

Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Biaya Pendidikan Berbasis Web Dan SMS Gateway Pada Pondok Pesantren Al-Anwar Petanang

Ridho Febriansyah¹, Joni Devitra²

*Pascasarjana, Magister Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi
Jl. Jend. Sudirman Thehok-Jambi Telp: 0741-35096 Fax : 35093
E-mail: ridhofebri29@gmail.com¹, devitrajoni@yahoo.co.id²*

Abstract

From the information system of the payment administration fee education that runs current payment information is only conveyed to students, then students convey to their parents or guardian and the obstacles most often felt are difficulties In terms of recording and reporting to the leadership and the search for students ' payment data takes a long time because the payment data is recorded in a book so that the officer must search the data one by one. Based on the problems above, the author proposed a payment system for Web-based education and SMS gateways at Pondok Pesantren Al-Anwar Petanang that can assist in providing solutions to the problems that occur. In this research, the author uses a Unified Modelling Language (UML) modeling tool. This research resulted in a prototype that can be further implemented so as to generate the administrative information system of payment fees for Web-based education and SMS gateways at Pondok Pesantren Al-Anwar Petanang.

Keywords: Information Systems, Administration, Payments, UML, Prototype

Abstrak

Dari sistem informasi administrasi pembayaran biaya pendidikan yang berjalan Saat ini informasi pembayaran hanya disampaikan kepada santri, kemudian santri menyampaikan kepada orang tua atau walinya dan kendala yang paling sering dirasakan adalah kesulitan dalam hal pencatatan dan pelaporan kepada pimpinan serta pencarian data pembayaran santri membutuhkan waktu yang cukup lama dikarenakan data pembayaran dicatat pada sebuah buku sehingga petugas harus mencari data satu persatu. Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis mengusulkan sebuah sistem pembayaran biaya pendidikan berbasis web dan sms gateway pada Pondok Pesantren Al-Anwar Petanang yang dapat membantu dalam memberikan solusi dari permasalahan yang terjadi. Pada penelitian ini penulis menggunakan alat bantu pemodelan UML (*Unified Modelling Language*). Penelitian ini menghasilkan sebuah prototype yang dapat diimplementasikan lebih lanjut sehingga menghasilkan sistem informasi administrasi pembayaran biaya pendidikan berbasis web dan sms gateway pada Pondok Pesantren Al-Anwar Petanang.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Administrasi, Pembayaran,UML, Prototype

© 2021 Jurnal MANAJEMEN SISTEM INFORMASI.

1. Pendahuluan

Kemajuan dalam ilmu teknologi informasi sangat cepat dirasakan pada masa sekarang ini. Hal ini dapat dilihat dengan semakin mudah dan cepatnya manusia dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan. Hal ini tidak terlepas dari banyaknya media pendukung informasi (perangkat) seperti internet, *website*, telepon seluler (ponsel), *smartphone*, televisi, radio, surat kabar, majalah dan lain-lain.

Website adalah sekumpulan halaman web yang saling berhubungan yang umumnya berada pada peladen yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi. Pada era globalisasi ini *website* sebagian besar digunakan pada sekolah – sekolah serta lembaga pendidikan sebagai media promosi hingga pengelolaan data siswa dan lain sebagainya.

Salah satu perangkat yang saat ini banyak digunakan adalah ponsel. Selain digunakan untuk komunikasi suara dengan lawan bicara, ponsel juga memiliki kemampuan lain yaitu dapat digunakan untuk mengirim pesan teks yang lebih populer dengan nama SMS (*Short Message Service*).

Dengan semakin banyaknya penggunaan ponsel untuk berkirim SMS, kemudian muncul gagasan untuk membuat layanan berbasis SMS seperti info berita, transaksi perbankan, kuis, polling dan lain sebagainya. Layanan berbasis SMS ini juga di ikuti oleh lembaga pendidikan yaitu sekolah, perguruan tinggi, lembaga pondok pesantren dan lain sebagainya baik negeri maupun swasta.

Pesantren adalah sebuah pendidikan tradisional yang para siswanya tinggal bersama dan belajar di bawah bimbingan guru yang lebih dikenal dengan sebutan kiai dan mempunyai asrama untuk tempat menginap santri. Santri tersebut berada dalam kompleks yang juga menyediakan masjid untuk beribadah, ruang untuk belajar, dan kegiatan keagamaan lainnya.

Pondok Pesantren Al - Anwar yang beralamat di Desa Petanang Kecamatan Kumpeh Ilir Kabupaten Muaro Jambi adalah lembaga keagamaan berbasis pesantren yang didirikan pada tahun 2005 oleh Ky Asrofi Asror dengan berdasarkan keinginan untuk menegakkan syiar agama Islam. Awalnya para santri yang ada di pondok pesantren ini adalah anak – anak dari desa petanang tersebut dan beberapa dari desa tetangga, seiring berjalannya waktu santri di pondok pesantren ini bertambah banyak dan datang dari berbagai daerah hingga lintas provinsi. Jumlah santri pondok pesantren Al – Anwar Petanang saat ini adalah 419 santri dari berbagai tingkatan mulai dari MTS dan MA.

Dengan berbagai macam tingkatan dan jumlah santri yang tidak sedikit, maka petugas Tata Usaha (TU) yang menangani administrasi pembayaran biaya pendidikan santri seringkali mengalami banyak kendala dalam menjalankan tugasnya. Tata Usaha (TU) di Pondok Pesantren Al – Anwar dalam kegiatan administrasi pembayaran biaya pendidikan hingga saat ini masih menggunakan sistem pencatatan manual yang tentu saja mengalami berbagai kendala. Kendala yang paling sering dirasakan adalah petugas mengalami kesulitan dalam hal pencatatan dan pelaporan kepada pimpinan. Kendala lain yang muncul adalah pencarian data pembayaran santri membutuhkan waktu yang cukup lama dikarenakan data pembayaran dicatat pada sebuah buku sehingga petugas harus mencari data satu persatu.

Saat ini informasi pembayaran hanya disampaikan kepada santri. Kemudian santri menyampaikan kepada orang tua atau walinya. Terkadang ada beberapa santri tidak menyampaikan informasi ini kepada orang tua atau walinya. Sehingga orang tua atau wali santri tidak mengetahui informasi tentang pembayaran tersebut. Hal ini berdampak pada pembayaran santri yang banyak terjadi tunggakan pembayaran.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Konsep Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan.

Sedangkan menurut O'Brien, J.A, (2010 ; 4) Sistem informasi dapat merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi, sumber data, kebijakan dan prosedur yang menyimpan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam organisasi.

Menurut Laudon, C. Kenneth dan Laudon, P. Jane (2012 ; 15), sistem informasi secara teknis dapat didefinisikan sebagai “*a set of interrelated components that collect (or retrieve), process, store, and distribute information to support decision making and control in an organization*”.

2.2 Konsep Analisis Sistem

Tahap analisis sistem merupakan tahap Utama dan sangat penting karena kesalahan di tahap ini akan menyebabkan kesalahan ditahap selanjutnya. Tahapan ini menentukan bentuk sistem yang akan dibangun.

Menurut Sutabri (2012 ; 220), tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap investigasi sistem dan sebelum tahap rancangan sistem. Proses analisis sistem dalam pengembangan sistem informasi merupakan suatu prosedur yang dilakukan untuk pemeriksaan masalah dan penyusunan *alternative* pemecahan masalah yang timbul serta membuat spesifikasi sistem yang baru atau sistem yang akan diusulkan dan dimodifikasi.

Menurut Denis, et all (2012 : 36) “*System analysis is phase to answer the questions of who will use the system, what the system will do, and where and when it will be used. During this phase, the project team investigates any current system identifies improvement opportunities, and develops a concept for the new system*”

Dalam buku Whitten, Jeffrey L dan Bentley (2007 ; 160) yang berjudul *Systems Analysis & Design Methods* menyatakan, *systems analysis a problem-solving technique that decomposes a system into its components pieces for the purpose of studying how well those component parts work and interact to accomplish their purpose.*

2.3 Konsep Perancangan Sistem

Secara umum perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran jelas dari sistem yang dirancang dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan lengkap pada *programmer* komputer serta ahli teknik yang terlibat didalamnya. Berikut ini beberapa pendapat tentang perancangan sistem.

Menurut Sutabri (2012 ; 224), mengemukakan bahwa tahap perancangan sistem ini merupakan prosedur untuk mengkonversi spesifikasi logis kedalam sebuah desain yang dapat diimplementasikan pada sistem komputer organisasi.

Dennis dkk (2012 ; 14) mendefinisikan perancangan sistem sebagai berikut *The design phase decides how the system will operate in terms of the hardware, software, and network infrastructure that will be in place; the user interface, forms, and reports that will be used; and the specific programs, databases, and files that will be needed.*

2.4 UML(Unified Modeling Language)

UML merupakan singkatan dari “*Unified Modelling Language*” yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem software. Saat ini UML sudah menjadi bahasa standar dalam penulisan *blue print software*.

Menurut Rumbaugh dkk (2015 ; 1) *The Unified Modeling Language is a general-purpose visual modeling language that is used to specify, visualize, construct, and document the artifact of a software system. It capture decisions and understanding about systems that must be constructed. it is used to understand, design, browse, configure, maintain, and control information about such systems.*

2.4.1 Diagram Use Case (Use Case Diagram)

Menurut K.Baclay & J.Savage (2005: 35) *a use case is a typical interaction between a user and the system under development. It is used to capture some functionality to be provided by the software system* (use case adalah interaksi khas antara pengguna dan sistem yang sedang dikembangkan. Ini digunakan untuk menangkap beberapa fungsi yang disediakan oleh sistem perangkat lunak).

2.4.2 Diagram Class (Class Diagram)

Kendall dan Kendall (2011 ; 325) mengungkapkan bahwa “Diagram kelas menunjukkan fitur statis dari sistem dan tidak mewakili pengolahan tertentu serta *class diagram* juga menunjukkan sifat saling berhubungan antar kelas”.

2.4.3 Activity Diagram

Diagram *activity* merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan perilaku objek independen dalam suatu proses bisnis. Diagram *activity* dapat memodelkan sesuatu, mulai dari *workflow* dalam bisnis tingkat tinggi yang menggunakan banyak *use case* yang berbeda, sampai kepada *use case* perindividu secara rinci. (Dennis, et. al, 2012; 165).

2.5 Basis Data (Database)

Whittendan Bentley (2007 ; 518) dalam bukunya *Systems Analysis & Design Methods* menjelaskan *database a collection of interrelated files. The key word is interrelated. a database is not merely a collections of files. The records in each file must allow for relationships (thinks of them as "pointers") to the records in other files.*

Connolly dan Begg (2005 ; 15) dalam bukunya *Database Systems A Practical Approach To Design, Implementation, and Management Fourth Edition* menjelaskan *The database is a single, possibly large repository of data that can be used simultaneously by many departments and users. a database is also defined as a self-describing collection of integrated records. The description of the data is known as the system catalog (or data dictionary or metadata – the ‘data about data’). It is the self-describing nature of a database that provides program–data.*

Jenis Database dibagi menjadi beberapa menurut Dennis dkk (2012 ; 409 – 414) berikut jenis dari basis data (*database*) :

- a. **Legacy Databases** *The name legacy database is given to those databases which are based on older, sometimes outdated technology that is seldom used to develop new applications; however, you may come across them when maintaining or migrating from systems that already exist within your organization.*
- b. **Relational Databases** *The relational database is the most popular kind of database for application development today. Although it is less “machine efficient” than its legacy counterparts, it is much easier to work with from a development perspective.*
- c. **Object Databases** *The next type of database is the object database, or objectoriented database.*
- d. **Multidimensional Databases** *A multidimensional database is a type of relational database that is used extensively in data warehousing.*

2.6 Prototype

Prototype desain antarmuka merupakan contoh atau simulasi dari layar komputer, formulir atau laporan. *Prototipe* merupakan persiapan dari masing-masing antarmuka untuk ditunjukkan kepada pengguna dan programmer bagaimana suatu sistem ditampilkan. (Dennis dkk, 2012 ; 329-330).

Pendekatan yang umumnya digunakan adalah sebagai berikut :

- a. *Storyboard*, pendekatan termudah dimana *prototype* digambarkan diatas kertas. *Storyboard* menunjukkan seperti apa layarnya akan terlihat, bagaimana pergerakannya dari satu layar ke layar lainnya, yang digambarkan menggunakan tangan.
- b. *HTML Prototype*, dibangun menggunakan web page menggunakan HTML. Desainer menggunakan HTML untuk membuat berbagai halaman web yang menunjukkan bagian-bagian penting dari sistem. *User* dapat berinteraksi dengan mengklik tombol dan menginputkan data (walaupun data tidak bisa diproses karena belum ada sistem yang dibangun).
- c. *Language prototype*, merupakan jenis *prototype* yang dikembangkan menggunakan bahasa atau perangkat yang akan digunakan untuk membangun sistem menyeluruh. *Language prototype* dirancang dengan cara yang sama dengan *HTML prototyping*.

2.7 Website

Menurut Yuheflzar dkk (2008 ; 2) dalam buku Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan *Content Management System*, *website* adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah website biasanya dibangun atas bantak halaman web yang saling berhubungan.

Jenis dari website dibagi menjadi beberapa kelompok antara lain :

1. Website berdasarkan sifatnya
 - a. **Websitedinamis**, merupakan sebuah website yang menyediakan *content* atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat. Contoh *website* berita.
 - b. **Websitestatis**, merupakan website yang contentnya sangat jarang berubah. Contoh web profil organisasi.
2. Website berdasarkan tujuannya
 - a. **Personal Web**, *website* yang berisi informasi pribadi seseorang.
 - b. **Corporateweb**, *website* yang dimiliki oleh sebuah perusahaan.
 - c. **Portalweb**, *website* yang mempunyai banyak layanan, mulai dari layanan berita, email dan jasa lainnya.
 - d. **Forumweb**, sebuah web yang bertujuan sebagai media diskusi.
 - e. Disamping itu ada juga *website* e-Government, e-Banking, e-Payment, e-Procurement dan sebagainya.

2.8 SMS Gateway

Menurut Basuki (2016:3-4) *sms gateway* adalah suatu aplikasi yang memungkinkan untuk menerima atau mengirim *sms*, sebagai pengganti perangkat telekomunikasi (*handphone, modem*). Ketika menerima atau mengirim *sms*, maka akan memakai fungsi – fungsi dan tombol yang ada pada *handphone*.

Aplikasi *sms gateway* memberikan *interface* yang hampir serupa dengan *handphone*, untuk melakukan fungsi – fungsi tersebut. Selain itu, *sms gateway* juga digunakan untuk melakukan otomatisasi pengelolaan *sms*, seperti mengirimkan *sms* ke banyak nomor tujuan, membalas *sms* secara otomatis dan sebagainya, tergantung aplikasi *sms gateway* itu dirancang.

Adapun fitur unggulan yang sering ditemukan pada *sms gateway* adalah :

1. *Auto Reply / Auto Responder*
2. *Polling SMS*
3. *Broadcast Message* (Pengiriman *sms* secara massal)
4. *Scheduled Message* (Pengiriman *sms* terjadwal)

2.9 Administrasi Pembayaran Biaya Pendidikan

Menurut Usman, (2014 ; 4), Administrasi dalam arti sempit disebut juga administrasi sekolah atau ketatausahaan sekolah. Petugasnya disebut Tenaga Administrasi Sekolah. Administrasi sekolah meliputi administrasi persuratan dan kearsipan, pendidik dan tenaga kependidikan, keuangan, kesiswaan, standar kompetensi lulusan, sarana dan prasarana, kehumasan dan kerja sama, pengelolaan, penilaian dan unit produksi sekolah.

Administrasi dalam arti luas adalah proses yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian sumber daya organisasi. Pengarahan meliputi motivasi, kepemimpinan, pengambilan keputusan dan penyelesaian masalah, komunikasi, koordinasi, negosiasi dan perubahan organisasi. Menurut Daryanto, (2013 ; 2), pengertian administrasi secara umum adalah sebagai suatu kegiatan/usaha yang membantu, melayani, mengarahkan dan mengatur semua kegiatan organisasi didalam mencapai tujuan secara tertib, efisien dan efektif.

Administrasi memiliki beberapa karakteristik/ ciri-ciri antara lain sebagai berikut:

1. Terdapatnya kelompok manusia yang terdiri dari 2 orang atau lebih.
2. Terdapat kerja sama.
3. Terdapat proses atau usaha.
4. Terdapat bimbingan, kepemimpinan dan pengawasan.
5. Terdapat tujuan.

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan menyatakan bahwa pengelolaan dana pendidikan berdasarkan pada prinsip:

- a. Transparansi
- b. Akuntabilitas
- c. Efektivitas
- d. Efisiensi

Tujuan manajemen keuangan adalah:

1. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi penggunaan keuangan sekolah
2. Meningkatkan akuntabilitas dan transparansi keuangan sekolah.
3. Meminimalkan penyalahgunaan anggaran sekolah.

Sistem Informasi Administrasi Keuangan Sekolah terdiri dari:

1. Siswa/ Orangtua
2. Guru (Pendidik)
3. Bendahara Sekolah
4. Kepala Sekolah
5. Yayasan

2.9 Sistem Informasi Operasional Administrasi Keuangan Sekolah

Sistem operasional keuangan digambarkan dalam *input*, *proses* dan *output* proses transformasi jasa keuangan berawal dari input berupa siswa (peserta didik). Proses transformasi juga disebut dengan administrasi operasional jasa, karena tahap ini terjadi proses penyajian jasa keuangan yang selanjutnya ditransformasikan oleh bendahara kepada siswa berupa kwitansi.

Adapun komponen administrasi dalam layanan dari sistem informasi administrasi keuangan adalah:

1. *Input* terdiri dari atas:
 - a. Sarana, dengan layanan. Hal ini meliputi penyediaan sarana, standar tarif dan standar biaya.
 - b. Tenaga, dengan layanan, meliputi penyediaan tenaga yang profesional.
2. *Proses* terdiri atas:

Pelaksanaan, dengan layanan yaitu: Penyusunan anggaran, pelaksanaan anggaran, pelaporan pelaksanaan program dan anggaran, monitoring pelaksanaan anggaran.
3. *Output*, meliputi:

Laporan keuangan, dengan layanan yaitu: membuat laporan keuangan sekolah.

2.10 Tinjauan Pustaka

Penelitian sejenis juga dilakukan oleh Mafrida Rofiul Hayati, Migunani dan Fitro Nur Hakim (2013) tentang **Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web Dan Sms Broadcast (Studi Kasus: Smp Muhammadiyah 03 Semarang)** cukup relevan dengan penelitian tesis ini, dimana objek yang diteliti yaitu SMP Muhammadiyah 03 Semarang dalam proses pembayaran SPP menggunakan aplikasi *spreadsheet*, buku harian, dan buku besar. Penelitian yang dilakukan oleh Mafrida Rofiul Hayati, Migunani dan Fitro Nur Hakim memiliki kesamaan dengan penelitian tesis ini yaitu dalam membuat perancangan sistem menggunakan model UML dan bahasa pemrograman yang digunakan juga menggunakan bahasa pemrograman web. Penelitian ini juga bertujuan untuk menangani proses pembayaran agar lebih efisien dan mengurangi terjadinya keterlambatan pembayaran karena informasi pembayaran dapat dikirim langsung melalui SMS kepada orang tua atau wali santri.

Penelitian yang dilakukan Prakoso dan Herlawati (2017) dalam jurnal yang berjudul **Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan Siswa Pada SMK Perwira Bangsa Bekasi Utara** cukup relevan dengan penelitian tesis ini, dimana objek yang diteliti adalah SMK Perwira Bangsa Bekasi Utara memiliki kesulitan seperti dalam pencarian data transaksi, pembuatan laporan yang belum akurat dan pencatatan data transaksi yang masih manual, sehingga petugas mengalami kesulitan dalam pencarian informasi data siswa yang sudah atau belum melakukan pembayaran. Selain itu bukti pembayaran yang berupa kartu SPP juga ditulis secara manual, hal ini menyebabkan kurang cepatnya pelayanan terhadap siswa. Keamanan data sering tidak bisa dijaga sehingga menyebabkan sering terjadi kehilangan data, dan menimbulkan kesalahan pada proses pembuatan laporan. Penelitian yang dilakukan oleh Prakoso dan Herlawati memiliki kesamaan dengan penelitian tesis ini yaitu dalam membuat perancangan sistem menggunakan model UML dan bahasa pemrograman yang digunakan juga menggunakan bahasa pemrograman web.

Kekurangan yang terdapat pada penelitian yang dilakukan oleh Prakoso dan Herlawati adalah tidak adanya fasilitas untuk memberikan informasi kepada orang tua atau wali tentang pembayaran, sedangkan pada penelitian ini terdapat penambahan satu fitur yang digunakan untuk memberikan informasi kepada orang tua atau wali santri melalui *sms gateway*. Dengan adanya *sms gateway* maka petugas dapat mengirim informasi tentang pembayaran melalui SMS yang ditujukan kepada orang tua atau wali santri. Sehingga informasi pembayaran dapat tersampaikan secara langsung kepada orang tua atau wali santri.

Penelitian sejenis juga pernah dilakukan oleh Ali Syahbana (2013) tentang **Pembangunan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Siswa**, cukup relevan dengan penelitian tesis ini dimana objek yang diteliti yaitu Madrasah Aliyah Ma'arif Pacitan dalam pengolahan administrasi pembayaran masih bersifat konvensional dimana pencatatan data dilakukan ke dalam buku besar. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ali Syahbana membahas tentang perancangan sistem dan pendekatan menggunakan DFD sedangkan pada penelitian tesis ini menggunakan model UML. Selain itu pada penelitian yang dilakukan oleh Ali Syahbana bahasa pemrograman yang digunakan adalah Bahasa Pemrograman Visual Basic.Net sedangkan pada penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman web.

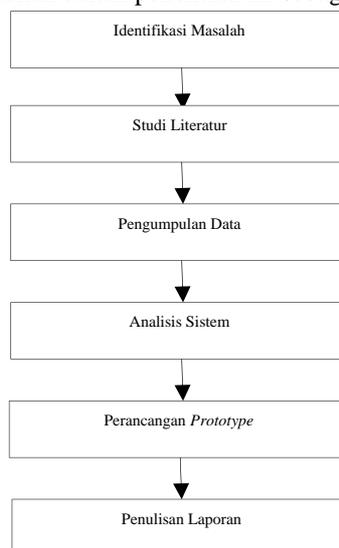
Dari penelitian yang dilakukan oleh Ali Syahbana tersebut cukup relevan dengan penelitian pada tesis ini. Kekurangan yang terdapat pada penelitian yang dilakukan oleh Ali Syahbana adalah tidak adanya fasilitas untuk memberikan informasi kepada orang tua atau wali santri, sedangkan pada penelitian ini terdapat penambahan satu fitur yang digunakan untuk memberikan informasi kepada orang tua atau wali santri melalui *sms gateway*.

Dengan adanya *sms gateway* maka petugas dapat mengirim informasi tentang pembayaran melalui SMS yang ditujukan kepada orang tua atau wali santri. Sehingga informasi pembayaran dapat tersampaikan secara langsung kepada orang tua atau wali santri.

3. Metodologi

3.1 Alur Penelitian

Untuk membantu dan mempermudah dalam tahapan penyelesaian penelitian ini, maka dibutuhkan kerangka kerja penelitian (*framework research*) yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah. Kerangka kerja penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 1. Alur Penelitian

3.2 Bahan Penelitian

Objek kajian dalam penelitian ini adalah fungsi atau bagian terkait dengan administrasi pembayaran biaya pendidikan pada Tata Usaha di Pondok Pesantren Al – Anwar Petanang, dokumen yang digunakan sebagai catatan administrasi pembayaran biaya pendidikan dan rekapitulasi pembayaran biaya pendidikan.

3.3 Alat Penelitian

Adapun alat penelitian yang digunakan sebagai penunjang dalam penelitian ini adalah :

1. Perangkat Lunak (*software*)

Adapun alat penelitian perangkat keras dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Laptop
- b. Telepon Seluler (Ponsel)
- c. Printer
- d. Flashdisk
- e. Mouse

2. Perangkat keras (*hardware*) dengan spesifikasi :

Adapun alat penelitian perangkat lunak dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Sistem operasi Windows
- b. Microsoft Office
- c. Microsoft Visio 2013

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Gambaran Umum Pondok Pesantren Al – Anwar Petanang

Pondok Pesantren Al - Anwar yang beralamat di Desa Petanang Kecamatan Kumpeh Ilir Kabupaten Muaro Jambi adalah lembaga keagamaan berbasis pesantren yang didirikan pada tahun 2005 oleh Ky Asrofi Asror dengan berdasarkan keinginan untuk menegakkan syiar agama islam. Awalnya para santri yang ada di pondok pesantren ini adalah anak – anak dari desa petanang tersebut dan beberapa dari desa tetangga, seiring berjalannya waktu santri di pondok pesantren ini bertambah banyak dan datang dari berbagai daerah hingga lintas provinsi. Jumlah santri pondok pesantren Al – Anwar Petanang saat ini adalah 419 santri dari berbagai tingkatan mulai dari Madrasah Tsanawiyah(MTS) dan Madrasah Aliyah(MA).

Dengan berbagai macam tingkatan dan jumlah santri yang tidak sedikit, maka petugas Tata Usaha (TU) yang menangani administrasi pembayaran biaya pendidikan santri seringkali mengalami banyak kendala dalam menjalankan tugasnya.

Tata Usaha (TU) di Pondok Pesantren Al – Anwar dalam kegiatan administrasi pembayaran biaya pendidikan hingga saat ini masih menggunakan sistem pencatatan manual yang tentu saja mengalami berbagai kendala. Kendala yang paling sering dirasakan adalah petugas mengalami kesulitan dalam hal pencatatan dan pelaporan kepada pimpinan. Kendala lain yang muncul adalah pencarian data pembayaran santri membutuhkan waktu yang cukup lama dikarenakan data pembayaran dicatat pada sebuah buku sehingga petugas harus mencari data satu persatu.

Saat ini informasi pembayaran hanya disampaikan kepada santri. Kemudian santri menyampaikan kepada orang tua atau walinya. Terkadang ada beberapa santri tidak menyampaikan informasi ini kepada orang tua atau walinya. Sehingga orang tua atau wali santri tidak mengetahui informasi tentang pembayaran tersebut. Hal ini berdampak pada pembayaran santri yang banyak terjadi tunggakan pembayaran.

4.2 Jenis-Jenis Pembayaran Di Pondok Pesantren Al – Anwar Petanang

Jenis-jenis pembayaran yang menjadi kewajiban bagi santri yang ada pada Pondok Pesantren Al – Anwar Petanang dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini.

Tabel 1. *Tabel Biaya Pendidikan Santri pada Ponpes Al – Anwar Petanang*

No.	Jenis Pembayaran	Periode	Besaran Pembayaran
1	Pembayaran Komite	Perbulan	Rp. 50.000
2	Pembayaran Listrik	Perbulan	Rp. 50.000
3	Pembayaran Makan	Perbulan	Rp. 450.000
4	Pembayaran Tahfiz	Perbulan	Rp. 50.000
6	Pembayaran Daftar Ulang	Pertahun	Rp. 150.000

Sumber : *Tata Usaha Pondok Pesantren Al – Anwar:2019*

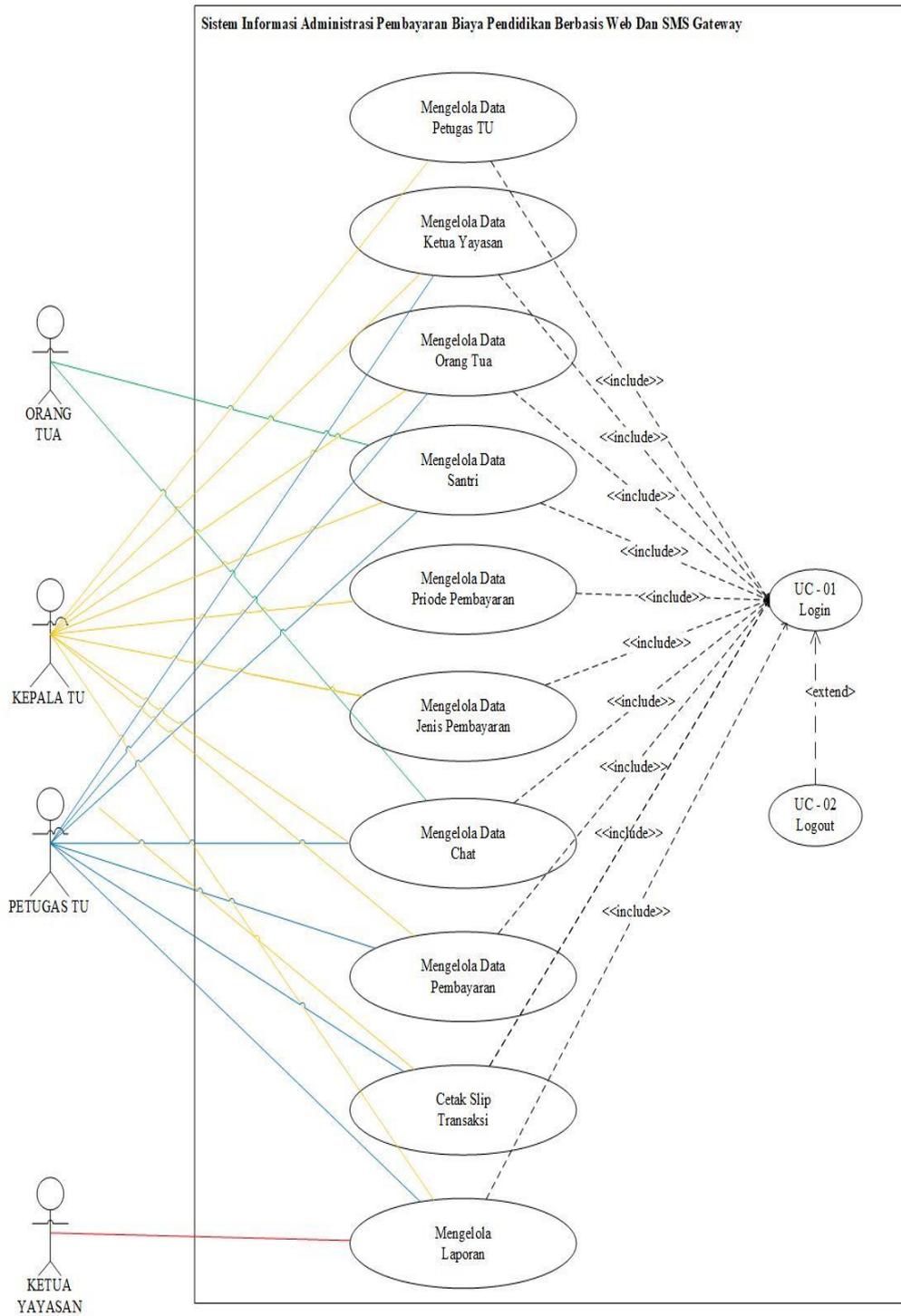
4.3 Analisis Sistem Yang Berjalan

Dari kegiatan observasi dan wawancara yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa dalam kegiatan administrasi pembayaran biaya pendidikan hingga saat ini masih menggunakan sistem pencatatan manual yang tentu saja mengalami berbagai kendala. Kendala yang paling sering dirasakan adalah petugas mengalami kesulitan dalam hal pencatatan dan pelaporan kepada pimpinan. Kendala lain yang muncul adalah pencarian data pembayaran santri membutuhkan waktu yang cukup lama dikarenakan data pembayaran dicatat pada sebuah buku sehingga petugas harus mencari data satu persatu.

Saat ini informasi pembayaran hanya disampaikan kepada santri, kemudian santri menyampaikan kepada orang tua atau walinya. Terkadang ada beberapa santri tidak menyampaikan informasi ini kepada orang tua atau walinya, sehingga orang tua atau wali santri tidak mengetahui informasi tentang pembayaran tersebut.

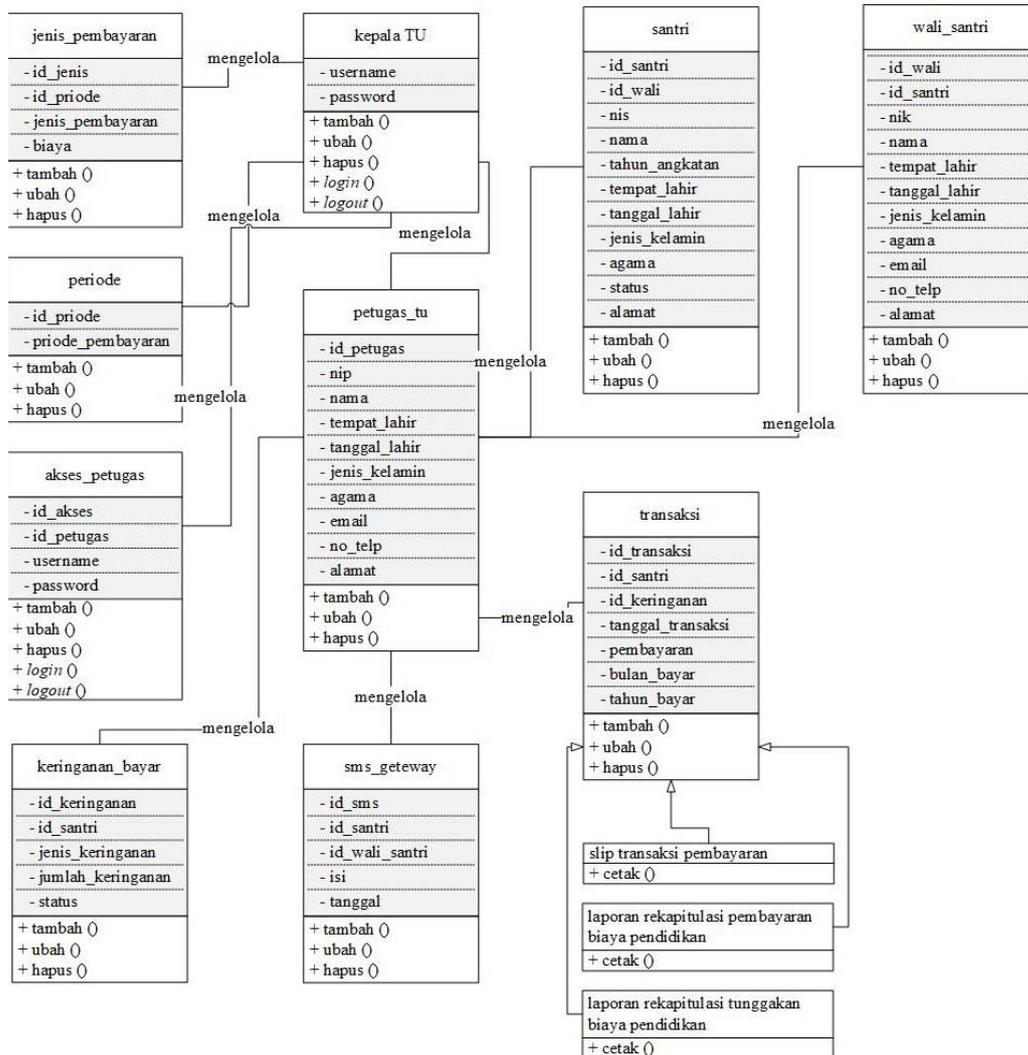
4.4 Perancangan Use Case Diagram

Model diagram *use case* ditentukan atas dasar kebutuhan fungsi-fungsi yang akan dibangun. Berdasarkan asumsi yang digunakan dapat digambarkan diagram *use case* Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Biaya Pendidikan Berbasis Web Dan SMS Gateway Pada Pondok Pesantren Al-Anwar Petanang adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Diagram Use Case Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Biaya Pendidikan Berbasis Web Dan SMS Gateway Pada Pondok Pesantren Al-Anwar Petanang

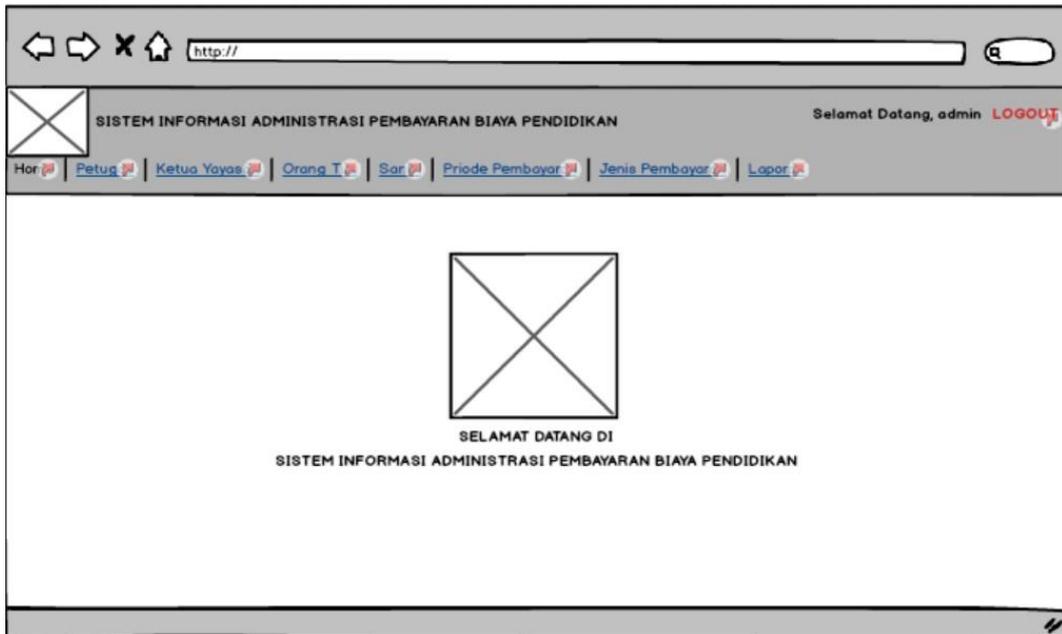
4.5 Perancangan Class Diagram



Gambar 3. Diagram Class

Berdasarkan gambar 3 diatas, dapat dilihat hubungan antara kelas sehingga gambaran sistem yang akan dibangun menjadi lebih jelas. Pada model class diagram ini juga menggambarkan operasi yang dilakukan pada setiap kelas.

4.6 Perancangan Prototype Sistem



Gambar 4. Tampilan Halaman Data Petugas Tata Usaha



Gambar 5. Menu Utama Petugas Tata Usaha Halaman Bukti Slip Pembayaran

**PONDOK PESANTREN AL – ANWAR**
Jln. Jambi Suak Kandis KM 56, Desa Petanang
Hp : 082375518885

Kode Bayar : SPP-001 Nama Santri : Ramdana Tanggal : 01 Januari 2020
Nis : 0806716 Kelas : 1

No	Bulan	Total	Bayar
1	Januari	XXXX	XXXXX

Petanang, 01 Januari 2020

Petugas TU

Gambar 6. Tampilan Halaman Cetak Slip Bukti Pembayaran

5. Kesimpulan

5.1 Simpulan

Berdasarkan perancangan website sistem informasi administrasi pembayaran biaya pendidikan berbasis web dan sms gateway pada Pondok Pesantren Al-Anwar Petanang, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari sistem informasi administrasi pembayaran biaya pendidikan yang saat ini masih manual sehingga kendala yang paling sering dirasakan adalah kesulitan dalam hal pencatatan dan pelaporan kepada pimpinan serta pencarian data pembayaran santri membutuhkan waktu yang cukup lama dikarenakan data pembayaran dicatat pada sebuah buku sehingga petugas harus mencari data satu persatu.
2. Sistem informasi pembayaran SPP pada pondok pesantren Al – Anwar di rancang menggunakan alat bantu UML (*Unified Modelling Language*) dalam bentuk *usecase diagram*, *class diagram*, dan *activity diagram*.
3. Penelitian ini menghasilkan *prototype* untuk perancangan sistem informasi administrasi pembayaran biaya pendidikan berbasis web dan sms gateway pada Pondok Pesantren Al-Anwar Petanang. Melalui fitur SMS gateway yang dirancang dapat membantu bagian administrasi dalam mengingatkan para wali santri untuk melakukan pembayaran administrasi tepat waktu.

5.2 Saran

Untuk mencapai sesuatu yang diharapkan, penulis memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat memberikan manfaat. Adapun saran – saran tersebut antara lain:

1. Peneliti ini menyarankan penelitian selanjutnya untuk menambahkan kekurangan yang peneliti buat saat ini sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan digunakan selanjutnya seperti fitur kritik dan saran di website.
2. Penelitian ini diharapkan bisa menjadi referensi bagi peneliti lain yang membahas topik yang sama atau sejenis.
3. Pihak pengelola diharapkan dapat cepat membangun sistem supaya dapat membantu dalam mengatasi masalah yang terjadi pada sistem pembayaran SPP dan dalam segi pembuatan laporan.

6. Daftar Rujukan

- [1] Al Fatta Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta : Cv. Andi offset.
- [2] Connolly, Thomas and Begg, Carolyn. 2015. *Database Systems A Practical Approach To Design, Implementation, and Management Fourth Edition*. America : British Library Cataloguing-in-Publication Data.
- [3] Dennis, Alan, Wixom, Barbara Haley, dan Roth, Roberta M. 2010, 2012. *Systems Analysis And Design With UML*. New Jersey : Person Education Inc.
- [4] Daryanto. 2013. *Administrasi Dan Manajemen Sekolah*. Jakarta: Penerbit PT. Rineka Cipta.
- [5] Fauzan. 2015. *Pengantar Sistem Administrasi Pendidikan*. Yogyakarta: UII Press Jogjakarta.
- [6] Hamiyah dan Jauhari. 2015. *Pengantar Manajemen Pendidikan Di Sekolah*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- [7] Hayati, Mafrida Rofiul; Migunani; & Hakim, Fitro Nur. 2013. *Sistem Informasi Pembayaran Spp Berbasis Web Dan Sms Broadcast (Studi Kasus: SMP Muhammadiyah 03 Semarang)*. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, Volume 4, Nomor 2. Semarang : Program Studi Teknik Informatika STMIK ProVisi Semarang.
- [8] K,Barclay & J. Savage. 2005. *Object Oriented Design With UML and Java*. Burlington : Elsevier Butterworth-Heinemann
- [9] Kendall, E. Kenneth; & Kendall, E. Julie. 2011. *Systems Analysis and Design. Eighth Edition*. United States of America : Pearson Education Inc.
- [10] Laudon, C. Kenneth; & Laudon, P. Jane. 2012. *Management Information Systems managing the digital firm, twelfth edition*. Prentice Hall USA.
- [11] Nartiningih, 2016. *Analisis Dan Perancangan System Informasi Administrasi Keuangan Di Smk Unggul Sakti Jambi*. Tesis, Jambi: Sekolah Tinggi Komputer Dinamika Bangsa Jambi.
- [12] Nugroho, Bunafit, 2013. *Pemograman Web Dinamis Dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Gava Media.

-
- [13] O'Brien, A. James, Marakas, George.M. 2010. *Management Information System, 10th Edition*. McGraw-Hill/Irwin, New York
- [14] Pressman, Roger S. 2010. *Software Engineering : A Practitioner's Approach. Seventh Edition*. New York : McGraw-Hill.
- [15] Prakoso, Merza Dheo; & Herlawati. 2017. *Sistem Informasi Biaya Pendidikan Siswa Pada SMK Perwira Bangsa Bekasi Utara*. Bina Insani ICT Jurnal. Volume 4, Nomor 1. Bekasi : STMIK Bina Insani.
- [16] Rumbaugh, James, Jacobson, Ivar dan Booch, Grady. 2005. *The Unified Modeling Language Reference Manual, Second Edition*. Boston : Person Education Inc.
- [17] Syahbana, Ali. 2013. *Pembangunan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Siswa Madrasah Aliyah Ma'arif Pacitan*. Jurnal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi, Volume 5, Nomor 3. Surakarta : Universitas Surakarta.
- [18] Sutabri, Tata. 2012. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV.Andi Offset
- [19] Usman, Husaini. 2014. *Manajemen: Teori, Praktik, dan Riset Pendidikan*. Edisi 4. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara
- [20] Witten, Jeffrey L dan Bentley, Lonnie D. 2007. *Systems Analysis and Design Methods*. New York : McGraw-Hill.
- [21] Yuhefizar, dkk. 2008. *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla*. Jakarta : PT. Elek Media Komputindo.