

APLIKASI PENGELOLAAN BIAYA PENDIDIKAN (STUDI KASUS MADRASAH TSANAWIYAH PERSATUAN ISLAM CIGANITRI-BANDUNG)

APPLICATION OF TUITION FEE MANAGEMENT (CASE STUDY : MADRASAH TSANAWIYAH PERSATUAN ISLAM CIGANITRI-BANDUNG)

Rinda Firma Violita¹, Wawa Wikusna, S.T., M.Kom.²,
Patrick Adolf Telsoni, S.T., M.T.³

¹Prodi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan,
Universitas Telkom

[¹rindafirmaviolita@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:rindafirmaviolita@student.telkomuniversity.ac.id)

[²wawa_wikusna@tass.telkomuniversity.ac.id](mailto:wawa_wikusna@tass.telkomuniversity.ac.id)

[³patrick.telsoni@tass.telkomuniversity.ac.id](mailto:patrick.telsoni@tass.telkomuniversity.ac.id)

Abstrak

Aplikasi Pengelolaan Keuangan Madrasah Tsanawiyah (MTS) Pesantren Persatuan Islam (PERSIS) 84 Ciganitri adalah aplikasi yang digunakan untuk membantu pemantauan Proses Pengelolaan penerimaan keuangan yang ada di Madrasah Tsanawiyah 84 Ciganitri. Bagian keuangan adalah salah satu bagian penting dalam struktur organisasi pada sebuah lembaga pendidikan. Proses yang terdapat di dalamnya harus dikelola secara terperinci dan jelas. Namun terkadang terdapat beberapa masalah pada saat proses perekapan data keuangan. Aplikasi ini dibangun dalam versi *web* yang memiliki fitur *user* bisa mendapatkan akun sesuai dengan peran masing-masing. Aplikasi berbasis Web ini dibangun dengan menggunakan metode Waterfall, menggunakan bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP) dan Framework CodeIgniter (CI). Dengan dibangunnya aplikasi ini, dapat membantu pemantauan ketua yayasan, bendahara umum, bendahara harian tentang pengelolaan keuangan dan dapat membantu santri dalam memantau pembayaran biaya pendidikannya.

Kata kunci: proses pengelolaan, keuangan, Waterfall, PHP, CI.

Abstract

Application of Of Tuition Fee Management of Madrasah Tsanawiyah (MTS) Pesantren Persatuan Islam (PERSIS) 84 Ciganitri is an application used to assist the monitoring of the existing fees revenue management process in Madrasah Tsanawiyah 84 Ciganitri. The fees section is one of the most important parts of the organizational structure of an educational institution. The process contained therein must be managed in detail and clear. But sometimes there are some problems during the process of recording financial data. This application is built in a web version that has a feature user can get an account in accordance with their respective roles. This Web-based application was built using the Waterfall method, using the Hypertext Preprocessor (PHP) programming language and the CodeIgniter (CI) Framework. By constructing this application, it can help monitoring the chairman of the foundation, treasurer, daily treasurer on financial management and can help students in monitoring the payment of tuition fees.

Keywords: Process Management, Fee, Waterfall, PHP, CI.

1. Pendahuluan

Madrasah *Tsanawiyah* Pesantren (MTS) Persatuan Islam (PERSIS) 84 Ciganitri merupakan lembaga pendidikan formal di *Indonesia* setara dengan sekolah menengah pertama yang pengelolaannya dilakukan oleh *Kementerian Agama*. Masa pendidikan pada Madrasah Tsanawiyah ditempuh dalam waktu 3 tahun, mulai dari kelas 7 sampai kelas 9. Pada tahun ajaran 2017/2018, santri yang aktif berjumlah 312 orang dengan distribusi kelas 7 berjumlah 115 orang, kelas 8 berjumlah 114 orang, kelas 9 berjumlah 81 orang.

Berdasarkan wawancara dengan bendahara sekolah, biaya pendidikan yang ditetapkan atas dasar peraturan pendidikan dan kebudayaan no.75 tahun 2016, biaya pendidikan di MTS Persis Ciganitri terdiri dari biaya jariah yaitu biaya yang dibayarkan sekali pada awal pembelajaran dan biaya Nafakoh Pembinaan Pendidikan (NPP) yaitu biaya yang dibayarkan setiap bulannya oleh santri. Biaya pendidikan NPP dan jariah dikelola oleh bendahara umum sekolah yang digunakan untuk honor guru dan pegawai, operasional sekolah, sarana, dan prasarana, renovasi, dan perawatan. Pengeluaran biaya pendidikan yang dikelola oleh bendahara umum yang selanjutnya

dilaporkan setiap bulannya kepada kepala sekolah. Oleh karena itu pengelolaan biaya pendidikan harus dikelola dengan baik.

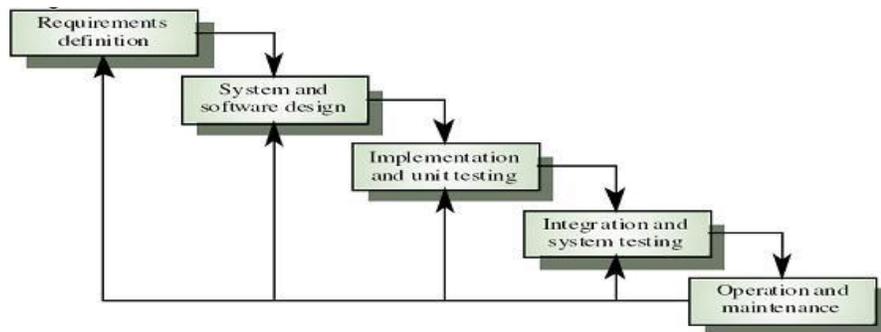
Berdasarkan wawancara dengan bendahara umum juga, pada proses bisnis yang sudah berjalan ditemukan masalah yaitu jumlah uang yang masuk dengan jumlah santri yang tercatat sudah membayar tidak seimbang (terjadi selisih), ada perbedaan perhitungan antara buku harian dengan laporan harian. Serta dibutuhkan waktu untuk melakukan validasi selisih penerimaan uang dengan catatan pembayaran, kartu pembayaran sering hilang, sehingga orang tua tidak mempunyai riwayat pembayaran, dan tidak ada pemberitahuan kepada orang tua jadwal pembayaran setiap bulannya.

Dari masalah yang ada, dipandang perlu dibangun aplikasi pengelolaan biaya pendidikan yang dapat memfasilitasi bendahara umum untuk membuat laporan penerimaan setiap bulan, kelola pengeluaran, kelola anggaran, kelola profile santri, kelola tagihan dan kelola akun, bendahara harian dalam pengelolaan penerimaan biaya pendidikan meliputi biaya NPP dan biaya jariah, kepala sekolah untuk melihat laporan penerimaan biaya pendidikan dan pengeluaran keuangan, santri dalam melihat riwayat pembayaran dan tunggakan, serta bidang pengajuan dana dalam pengajuan untuk biaya pengeluaran.

2. Dasar Teori dan Perancangan

2.1 Metode Pengerjaan SDLC Model *Waterfall*

Pendekatan yang digunakan dalam pembangunan Aplikasi Pengelolaan biaya pendidikan adalah menggunakan model waterfall, karena model Waterfall merupakan model pembangunan perangkat lunak yang dibuat secara terstruktur atau berurutan, yaitu sebuah tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum ke tahap berikutnya. Adapun tahap-tahap pengembangan perangkat lunak model waterfall dapat dilihat pada gambar berikut [1]:



Gambar 2- 1
Metode Waterfall

2.2 Biaya Pendidikan

Nafakoh Pembinaan Pendidikan (NPP) adalah sejumlah biaya yang dibebankan kepada santri untuk membantu lembaga pendidikan memperlancar proses belajar mengajar yang dibayarkan rutin setiap bulan dengan jumlah yang sudah ditentukan untuk setiap angkatan. Berikut ketentuan biaya NPP setiap angkatan:

Angkatan 2015 Rp120.000;

Angkatan 2016 Rp120.000;

Angkatan 2017 Rp150.000;.

Pembayaran jaryiah adalah sejumlah biaya yang dibebankan kepada santri pada saat awal dimulainya masuk sekolah, pembayan jaryiah ini dapat dilakukan dengan cara mengansur selama masa sekolah. Setiap angkatan kemungkinan akan berbeda. ketentuan biaya Jaryiah setiap angkatan:

Angkatan 2015 Rp2.000.000;

Angkatan 2016 Rp2.000.000

Angkatan 2017 Rp2.500.000;[2].

2.3 Bahasa Pemrograman

HTML adalah singkatan dari Hyper Text Markup Language, yaitu skrip yang berupa tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur *website*. Beberapa tugas HTML dalam membangun *website*, diantaranya sebagai berikut [9]:

- a. Menentukan layout *website*
- b. Memformat teks dasar, seperti pengaturan paragraf
- c. Menyisipkan gambar, video dan audio

d. Membuat link

Membuat formulir Hypertext preprocessor (PHP) adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan kedalam HTML dan didesign untuk pengembangan *web*. PHP banyak dipakai untuk membuat program status dinamis, sering juga digunakan untuk membangun sebuah CMS [10].

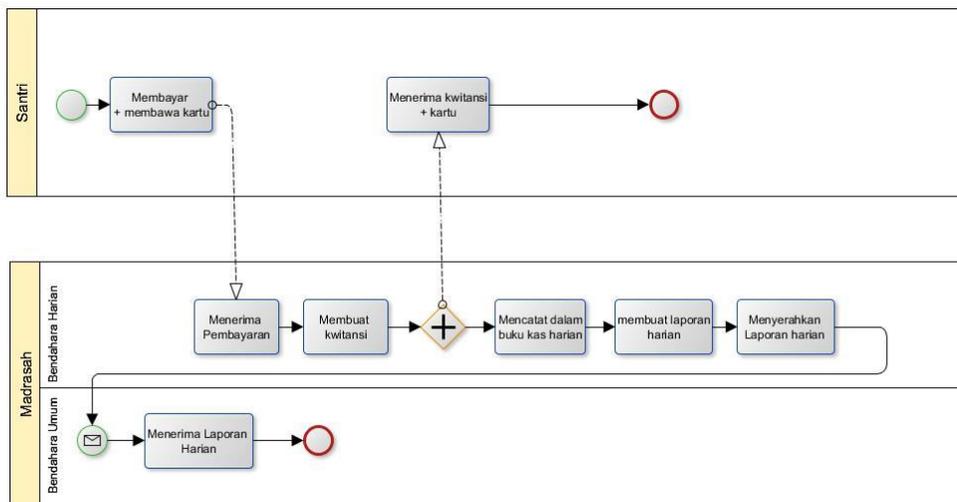
CodeIgniter(CI) adalah sebuah *framework* yang digunakan untuk membuat sebuah aplikasi berbasis *web* yang disusun dengan menggunakan bahasa PHP. Didalam CI ini terdapat beberapa macam kelas yang terbentuk *library* dan *helper* yang berfungsi untuk membantu pemogram dalam mengembangkan aplikasinya [11].

2.4 Sistem Yang Berjalan

Berikut ini adalah gambaran proses bisnis yang berjalan di Madrasah Tsanawiyah Ciganitri meliputi proses penerimaan biaya NPP, proses penerimaan biaya Jariyah, Proses pengeluaran biaya, dan proses laporan.

1. Proses Penerimaan Biaya NPP

Pada gambar 2-2 menggambarkan BPMN penerimaan biaya NPP setiap bulan yang berjalan saat ini:



Gambar 2- 2
Proses Penerimaan Biaya NPP Berjalan

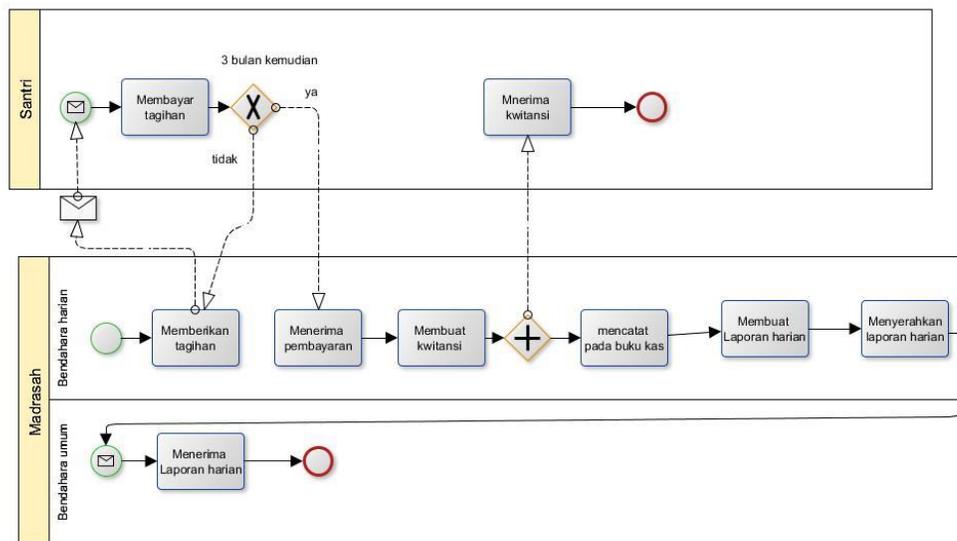
Pada proses berjalan tatacara pembayaran biaya bulanan yang ada di sistem yang

sedang berjalan saat ini terdapat beberapa aktivitas yang harus dilalui diantaranya adalah sebagai berikut.

- a. Santri akan membayar dan memberikan kartu pembayaran kepada bendahara harian.
- b. Bendahara harian menerima uang pembayaran, membuat kwitansi pembayaran.
- c. Bendahara harian memberikan kwitansi pembayaran dan kartu pembayaran kepada santri, serta mencatat dalam buku kas harian.
- d. Bendahara harian membuat laporan pembayaran penerimaan NPP setiap harinya dan di berikan kepada bendahara umum.

2. Proses Penerimaan Biaya Jariyah

Pada gambar 2-3 menggambarkan BPMN penerimaan biaya jariyah yang berjalan saat ini:



Gambar 2- 3
Proses Penerimaan Jariyah Berjalan

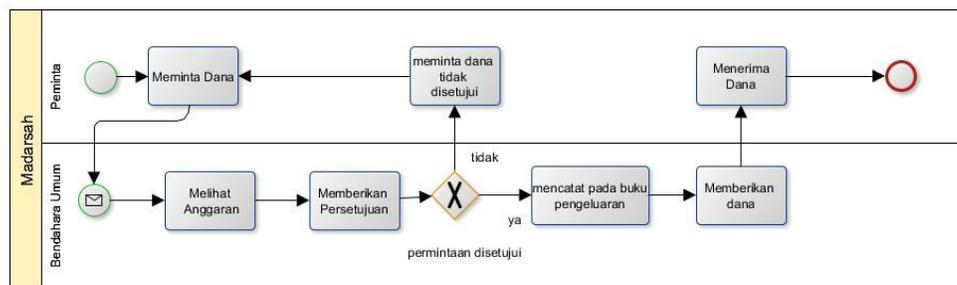
Pada proses berjalan tatacara pembayaran biaya pembayaran jariyah yang ada di sistem yang sedang berjalan saat ini terdapat beberapa aktivitas yang harus dilalui diantaranya adalah sebagai berikut.

- a. Bendahara harian memberikan tagihan biaya pendidikan kepada santri.

- b. Santri membayar tagihan, apabila santri tidak membayar tunggakan biaya pendidikan akan diberikan tagihan tunggakan pada 3 bulan berikutnya.
- c. Bendahara menerima pembayaran jariah dan membuat kwitansi.
- d. Bendahara harian mencatat pembayaran dan memberikan kwitansi ke santri
- e. Santri menerima bukti pembayaran berupa kwitansi baik pembayaran lunas atau diansur.
- f. Bendahara harian membuat laporan harian biaya uang jariah yang masuk, dan diberikan ke bendahara umum.

3. Proses Pengeluaran Biaya

Pada gambar 2-4 menggambarkan BPMN proses pengeluaran biaya rutin yang berjalan saat ini:

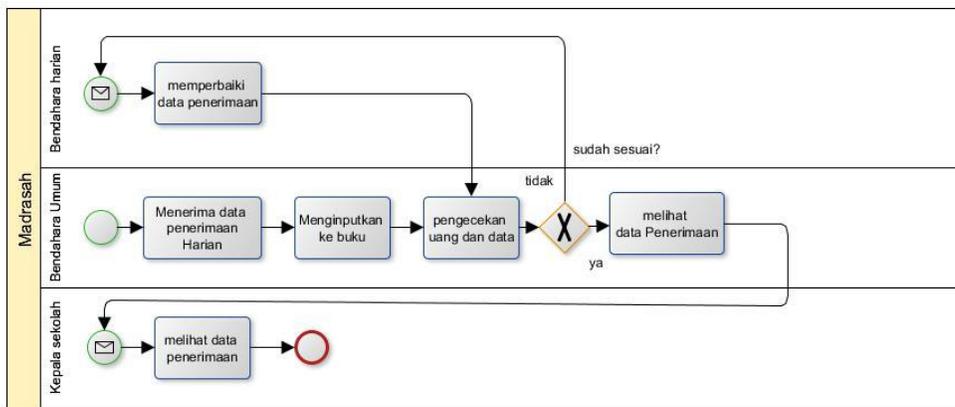


Gambar 2- 4
Proses Pengeluaran Biaya Berjalan

Pada proses berjalan tatacara pengajuan biaya operasional yang ada di sistem yang sedang berjalan saat ini terdapat beberapa aktivitas yang harus dilalui diantaranya adalah sebagai berikut.

- a. Peminta dana meminta dana kepada bendahara umum.
 - b. Bendahara umum melihat anggaran dan memberikan persetujuan.
 - c. Apabila bendahara umum menyetujui maka bendahara umum mencatat buku pengeluaran dan memberikan dana kepada peminta apabila permintaan tidak disetujui maka peminta akan kembali memberikan permintaan dana.
- ### 4. Proses Laporan

Pada gambar 2-5 menggambarkan BPMN proses lapoan bulanan yang berjalan saat ini:



Gambar 2- 5
Proses Laporan Berjalan

Pada proses berjalan tatacara laporan bulanan yang ada di sistem yang sedang berjalan saat ini terdapat beberapa aktivitas yang harus dilalui diantaranya adalah sebagai berikut.

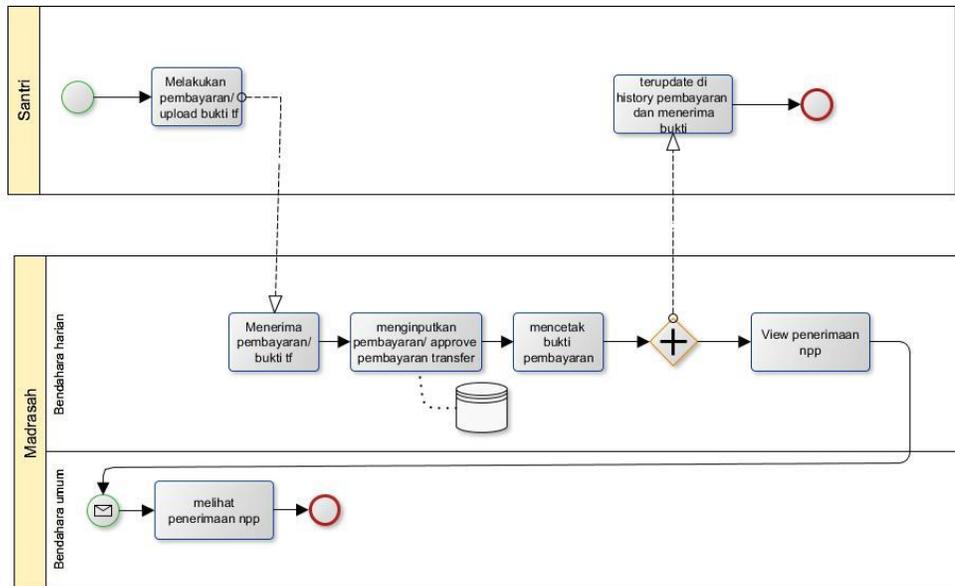
- a. Bendahara umum menerima laporan penerimaan biaya pendidikan dari bendahara harian.
- b. Bendahara umum menginputkan penerimaan biaya pendidikan pada buku kas penerimaan, serta memberikan validasi kepada bendahara harian apakah sudah sesuai dengan yang ada pada buku kas penerimaan bendahara harian atau belum.
- c. Apabila uang dan data belum sesuai maka bendahara harian memeriksa buku kas penerimaan harian dan memperbaiki catatan.
- d. Apabila sudah sesuai, bendahara umum melihat data penerimaan.
- e. Kepala sekolah dapat melihat data penerimaan.

2.5 Sistem Yang Diusulkan

Berikut adalah gambaran proses bisnis yang diusulkan pada Madrasah Tsanawiyah Ciganitri meliputi Proses Penerimaan Biaya NPP, Proses Penerimaan Biaya Jariah, Proses Pengeluaran biaya, dan Proses Laporan.

1. Proses Penerimaan Biaya NPP Usulan

Pada gambar 2-6 menggambarkan BPMN penerimaan biaya NPP setiap bulan yang diusulkan sebagai berikut:



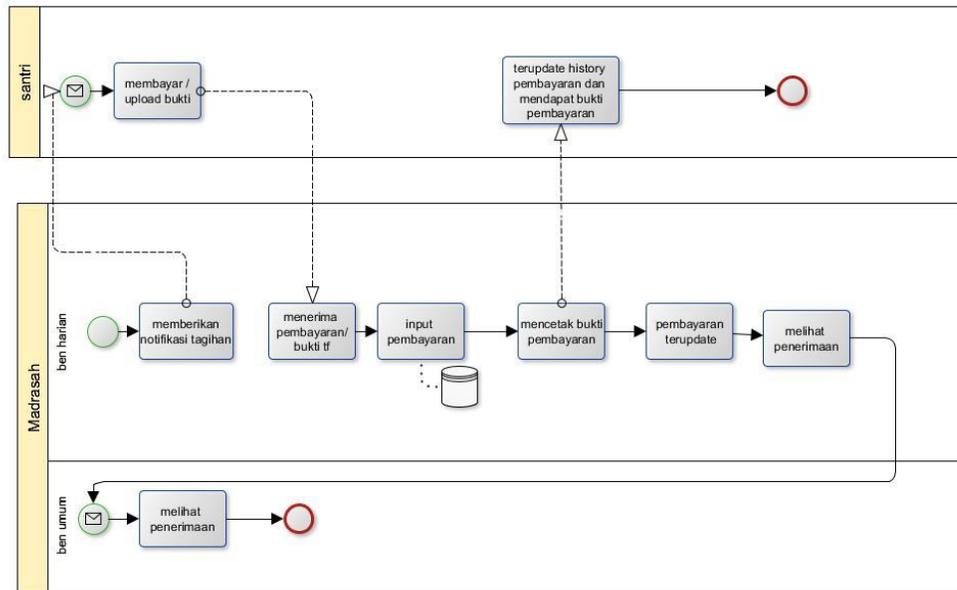
Gambar 2- 6
Proses Penerimaan Biaya NPP Usulan

Pada proses berjalan tatacara pembayaran biaya bulanan yang ada di sistem yang diusulkan terdapat beberapa aktivitas yang harus dilalui diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Santri membayar biaya pendidikan baik melalui langsung maupun kirim bukti transfer.
2. Bendahara harian memasukkan data pembayaran santri secara langsung dan melakukan *approve* pada pembayaran kirim bukti transfer yang akan tersimpan pada database.
3. Bendahara mencetak bukti pembayaran.
4. Santri menerima bukti pembayaran dan *ter-update history* pembayaran di akun santri.
5. Bendahara harian melihat penerimaan harian dan *ter-update* penerimaan yang terdapat di akun bendahara umum.

2. Proses Penerimaan Biaya Jariyah Usulan

Pada gambar 2-7 menggambarkan BPMN penerimaan biaya jariyah setiap bulan yang diusulkan sebagai berikut:



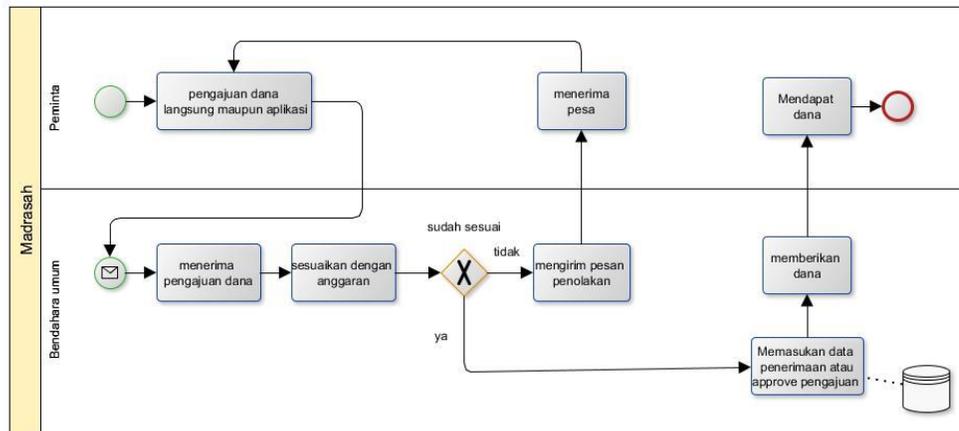
Gambar 2- 7
Proses Penerimaan Biaya Jariyah Usulan

Pada proses berjalan tatacara pembayaran biaya bulanan yang ada di sistem yang diusulkan terdapat beberapa aktivitas yang harus dilalui diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bendahara harian memberikan notifikasi tagihan untuk santri
2. Santri membayar biaya pendidikan jariah secara langsung atau mengirim bukti transfer.
3. Bendahara harian memasukan data biaya pendidikan yang secara langsung atau melakukan *approve* bukti pembayaran pada aplikasi yang disimpan pada database.
4. Bendara harian mencetak bukti pembayaran yang diberikan kepada santri
5. Terupdate kekurangannya pada akun santri dan bendahara Umum .
6. Bendahara harian melihat penerimaan dan penerimaan dibendahara umum akan *ter-update*.

3. Proses Pengeluaran Dana Usulan

Pada gambar 2-8 menggambarkan BPMN pengeluaran biaya setiap bulan yang diusulkan sebagai berikut:



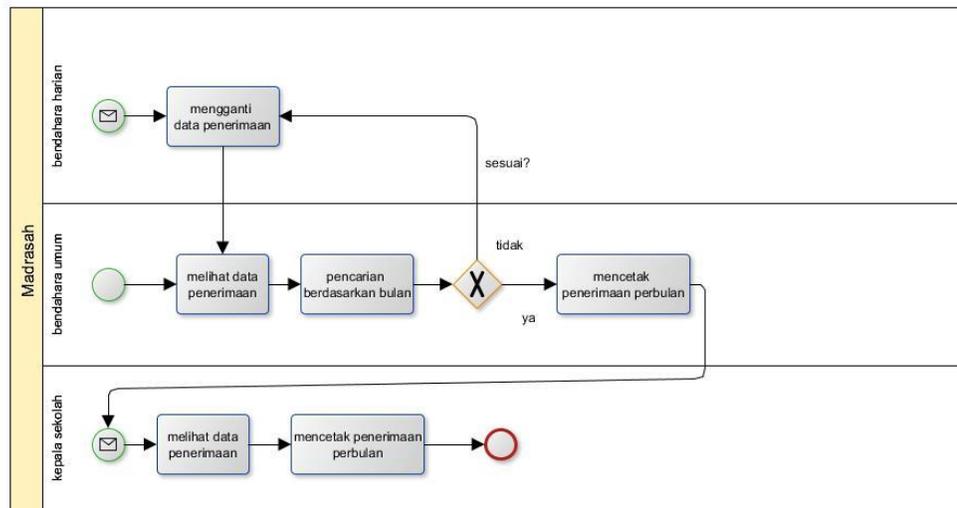
Gambar 2- 8
Proses Pengeluaran Dana Usulan

Pada proses berjalan tahapan pembayaran biaya bulanan yang ada di sistem yang diusulkan terdapat beberapa aktivitas yang harus dilalui diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Peminta meminta dana kepada bendahara umum.
2. Bendahara umum menerima pengajuan permintaan dan akan melihat anggaran sesuai atau tidak.
3. Apabila tidak sesuai maka bendahara umum akan mengirimkan pesan penolakan untuk diperbaiki dan apabila sesuai akan mengisi data penerimaan atau approve pengajuan.
4. Setelah *approve* maka bendahara umum akan memberikan dana kepada penerima.
5. Penerima akan menerima dana.

4. Proses Laporan Usulan

Pada gambar 2-9 menggambarkan BPMN pengeluaran biaya setiap bulan yang diusulkan sebagai berikut :



Gambar 2- 9
Proses Laporan Usulan

Pada proses berjalan tatacara pembayaran biaya bulanan yang ada di sistem yang diusulkan terdapat beberapa aktivitas yang harus dilalui diantaranya adalah sebagai berikut:

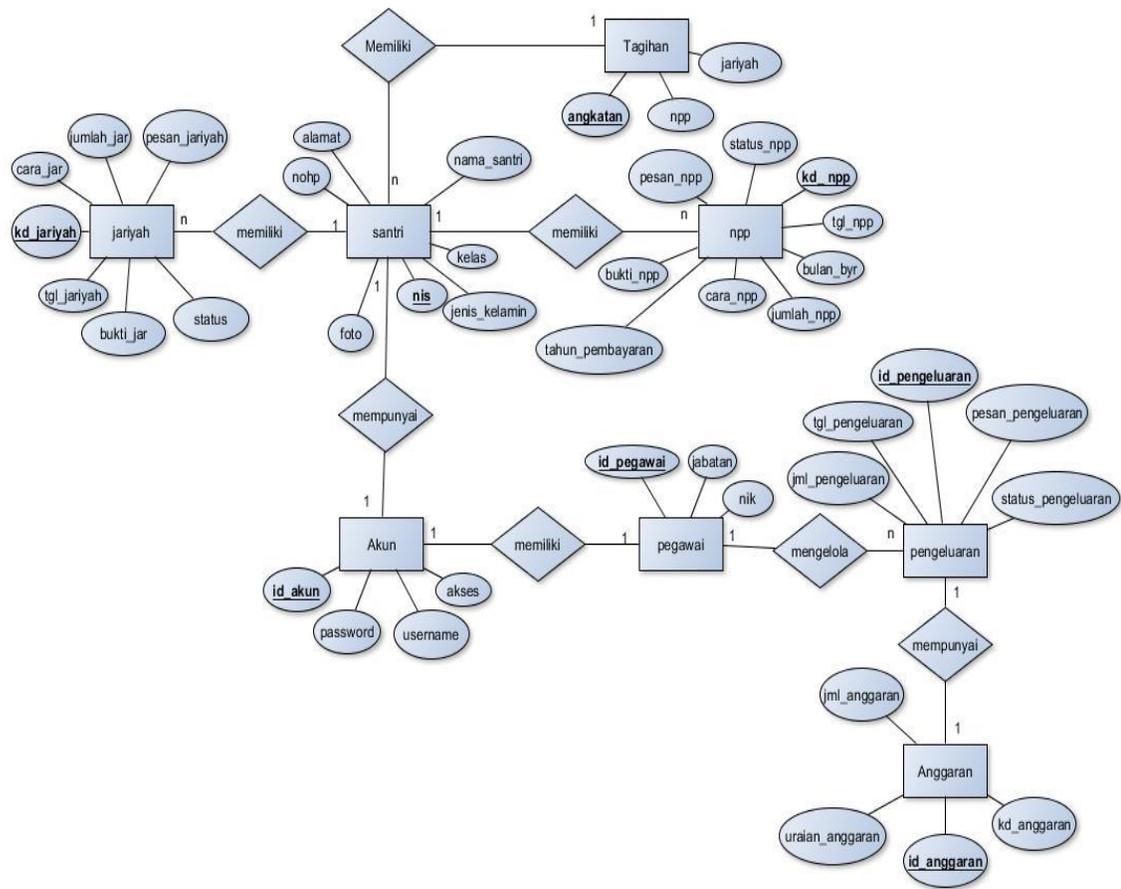
1. Bendahara umum melihat data penerimaan dan melakukan pencarian berdasarkan bulan pembayaran.
2. Apabila data belum sesuai maka akan diganti oleh bendahara harian dan bendahara umum kembali melihat data penerimaan.
3. Apabila sudah sesuai maka bendahara umum mencetak penerimaan berdasarkan bulan pembayaran.
4. Kepala sekolah melihat penerimaan dan dapat mencetak data penerimaan.

3. Perancangan Sistem

Berikut adalah perancangan sistem yang dibagi menjadi dua yaitu perancangan basis data dan perancangan use case:

3.1 Entitas Relationship Diagram (ERD)

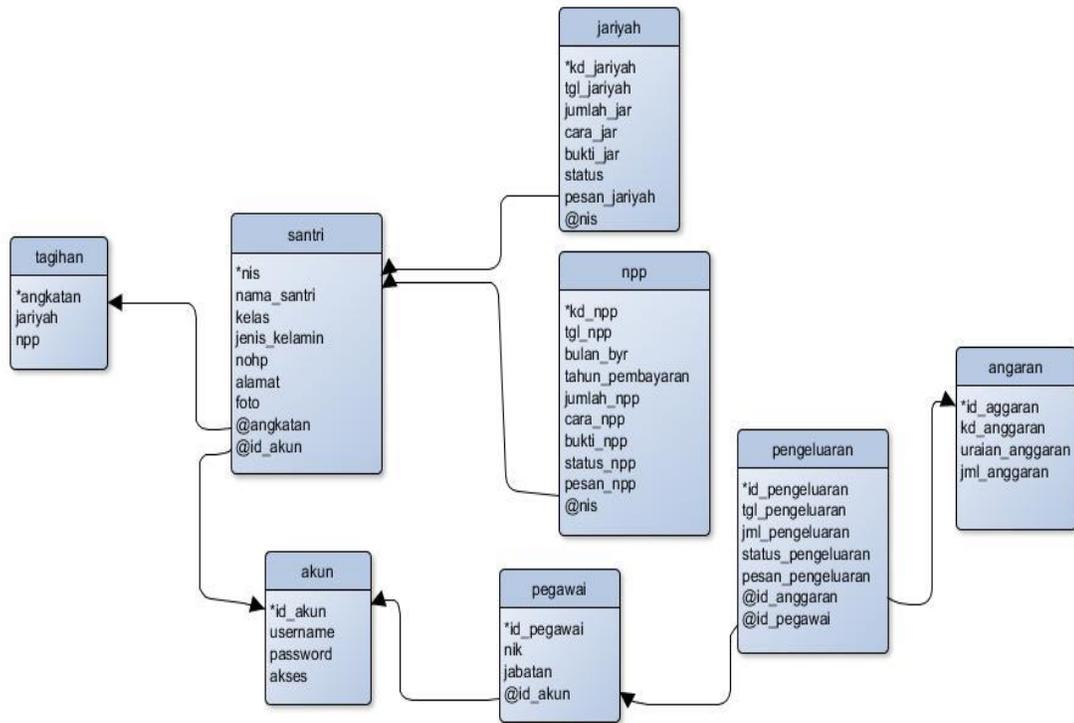
Pada gambar 3-1 menggambarkan Entitas Relationship Diagram (ERD):



Gambar 3-1
Entitas Relationship Diagram (ERD)

3.2 Skema Relasi

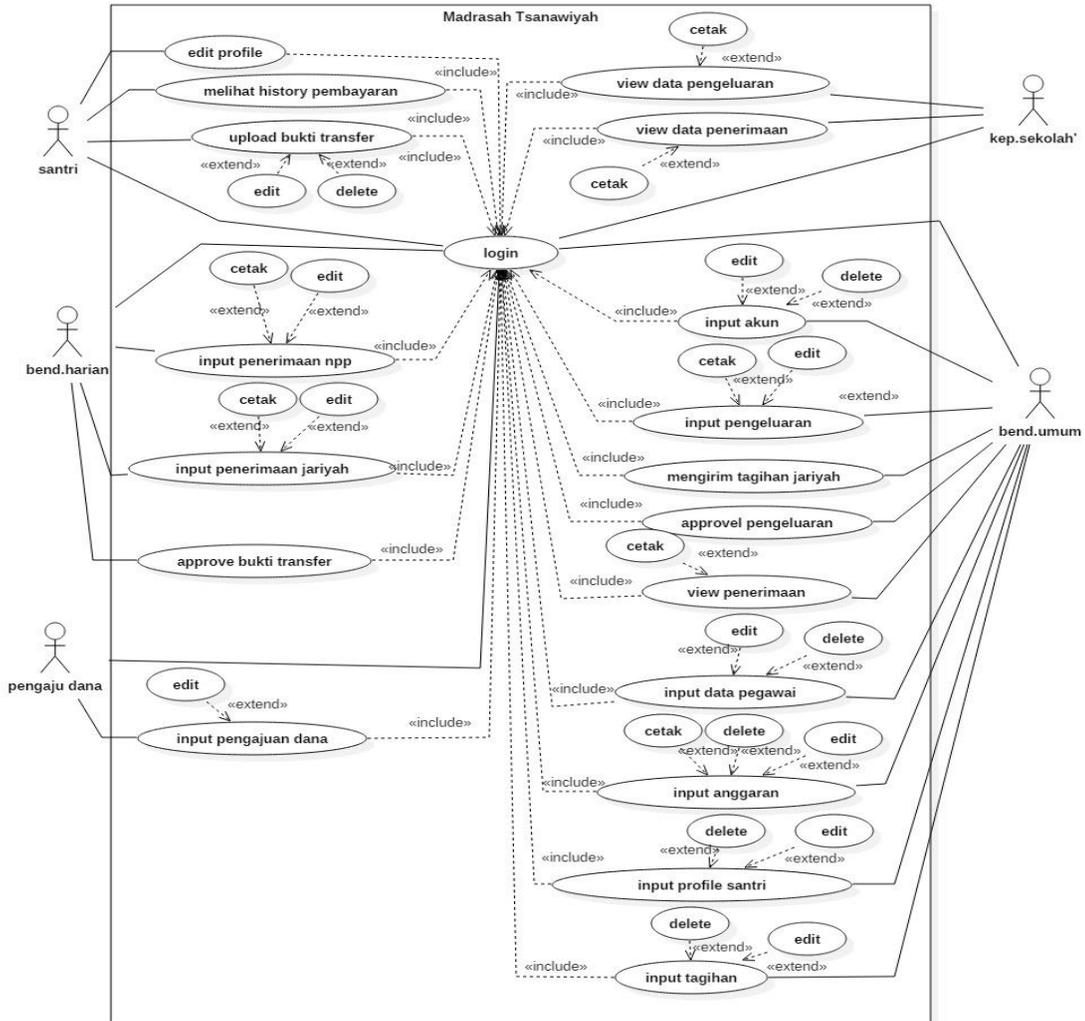
Pada gambar 3-2 menggambarkan skema relasi sebagai berikut:



Gambar 3- 2
Skema Relasi

3.3 Perancangan Use Case

Pada gambar 3-3 menjelaskan tentang fungsionalitas yang terdapat pada aplikasi pengelolaan biaya pendidikan yang akan dibangun:



Gambar 3- 3
Use Case

4. Pengujian Aplikasi

Pengujian yang dilakukan dalam proyek akhir ini menggunakan pengujian berdasarkan *BlackBox Testing* dan *User Acceptance Testing (UAT)*. Pengujian berdasarkan *BlackBox Testing* digunakan cara untuk menguji perangkat lunak dan produk rekayasa dengan mengetahui fungsi yang ditentukan dimana produk dirancang untuk melakukannya. Dan pengujian *User Acceptance Test (UAT)* digunakan untuk bukti bahwa aplikasi yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan pengguna ketika hasil pengujian menyatakan telah memenuhi kebutuhan pengguna.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembuatan Aplikasi Pengelolaan Biaya Pendidikan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi ini dapat memfasilitasi bendahara untuk mengelola penerimaan biaya pendidikan dan pengeluaran biaya operasional sekolah terdapat *fitur* dalam aplikasi meliputi: Kelola Biaya Pendidikan NPP dan jariah dan kelola pengeluaran biaya operasional.
2. Aplikasi ini dapat memfasilitasi kepala sekolah untuk melihat laporan dengan adanya fitur melihat laporan penerimaan biaya pendidikan setiap bulannya dan melihat laporan pengeluaran operasional terdapat *fitur* dalam aplikasi meliputi: *report* laporan setiap harinya yang dapat di kalkulasikan dengan kolom pencarian pada setiap bulan.
3. Aplikasi ini dapat memfasilitasi santri dan/atau orangtua untuk mengetahui rekaman pembayaran yang dilakukan dengan adanya fitur riwayat pembayaran terdapat fitur dalam aplikasi meliputi: menampilkan history pembayaran biaya pendidikan NPP dan Jariah .
4. Aplikasi ini dapat memfasilitasi santri atau dan orang tua mengetahui tunggakan pembayaran biaya pendidikan jariah menggunakan sms gateway ke setiap santri terdapat fitur dalam aplikasi meliputi: kirim tagihan biaya pendidikan jariah.
5. Nilai dari pengujian aplikasi yang diuji oleh user mendapat tingkat presentase sebanyak 98%. Tingkat presentase ini tergolong kuat untuk digunakan.

Daftar Pustaka

- [1] I. Sommerville, software engineering, United States of America: Pearson, 2011.10
- [2] Rajib, "Pesantren Persatuan Islam ciganitri," Pendaftaran Santri Baru, 01 February 2019. [Online]. Available: <http://ppiciganitri84.blogspot.com/2010/02/pendaftaran-santri-baru.html>. [Accessed 09 November 2017].
- [3] A. S, Rosa dan Shalahuddin, M., Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Bandung: Informatika, 2013.
- [4] F. Martin, Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar, Yogyakarta: Andi, 2005.
- [5] A. A.Yulianto dkk, Analisis Dan Desain Sistem Informasi, Bandung: Politeknik Telkom, 2009.
- [6] F. Martin, Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar, Yogyakarta: Andi, 2005.
- [7] A. S, Rosa dan Shalahuddin, M., Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Bandung: Informatika, 2013.
- [8] W. Computer, Mudah Membuat Aplikasi SMS Gateway dengan CodeIgniter, Jakarta: Elex Media Komputindo , 2014.
- [9] R. Abdulloh, Easy & Simple Web Programming, Jakarta: PT Alex Media Komputindo, 2016.
- [10] W. Wikusna, Aplikasi Desain web: Aplikasi Terbaik Untuk Mendesain Web, Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [11] Madcoms, Program PHP dan MYSQL untuk Pemula, Yogyakarta: C.V Andi OFFSET, 2016.
- [12] A. S, Rosa dan Shalahuddin, M., Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Bandung: Informatika, 2013.
- [13] Madcoms, Program PHP dan MYSQL untuk Pemula, Yogyakarta: C.V Andi OFFSET, 2016.
- [14] S. Riyanto, Membangun Web Portal Multibahasa dengan Joomla 1.5 x, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2009.
- [15] Supono dan V. Putratama, Pemrograman WEB dengan menggunakan PHP dan framework CodeIgniter, Yogyakarta: Deepublish, 2016.

- [16] W. Computer, Mudah Membuat Aplikasi SMS Gateway dengan CodeIgniter, Jakarta: Elex Media Komputindo , 2014.
- [17] Krismiaji, Sistem Informasi Akuntansi, Yogyakarta: UPP - STIM YKPN, 2010.
- [18] Patton, R. (2011). Software Testing. USA: Sams Publishing.