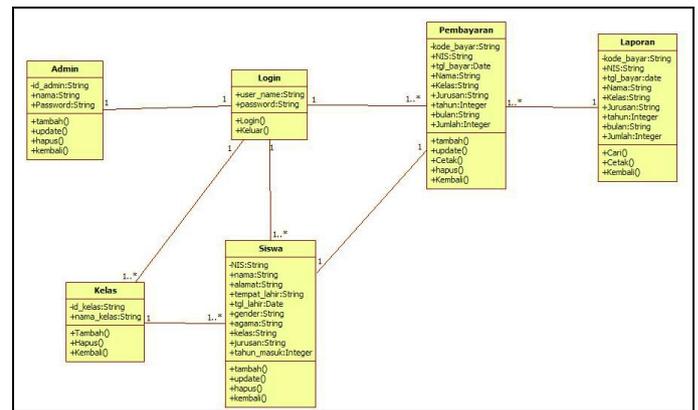
Gambar 2. Diagram Aktivitas Aplikasi Pembayaran SPP

Dari gambar diagram aktivitas diatas dapat dijelaskan bahwa :

1. Admin melakukan login aplikasi, setelah berhasil maka akan muncul menu utama pada sistem. Lalu sistem akan menampilkan sub-sub menu yang dibutuhkan. Setelah itu, staff admin akan melakukan penginputan data pada aplikasi.
2. Pada menu pembayaran, admin akan menginput data pembayaran siswa dan sistem akan menyimpan dan mencetak bukti pembayaran yang akan diserahkan kepada siswa serta laporan bulanan yang akan diserahkan kepada kepala sekolah.
3. Setelah selesai menggunakan sistem, maka admin akan melakukan log out aplikasi guna menutup aplikasi yang sedang berjalan.

**c) Class Diagram**

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Berikut diagram kelas dari aplikasi pembayaran SPP SMA Quraniah Palembang.



Gambar 3. Diagram Kelas Aplikasi Pembayaran SPP

Dari gambar diagram kelas diatas dapat dijelaskan bahwa :

1. Pada kelas Admin memiliki tiga atribut dan empat metode yakni atribut *id\_admin(string)*, *nama (string)*, dan *password (string)* sedangkan empat metode yaitu *tambah*, *update*, *hapus*, dan *kembali*.
2. Kelas Login mempunyai dua atribut dan dua metode yaitu atribut *user\_name(string)* dan *password (string)*, serta dua metode yaitu *login* dan *keluar*.
3. Pada kelas Pembayaran ada sembilan atribut yang terdiri dari *kode\_bayar(string)*, *NIS(string)*, *tgl\_bayar(date)*, *nama(string)*, *kelas (string)*, *jurusan(string)*, *tahun(integer)*, *bulan(string)*, *jumlah(integer)* dan lima metode yaitu *tambah*, *update*, *cetak*, *hapus*, *kembali*.
4. Pada kelas siswa ada sepuluh atribut yang terdiri dari *NIS (string)*, *nama(string)*, *alamat (string)*, *tempat\_lahir (string)*, *tgl\_lahir (date)*, *gender (string)*, *agama (string)*,

kelas (*string*), jurusan (*string*), tahun\_masuk (*integer*). Dan empat metode yaitu : tambah, *update*, hapus, kembali.

5. Pada kelas Kelas ada dua atribut yakni *id\_kelas(string)* dan *nama\_kelas(string)*. serta tiga metode yaitu : tambah, hapus, dan kembali. Serta pada kelas Laporan ada sembilan atribut yaitu *kode\_bayar(string)*, *NIS(string)*, *tgl\_bayar(date)*, *nama(string)*, *kelas (string)*, *jurusan (string)*, *tahun (integer)*, *bulan (string)*, *jumlah (integer)*. Dan tiga metode yaitu : cari, cetak, dan kembali.

**c. Desain Interface**

Desain *Interface* merupakan rancangan desain tampilan *input* dan *output* yang terdapat pada aplikasi pembayaran SPP pada SMA Quraniah Palembang.

**1) Desain Form Login**

Desain *form login* admin digunakan sebagai pengaman pada aplikasi ini sebelum membuka menu utama. Form ini terdiri dari *username* dan *password*. Desain login dapat dilihat pada gambar4.

Gambar 4. Desain *Form Login* Admin

**2) Desain form Data Mahasiswa**

Desain form input data siswa digunakan untuk menginput data-data siswa SMA Quraniah Palembang. Tampilan desain form input data siswa SMA Quraniah Palembang. Tampilan desain form input data siswa dapat dilihat pada gambar 5.

Gambar 5. Desain Form Data Siswa

**3) Desain Form Data Pembayaran**

Desain form input data pembayaran digunakan untuk menginput data-data pembayaran digunakan untuk menginput data-data pembayaran SPP Siswa. Tampilan desain form input data admin dapat dilihat gambar 8.

Gambar 7. Desain Data Pembayaran

**3. Pembuatan Prototype**

Sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan *MySQL*. Adapun *prototype* system tersebut adalah sebagai berikut :

**a. Tampilan Form Login Admin**

Form login admin adalah suatu wadah untuk masuk ke dalam menu utama dengan tujuan keamanan user. Tampilan login dapat dilihat pada gambar 8.

Gambar 8. Tampilan login

**b. Tampilan Menu Utama**

Tampilan menu utama adalah suatu tempat yang didalamnya terdapat beberapa list menu yang dirancang agar mempermudah user mengoperasikan

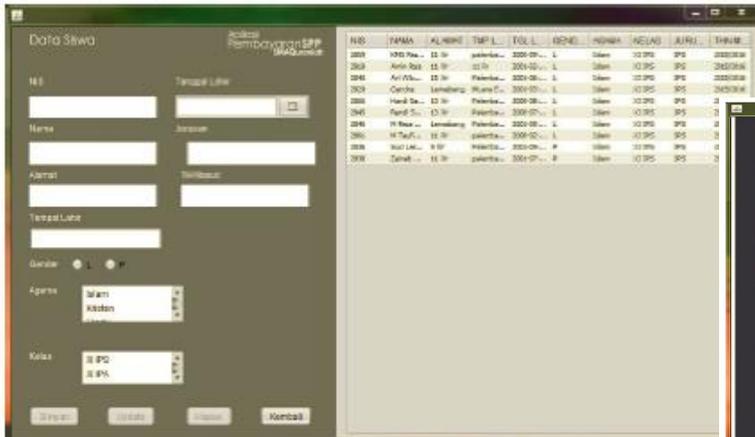
aplikasi. salah satu list menu yaitu master data, yang mana di dalamnya terdapat menu data siswa dan data kelas. Tampilan form menu utama master data dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Menu Utama

**c. Tampilan Data Siswa**

Tampilan form data siswa adalah suatu tempat untuk menginput data siswa dan mengeluarkan hasil dari data siswa yang telah diinput kedalam database. Tampilan form data siswa dari aplikasi dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Form Data Siswa

**d. Tampilan Data Kelas**

Tampilan form data kelas, merupakan suatu tempat yang digunakan untuk menginput dan menampilkan hasil dari kelas. Tampilan form data kelas dari aplikasi ini dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Tampilan data Kelas

**e. Tampilan data Admin SPP**

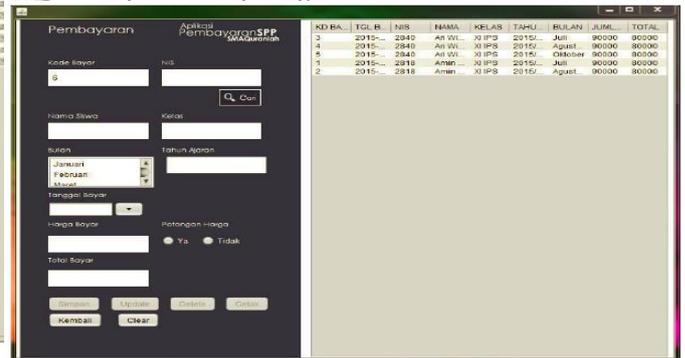
Tampilan menu utama, terdapat beberapa list menu yang dirancang agar mempermudah user mengoperasikan aplikasi. Salah satu list menu yaitu admin, yang mana di dalamnya terdapat menu data admin. Tampilan form menu utama data admin dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Tampilan data admin SPP

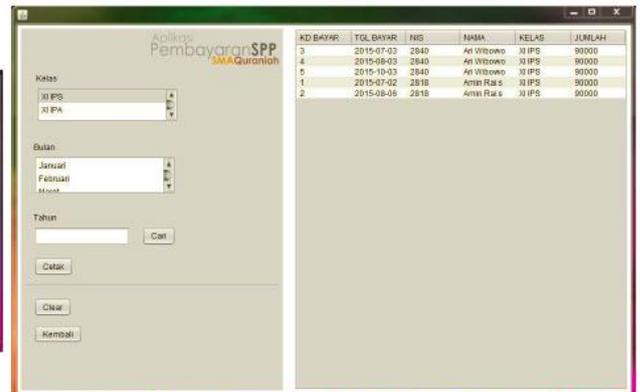
**f. Tampilan Data Pembayaran SPP**

Tampilan form input dan output data pembayaran adalah form untuk menginput data pembayaran SPP siswa dan data pembayaran siswa. Tampilan form input dan output data pembayaran dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13 Tampilan Form Pembayaran SPP

dari aplikasi ini dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Tampilan Laporan Pembayaran

**4. Pengujian**

Pengujian Aplikasi Pembayaran SPP dilakukan dengan menggunakan metode *black-box*. Metode pengujian *Black Box Testing* adalah salah satu metode pengujian sistem yang mana kita tidak perlu tahu apa yang sesungguhnya terjadi dalam sistem atau perangkat lunak.

Pengujian *Black Box Testing* terdiri dari *Usability Test* dan *User Satisfaction* yang mengidentifikasi kesalahan dalam beberapa kategori, yang mana diantaranya, kesalahan *interface*, fungsi-fungsi yang salah atau hilang, kesalahan pada struktur data ataupun akses *database* eksternal, kesalahan inisialisasi serta terminasi dan lainnya [9].

Pengujian yang dilakukan adalah dengan mengamati *input* dan *output* dari sistem ini dan menggunakan teknik *error guesing* (membuat daftar kemungkinan kesalahan sistem). Berikut ini daftar pengujian yang dilakukan pada sistem tersebut beserta hasil pengujian yang telah dilakukan secara kumulatif :

Tabel 1. Kumulatif Hasil Pengujian

No	Pengujian	Detail	Ket
1	Login	a. Penginputan data user dan password	Valid
		b. Penggunaan dan fungsi tombol login	Valid
		c. <i>Notifikasi</i> saat gagal login	Valid
		d. Berhasil login masuk kehalaman menu utama	Valid
2	Halaman Utama	a. Menampilkan halaman menu utama	Valid
		b. Hubungn antar menu dan halaman menu yang dituju.	Valid
		c. Tombol logout ke halaman login	Valid
3	Halaman Menu Pilihan	a. Penginputan data pada form	Valid
		b. Tombol simpan, ubah dan hapus	Valid
		c. <i>Notifikasi</i> hasil inputan berhasil disimpan/ubah/hapus	Valid
		d. Laporan periode (minggu, bulan dan tahun)	Valid

Dan dari tabel di atas dapat dilihat bahwa sistem ini secara umum sudah dapat berjalan dengan baik pada sistem operasi windows dengan menggunakan IDE Netbeans. Pada menu login dalam mengakses *username* dan *password* terdapat notifikasi berhasil masuk jika user memasukan *username* dan *password* yang benar, dan pada halaman utama link yang menghubungkan satu *frame* dengan *frame* lain sudah berfungsi dengan baik. Pada menu utama terdapat menu pilihan yang digunakan untuk *navigasi user* dalam menjalankan aplikasi,

**IV KESIMPULAN**

Dari hasil dan pembahasan Aplikasi Pembayaran SPP SMA Quraniah Palembang, diperoleh beberapa kesimpulan yaitu :

- 1) Aplikasi Pembayaran SPP digunakan untuk mengolah, mengumpulkan, dan menyimpan data pembayaran SPP

- 2) siswa. Serta dapat melihat informasi-informasi mengenai pembayaran siswa,
- 2) data yang dapat di input dalam aplikasi ini adalah data admin yang berguna untuk mengakses aplikasi, data siswa, data kelas serta data pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) siswa,
- 3) output yang dihasilkan dari aplikasi ini terdiri dari bukti pembayaran siswa dan laporan bulanan pembayaran SPP sekolah.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ashari. 2014. Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pacitan. Indonesian Journal on Networking and Security - Volume 3 No 3, ISSN: 2302-5700 (Print) 2354-6654 (Online)

Bahrami, Ali.1999. "Object Oriented Sistem Development"; Singapore :Irwan-McGrawHill.

Fristanto, Purnama, dan Sukadi. 2014. Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (Spp) Dan Insidental Pada Sekolah Menengah Kejuruan Muhammadiyah Tinatar Punung. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, ISSN : 2087 - 0868, Volume 5 Nomor 1 Maret 2014.

Ginanjari dan Supriatna. 2015. Pengembangan Sistem Informasi KSP Di KPRI Makmur Sejahtera Berbasis Desktop. Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut, ISSN : 2302-7339 Vol. 12 No. 1 2015.

Huda. 2016. Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Administrasi Keuangan Sekolah Menengah atas Menggunakan Metode Pendekatan Unified Approach. Jurnal STT-Garut ISSN : 2302-7339 Vol. 13. No.1.

Kuncoro, M. 2009. Metode Riset Untuk Bisnis Dan Ekonomi. Yogyakarta: Erlangga

Nurchayyo. 2016. Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web Penatausahaan Keuangan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) Pada Proses Spp-Spm. Jurnal Sains dan Teknologi Utama, Volume XI, Nomor 3, Desember 2016,

Prakoso dan Herlawati. 2017. Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan Siswa Pada SMK Perwira Bangsa Bekasi Utara. Bina Insani ICT Journal, Vol. 4, No. 1, Juni 2017, 95 - 110, ISSN: 2355-3421 (Print) ISSN: 2527-9777 (Online)

Suryana, Satria dan Aisyah. 2013. Rancang Bangun Aplikasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (Spp) Di Sma Ciledug Garut Menggunakan Metodologi Berorientasi Objek Unified Approach (Ua). Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut, ISSN: 2302-7339 Vol. 10 No. 01.