

## Sistem Informasi E-Arsip Ijazah Bidang Tata Usaha SMK Muhammadiyah 1 Padang

Anggi Nofita<sup>1</sup>, Thomson Mary<sup>2</sup>, Ade Pratama<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Pendidikan Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Sumatera Barat

<sup>1</sup>angginofita0@gmail.com, <sup>2</sup>thomsonmary1980@gmail.com, <sup>3</sup>adepratama984@gmail.com

### Abstract

*This study aims to design an information system for collecting diploma archives at SMK Muhammadiyah 1 Padang because at SMK Muhammadiyah 1 Padang in archival data collection and report making is still manually. Utilization of web-based information systems can minimize the use of time, because the process has been done computerized. The analysis in this study uses the concept of SDLC (Software Development Life Cycle). The system design is made with a modeling language using UML (Unified Modeling Language). The certificate archive data collection information system is made using the PHP, Javascript, HTML, CSS programming languages using the MYSQL database as well as blackbox testing, whitebox testing and beta testing. Based on the results of the study that the designed information system can facilitate administrative admins in collecting diploma archive data and making reports.*

*Keywords: MySQL, Arsip, SDLC, UML, Web*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pendataan arsip ijazah di SMK Muhammadiyah 1 Padang karena pada SMK Muhammadiyah 1 Padang dalam pendataan arsip serta pembuatan laporan masih secara manual. Pemanfaatan sistem informasi berbasis web dapat meminimalisir penggunaan waktu, karena proses sudah dilakukan secara terkomputerisasi. Analisis dalam penelitian ini menggunakan konsep SDLC (Software Development Life Cycle). Perancangan sistem dibuat dengan bahasa permodelan menggunakan UML (Unified Modeling Language). Sistem informasi pendataan arsip ijazah dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP, Javascript, HTML, CSS dengan menggunakan database MYSQL serta pengujian blacbox, pengujian whitebox dan pengujian beta. Berdasarkan hasil penelitian Bahwa sistem informasi yang dirancang dapat mempermudah admin tata usaha dalam pendataan arsip ijazah serta pembuatan laporan.

Kata kunci: MySQL, Arsip, SDLC, UML, Web

© 2022 Jurnal Pustaka Data

### 1. Pendahuluan

Pemanfaatan teknologi informasi pada masa sekarang sangat dibutuhkan dalam pengolahan data. Ada kelebihan yang didapat dalam menggunakan teknologi dalam sebuah pendataan sekolah dalam meningkatkan kualitas kinerja sekolah, data yang

sudah diolah akan menjadi informasi yang dibutuhkan sekolah.

SMK Muhammadiyah 1 Padang dalam pengelolaan data arsip ijazah siswa masih menggunakan cara manual, sehingga bisa memakan waktu yang lama dalam pengelolaan data. Disini penulis berusaha membuat sebuah perancangan sistem informasi

berbasis *web* untuk mempermudah pengelolaan data di bidang TU sekolah.

Definisi sistem adalah jaringan dari pada element-element yang saling berhubungan yang membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu tujuan pokok dari sistem tersebut[1].

Sistem berarti bahwa pada sekumpulan individu yang saling bekerja bersama-sama secara teratur dengan fungsi dan tujuan yang sama yaitu mencapai suatu keputusan /mencapai satu tujuan yang diharapkan[2].

Informasi adalah suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan aliran informasi[3].

secara umum sistem informasi ini dapat diartikan sebagai perangkat lunak (*software*) yang dapat membantu menganalisa dan mengelola data[2].

Sistem Informasi merupakan organisasi yang menyediakan proses dan informasi yang berguna bagi anggota dan pemangku kepentingannya[4].

Laravel merupakan sebuah *Framework* PHP (PHP Hypertext Preprocessor) yang dirilis di bawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (Model, *View*, *Controller*). Laravel adalah *Framework* PHP yang dibuat oleh Taylor Otwell dan dirilis pertama kali pada tahun 2011[5].

Sistem informasi e-arsip ijazah berguna untuk membantu admin tata usaha dalam pengarsipan data ijazah siswa dan pembuatan laporan SMK Muhammadiyah 1 Padang.

Masalah yang ada pada pengarsipan SMK Muhammadiyah 1 Padang berdasarkan observasi yang peneliti lakukan dengan admin tata usaha yaitu masih menggunakan cara manual dalam pengarsipan, juga terdapat kesalahan dalam pengarsipan ijazah dan pengarsipan belum berupa scan asli sehingga berisiko kehilangan data asli.

Saat observasi yang dilakukan peneliti masalah yang ditemukan belum adanya pengarsipan ijazah yang baik serta pembuatan laporan arsip, sehingga terjadinya kehilangan data.

Masalah lain yang dihadapi SMK Muhammadiyah 1 Padang ini yaitu pendataan arsip masih menggunakan cara manual dalam pengarsipan yaitu hanya berupa fotocopy dan pembuatan laporan secara manual yaitu dengan tulis tangan.

Peningkatan kinerja merupakan hal yang sangat diharapkan oleh admin tata usaha. Untuk memenuhi efisiensi sistem pendataan arsip diperlukannya

sebuah penunjang untuk mencapai hal tersebut. Dalam masalah ini keberadaan komputer sangat dibutuhkan. Selain itu dalam segi sumber manusia juga perlu diperdayakan untuk mengimbangi kemajuan teknologi yang sudah ada.

Untuk hal itu, peningkatan kualitas kinerja admin tata usaha SMK Muhammadiyah 1 Padang diharapkan dapat meningkat dengan semakin singkatnya waktu pengerjaan arsip, pembuatan laporan dan memotivasi admin dalam pekerjaannya.

## 2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah *Systems Development Life Cycle* (SDLC) menurut Sukanto dan Salahuddin dalam jurnal Fimansyah dan Udi (2017) SDLC atau *Software Development Life Cycle* atau sering disebut *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem. sistem perangkat lunak sebelumnya, berdasarkan praktik terbaik atau metode yang telah teruji dengan baik. Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa *Software Development Life Cycle* (SDLC) adalah model dan proses yang digunakan untuk mengembangkan sistem perangkat lunak.

Metode pengembangan perangkat lunak atau disebut juga *Systems Development Life Cycle* (SDLC) adalah proses yang digunakan oleh analis sistem untuk mengembangkan sistem informasi, mulai dari penentuan kebutuhan, perancangan, validasi, sampai pelatihan dan penyerahan kepada konsumen.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil aplikasi yang dibuat sesuai dengan tahapan SDLC, hasil dari perancangan aplikasi ini adalah aplikasi dapat mengelola pendataan arsip dan pembuatan laporan. Berikut adalah penjelasan dari setiap tahapan samapi mendapatkan hasil yang telah diuji dengan menggunakan pengujian blackbox, pengujian whitebox dan kepuasan pengguna.

### 3.1 Perancangan Sistem

Dalam perencanaan sistem informasi pendataan arsip ijazah di Bidang Tata Usaha SMK Muhammadiyah 1 Padang dirancang untuk mempermudah admin Tata Usaha dalam mengelola arsip ijazah, juga membantu siswa jika terdapat siswa yang kehilangan ijazah asli dan memudahkan kepala sekolah melihat laporan arsip ijazah.

Metode penelitian merupakan cara yang dilakukan agar memperoleh berbagai informasi yang akan diproses menjadi suatu informasi yang jelas dan akurat sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti. Adapun metode yang digunakan dalam

proses pengumpulan informasi pada penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field studies*).

Penelitian lapangan adalah melakukan riset langsung pada objek masalah untuk mengetahui secara jelas dan terperinci permasalahan yang sedang dihadapi, dalam hal ini dapat dilakukan dengan pengamatan dan wawancara terhadap pihak-pihak yang terkait dengan masalah yang akan dipecahkan dalam menghasilkan suatu laporan.

Pada saat ingin merancang sebuah sistem kita harus terlebih dahulu melakukan perencanaan terhadap sistem yang akan dibuat nantinya, yang mana perencanaan ini nantinya bisa menghasilkan hasil yang kita inginkan.

### 3.2 Analisis

#### 3.2.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis sistem perlu dilakukan agar mengetahui permasalahan yang dialami pada analisis sistem bermaksud memperbaiki fungsi didalam sistem yang sedang berlanjut agar efisien, mengubah target sistem yang berlangsung, merancang atau mengubah output yang sedang berlangsung saat ini berisikan tentang perbaikan. Sesuai dengan pengamatan dan observasi dilapangan diperoleh gambaran secara singkat terkait sistem yang berjalan di Bidang Tata Usaha SMK Muhammadiyah 1 Padang, yang mana sistem digunakan masih manual yaitu pendataan ijazah dan data siswa masih dicatat dalam bukubesar, selanjutnya diproses pembuatan laporan kegiatan arsip ijazah dan dalam pencarian laporan arsip ijazah masih mengecek satu persatu pada rak penyimpanan ijazah.

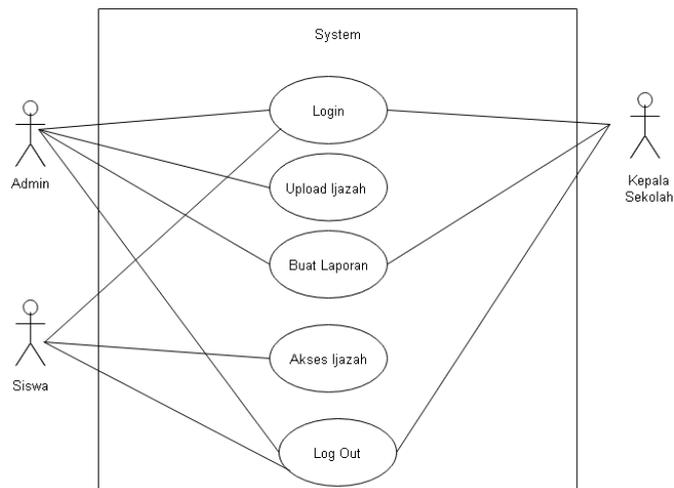
Untuk mengatasi permasalahan tersebut serta meningkatkan efisiensi kerja di Bidang Tata Usaha SMK Muhammadiyah 1 Padang telah waktunya dilakukan perubahan sistem dimana dilakukan pembuatan dan pengimplementasikan sistem info arsip ijazah, dengan maksud agar dapat mengatasi persoalan yang ada.

#### 3.3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan

Dari pengamatan di SMK Muhammadiyah 1 Padang supaya bisa mengurangi kelemahan dari hasil yang diamati maka peneliti mengusulkan sistem yang akan dibuat dimulai dari pendataan arsip ijazah dimana: (a) Adanya *form upload* ijazah dan buat laporan untuk admin. (b) Adanya *form* untuk cek laporan oleh kepala sekolah. (c) Adanya *form* aksek ijazah untuk siswa.

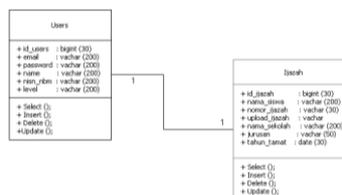
### 3.2 Desain

#### 3.3.1 Desain UML



Gambar 1. Use Case Diagram

Use Case Diagram pada sistem e-arsip SMK Muhammadiyah 1 Padang dengan Framework Laravel. Use Case Diagram dirancang dengan melihat dari analisis kebutuhan yang digunakan merancang aplikasi tertentu. Use Case Diagram ini memiliki 3 aktor (Admin, Kepala Sekolah dan Siswa) dan 5 use case.



Gambar 2. Class Diagram

Diagram class memiliki 2 class yaitu Users dan Ijazahs.

### 3.3 Implementasi

Implementasi adalah proses penerapan rancangan suatu program ke sistem yang dirancang pada bab sebelumnya, menggunakan metode yang terpengaruh ketika program aplikasi yang dibuat dimulai dan hasil yang diperoleh dari tahap implementasi ini, yaitu sistem yang akan dibuat dengan baik. Tahap implementasi ini memfasilitasi implementasi sistem untuk memudahkan melakukan penerapan sistem yang sudah siap untuk dientrikan data hingga dengan melakukannya penyajian informasi sesuai dengan prosedur yang direncanakan. Berikut ini adalah tahapan-tahapan implementasi sistem informasi e-arsip bidang tata usaha SMK Muhammadiyah 1 Padang.

#### 3.4.1 Halaman Awal Sistem

Pada halaman home ini terdapat halaman untuk login. Form halaman awal dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Halaman Awal Sistem

3.4.2 Halaman Login

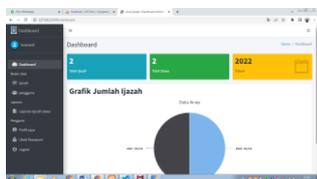
Pada halaman *login* ini digunakan untuk menjalankan sebuah sistem. *User* yang terlibat adalah admin, kepala sekolah dan siswa. Pada halaman login ini *user* memasukkan *Email* serta *Password* yang sudah ada agar dapat *login* dan masuk ke sistem informasi arsip ijazah. Halaman login dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Halaman Login

3.4.3 Halaman Utama Admin

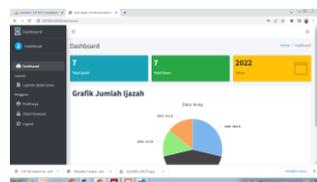
Apabila *login* sebagai admin maka halaman menu utama terdiri dari menu-menu sistem informasi seperti ijazah, pengguna, dan laporan, serta terdapat informasi tentang total ijazah, total siswa, grafik dari data yang sudah dientrikan. Halaman logi utaman admin dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Halaman Utama Admin

3.4.4 Halaman Utama Kepala Sekolah

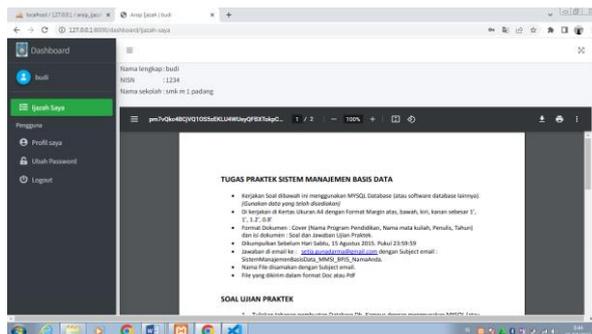
Jika login sebagai kepala sekolah maka akan tampil halaman seperti ini selamat datang di aplikasi perpustakaan. Halaman utama kepala sekolah dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman Utama Kepala Sekolah

3.4.5 Halaman Utama Siswa

Jika login sebagai siswa maka tampilannya disini siswa bisa mengakses ijazahnya, melihat profil serta mengubah password. Halaman utama siswa dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman Utama Siswa

3.5 Pengujian Sistem

3.5.1 Pengujian Blackbox

Pengujian blackbox merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang dilakukan dengan cara memberikan sejumlah input kedalam perangkat lunak yang telah dirancang mampu menghasilkan output yang sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya. Pengujian *Blackbox testing* digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang.

Tabel 1. Pengujian Blackbox

N o	Kelas Uji	Detail pengujian	Jenis pengujian
1	Pengujian Menu Login	Konfirmasi data login dengan menginputkan username dan password untuk login.	Blackbox Testing dan Whitebox Testing
2	Pengujian Menu Utama Admin	Sistem menampilkan menu Data Siswa, Ijazah, Ijazah Siswa, Pengguna dan laporan.	Blackbox Testing dan Whitebox Testing
3	Pengujian Ijazah	Tambah, edit, dan hapus dan detail.	Blackbox Testing dan Whitebox Testing
4	Pengujian Laporan	Sistem menampilkan menu laporan data ijazah siswa, dan ekspor.	Blackbox Testing dan Whitebox Testing
5	Pengujian Sistem	Sistem	Blackbox Testing dan Whitebox Testing

an	menampilka	ox
Menu	n menu	Testing
Utama	laporan,	dan
Kepala	profil dan	Whiteb
Sekola	mengubah	ox
h	password.	Testing
6 Pengujian	Sistem	Blackbox
Menu Utama	menampilkan	Testing dan
Siswa	menu siswa	Whitebox
	mengakses	Testing
	ijazah,	
	melihat	
	profil, dan	
	mengubah	
	password.	

### 3.5.2 Pengujian Whitebox

White box didasarkan pada pemeriksaan detail desain tanpa memperhatikan tampilan atau antarmuka pengguna dengan menyelidiki dan menganalisis kode program yang bertujuan untuk menentukan alur logis dari program yang dibuat. Hasil pengujian whitebox dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Test Case Tombol Login

Path	1
Jalur	1-2-3-4-6
Skenario	1. Halaman Menu Login 2. Masukkan Username dan Password 3. Klik Login 4. Validasi Data Benar 5. Tampil Menu Utama
Hasil Pengujian	Berhasil
Path	2
Jalur	1-2-3-4-5-2-3-4-6
Skenario	1. Halaman Menu Login 2. Masukkan Username dan Password 3. Klik Login 4. Validasi Data Benar 5. Muncul Pesan error atau salah. Masukkan kembali username dan password 6. Tampil Menu Utama

### 3.5.3 pengujian Beta (Kepuasan Pengguna)

Pengujian beta dilakukan untuk mengetahui kesesuaian dengan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Hasil pengujian Beta dapat dilihat pada tabel 3 pengujian beta :

Tabel 3. Pengujian Beta

Kriteria	Persentase penilaian
Fungsionalitas	91,67%
Kendala	91,67%
Kegunaan	92,85%
Efisien	100%
Pemeliharaan	91,67%
Portabilitas	79,17%
Rata-rata	91,17%

## 4. Kesimpulan

Sistem informasi arsip ijazah SMK Muhammadiyah 1 Padang berbasis web dikembangkan dengan metode iteratif: analisis, perancangan, pengkodean dan pengujian kebutuhan perangkat lunak. Sistem informasi pendataan Arsip Ijazah SMK Muhammadiyah 1 Padang berbasis web menggunakan framework Laravel untuk menyelesaikan permasalahan pendataan SMK Muhammadiyah 1 Padang yang tidak terkomputerisasi. Sistem informasi tersebut memiliki fitur- fitur meliputi: 1) Data Siswa; 2) Upload Ijazah; 3) Data Arsip Ijazah Siswa; 4) Pengguna; 5) Laporan. Daftar Rujukan.

Sistem ini akan digunakan di SMK Muhammadiyah 1 Padang , sehingga sistem ini memberikan keuntungan sebagai berikut : (1) Pembuatan program aplikasi ini memberikan kemudahan bagi bidang tata usaha sekolah sebagai admin pengguna sistem informasi, mengelola data siswa dan terkomputerisasi memudahkan pendataan serta pembuatan laporan. (2) Sistem informasi arsip ijazah dapat memudahkan admin untuk membuat arsipan ijazah siswa yang sudah tamat, karena sistem arsip ijazah sudah terkomputerisasi. (3) Sistem infromasi arsip ijazah memudahkan kepala sekolah melihat berapa jumlah siswa, jumlah ijazah yang sudah diupload, serta bisa melihat dan mencetak laporan karena sistem arsip ijazah sudah terkomputerisasi.

**Daftar Rujukan**

- [1] H. Nopriandi, "Perancangan Sistem Informasi Registrasi Mahasiswa," *J. Teknol. Dan Open Source*, vol. 1, no. 1, pp. 73–79, 2018, doi: 10.36378/jtos.v1i1.1.
- [2] N. Hunaifi, A. B. Hikmah, and A. Nurhasan, "Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Dan Permohonan Surat Online 'Sipadu' Di Tingkat Kecamatan Berbasis Web," *JUST IT J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 10, no. 1, pp. 40–51, 2019.
- [3] A. Sidik, Sutarman, and E. rapida Sihotang, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan dan Dokumentasi Ijazah Pada SDS Penabur Ilmu Tangerang," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 9, no. 1, 2019.
- [4] W. Utomo and R. Darmawan, "Sistem Informasi Pengarsipan Berbasis Website Dengan Pemanfaatan Qr Code Studi Kasus Pada Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana," *Teknokris*, vol. 23, no. 1, pp. 33–41, 2020.
- [5] I. Ketut Aditya Herdinata Putra, D. Pramana, and N. Luh Putri Srinadi, "Sistem Manajemen Arsip Menggunakan Framework Laravel dan Vue.js (Studi Kasus: BPKAD Provinsi Bali)," *J. Sist. Dan Inform.*, vol. 13, no. 2, pp. 97–104, 2019.