

**Sistem Informasi Pembayaran SPP dengan Metode
Unified Software Development Procces (USDP)**

Surya Pamungkas Wicaksana

Sistem Informasi, FAST, Universitas Ahmad Dahlan

Umbulharjo, Yogyakarta

Surya1400016029@webmail.uad.ac.id

Submitted :..... Reviewed :..... Accepted:.....

ABSTRAK

SMK Insan Mulia Yogyakarta saat ini belum mempunyai sistem yang dirancang secara khusus untuk mengelola pembayaran SPP, bendahara masih harus merekap data siswa yang belum melunasi pembayaran SPP untuk memberikan informasi kepada siswa atau wali murid. Informasi kekurangan pembayaran SPP pun saat ini masih disampaikan menggunakan surat edaran. Tujuan penelitian ini untuk mempermudah pengelolaan data pembayaran SPP siswa maupun laporan pembayaran SPP siswa.

Sistem ini dibangun menggunakan metode pengembangan sistem *Unified Software Development Procces (USDP)*, dengan pemodelan *Unified Model Language (UML)*. USDP terdiri dari beberapa aliran kerja yaitu tahapan *requirements capture and modelling* dilakukan analisis kebutuhan sistem, pada *analysis* dilakukan analisis kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun menggunakan *use case diagram*, selanjutnya pada *design*, dilakukan perancangan sistem menggunakan *activity diagram*, *class diagram*, dan *user interface*. Sistem dibangun dengan *framework CodeIgniter* dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Pengujian sistem menggunakan *alpha test* dan *beta test*

Pengujian dilakukan menggunakan metode *alpha test* dan *beta test*, partisipan pengujian ini ialah pengguna sistem informasi pembayaran SPP SMK Insan Mulia yakni super admin, admin, siswa dan wali murid menunjukkan hasil sangat setuju pada skala likert, hal ini menunjukkan bahwa sistem informasi pembayaran SPP di SMK Insan Mulia Yogyakarta layak dan dapat digunakan dengan baik..

Kata kunci : Sistem Informasi Pembayaran SPP, *USDP*, *UML*, CodeIgniter

PENDAHULUAN

SMK Insan Mulia Yogyakarta belum mempunyai sistem yang dibuat secara khusus mengelola pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan), sehingga unit pembayaran SPP sekolah masih kerepotan dalam mengelola pembayaran SPP siswa. Bendahara sekolah selaku kepala unit pembayaran SPP tidak bisa maksimal dalam memberikan pelayanan hanya dengan Microsoft Office Excel. Bendahara perlu merekap data secara manual untuk memberikan laporan kepada sekolah. Bendahara juga perlu merekap data siswa yang belum lunas dalam pembayaran SPP untuk memberikan informasi kepada siswa atau wali murid. Bendahara juga rentan melakukan kesalahan dalam melakukan input data secara manual. Informasi kekurangan pembayaran SPP pun masih disampaikan menggunakan surat edaran yang rawan hilang, jika surat edaran hilang, maka informasi kekurangan pembayaran SPP juga hilang, banyak laporan wali murid tentang pembayaran SPP yang disalah gunakan oleh siswa.

Bendahara membutuhkan sistem yang di rancang secara khusus sehingga dapat mengelola pembayaran SPP siswa dengan cepat dan tepat, dapat memberikan laporan kepada kepala sekolah tanpa harus merekap data pembayaran, dapat memberikan informasi kekurangan pembayaran SPP siswa kepada wali murid dengan mudah dan dapat membagi akses terhadap pengelolaan pembayaran SPP. Pembagian akses dalam pengelolaan pembayaran SPP sangat di butuhkan karena tidak hanya bendahara yang mengakses. Maka dari itu dibutuhkan sistem informasi pembayaran spp yang memudahkan instansi SMK Insan Mulia Yogyakarta untuk mengelola pembayaran spp. Sistem yang dibangun membutuhkan suatu metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah yaitu USDP, karena USDP tepat untuk mengembangkan suatu sistem untuk kepentingan organisasi yang lebih spesifik. Selain itu dengan menggunakan USDP akan terlihat aktifitas pengembangan sistem tersebut

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah cara untuk mengumpulkan berbagai data yang akan diproses menjadi informasi. Informasi ini yang nantinya akan digunakan sebagai bahan untuk menyelesaikan permasalahan yang sedang diteliti. Subyek yang akan dibahas pada penelitian ini adalah “Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran SPP dengan Metode *Unified Software Development Process (USDP)* Studi Kasus SMK Insan Mulia Yogyakarta”. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu sekolah dalam menjalankan bisnis pada bagian keuangan sekolah.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan berupa perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (Software) sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (Hardware) dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. Processor : Intel® Core™ i5-6200 CPU @2.30GHz
 - b. Monitor : LED 14 inch resolusi 1920×1080 pixel
 - c. Memory : 8GB Memory DDR3L
 - d. Hardisk : 1TB
 - e. VGA : Intel HD Graphics 520 dan Nvidia GeForce GT 940M
2. Perangkat Lunak (Software) dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. Sistem Operasi : Windows 10 Home Single Language
 - b. Editor Tools : Sublime Text 3.1.1,StarUML-v3.0.1
Microsoft Office 2016
 - c. Aplikasi Pengembang : XAMPP Win-32 3.2.1
 - d. Framework : Codeigniter 3.1.7 & Bootstrap
 - e. Web browser : Firefox Developer,Google Chrome

Jalannya Penelitian

1. *Requirements Capture Modelling*

Proses analisis dan perancangan aplikasi dengan menggunakan USDP dimulai dengan mendefinisikan/menentukan kebutuhan (*requirements*). Kebutuhan perangkat lunak dibedakan menjadi kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Kebutuhan fungsional ini yang akan dimodelkan melalui diagram use case. Metode yang digunakan dalam mengumpulkan persyaratan fungsional adalah dengan melakukan wawancara dan observasi terhadap pengguna aplikasi.

2. *Requirements Analysis*

Analisis terhadap kebutuhan pengguna terhadap sistem akan digunakan dengan *use case diagram*.

3. *System Design*

Pada aktifitas system design, dilakukan identifikasi dasar aktifitas dasar user dengan menggunakan *activity diagram*.

4. *Class Design*

Perancangan sistem ini terdapat *class diagram* yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas didalam sistem.

5. *Data Management Design*

Berdasarkan *class design*, maka dibuatlah database untuk sistem informasi pembayaran spp yang diberi nama db_spps dengan relasi antara tabel yang saling berkaitan.

6. *User Interface Design*

Desain aplikasi sistem berupa prototipe akan memberi gambaran tentang antarmuka pengguna dari sistem informasi pembayaran spp. Perancangan antarmuka sistem akan dibagi menjadi 4 bagian utama sesuai dengan aktor yang digambarkan pada bagian analisis. Sistem memiliki tampilan untuk Super Admin, Admin, Siswa atau Wali murid.

7. *Construction*

Pembuatan sistem ini membutuhkan pengkodean program menggunakan bahasa pemrograman.

8. *Testing*

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi sistem informasi spp ini dapat berjalan dengan baik. Setelah aplikasi selesai dibuat, maka sistem baru bisa dilakukan pengujian. Ada 2 metode dalam melakukan tahap pengujian sistem, yaitu alpha test dan beta test. Sistem dapat diketahui berjalan dengan baik setelah responden mengisi kuesioner pengujian sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian sistem informasi Pembayaran SPP dengan Metode *Unified Software Development Procces (USDP)* di SMK Insan Mulia Yogyakarta menghasilkan presentasi penilaian uji validasi *alpha test* dapat diperoleh bahwa responden memilih setuju sebanyak 100% terhadap sistem yang telah dibangun dan yang memilih tidak setuju sebanyak 0%. Berdasarkan hasil uji *beta test* pada setiap level (Super Admin, Admin, Siswa dan Wali Murid) dapat dilihat tabel 3 :

Tabel 3 hasil presentasi pengujian *Beta Test*

No	Pengguna	Hasil Presentase
1.	Super Admin	90,4%
2.	Admin	98,7 %
3.	Siswa	86,7%
4.	Wali Murid	96,7%
Jumlah		372,5%

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan saat membangun Sistem Informasi Pembayaran SPP dengan Metode *Unified Software Development Process* (USDP), dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Sistem Informasi Pembayaran SPP berhasil dibangun menggunakan metode USDP (*Unified Software Development Process*) dengan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*), dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menerapkan *framework* CodeIgniter serta *database* MySQL dan sistem yang sudah dibangun dapat mengelola data pembayaran siswa dan dapat memberikan informasi jumlah pembayaran SPP kepada siswa. Selain itu bendahara dapat pengelolaan Pembayaran SPP dan kepala sekolah dapat melihat laporan keuangan sekolah.
2. Berdasarkan hasil pengujian *Alpha Test*, sistem telah berjalan dengan sesuai antara data dan informasi yang ditampilkan dengan presentase 100%. Selain itu, untuk hasil pengujian *Beta Test* terhadap grup pengguna super admin menghasilkan jawaban 90,4% setuju, 9,6% tidak setuju, grup pengguna admin menghasilkan jawaban 98,7% setuju, 1,3% tidak setuju, grup pengguna siswa menghasilkan jawaban 86,7% setuju, 13,3% tidak setuju dan grup pengguna wali murid menghasilkan jawaban 96,7% setuju, 3,3% tidak setuju. Presentase keseluruhan berdasarkan yang perhitungan dengan skala likert menunjukkan kategori sangat setuju dengan interval 80%-100%. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa sistem dapat mempermudah pihak sekolah dalam mengelola data pembayaran dan membuat laporan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarisi,D,2018. "*Sistem Informasi Keuangan Pesantren Berbasis Web Studi Kasus : Pondok Pesantren Fauzul Muslimin Kotagede*".
- Anhar,2010. *Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jakarta Selatan: Mediakita.
- Arikunto,S & Yuliana L,2008. *Manajemen Pendidikan*. Yogyakarta: Aditya Media.
- Basuki, PA, 2010. *Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework Codeigniter*, Lokomedia, Yogyakarta.
- Bennet,S., Steve M., & Ray F., 2006. *Object Oriented systems Analysis and Design Using UML*. UK: McGraw Hill.
- Damayanti & Sulistiani,H, 2017 *Sistem Informasi Pembayaran Biaya Sekolah Pada SD AR-RAUDAH Bandar Lampung*

- Daqiqil,I. 2011. Framework Codeigneter. Ditemukenali 11 November 2016, dari <http://www.koder.web.id>
- Hutahaean,Jeperson. 2015. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Lamba,M,L,2017. *Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Pada Sekolah Cerdas Ceria Daun Batam*
- Nazir,M.,2005. *Metode Penelitian*. Bogor:Ghalia Indonesia.
- Nopa,S. 2013. *Definisi Web, Sejarah Web, Macam-macam Situs Web, Sejarah Perkembangan Web, dan Aplikasi Web*. Ditemukenali 11 November 2016, dari <http://nopapelajarsmk.blogspot.co.id/>
- Nugroho,A. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP (Unified Software Development Process)*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Prakoso,M,D & Harlawati, 2017. *Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan Siswa Pada SMK Perwira Bangsa Bekasi Utara*
- Putra A,W,2012. “*Sistem Pembayaran Sekolah Berbasis Web Studi Kasus di SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta*”.
- Putratama,Supono Virdiandy. 2016. *Pemrograman Web Dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Sugiarti,Y. 2013. *Analisa & perancangan UML (Unified Modelling Language) generated VB.6*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suharsimi,Arikunto dan Yuliana L.2008. *Manajemen Pendidikan* Yogyakarta: Aditya Media
- Sutjiadi, R. 19 Mei 2009.*Unified Software Development Process (USDP)*. Ditemukenali 29 November 2017,dari <https://raymondsutjiadi.wordpress.com/2009/05/19/unified-software-development-process-usdp/>.
- Sutriman,2017. “*Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan Berbasis Framework CodeIgniter (Studi Kasus SMK Muhammadiyah Sawangan, Kabupaten Magelang)*”
- T. Connolly dan C. Begg, 2015. *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management, 6th Edition*. Massachusetts: Pearson.
- Widia,H,I,D,2017. *Sistem Informasi Pembayaran SPP Pada SMK Pawyatan Daha 3 Kediri*
- Widodo,P..P,dkk,2011. *Pemodelan Sistem Berorientasi Obyek Dengan UML*.Yogyakarta : Graha Ilmu.