

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENCATATAN PEMBAYARAN SPP BKB PAUD MENUR 13 BERBASIS WEB

Rahma Melanie¹, Ghea Aldilla Ayu², *Erly Krisnanik³

Fakultas Ilmu komputer
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
email : rahmamelanie260100@gmail.com , ghea.aldilla@gmail.com
Jl Rs. Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12450, Indonesia

Abstrak

Perkembangan teknologi dewasa ini mempermudah penggunaannya dalam melaksanakan pekerjaan. Sebuah sistem di bidang pendidikan sudah menjadi hal wajib saat ini. BKB Paud Menur 13 dalam kesehariannya tidak luput dari pengolahan data pembayaran siswa, pembayaran yang dimaksud seperti pembayaran SPP dan Uang Masuk untuk pendaftaran, didalam sekolah tersebut setiap proses pencatatan data masih menggunakan alat tulis dan buku sebagai media menyimpan informasi pembayaran. Oleh karena itu, Penulis merancang sebuah aplikasi berbasis website yang dibuat dengan HTML dan PHP, menggunakan metode waterfall, serta MySQL sebagai database-nya. Aplikasi ini juga dirancang agar mudah digunakan oleh penggunaannya secara tampilan maupun prosesnya. Dengan demikian tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat mempermudah siswa untuk melihat data pembayaran mereka dan mempermudah guru untuk mendata atau membuat laporan pembayaran yang sudah dilakukan oleh orang tua siswa.

Kata kunci : Pendidikan, SPP, *Waterfall*, PHP, *Website*

1 PENDAHULUAN

Pada zaman yang serba instan ini, teknologi merupakan hal yang wajib diketahui bagi setiap individu. Segala sesuatu yang sebelumnya masih menggunakan peralatan tradisional atau dikerjakan secara manual sekarang terus diusahakan agar dapat dilakukan dengan teknologi yang lebih canggih sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Teknologi sudah berkembang lebih pesat dengan munculnya internet sebagai media penghantar baru dalam bidang komunikasi dan informasi.

Teknologi informasi sangat berguna untuk mengolah data atau informasi agar lebih efektif dan efisien dalam berbagai bidang. Saat ini seluruh program aplikasi menggunakan internet sebagai bagian dasar dari suatu aplikasi tersebut. Internet merupakan media yang dianggap masyarakat paling cepat dan praktis dalam mengirim atau menerima informasi berbentuk data, aplikasi yang berbasis web dapat memiliki keunggulan-keunggulan dibanding aplikasi biasa seperti lebih ringan di komputer, akses data ke cloud lebih cepat, pemrograman yang tidak memerlukan waktu cukup lama. Dengan demikian aplikasi berbasis web juga dipandang oleh berbagai Lembaga.

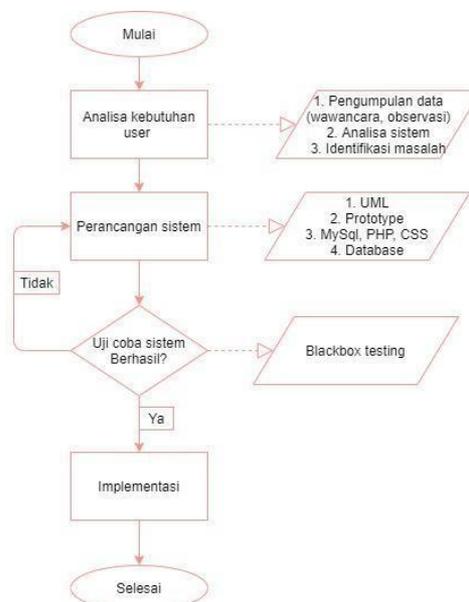
Hampir semua instansi menggunakan sebuah web dalam menyampaikan informasinya. Menurut pendapat Arief (2011:7), "Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen–dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (hypertext transfer protokol) dan untuk mengakses menggunakan perangkat lunak yang disebut browser". Fungsi website diantaranya : media promosi, media pemasaran, media informasi, media pendidikan, dan media komunikasi. Tak terkecuali dalam lingkup pendidikan, sebuah website digunakan untuk melihat informasi akademik, sebagai media pembelajaran, serta informasi pembayaran yang biasa dilakukan setiap bulan.

Pada BKB Paud Menur 13 dalam kesehariannya menerima peserta didik baru tak luput dari pengolahan data siswa dan pembayaran. Menurut Fatah (2000:112): "Dana iuran bulanan tersebut

akan dialokasikan oleh sekolah yang bersangkutan untuk membiayai berbagai keperluan atau kebutuhan sekolah supaya kegiatan belajar mengajar disekolah dapat berjalan lancar dengan adanya bantuan dari dana iuran tersebut”. Siswa yang baru mendaftar akan didata dan diwajibkan untuk membayar uang awalan masuk (uang pangkal) dan uang iur bulanan. BKB Paud Menur 13 dalam melakukan pengelolaan data pembayaran tersebut masih menggunakan sistem manual dalam melayani data pembayaran siswa dengan cara pembukuan. Hal tersebut masih kurang efektif dilakukan karena menjadi rumit dan pengelolaan datanya menjadi lama dengan jumlah data banyak dan pengelolaannya masih manual.

2 METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam tahapan penelitian ini yaitu metode *waterfall*. Menurut Rosa dan M. Shalahuddin (2013:28) Model *waterfall* sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linier) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Adapun tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar 1 sebagai berikut,



Gambar 1: Flowchart alur penelitian

2.1 Uraian Tahapan Penelitian

- Analisis Kebutuhan, pada tahap analisa kebutuhan user, penulis melakukan wawancara dan observasi. Penulis mewawancarai narasumber yaitu Ibu Latri selaku orang yang bertanggung jawab atas pencatatan pembayaran uang masuk dan spp bagi siswa paud. Kemudian penulis melakukan observasi langsung dengan cara mengamati proses pencatatan pembayaran yang dilakukan pada BKB Paud Menur 13. Setelah itu penulis melakukan identifikasi masalah yang ada dengan menggunakan metode PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, and Services*) untuk menemukan kekurangan pada sistem yang sedang berjalan.
- Perancangan Sistem, pada tahap ini dilakukan perancangan aplikasi yang akan dibuat disesuaikan dengan kebutuhan user yang sudah dilakukan sebelumnya. Untuk melakukan perancangan aplikasi ini menggunakan *tools* UML (*Unified Modelling Language*), yaitu use case diagram, class diagram, activity diagram, dan sequence diagram. Kemudian menggunakan *tools* MySQL untuk mengolah database dan *framework* PHP.

- c. Uji Coba Sistem, setelah dilakukan perancangan sistem, penulis melakukan uji coba pada aplikasi yang dibuat, uji coba dilakukan agar mengurangi kesalahan pada aplikasi, penulis juga memastikan semua fitur berjalan dengan baik dan benar.
- d. Implementasi, pada tahap terakhir yaitu melakukan penerapan aplikasi yang telah dirancang dan telah diuji coba sebelumnya.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem Berjalan

Pada sistem berjalan ini, siswa yang baru mendaftar akan didata dan diwajibkan untuk membayar uang pangkal dan uang iuran bulanan. BKB Paud Menur 13 dalam melakukan pengelolaan data pembayaran tersebut masih menggunakan sistem manual dalam melayani data pembayaran siswa dengan cara pembukuan. Identifikasi Masalah dilakukan dengan menggunakan metode PIECES agar penulis mendapatkan hasil yang akurat. Berikut ini uraian identifikasi masalah pada sistem berjalan:

- a. *Performance* (Kinerja), Sistem pencatatan pembayaran pada sistem yang sedang berjalan ini masih menggunakan cara manual, karena admin mencatat data pembayaran kedalam buku yang berbeda beda, sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam mencari data dan menyebabkan buku-buku yang bertumpuk di dalam lemari.
- b. *Information* (Informasi), Untuk menghasilkan informasi dalam sistem yang berjalan membutuhkan waktu yang cukup lama karena saat orang tua siswa / admin ingin melihat pembayaran yang sebelumnya sudah lunas/belum membutuhkan waktu yang lama karena admin harus mencari satu per satu buku dan mencari pada halaman-halaman buku dimana dimana data pembayaran itu berada.
- c. *Economic* (Ekonomi), Dalam sistem yang berjalan ini masih menggunakan buku untuk mencatat, sehingga memerlukan biaya yang banyak untuk membeli alat tulis, kertas, dan buku-buku secara berkala
- d. *Control* (Pengendalian), Dalam sistem yang berjalan sekarang, proses pencatatan dan pengumpulan data masih memiliki resiko seperti kehilangan, kerusakan, dan kekeliruan saat memasukkan data. Sebab, data yang disimpan masih dicatat kedalam buku yang mudah rusak dan tidak tahan lama.
- e. *Efficiency* (Efisiensi), Sistem saat ini masih kurang efisien, karena masih memiliki resiko seperti kehilangan data dan kerusakan data, selain itu pencatatan dan dalam proses mencari data masih membutuhkan waktu yang lama.
- f. *Service* (Layanan), Pelayanan yang ada saat ini masih kurang efektif karena orang tua siswa masih perlu datang ke sekolah untuk melakukan pembayaran dan jika orang tua murid kehilangan kartu SPP sebagai bukti pembayaran, mereka harus meminta yang baru kepada admin dan mengisi ulang data-data transaksi yang sudah dilakukan

3.2 Rancangan Sistem Usulan

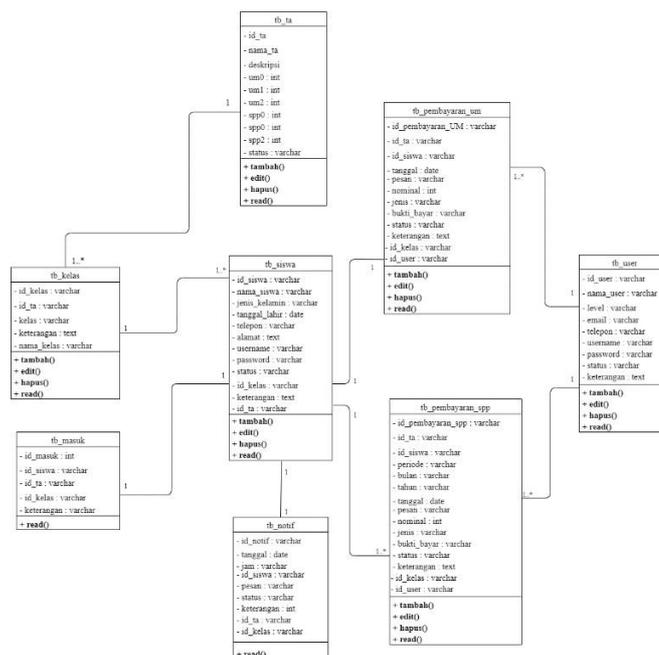
Perancangan Sistem aplikasi pembayaran SPP ditujukan untuk menyampaikan informasi detail setiap pembayaran yang dilakukan Wali Murid dan ditujukan pula sebagai metode pembayaran yang dinilai lebih mudah dan cepat. Melalui aplikasi ini, orang tua/wali murid dapat dengan mudah memeriksa setiap pembayaran yang telah dilakukan, melihat data murid, dan melakukan konfirmasi pembayaran. Aplikasi ini juga ditujukan sebagai pengganti media tulis yang terkesan lambat dan memerlukan waktu banyak, guru dan staff tata usaha juga dapat menambahkan atau mengubah data pembayaran SPP yang sudah dilakukan oleh wali murid bila diperlukan. Alur proses sistem usulan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2: Use case diagram usulan

3.3 Rancangan Basis Data

Rancangan basisdata sistem pembayaran SPP menghasilkan 8 tabel yang terdiri dari 5 file master dan 3 file transaksi. Setiap file akan memiliki hubungan asosiasi dengan file lainnya dengan derajat cardinality one-to-one, one-to-many dan many-to-one. Maksud dari keterhubungan antar file tersebut adalah untuk memudahkan sistem dalam mengorganisasi data yang dibutuhkan oleh sistem. Hubungan antar file tersebut dapat dilihat pada Gambar 3 Class Diagram.



Gambar 3: Class diagram

3.4 Hasil Interface (Antar Muka)

a. Halaman Formulir SPP

Halaman formulir SPP ditujukan untuk memasukan data siswa yang ingin melakukan pembayaran spp. Hasil interface halaman formulir spp dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4: Halaman *form spp*

b. Halaman Formulir Siswa

Halaman formulir Siswa ditujukan untuk memasukan data siswa baru ke dalam sistem. . Hasil interface halaman formulir siswa dapat dilihat pada Gambar 5.

Gambar 5: Halaman *form siswa*

c. Halaman Form Uang Masuk

Halaman formulir Uang Masuk ditujukan untuk memasukan data siswa yang ingin melakukan pembayaran uang masuk. . Hasil interface halaman formulir uang masuk dapat dilihat pada Gambar 6.

Gambar 6: Halaman form uang masuk

3.5 Uji coba sistem

Proses Uji coba sistem dilakukan dengan cara menjalankan aplikasi, kemudian memasukkan data-data yang diperlukan. Hasil uji coba dikatakan berhasil jika data yang dimasukkan kedalam sistem telah sesuai dan tidak terjadi error.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dalam merancang Aplikasi Pembayaran SPP BKB Paud Menur 13 bahwa aplikasi yang dibuat berbasis web ini ditujukan untuk mempermudah pencatatan pembayaran, serta menggantikan sistem lama yang masih menggunakan metode pencatatan manual. Selain itu aplikasi pembayaran SPP dibuat untuk mengurangi penggunaan kertas agar ramah lingkungan serta langkah mengurangi biaya pengeluaran.

Dengan diterapkannya rancangan sistem informasi aplikasi pembayaran spp ini, maka diharapkan semua proses dapat berjalan dengan baik dan cepat sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan, khususnya dalam hal pembayaran iuran bulanan siswa. Orang tua/wali murid yang terlibat dapat dengan mudah melakukan pengecekan pembayaran uang spp.

Referensi

- Muhamad Tabrani, Eni Pudjiarti. (2017). "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventori Pt. Pangan Sehat Sejahtera"
- Nur Azizah , Mohamad Warid, Arif Hidayatulloh. (2020). "Implementasi Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web (Studi Kasus : SMK Arrahman Tangerang)". Vol.6 No.1
- Arief, M.Rudyanto. (2011). Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MYSQL. Yogyakarta. Andi.
- Fatah, Nanang. (2000). "Manajemen Berbasis Sekolah." Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Rosa, A. S. dan M Shalahuddin. (2013). "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek". Bandung: Informatika.