PENGEMBANGAN SISTEM ADMINISTRASI PEMBAYARAN SUMBANGAN PEMBINAAN PENDIDIKAN (SPP) SEKOLAH MENENGAH ATAS BERBASIS WEB

¹Ridho Ronaldi Eka Putra, ²Dwi Sakethi

^{1,2} Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung,
Jalan Prof. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145
e-mail: 1ridho.ronaldi96@gmail.com, 2dwijim@fmipa.unila.ac.id

Abstract — School is a level and continuous education unit for organizing teaching and learning activities. The system of financial administration of students at schools such as SPP (tuition) payments is one example of administration system that most of the data writing still use manual system. Writing data using a manual system sometimes has errors (human error) and data loss, this is because the writing and storage is done as well and less precision when entering data. Developing a Web-based school's financial administration information system using the Laravel Framework resolves these issues. In this study, system development used the PHP programming language and the Laravel Framework. Functional testing System using Black Box testing with Equivalence Partitioning (EP) method. The result of the developed system provides the school's ease of logging the student SPP (tuition) payment.

Keywords: *Framework laravel; Information Systems; School; SPP; Web.*

1. PENDAHULUAN

Sekolah adalah sebuah lembaga pendidikan untuk melaksanakan kegiatan belajar dan mengajar dengan sistem berjenjang dan bersinambungan [1]. Pendidikan Nasional berfungsi untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dengan cara mengembangkan potensi peserta didik agar beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME [2]. Berdasarkan data yang dimiliki oleh APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) tahun 2017, jumlah pengguna internet di Indonesia sebesar 143,26 juta atau sekitar 54,68% dari total jumlah penduduk Indonesia sebesar 262 juta orang. Data tersebut dapat diketahui bahwa, penggunaan teknologi informasi telah banyak digunakan oleh setiap orang, sehingga memberikan dampak yang cukup signifikan dalam berbagai bidang [3].

Kuangan sekolah adalah langkah pengelolaan keuangan sekolah yang dimulai dari penerimaan hingga bagaimana keuangan yang digunakan dipertanggung jawabkan secara obyektif dan sistematis [4]. Pembayaran SPP merupakan salah satu contoh sistem administrasi yang sebagian besar penulisan datanya masih menggunakan sistem manual. Penulisan data dengan menggunakan sistem manual terkadang terjadi kesalahan (human error) dan kehilangan data, serta lamanya proses administrasi, hal ini disebabkan karena penulisan pencatatan dan penyimpanan dilakukan seadanya dan kurang ketelitian. Pengembangan sistem administrasi keuangan sekolah berbasis web dapat mengatasi permasalahan tersebut.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode waterfall adalah metode penelitian yang digunakan dalam Pengembangan sistem administrasi keuangan sekolah menengah atas ini. Langkah-langkah pengembangan sistem dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Waterfall Model [5].

2.1. Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)

Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan data-data yang dibutuhkan sistem dengan cara berkomunikasi serta diskusi dengan kepala sekolah dan pihak terkait, data yang diperoleh digunakan untuk menganalisis alur pelaksanaan kegiatan Administrasi Keuangan.

2.2. Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)

Tahap kedua ini adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan analisis kebutuhan pengguna mulai dari merancang Use case Diagram sesuai dengan kebutuhan sistem pada tahapan Communication. Diagram use case menunjukkan tiga aspek dari system yaitu actor, use case dan system atau sub system boundary [6]. Hasil dari analisis kebutuhan pengguna telah di rangkum dan digambarkan dalam Use Case Diagram yang dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2. Use Case Diagram

Pada Gambar 2 terdapat 3 level user yang berbeda, masing-masing dapat melakukan tugas sesuai dengan Use Case Diagram di atas.

2.3. Modeling (Analisis & Design)

Tahap ketiga ini adalah tahapan perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan tampilan interface, activity diagram, class diagram dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

2.4. Construction (Code & Test)

Tahapan keempat Construction ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin, dalam hal ini digunakan bahasa pemrograman PHP menggunakan Framework Laravel. Setelah pengkodean sistem selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

2.5. Deployment (Delivery, Support, Feedback)

Tahapan kelima Deployment ini merupakan tahapan implementasi software ke customer, pemberian saran dan masukan dalam pengembangan sistem ini kedepannya berdasarkan arahan atau umpanbalik sehingga bisa terus berkembang. [5].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

Tahapan kelima Deployment ini merupakan tahapan implementasi software ke customer, pemberian saran dan masukan dalam pengembangan sistem ini kedepannya berdasarkan arahan atau umpanbalik sehingga bisa terus berkembang. [5].

3.2. Implementasi

Tahap implementasi dilakukan dengan membuat kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Framework Laravel. Hasil dari tahap kode program ditunjukkan dengan beberapa tampilan dengan penjelasan masing-masing fitur sebagai berikut:

a. Tampilan Beranda

Gambar 3. Tampilan Halaman Beranda

Halaman beranda ini adalah halaman yang pertama kali ketika user mengakses sistem. Halaman Beranda berisi form untuk siswa guna untuk mencari data SPP yang telah dibayar menggunakan NIS.

b. Halaman Hasil Pencarian Siswa

No	Bulan	Jumlah Yang Dibayar	Status Pembayaran
1	Juli	6000	Sudah Dibayar
2	Agustus	6000	Sudah Dibayar
3	September	6000	Sudah Dibayar
4	Oktober	6000	Belum Dibayar
5	November	6000	Belum Dibayar
6	Desember	6000	Belum Dibayar
7	Januari	6000	Belum Dibayar

Gambar 4. Tampilan Halaman Hasil Pencarian

Halaman hasil pencarian ini adalah halaman ketika siswa telah berhasil mencari data SPP siswa berdasarkan NIS.

c. Halaman *Login*

SELAMAT DATANG
DI KAMPUS
SMU NEGERI 1 NATAR

Login

Masukan Username dan Password

Username

Password

☐ Remember Me

Sign In

Gambar 5. Tampilan Halaman *Login*

Halaman login merupakan halaman yang berisi form login yang digunakan user untuk masuk ke sistem sebagai Admin dan StafTU.

d. Halaman *Dashboard*

Gambar 6. Tampilan Halaman *Dashboard*

Halaman *dashboard* merupakan halaman awal ketika Admin atau StafTU masuk ke sistem. Halaman ini berisi informasi jumlah admin dan jumlah siswa, jumlah kelas, jumlah jurusan, tahun ajaran, dan statistik pemasukan bulanan.

e. Halaman Pembayaran Siswa

Gambar 7. Tampilan Halaman Pembayaran Siswa

Halaman pembayaran merupakan halaman yang berisi informasi nama siswa yang akan membayar SPP dan digunakan untuk melakukan pembayaran SPP oleh Admin/StafTU.

f. Halaman Cetak Pembayaran

SMA N 1 NATAR		
Jalan Dahlia III Natar smanstar@gmail.com		
Pembayaran TA. 2015/2016		
NISN : 0040233927 Nama : ADILLA RACHMALIA Kelas : XII IPS 1		
Pembayaran	Bulan	Besaran
Komputer 2015	Juli	Pembayaran 4/09/2019
	Agustus	Pembayaran 4/09/2019
	September	Pembayaran 4/09/2019
	Oktober	Pembayaran 4/09/2019
	November	Rp. 11000
	Desember	Rp. 11000
	Januari	Rp. 11000
	Februari	Rp. 11000
	Maret	Rp. 11000
	April	Rp. 11000
	Mei	Rp. 11000
	Juni	Rp. 11000
Total belum dibayar		Rp. 88000
Pembayaran	Bulan	Besaran
Perpustakaan 2015	Juli	Rp. 3000
	Agustus	Rp. 3000
		Rp. 3000

Gambar 8. Tampilan Halaman Cetak Pembayaran

Halaman cetak pembayaran merupakan halaman yang berisi informasi SPP yang telah dibayar dan belum dibayar dan digunakan oleh Admin/StafTU untuk mencetak pembayaran SPP siswa.

g. Halaman Rekapitulasi

SIK SMA 1 Natar

Beranda
Pembayaran Siswa
Rekapitulasi
Keuangan
Master Data

Rekapitulasi

REKAPITULASI PEMBAYARAN

Bulan Pembayaran

Tahun Pembayaran

Tahun Ajaran

Pilih Bulan

2015

Cetak

REKAPITULASI TUNGGAKAN SISWA

Kelas

Jenis Pembayaran

X

Komputer 2015

Cetak

Copyright © 2019 Ridho Ronaldi. All rights reserved.
Version 1.0.0

Gambar 9. Tampilan Halaman Rekapitulasi

Halaman rekapitulasi merupakan halaman yang digunakan oleh Admin/StafTU untuk mencetak rekapitulasi pembayaran dan tunggakan berdasarkan bulan dan tahun ajaran.

h. Halaman Cetak Rekapitulasi

SMA N 1 NATAR					
Jalan Dahlia III Natar smanstar@gmail.com					
Tahun Ajaran 2015/2016					
Periode pembayaran September 2019					
Data Siswa			Pembayaran		Total (Rp)
No	Nama	Kelas	Nama	Bulan	
1	ADILLA RACHMALIA	X IPS 1	Komputer 2015	Agustus	15000
2	ADILLA RACHMALIA	X IPS 1	Komputer 2015	Juli	15000
3	ADILLA RACHMALIA	X IPS 1	Komputer 2015	Oktober	15000
4	ADILLA RACHMALIA	X IPS 1	Komputer 2015	September	15000
Total					Rp. 60000

(Petugas)
Bandar Lampung, 09 September 2019

Drs. H. MIRZAL EFFENDI,MM
NRP. 1412438678767

Gambar 10. Tampilan Halaman Cetak Rekapitulasi

Halaman cetak rekapitulasi merupakan halaman yang berisi informasi SPP yang telah dibayar oleh semua siswa dan digunakan oleh Admin/StafTU untuk mencetak pembayaran SPP siswa.

i. Halaman Nama SPP

SIAM SMA 1 Natar

MENU

Beranda
Pembayaran Siswa
Rekapitulasi
Keuangan
Nama SPP
Atur Biaya SPP
Master Data

Nama SPP

Tambah KEUANGAN

+ TAMBAH

Data SPP

Show 10 entries

Search:

No	Nama Keuangan	Keterangan	aksi
1	Komputer		Edit Hapus
2	Perpustakaan		Edit Hapus

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous
1
Next

Copyright © 2019 Ridho Ronaldi. All rights reserved.

Version 1.0.0

Gambar 11. Tampilan Halaman Nama SPP

Halaman nama SPP merupakan halaman yang berisi form untuk mengisi nama SPP serta keterangan SPP serta data SPP yang telah disimpan.

j. Halaman Atur Biaya SPP

SIAK SMA 1 Natar

MENU

- Beranda
- Pembayaran Siswa
- Rekapitulasi
- Keuangan
 - Nama SPP
 - Atur Biaya SPP
- Master Data

Jenis Pembayaran

Jenis Pembayaran + TAMBAH

Data Biaya SPP

Show 10 entries Search:

No	Nama Keuangan	Tahun Ajaran	Jenis Pembayaran	Tarif Kelas X	Tarif Kelas XI	Tarif Kelas XII	Aksi
1	Komputer	2019	Bulanan	10000	8000	6000	Hapus Edit
2	Perpustakaan	2019	Bebas	7000	5000	3000	Hapus Edit

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

Copyright © 2019 Ridho Ronaldi. All rights reserved. Version 1.0.0

Gambar 12. Tampilan Halaman Atur Biaya SPP

Halaman Atur Biaya SPP merupakan halaman yang berisi form untuk mengatur nama SPP, tahun ajaran, cara bayar, serta besaran SPP yang dibayar perbulan serta keterangan SPP serta data yang telah disimpan.

k. Halaman Biodata Sekolah

SIAK SMA 1 Natar

MENU

- Beranda
- Pembayaran Siswa
- Rekapitulasi
- Keuangan
- Master Data
 - Biodata Sekolah
 - Data Pengguna
 - Data Tahun Ajaran
 - Data Jurusan
 - Data Kelas
 - Data Siswa
 - Kenaikan Kelas
 - Data Kelulusan

Biodata Sekolah

Master Data > Biodata Sekolah

Kepala Sekolah: Drs. H. MIRZAL EFFENDI, MM

NIP Kepala Sekolah: 19600121199031001

Nama Sekolah: SMA N 1 NATAR

Alamat Sekolah: Jalan Dahlia III Natar

Kelurahan: Natar

Kecamatan: Natar

Kabupaten/Kota: Lampung Selatan

Provinsi: Lampung

Kode POS: 35362

Gambar 13. Tampilan Halaman Biodata Sekolah

Halaman biodata sekolah adalah yang berisi biodata sekolah mulai dari nama kepala sekolah, NIP kepala sekolah, nama sekolah, dan alamat sekolah.

1. Halaman Tahun Ajaran

Gambar 14. Tampilan Halaman Tahun Ajaran

Halaman tahun ajaran merupakan halaman yang berisi form untuk menambah tahun ajaran baru dan menonaktifkan tahun ajaran sebelumnya.

m. Halaman Data Siswa

Gambar 15. Tampilan Halaman Data Siswa

Halaman data siswa merupakan halaman yang berisi seluruh data siswa yang masih aktif bersekolah, mulai dari nama, jenis kelamin, dan kelas.

n. Halaman Kenaikan Kelas

Gambar 16. Tampilan Halaman Kenaikan Kelas

Halaman kenaikan kelas merupakan halaman yang digunakan untuk menaikkan siswa ke tingkat selanjutnya.

3.3. Implementasi

Pengujian Sistem ini menggunakan teknik pengujian black box dengan metode *Equivalence Partitioning*. *Black box testing* merupakan suatu teknik pengujian perangkat lunak yang pengujiannya hanya pada fungsi sistemnya saja. *Equivalence Partitioning* akan membagi *domain* masukan dari program ke dalam kelas-kelas baru sehingga diperoleh sebuah *test case*.

4. KESIMPULAN

Simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah telah berhasil dibangun Sistem Informasi Administrasi Keuangan Sekolah berbasis Web dengan menggunakan Framework Laravel 5.8.4 untuk membantu Mengelola keuangan SPP sekolah. Sistem telah berhasil menampilkan informasi data siswa, sehingga mempermudah dalam melakukan pembayaran SPP. Serta sistem telah berhasil menampilkan rekapitulasi pembayaran siswa dan tunggakan siswa berdasarkan kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementerian Pendidikan, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 75 Tahun 2016 Tentang Komite Sekolah*, 2016.

- [2] Presiden Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 2003.
- [3] APJII, *Penetrasi dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia*. 2019.
- [4] S. K. Y. Gumilar, Suryatiningsih, and W. Muhammad, *Aplikasi Berbasis Web Pengelolaan Keuangan Sekolah Study Kasus MA Persis Tarogong Garut*, 2017.
- [5] R. S. Pressman and B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Eight Edition*. 2014.
- [6] E. Triandini, *Step By Step Desain Proyek Menggunakan UML*. 2012.