
SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP DI STMIK AUB SURAKARTA

Anton Respati Pamungkas, Robby Rachmatullah, Ari Gumelar

STMIK AUB Surakarta, Jl. MW. Maramis No. 29, Nusukan, Telp. 02171-857070 Surakarta

Program Studi Sistem Informasi, STMIK AUB, Surakarta, Indonesia

anton18@stmik-aub.ac.id, roby_r@stmik-aub.ac.id,

Abstrak

Sistem Informasi Pembayaran SPP di STMIK AUB Surakarta masih menggunakan rekaman buku dan Microsoft Excel Software. Selama proses ini pembayaran SPP melalui beberapa petugas untuk mendapatkan validasi pembayaran SPP, hal menyebabkan terlalu banyak antrean, membuat petugas BAU kewalahan dalam melayani mahasiswa.

Penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi pembayaran SPP di STMIK AUB Surakarta. Dalam merancang dan membangun sistem, metode pendekatan yang digunakan adalah metode waterfall. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode wawancara, metode observasi dan metode literatur. Sebagai alat analisis dan desain sistem yaitu flowchart, UML (Unified Modeling Language), dan ERD (Entity Relationship Diagram). Sedangkan tool yang dipakai adalah Android Studio 3.0.1, bahasa pemrograman yang digunakan Java, PHP, dan MySQL sebagai database.

Hasil dari penelitian ini adalah membuat aplikasi sistem informasi pembayaran SPP di STMIK AUB Surakarta untuk mempermudah petugas BAU dalam melayani kegiatan proses validasi pembayaran SPP, dan untuk menghindari terjadinya antrian mahasiswa saat melakukan proses validasi pembayaran SPP.

Kata kunci— Sistem Informasi, Administrasi, Pembayaran SPP, SPP.

Abstract

SPP payment Information System at STMIK AUB Surakarta still uses book recordings and Microsoft Excel Software. During this process SPP payment through multiple officers to get the validation of SPP payment, it causes too many queues, making the officers SMELL overwhelmed in serving students.

This research is to design and build SPP payment information system at STMIK AUB Surakarta. In designing and building the system, the approach method used is waterfall method. The methods of data collection used are interview methods, observation methods and literary methods. As a system design and analysis tool flowchart, UML (Unified Modeling Language), and ERD (Entity Relationship Diagram). While the tool used is Android Studio 3.0.1, the programming language that Java, PHP, and MySQL uses as the database.

The result of this research is to create the application of SPP payment information system at STMIK AUB Surakarta to facilitate the BAU officers in serving the process of SPP payment validation, and to avoid the occurrence of student queues when conducting SPP Payment validation Process

Keyword : Information systems, administration, payment of SPP

1. PENDAHULUAN

Administrasi adalah suatu kegiatan atau usaha untuk membantu, melayani, mengarahkan, atau mengatur semua kegiatan dengan mengacu pada fungsi manajemen yaitu yang meliputi dari proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan untuk mencapai suatu tujuan organisasi. Sistem informasi pembayaran SPP pada perguruan tinggi merupakan sistem yang dapat memberikan informasi kewajiban administrasi mahasiswa dalam melengkapi administrasi pembayaran, informasi riwayat pembayaran, dan Tagihan SPP. (Hartini, 2010).

Sistem informasi pembayaran SPP di STMIK AUB Surakarta masih menggunakan pencatatan buku dan *Software Microsoft Excel*. Proses mahasiswa dalam melaksanakan kewajiban administrasi yaitu melakukan pembayaran SPP setiap bulan dengan meminta slip pembayaran dan melakukan pembayaran ke Bank. Kemudian mahasiswa memfotokopi dua lembar dan diserahkan ke bagian administrasi atau BAU untuk dicap serta dicatat petugas bahwa mahasiswa tersebut sudah melakukan pembayaran SPP. Fotokopi bukti pembayaran dimintakan tanda tangan ke ketua BAAK. Fotokopi bukti pembayaran tersebut diserahkan ke bagian petugas bagian administrasi umum dan keuangan sebagai arsip dan diinputkan dalam *Software Microsoft Excel*. Selama ini proses pembayaran SPP harus melalui beberapa petugas untuk mendapatkan validasi pembayaran SPP sehingga menimbulkan antrian yang terlalu banyak, membuat petugas BAU kewalahan dalam melayani mahasiswa. Kemudahan petugas BAU dalam melakukan pelayanan terhadap mahasiswa menjadi suatu hal yang harus diperhatikan oleh lembaga untuk meningkatkan mutu pelayanannya. Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun selama terkoneksi internet. Hal ini sangat membantu dalam meningkatkan pelayanan petugas BAU serta dapat mempermudah mahasiswa dalam melakukan kewajiban administrasinya. Pemilihan telepon seluler platform berbasis Android untuk salah satu pengembangan aplikasi selain bersifat open source dan lebih mudah dalam pengoperasiannya, sifat dari telepon seluler yang fleksibel menjadi juga salah satu alasannya. (Sulihati, 2016).

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penulis membuat judul Sistem Informasi Pembayaran SPP di STMIK AUB Surakarta untuk mempermudah petugas BAU dalam melayani kegiatan proses validasi pembayaran SPP, dan untuk menghindari terjadinya antrian mahasiswa saat melakukan proses validasi pembayaran SPP tersebut. Dengan pengembangan sistem mahasiswa dapat menggunakan aplikasi yang memiliki kelebihan baik dari segi kemudahan operasional, kecepatan akses, dan kelengkapan dalam memberikan informasi. Perumusan Masalah.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Analisa Sistem PIECES

Piecess adalah metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik. Dalam menganalisis sebuah sistem, biasanya akan dilakukan terhadap beberapa aspek antara lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan. Analisis ini disebut dengan Piecess Analysis (*Performance, Information, Economy, Control, Eficiency dan Service*). (Ragil, 2010).

Analisis Pieces ini sangat penting untuk dilakukan sebelum mengembangkan sebuah sistem informasi karena dalam analisis ini biasanya akan ditemukan beberapa masalah utama maupun masalah yang bersifat gejala dari masalah utama. Metode ini menggunakan enam variabel evaluasi yaitu:

a. Analisis Kinerja (*Performance*)

Kinerja merupakan variabel pertama dalam metode analisis piecess. Dimana memiliki peran penting untuk menilai apakah proses atau prosedur yang ada masih mungkin ditingkatkan

kinerjanya, dan melihat sejauh mana dan seberapa handalkah suatu sistem informasi dalam berproses untuk menghasilkan tujuan yang diinginkan. Dalam hal kinerja diukur dari :

- 1) Produksi yaitu jumlah pekerjaan/output yang dapat dilakukan atau dihasilkan pada saat tertentu.
 - 2) Waktu respons, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan serangkaian kegiatan untuk menghasilkan output atau deliverables tertentu.
- b. Analisis Informasi (*Information*)
Menilai merupakan apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki sehingga kualitas informasi yang dihasilkan menjadi semakin baik. Informasi yang disajikan haruslah benar-benar mempunyai nilai yang berguna hal ini dapat diukur dengan:
- 1) Keluaran (*output*) suatu sistem dalam memproduksi keluaran.
 - 2) Masukan (*Input*) dalam memasukkan suatu data sehingga kemudian diolah untuk menjadi informasi yang berguna.
- c. Analisis Ekonomi (*Economic*)
Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan manfaatnya (nilai gunanya) atau diturunkan biaya penyelenggaraannya.
- d. Analisis Pengendalian (*Control*)
Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan sehingga kualitas pengendalian menjadi semakin baik, dan kemampuannya untuk mendeteksi kesalahan atau kecurangan menjadi semakin baik pula.
- e. Analisis Efisiensi (*Efficiency*)
Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki, sehingga tercapai peningkatan efisiensi operasi, dan harus lebih unggul dari pada sistem manual.
- f. Analisis Pelayanan (*Service Analyze*)
Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki kemampuannya untuk mencapai peningkatan kualitas layanan. Kualitas layanan yang sangat user friendly untuk end-user (pengguna) sehingga pengguna mendapatkan kualitas layanan yang baik. (Ragil, 2010).

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan Sistem Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode sekuensi linier (*waterfall*). Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012).

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan *Software* lengkap yang dihasilkan. (Pressman, 2012).

Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu: *Requirement Analysis* (analisis kebutuhan), *Design System* (desain sistem), *Implementation* (implementasi), *Integration & Testing* (pengujian), *Operation & Maintenance* (pengoperasian dan pemeliharaan). Tahapan tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut :

a. *Requirement Analysis*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data,

- b. *System Design*
Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
- c. *Implementation*
Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.
- d. *Integration & Testing*
Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.
- e. *Operation & Maintenance*
Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

2.3. Metode pengujian Sistem *Blackbox Testing*

Blackbox Testing (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah fungsi fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. *BlackBox Testing* dilakukan dengan membuat kasus uji (skenario) yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk menguji harus dibuat dengan skenario benar dan salah. (Rosa, 2013).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa sistem dilakukan dalam membangun sebuah aplikasi dengan tujuan untuk memahami permasalahan yang ada pada sistem, menganalisis sistem yang lama dapat mengetahui ruang lingkup yang ada. Analisis sistem akan membahas mengenai analisis masalah, analisis kelemahan sistem, analisis kebutuhan sistem.

3.1. Analisa Kelemahan Sistem

Dari pengamatan yang telah dilakukan penulis menganalisa kelemahan sistem ini menggunakan kerangka *PIECES*, yaitu *performace, information, economic, control, efficiency* dan *service*. Analisa tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. *Performance*
Sistem lama di kampus STMIK AUB Surakarta, mengharuskan mahasiswa memfotokopi bukti pembayaran dan mendatangi ruangan BAAK untuk melakukan kegiatan administrasinya.
- b. *Information*
Dalam analisa pada informasi yang dihasilkan sistem yang lama, dimana mendapatkan informasi tagihan SPP harus mendatangi petugas, agar mengetahui jumlah tagihan SPP.
- c. *Economic*
Melakukan fotokopi bukti pembayaran maupun mendatangi petugas BAAK, dapat menguras tenaga dan biaya Mahasiswa.
- d. *Control*
Keamanan penyampaian informasi tagihan SPP masih kurang, mahasiswa dapat mengetahui tagihan SPP mahasiswa yang lain.
- e. *Efficiency*

Kurang Efisien dalam penyampaian informasi tagihan SPP, karena pengecekan manual oleh petugas BAAK membutuhkan waktu yang banyak.

f. *Service*

Pelayanan yang mengharuskan melakukan pengecekan arsip setiap mahasiswa membutuhkan informasi tentang tagihan SPP.

3.2. Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan permasalahan yang ada, dapat disimpulkan bahwa STMIK AUB Surakarta membutuhkan sistem yang dapat memberikan informasi tagihan SPP, riwayat pembayaran, data pembayaran yang sudah divalidasi dan data pembayaran yang belum divalidasi. Dengan demikian penulis akan memberikan sarana adanya suatu aplikasi android. Berikut ini merupakan spesifikasi perangkat pendukung yang dapat membantu dalam membuat Sistem Informasi Pembayaran SPP di STMIK AUB Surakarta Berbasis Android:

3.3. Perancangan Proses

Dalam merancang dan membangun Sistem yang baru tahapan – tahapan perancangan proses digunakan seperti penggunaan perancangan proses UML, adapun tahapan – tahapannya antara lain *Use case*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*. Berikut ini penjelasan tahapan perancangan proses.

a. *Usecase Diagram*

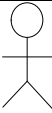


Usecase diagram memperlihatkan himpunan *usecase* dan *actor*. *Usecase diagram* sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna. Berikut *Usecase Diagram* Sistem Informasi Pembayaran SPP pada STMIK AUB Surakarta:

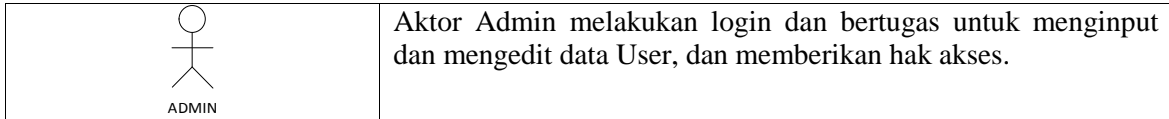


Gambar 3.1. Usecase Diagram Pembayaran SPP

Keterangan gambar 3.1. *Usecase Diagram* Sistem Informasi Pembayaran SPP pada STMIK AUB Surakarta adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1. Aktor Usecase Diagram Pembayaran SPP

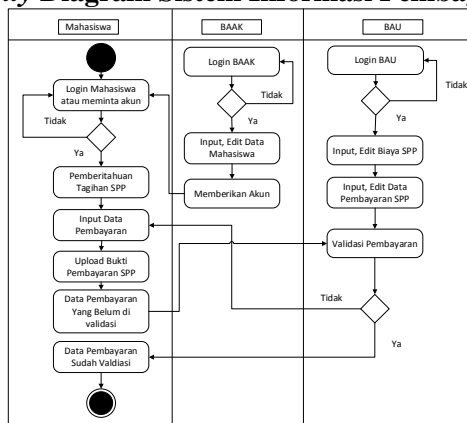
AKTOR	KETERANGAN
 MAHASISWA	Mahasiswa melakukan upload bukti pembayaran SPP, dapat melihat daftar riwayat pembayaran SPP, melihat daftar pembayaran yang belum divalidasi, melihat daftar pembayaran yang sudah divalidasi.
 BAAK	Aktor BAAK melakukan login dan bertugas menginput data mahasiswa, dan memberikan akun ke mahasiswa.
 BAU	Aktor BAU melakukan login dan bertugas untuk memvalidasi pembayaran, mengaktifkan KRS mahasiswa, serta mengolah data biaya SPP dan biaya data pembayaran SPP.



b. Activity Diagram

Activity diagram adalah cara untuk memodelkan *event-event* yang terjadi dalam suatu *usecase*. Activity diagram digunakan untuk memodelkan aspek dinamis dari sistem. Berikut Activity Diagram Sistem Informasi Pembayaran SPP pada STMIK AUB Surakarta:

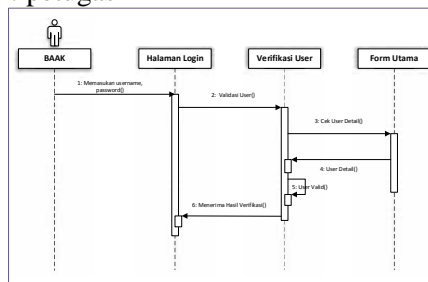
Tabel 3.2. Activity Diagram Sistem Informasi Pembayaran SPP



c. Sequence Diagram

Sequence diagram memperlihatkan event-event yang berurutan sepanjang berjalannya waktu. Masing-masing *sequence* diagram menggambarkan aliran-aliran pada suatu *usecase* dengan melihat objek-objek dan pesan-pesan. Setiap objek memiliki garis hidup dan berakhir saat objek yang bersangkutan dihancurkan. Pesan-pesan digambarkan antara lain *lifeline* yang dimiliki dua objek untuk memperlihatkan bagaimana objek-objek itu saling berkomunikasi. Berikut Sequence Diagram Sistem Informasi Pembayaran SPP pada STMIK AUB Surakarta:

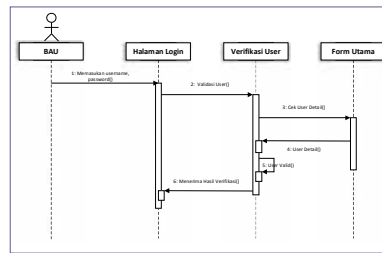
1) Sequence Diagram Login petugas BAAK



Gambar 3.2. Sequence Diagram Login Admin BAAK

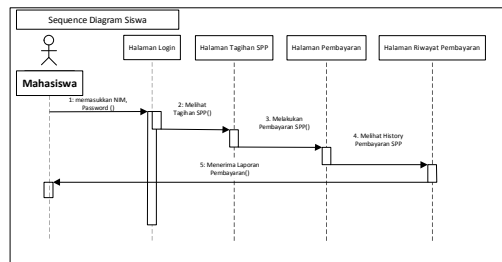
Keterangan Gambar 3.2. Sequence diagram login petugas BAAK, petugas BAAK login kedalam sistem dengan memasukkan *username* dan *password* ke halaman login. Selanjutnya sistem akan memverifikasi *username* dan *password* tersebut. BAAK telah selesai divalidasi dan pada halaman login akan ditampilkan halaman beranda BAAK.

2) Sequence Diagram Login Petugas BAU



Gambar 3.3. Sequence Diagram Login Petugas BAU

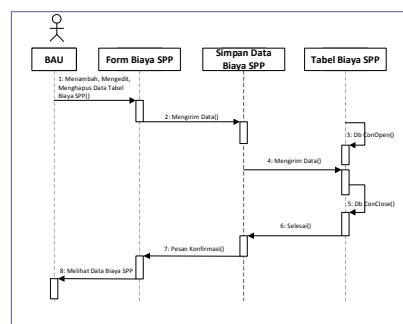
3) Sequence Diagram Mahasiswa



Gambar 3.3. Sequence Diagram Mahasiswa

Keterangan Gambar 3.3. *Sequence Diagram Mahasiswa*, *User* melakukan *login* kedalam aplikasi dan masuk kedalam halaman utama. Kemudian *user* mendapatkan informasi berupa tagihan SPP, maupun riwayat pembayaran SPP.

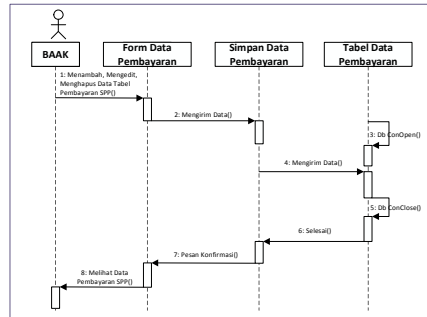
4) Sequence Diagram Mengelola Data Biaya SPP



Gambar 3.4. Sequence Diagram Mengelola Data Biaya SPP

Keterangan Gambar 3.4. *Sequence diagram* mengelola data biaya SPP, Admin menambahkan data biaya SPP tiap angkatan kedalam *form* data biaya SPP, data yang dimasukkan tersebut selanjutnya akan disimpan kedalam sistem. Proses selanjutnya data tersebut akan disimpan kedalam *database*. Setelah tersimpan, sistem akan memberikan pesan konfirmasi bahwa data telah berhasil tersimpan. Dan BAU dapat melihat informasi biaya SPP berdasarkan tahun angkatan.

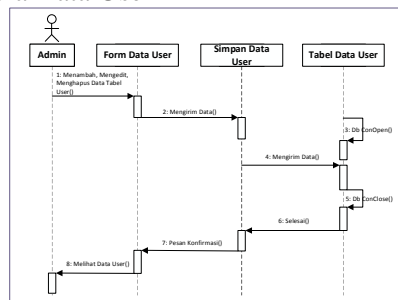
5) Sequence Diagram Mengelola Data Pembayaran SPP



Gambar 3.5. Sequence Diagram Mengelola Data Pembayaran SPP

Keterangan Gambar 3.5. *Sequence* diagram mengelola data Pembayaran SPP, Admin menambahkan data pembayaran SPP tiap mahasiswa kedalam *form* data pembayaran SPP, data yang dimasukkan tersebut selanjutnya akan disimpan kedalam sistem. Proses selanjutnya data tersebut akan disimpan kedalam *database*. Setelah tersimpan, sistem akan memberikan pesan konfirmasi bahwa data telah berhasil tersimpan. Dan BAAK dapat melihat informasi riwayat pembayaran SPP.

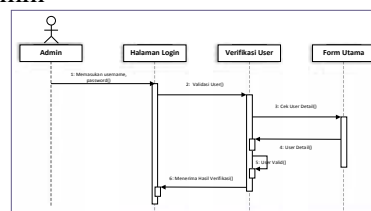
6) *Sequence* Diagram Mengelola Data User



Gambar 3.6. Sequence Diagram Mengelola Data User

Keterangan Gambar 3.6. *Sequence* diagram mengelola data *user*, Admin menambahkan data *user* kedalam *form* data *user*, data yang dimasukkan tersebut selanjutnya akan disimpan kedalam sistem. Proses selanjutnya data tersebut akan disimpan kedalam *database*. Setelah tersimpan, sistem akan memberikan pesan konfirmasi bahwa data telah berhasil tersimpan. Dan admin dapat melihat informasi data *user*.

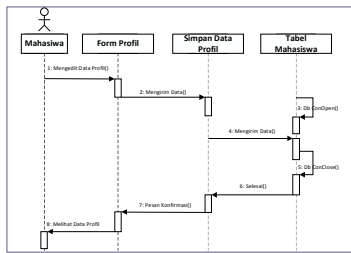
7) *Sequence* Diagram Login Admin



Gambar 3.7. Sequence Diagram Mengelola Login Admin

Keterangan Gambar 3.7. *Sequence* diagram *login* admin, admin *login* kedalam sistem dengan memasukkan *username* dan *password* ke halaman *login*. Selanjutnya sistem akan memverifikasi *username* dan *password* tersebut. Admin telah selesai divalidasi dan pada halaman *login* admin akan ditampilkan halaman beranda Admin.

8) *Sequence* Diagram Mahasiswa Edit Data Profil

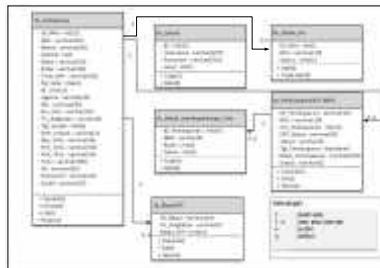


Gambar 3.8. Sequence Diagram Mahasiswa Edit Data Profil

Keterangan Gambar 3.8. *Sequence* diagram mahasiswa edit data profil, Mahasiswa mengedit data profilnya kedalam *form* profil, data yang dimasukkan tersebut selanjutnya akan disimpan kedalam sistem. Proses selanjutnya data tersebut akan disimpan kedalam *database*. Setelah tersimpan, sistem akan memberikan pesan konfirmasi bahwa data telah berhasil tersimpan. Dan mahasiswa dapat melihat informasi data profilnya.

d. *Class* Diagram

Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem atau perangkat lunak yang sedang dikembangkan. *Class* diagram memberikan gambaran atau diagram statis tentang sistem atau perangkat lunak dan relasi-relasi yang ada didalamnya. Berikut *Class* Diagram Sistem Informasi Pembayaran SPP di STMIK AUB Surakarta:



Gambar 3.9. Class Diagram Sistem Informasi Pembayaran SPP

Keterangan Gambar 3.9. *Class* Diagram Sistem Informasi Pembayaran SPP pada STMIK AUB Surakarta, pada tabel *tb_biyaspp* mengambil salah satu *field* *th_angkatan* dari tabel *tb_mahasiswa* untuk mengetahui biaya SPP per bulan. Tabel *tb_detail_pembayaranspp_mhs* mengambil *field* *Nim* dan *ID_pembayaran* dari tabel *tb_pembayaranspp_mhs* untuk mengelola data pembayaran. Tabel *tb_pembayaranspp_mhs* mengambil *field* *Nim* dari tabel *tb_mahasiswa* untuk mengetahui data mahasiswa. Tabel *tb_status_krs* mengambil *field* *Nim* dari *tb_mahasiswa* untuk mengaktifkan status KRS.

3.4. Perancangan Basis Data

Dalam perancangan basis data ini membahas desain database yang sesuai dengan sistem yang akan dibangun.

3.4.1. Desain Database

a. Tabel *User*

Nama Tabel : *tb_admin*

Kunci *Primer* : *id*

Jumlah *Field* : 4 (Empat)

Fungsi : menyimpan data username dan password admin.

Tabel 3.2. Struktur Tabel Admin

NO	FIELD	TYPE	SIZE	KETERANGAN
----	-------	------	------	------------

1	ID	<i>Integer</i>	11	Angka
2	<i>Username</i>	<i>Varchar</i>	255	<i>Username Login</i>
3	<i>Password</i>	<i>Varchar</i>	255	<i>Password login</i>
4	<i>Level</i>	<i>Varchar</i>	1	<i>Level</i>

b. Tabel Mahasiswa

Nama Tabel : tb_user_mahasiswa

Kunci Primer : NIM

Jumlah Field : 22

Fungsi : Menyimpan identitas mahasiswa

Tabel 3.3. Struktur Tabel Mahasiswa

NO	FIELD	TYPE	SIZE	KETERANGAN
1	Id_mhs	<i>Integer</i>	11	ID Mahasiswa
2	Nim*	<i>Varchar</i>	10	<i>Primary Key</i>
3	Nama	<i>Varchar</i>	50	Nama
4	Alamat	<i>Text</i>		Alamat
5	Nohp	<i>Varchar</i>	13	No. HP
6	Kelas	<i>Varchar</i>	50	Pagi dan malam
7	tmp_lahir	<i>Varchar</i>	30	Tempat lahir
8	tgl_lahir	<i>Date</i>		Tanggal lahir
9	Jk	<i>Char</i>	50	Jenis Kelamin
10	Agama	<i>Varchar</i>	20	Agama
11	Wn	<i>Varchar</i>	30	Warganegara
12	sts_mhs	<i>Varchar</i>	20	Status Mahasiswa
13	th_angkatan	<i>Varchar</i>	4	Tahun masuk
14	tgl_masuk	<i>Date</i>		Tanggal masuk
15	Sem_masuk	<i>Varchar</i>	2	Semester Masuk
16	Nm_ortu	<i>Varchar</i>	50	Nama Orangtua
17	Pen_ortu	<i>Varchar</i>	30	Pendidikan Orangtua
18	Pek_ortu	<i>Varchar</i>	30	Pekerjaan Orangtua
19	Foto	<i>Varchar</i>	200	Lokasi Foto
20	Pa	<i>Varchar</i>	50	Pembimbing akademik
21	Password	<i>Varchar</i>	32	Password Mahasiswa
22	Email	<i>varchar</i>	32	Email Mahasiswa

c. Tabel Status KRS Mahasiswa

Nama Tabel : tb_status_KRS

Kunci Primer : ID_mhs

Jumlah Field : 2

Fungsi : menyimpan Status KRS

Tabel 3.22. Struktur Tabel Status KRS Mahasiswa

NO	FIELD	TYPE	SIZE	KETERANGAN
1	ID_mhs*	<i>Integer</i>	1	ID
2	NIM	<i>Varchar</i>	10	<i>Primary Key</i>
3	Status	<i>Char</i>	1	Status 'Y' atau 'T'

d. Tabel Pembayaran SPP Mahasiswa

Nama Tabel : tb_PembayaranSPP_MHS

Kunci Primer : Kode_Pembayaran

Jumlah Field : 7

Fungsi : menyimpan pembayaran SPP

Tabel 3.4. Struktur Tabel Pembayaran SPP

NO	FIELD	TYPE	SIZE	KETERANGAN
1	ID_Pembayaran*	Varchar	10	Primary Key
2	Nim	Varchar	10	Nim
3	Jml_Pembayaran	Integer	11	Jumlah Pembayaran
4	SPP_Bulan	Varchar	50	Keterangan
5	Tahun	Varchar	4	Tahun SPP
6	Tgl_Pembayaran	Datetime		Tanggal Pembayaran
7	Bukti_Pembayaran	Varchar	100	Lokasi Foto
8	Status	Varchar	1	Status '0' dan '1'

e. Tabel Biaya SPP Mahasiswa

Nama Tabel : tb_biayaspp
 Kunci Primer : ID_Biaya
 Jumlah Field : 3
 Fungsi : menyimpan Biaya SPP

Tabel 3.5. Struktur Tabel Biaya SPP Mahasiswa

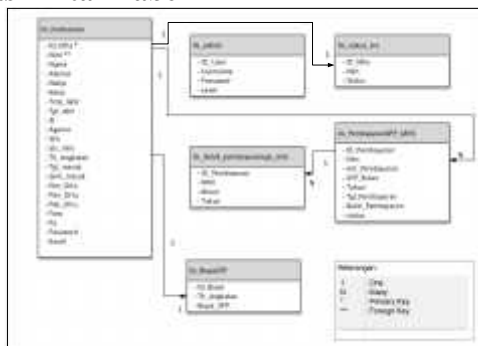
NO	FIELD	TYPE	SIZE	KETERANGAN
1	ID_Biaya*	Varchar	10	Primary Key
2	Tahun_Angkatan	Varchar	4	Angkatan
3	Biaya_SPP	Integer	11	Jumlah Biaya SPP

f. Tabel Detail Pembayaran

Nama Tabel : tb_detail_pembayaranspp_mhs
 Jumlah Field : 4 (empat)
 Fungsi : menyimpan Biaya SPP

Tabel 3.6. Struktur Tabel Detail Pembayaran SPP

NO	FIELD	TYPE	SIZE	KETERANGAN
1	ID_Pembayaran	Integer	10	Primary Key
2	NIM	Varchar	4	NIM
3	Bulan	Integer	2	Bulan
4	Tahun	Integer	4	Tahun

3.5. Relasi Antar Tabel**Gambar 3.10. Relasi Antar Tabel Sistem Informasi Pembayaran SPP**

Keterangan gambar 3.10. Relasi Antar Tabel Sistem Informasi Pembayaran SPP, pada tabel tb_biayaspp mengambil salah satu field th_angkatan dari tabel tb_mahasiswa untuk

mengetahui biaya SPP per bulan. Tabel *tb_detail_pembayaranspp_mhs* mengambil *field* *Nim* dan *ID_pembayaran* dari tabel *tb_pembayaranspp_mhs* untuk mengelola data pembayaran. Tabel *tb_pembayaranspp_mhs* mengambil *field* *Nim* dari tabel *tb_mahasiswa* untuk mengetahui data mahasiswa. Tabel *tb_status_krs* mengambil *field* *Nim* dari *tb_mahasiswa* untuk mengaktifkan status KRS

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari aplikasi Sistem Informasi Pembayaran SPP di STMIK AUB Surakarta yang sudah dirancang dan dibuat, yaitu :

- a. Hasil perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP di STMIK AUB Surakarta, jenis dan sumber data menggunakan data primer dan data sekunder. Metode pengumpulan data menggunakan metode wawancara, metode observasi dan metode pustaka. Alur sistem menggunakan *Flowchart*, *UML (Unified Modeling Language)* yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram*. Sedangkan untuk metode pengembangan sistem menggunakan Metode *Waterfall*. Hasil dari perancangan sistem yaitu Sistem Informasi Pembayaran SPP di STMIK AUB Surakarta.
- b. Pengembangan sistem menggunakan Bahasa pemrograman *Java*, *tool* yang digunakan yaitu *Android Studio Versi 3.0.1*, pada website menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *MySQL* sebagai pengolahan *database*. Sistem ini bisa melakukan pengolahan data biaya SPP, data riwayat pembayaran, data pembayaran yang sudah divalidasi, data pembayaran yang belum divalidasi.
- c. Adanya Aplikasi Sistem Informasi Pembayaran SPP di STMIK AUB Surakarta memberikan media informasi baru bagi mahasiswa dan petugas BAU maupun petugas BAAK dalam menyediakan informasi. Selain itu aplikasi ini dilengkapi dengan informasi tagihan SPP mahasiswa, daftar bukti pembayaran, daftar bukti pembayaran yang belum divalidasi oleh petugas BAU. Bukti – bukti pembayaran bisa dilihat dalam daftar riwayat pembayaran. Hasil penelitian ini adalah membuat suatu aplikasi sistem informasi pembayaran SPP berbasis *android* yang dapat membantu mahasiswa mengetahui informasi tagihan SPP.

5. SARAN

Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Akademik pada STMIK AUB Surakarta ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut, yaitu:

- a. Menambahkan menu akademik agar mahasiswa dapat mengakses KRS ataupun KHS.
- b. Menambahkan laporan berupa mahasiswa yang belum lunas membayar kewajiban SPP maupun mahasiswa yang sudah lunas dalam melakukan pembayaran kewajiban SPP pada halaman web BAU.
- c. Menambahkan *import* data mahasiswa pada halaman web BAAK.
- d. Menambahkan saldo dalam aplikasi sistem informasi pembayaran SPP berbasis *android*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul, Kadir. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta : Andi.
- [2] Ashari, Ardianto. 2014. *Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pacitan*. IJNS – Indonesia Journal on Networking and Security, Vol.3, No.3, Pacitan.
- [3] Baraja, Abdullah. 2011. *Sistem Informasi Akademik Di Universitas Surakarta*. Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi, Vol. 3 No. 2, Universita Surakarta.

- [4] Baswananda, Aji Rio. 2013. *Sistem Pembayaran SPP Berbasis Komputer Pada SMA Kesatrian I Semarang*. Semarang.
- [5] Gata, Windu. 2016. Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, Vol. IV, No. 2 Desember 2016.
- [6] Hartini, Ninik Sugih. 2010. *Pelaksanaan Sistem Administrasi Akademik di Politeknik Seni Yogyakarta*. Yogyakarta.
- [7] Indrajani. 2015. *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [8] Json. 2018. *Pengenalan Json*. <https://www.json.org/json-id.html> diakses pada 5 Maret 2018.
- [9] Khasanah, Asli Khatul. 2015. Pengembangan Dan Analisis Kualitas Berdasarkan Iso 9126 Aplikasi Pendeteksi Gaya Belajar Model Vak (Visual, Auditorial, Kinestetik) Berbasis Web.
- [10] Maulana, A. 2015. Belajar Membuat Aplikasi di Android Studio. Diakses pada 1 Maret 2018, dari <http://www.teknologiterbaru.tk/2015/06/belajar-membuat-aplikasi-di-android-sudio.html>
- [11] Maulindar, Joni, dan Alfian Aria Mustofa. 2016. *Perancangan Aplikasi Tagihan SPP berbasis Android*. *Jurnal Sains Tech Politeknik Indonusa Surakarta – ISSN: 2355-5009, Vol.1, No.5, Surakarta*.
- [12] Murtiwiyati, dan Gleen Lauren. 2013. *Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Budaya Indonesia Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Android*. *Jurnal Ilmiah Komputasi – ISSN: 1412-9434, Vol.12, No.2, Jakarta*.
- [13] Pressman, Roger S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. Yogyakarta
- [14] Ragil, Wukil. 2010. *Pedoman Sosialisasi Prosedur Operasi Standar*. Jakarta: PT Prestasi Pustakarya.
- [15] Rahayu, Minto. 2007. *Bahasa Indonesia Di Perguruan Tinggi*. Jakarta : Grafindo.
- [16] Safaat, Nazruddin. 2012. *Android Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung.
- [17] Shiddiq, Susilo. 2013. *Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi SDIT AR-Raihan Bantul*. *Jurnal Ilmiah DASI - ISSN: 1411-3201, Vol. 14, No. 04, Yogyakarta*.
- [18] Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- [19] Supriyatna, Adi. 2015. *Analisis Dan Evaluasi Kepuasan Pengguna sistem Informasi Perpustakaan dengan menggunakan PIECES Framework*. *Jurnal Pilar Mandiri – ISSN: 1978-1946, Vol. XI, No. 1, AMIK BSI, Karawang*.
- [20] Suyanto, M. 2004. *Analisa Dan Desain Aplikasi Multimedia Untuk Pemasaran*. Yogyakarta : Andi.
- [21] Usman, Husnaini dan Akbar, Purnomo Setyadi. 2000. *Metodologi Penelitian Sosial*. Jakarta : PT. Bumi Aksara

Filename: JURNAL SPP_BC8DFF.doc
Directory: C:\Users\ROBBY\AppData\Local\Temp
Template: C:\Users\ROBBY\AppData\Roaming\Microsoft\Templates\Normal.dotm
Title: Template Jurnal IJCCS
Subject:
Author: Paholo Iman Prakoso
Keywords:
Comments:
Creation Date: 23/11/2019 15:51:00
Change Number: 2
Last Saved On: 23/11/2019 15:51:00
Last Saved By: robby rachmatullah
Total Editing Time: 1 Minute
Last Printed On: 23/11/2019 15:53:00
As of Last Complete Printing
Number of Pages: 13
Number of Words: 3.848
Number of Characters: 25.337 (approx.)