Jurnal Edik Informatika

Penelitian Bidang Komputer Sains dan Pendidikan Informatika
Website: ejournal.stkip-pgri-sumbar.ac.id/index.php/eDikInformatika

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PEMBAYARAN SPP SISWA BERBASIS WEB

Yusran¹, Wulan Andang Purnomo², Lido Sabda Lesmana³, Raimon Efendi⁴

^{1,2,3,4}Universitas Dharmas Indonesia

yusran@undhari.ac.id

INFO ARTIKEL

Diterima:
24 Maret 2020
Direview:
16 April 2020
Disetujui:
29 April 2020

Keywords:

SPP, Aplikasi, Java,
MariaDB

Abstract

The development of technology and the development of science triggered many people to look for alternative solutions to problems in the field of information systems technology. Information technology is currently a very important requirement for the organization or company. Information technology has been widely used for various aspects such as management and human resources. Tuition payments are needed by madrasah to support educational needs, the current system is still done manually, madrasah treasurers record students who will pay tuition fees in books. Therefore researchers use the design of the MA Baiturrahman Contribution of Education Development payment application to support the performance of the madrasah treasurer to conduct transactions quickly, and do not need to multiply work to process transactions and Contribution of Education Development payment report. The SPP payment application is designed with several stages ranging from data collection to system testing. The application design is designed using UML and developed with the java programming language and MariaDB as a database. The results of this study the treasurer can easily make payment transactions and SPP payment reports can be resolved properly.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan perkembangan ilmu pengetahuan memicu banyak kalangan untuk mencari alternatif pemecahan masalah dibidang teknologi sistem informasi. Teknologi informasi saat ini merupakan kebutuhan

yang sangat penting bagi organisasi atau perusahaan. Teknologi informasi telah banyak digunakan untuk berbagai aspek seperti manajemen dan sumber daya manusia. Salah satu contoh TI yang digunakan dalam aspek manajemen yaitu proses administratif pembayaran SPP

dan iuran sekolah. Peningkatan mutu pelayanan pendidikan pada proses administrasi, salah satunya dalam bentuk sistem pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) dibutuhkan kecepatan dan ketepatan pelayanan serta pengolahan data efektif. Madrasah Aliyah (MA) Baiturrahman Pulau Batu Kecamatan Jujuhan Ilir Provinsi Jambi saat ini dalam pelaksanaan kegiatan pembayaran iuran SPP masih dilakukan secara manual dimana setiap proses pembayaran siswa yang akan membayar iuran SPP membawa kartu pembayaran SPP, kemudian memberikan ke bendahara, selesai transaksi pembayaran iuran bendahara memberikan stempel dan paraf pada kartu pembayaran SPP siswa, kemudian bendahara akan melakukan pencatatan seluruh transaksi pembayaran iuran SPP kedalam buku yang telah ditentukan, pada akhir semester bendahara melakukan rekapitulasi seluruh iuran SPP yang telah dibayar oleh siswa untuk dibuatkan laporan ke kepala sekolah madrasah.

Kegiatan yang telah berlangsung pada MA Baiturrahman Kecamatan Jujuhan Ilir Provinsi Jambi selama ini sangatlah beresiko baik dalam kehilangan data, kerugian yang akan dialami oleh siswa serta proses kegiatan membutuhkan waktu yang lama dalam membuat rekap seluruh iuran yang masuk ditambah lagi setiap tahun jumlah siswa MA Baiturrahman terus meningkat. Untuk mengatasi permasalahan yang mungkin terjadi maka dibutuhkanlah suatu perubahan sistem aplikasi yang handal untuk memberikan efisiensi waktu serta ketepatan dalam pengolahan data yang akurat.

Pembayaran adalah pelunasan utang oleh debitur kepada kreditur bisa dilakukan dalam bentuk uang atau barang (Rochman *et al.*, 2018). Dengan

aplikasi yang akan dikembangkan bendahara MA Baiturrahman disediakan beberapa *fitur* yang *user friendly* sehingga mudah digunakan dalam mengisi data dan merekapitulasi seluruh iuran pembayaran SPP siswa MA serta dalam pembuatan laporan keuangan. Aplikasi ini juga memberikan kemudahan dalam mencek seluruh *history* pembayaran iuran SPP, dimana hasilnya dapat mencari dan melihat siswa yang sudah melakukan pembayaran atau yang belum. Dengan penggunaan aplikasi ini nantinya hasil setiap proses pengolahan data sangat membantu pihak sekolah dalam mendapatkan informasi iuran SPP yang akurat dan tepat waktu serta terjamin dari kehilangan data.

METODE

Dalam penyusunan penelitian ini, metodologi yang digunakan adalah metode deskriptif, yang menurut Sugiono (2011) adalah penelitian yang menggambarkan variabel yang berperan dalam memberikan situasi atau keadaan, serta menggambarkan hubungan yang ada pada variabel tersebut. Metode penelitian ini kemudian dibagi ke dalam dua teknik yaitu teknik pengumpulan data dan teknik pengembangan sistem, terdapat beberapa tahapan yang dilakukan, yang meliputi:

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penulisan penelitian ini dilakukan dengan dua cara yaitu observasi dan studi pustaka.

Teknik Pengembangan Sistem

Metodologi yang digunakan adalah metode pengembangan sistem SDLC (*System Development Life Cycle*) dan analisis deskriptif, yaitu suatu metode penelitian yang bertujuan untuk

menggambarkan suatu keadaan yang ada di perusahaan. Dalam pengembangan sistem informasi perlu digunakan metodologi sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dilakukan selama melaksanakan pengembangan sistem.

Adapun pengembangan sistem yang digunakan adalah metodologi *Water Fall Model*. Adapun tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut:

1. *Software Engineering* adalah suatu usaha untuk mentahapkan proses rekayasa perangkat lunak.
2. Analisis adalah kegiatan di dalam mengidentifikasi berbagai kebutuhan perangkat lunak untuk menentukan spesifikasi fungsi sistem, kinerja sistem dan kendala sistem.
3. *Design*, tahapan ini merupakan tahapan penerjemahan dari keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti oleh pengguna.
4. *Coding*, implementasi dari desain yang menjadi bentuk yang dimengerti oleh mesin komputer.
5. *Testing*, pengujian memfokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi internal dan mencari segala kemungkinan kesalahan serta memeriksa apakah sesuai dengan hasil yang diharapkan.
6. *Maintenance*, penerapan secara keseluruhan disertai pemeliharaan jika terjadi perubahan struktur baik dari segi *software*.

Rancangan Global

Rancangan global merupakan gambaran umum tentang sistem. Rancangan ini merupakan persiapan dari rancangan terinci yang mengidentifikasikan komponen-komponen yang akan dirancang secara rinci. Sehingga hasil sistem yang dibuat mudah untuk digunakan oleh bendahara

MA Baiturrahman. *Unified Modelling Language* (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak (Sulistiyorini, 2009).

Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara *actor* dan *use case* pada sistem perangkat lunak yang akan dikembangkan (Herliana & Rasyid, 2016). Dalam *use case* yang disajikan berikut ini, terdapat empat proses utama yang dilakukan dalam sistem informasi monitoring yang akan dibuat. Secara lebih jelas, *use case diagram* dari program usulan dijelaskan dalam Gambar 1.

Dari *use case diagram* pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa *actor* yang berada dalam sistem adalah bendahara, sedangkan siswa berada diluar sistem atau biasa disebut orang yang tidak menggunakan sistem namun ada keterlibatannya dalam sistem tersebut.

Activity Diagram

Activity diagram memodelkan alur kerja (*workflow*) sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas dalam suatu proses (Herliana & Rasyid, 2016). Diagram ini sangat mirip dengan sebuah *flowchart* karena dapat dimodelkan sebuah alur kerja dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya atau dari satu aktivitas ke dalam keadaan sesaat (*state*). Secara lebih jelas, *activity diagram login* dari program usulan dijelaskan dalam Gambar 2.

Dari *activity diagram login* pada Gambar 2 terlihat sistem menampilkan halaman *login* bendahara, kemudian bendahara mengisi *form login*, selanjutnya sistem akan menampilkan halaman menu utama, jika *username* dan *password* salah akan kembali ke menu *login*.

Gambar 1. Use Case Diagram

Gambar 2. Activity Diagram Login

Scenario Diagram

Tabel 1. Keterangan *Use Case*

Atribut	Keterangan
Nama <i>Use Case</i>	<i>Login</i>
Aktor	Bendahara
Tujuan	Untuk <i>login</i> Bendahara
Deskripsi	Proses ini dilakukan agar Bendahara dapat <i>login</i> ke sistem

Tabel 2. *Scenario*

Skenario	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Awal		<i>Form</i> utama ditampilkan
	Buka menu <i>login</i>	Form <i>login</i> ditampilkan
Skenario Proses	Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Jika <i>password</i> benar akan masuk ke halaman selanjutnya, jika salah akan kembali ke <i>form login</i>
Skenario Akhir		Halaman selanjutnya ditampilkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah menganalisis sistem yang berjalan di MA Baiturrahman Kecamatan Jujuhan Ilir, terdapat banyak kekurangan dalam proses administrasi pembayaran SPP siswa. Maka selanjutnya akan dibahas mengenai rancangan usulan sistem yang akan dibangun. Rancangan prosedur yang diusulkan bertujuan untuk menyempurnakan dan memberikan alternatif dalam memberikan informasi juga mempermudah bagian bendahara dalam penginputan data secara terkomputerisasi, memudahkan penanganan antrian ketika siswa melakukan pembayaran SPP, yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun, serta memudahkan dalam pembuatan hasil laporan. Perbedaan sistem yang berjalan dengan sistem yang diusulkan semoga akan membawa dampak positif bagi pihak yang menggunakannya, supaya dalam pelaksanaannya pembayaran SPP

bisa lebih efektif dan efisien waktu dan biaya.

Tampilan Halaman *Login*

Tampilan halaman *login* ini untuk bendahara sebagai sistem keamanan pada saat menjalankan sistem. Sesuai dengan skenario pada Tabel 1 dan Tabel 2, bendahara harus mengisi *username* dan *password* agar bisa masuk ke aplikasi selanjutnya menekan tombol *login*. Fungsi utama dari halaman *login* adalah untuk melindungi keamanan sistem dan *database*. Tampilan halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 3.

Tampilan *Form* Data Siswa

Form siswa berfungsi jika bendahara ingin menambah data siswa, mengedit dan menghapus dengan cara menekan tombol simpan, tombol edit dan hapus. Tampilan *form* data siswa dapat dilihat pada Gambar 4.

LOGIN APLIKASI PEMBAYARAN SPP

Username: Baiturrahman

Password: [Masked]

LOGIN KELUAR

Gambar 3. Tampilan Halaman *Login*

TRANSAKSI LAPORAN

FORM DATA SISWA

NIS: [Field]
 NISN: [Field]
 NAMA: [Field]
 TEMPAT LAHIR: [Field]
 TANGGAL LAHIR: [Field]
 JENIS KELAMIN: [Field]
 JURUSAN: [Field]
 TAHUN MASUK: [Field]
 ALAMAT: [Field]

EDIT HAPUS SIMPAN KELUAR

[Search Field] CARI

NIS	NISN	NAMA	TEMPAT ...	TANGGA...	JENIS KE...	TAHUN M...	JURUSAN	ALAMAT
244	99747364	Ahmad A...	Tepian D...	29/09/19...	Laki-laki	2018	IPA	Tepian D...
245	35767364	Hairullah	Lubuk Te...	26/08/20...	Laki-laki	2018	IPA	Lubuk Te...
253	99961367	Marzuki	Pulau Bat...	06/03/19...	Laki-laki	2018	IPA	Pulau Ba...
264	99543401	Muhama...	Tepian D...	28/01/19...	Laki-laki	2018	IPA	Tepian D...
270	99947903	Riski Kur...	Tepian D...	01/05/19...	Laki-laki	2018	IPA	Tepian D...
271	99948313	Imam Alfi...	Pulau Bat...	03/03/20...	Laki-laki	2018	IPA	Pulau Ba...
275	99947333	Romadani	Pulau Bat...	22/12/19...	Laki-laki	2018	IPA	Pulau Ba...

Gambar 4. Tampilan *Form Data Siswa*

KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH ALIYAH BAITURRAHMAN
Jl. Samping MTsN No... Kmp. Sei Pirang II Pulau Batu-Jujuhan Ilir-Bungo 37258

LAPORAN PEMBAYARAN SPP

Bulan : July
Dari tanggal : 2019-07-01 s/d 2019-07-31

Nama : Imam Alfikri					
Nomor Transaksi	Tanggal	NIS	Jurusan	Jumlah	Keterangan
1	02/07/2019	271	IPA	50,000	Lunas
2	02/07/2019	271	IPA	100,000	Januari, Februari

Nama : Muhamad Saputra					
Nomor Transaksi	Tanggal	NIS	Jurusan	Jumlah	Keterangan
3	02/07/2019	264	IPA	50,000	Lunas

Gambar 5. Tampilan Bulanan Pembayaran SPP

Tampilan Bulanan Pembayaran SPP

Form tampilan bulanan ini sebagai bukti dan laporan bagi sekolah untuk mengetahui data-data siswa yang sudah melakukan dan yang belum melakukan pembayaran iuran SPP. Tampilan bulanan pembayaran SPP dapat dilihat pada Gambar 5.

KESIMPULAN

Pembayaran SPP merupakan sebuah dasar bagi perkembangan sebuah sekolah yang dapat membantu sistem tata kerja yang baik. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat menunjang bagi pengolahan pembayaran SPP agar bisa memudahkan pihak sekolah terutama bagian tata usaha dalam mengelola informasi yang ada. Dengan adanya sistem pembayaran SPP terotomatisasi seperti ini maka proses pengolahan data akan menjadi lebih cepat, tepat dan efisien. Pihak sekolah akan merasa terbantu dalam proses pengerjaan tugasnya, pihak orang tua murid juga akan merasakan kemudahan dalam mendapatkan informasi yang akurat dari pihak sekolah sehingga dapat mengurangi keterlambatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, H., Riswaya, A. R., & Id, A. (2014). Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha BHakti. *Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha BHakti*, 8(2), 61–69. <http://jurnal.stmik-mi.ac.id/index.php/jcb/article/view/114/138>
- Herliana, A., & Rasyid, P. M. (2016). *Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Software pada tahap Development Berbasis Web. 1*, 41–50.
- Rochman, A., Sidik, A., & Nazahah, N. (2018). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web di SMK Al-Amanah. *Jurnal Sisfotek Global*, 8(1), 51–56. <https://doi.org/10.1002/ijc.23959>
- Sulistiyorini, P. (2009). Pemodelan Visual dengan Menggunakan UML dan Rational Rose. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Volume, XIV(1)*, 23–29.