

## SISTEM INFORMASI INVENTARIS ALUMNI DAN PEKERJAAN PADA UNIVERSITAS SAINTEK MUHAMMADIYAH BERBASIS WEBSITE

Dewi Estri Jayanti Harahap, Willy Wiyanto Purnama Alam

Universitas Saintek Muhammadiyah, Jl. Kelapa Dua Wetan Ciracas No.17, Jakarta, Indonesia  
e-mail: willy.wiyanto@hotmail.com

### Abstract

The existence of alumni has an important role in supporting the sustainability and image of educational institutions. Universitas Saintek Muhammadiyah Jakarta faces obstacles in managing alumni data which is still manual, where information is stored in paper form. This causes difficulties in data retrieval and time-consuming administrative services. This inefficient system hinders the use of alumni data to support career development and improve the quality of higher education. This research uses a software development method with a waterfall model Software Development Life Cycle (SDLC) approach, which includes the stages of requirements analysis, system design, implementation, testing and maintenance. The system was designed using the CodeIgniter 4 and XAMPP framework, with a focus on the university's needs in managing website-based alumni and career data. The result of this research is a website-based alumni and career management information system that has been tested and successfully implemented with a success rate of 86%. This system is proven to simplify the process of recording, searching and managing alumni data, and is able to meet the needs of university administration effectively.

### Article History

*Submitted: 25 January 2025J*

*Accepted: 3 February 2025*

*Published: 4 February 2025*

### Key Words

Alumni, Information Systems, Career

### Abstrak

Keberadaan alumni memiliki peran penting dalam mendukung keberlanjutan dan citra institusi pendidikan. Universitas Saintek Muhammadiyah Jakarta menghadapi kendala dalam pengelolaan data alumni yang masih bersifat manual, di mana informasi disimpan dalam bentuk kertas. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam pencarian data dan pelayanan administrasi yang memakan waktu. Sistem yang kurang efisien ini menghambat pemanfaatan data alumni untuk mendukung pengembangan karir dan peningkatan mutu perguruan tinggi. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan Software Development Life Cycle (SDLC) model waterfall, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dirancang menggunakan framework CodeIgniter 4 dan XAMPP, dengan fokus pada kebutuhan universitas dalam pengelolaan data alumni dan karir berbasis website. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi manajemen alumni dan karir berbasis website yang telah diuji dan berhasil diimplementasikan dengan tingkat keberhasilan 86%. Sistem ini terbukti mempermudah proses pencatatan, pencarian, dan pengelolaan data alumni, serta mampu memenuhi kebutuhan administrasi universitas secara efektif.

### Sejarah Artikel

*Submitted: 25 January 2025J*

*Accepted: 3 February 2025*

*Published: 4 February 2025*

### Kata Kunci

Alumni, Sistem Informasi, Karir

### Pendahuluan

Saat ini ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin berkembang dan semakin maju membawa perubahan bahwa manusia dituntut untuk bisa bersaing agar dapat menciptakan sesuatu yang baru, yang belum tercipta. Teknologi informasipun ikut andil dalam perkembangannya di Indonesia.

Karena dengan adanya teknologi informasi manusia dapat dengan mudah untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan perkuliahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan.

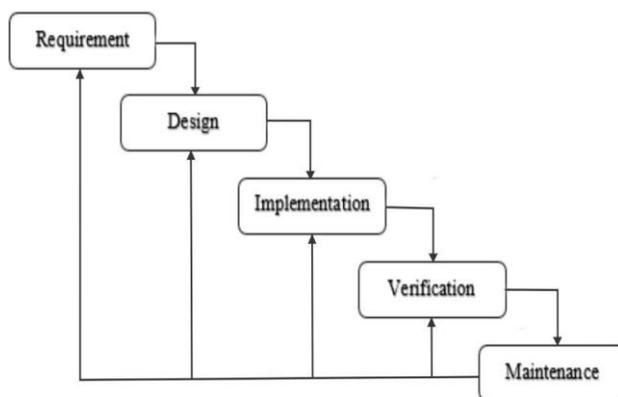
Program Studi Sistem Informasi dan Manajemen Informatika merupakan salah satu lembaga yang seharusnya menyediakan tempat atau media komunikasi bagi para lulusannya untuk dapat memperkenalkan dan mempererat tali silaturahmi antara mahasiswa aktif dan para alumni. Maka dari itu harus ada sebuah tempat atau media dimana yang akan menunjang hal tersebut untuk menciptakan sebuah tempat informasi yang sangat dibutuhkan oleh para mahasiswa dan termasuk alumni, seperti informasi tentang data data alumni, adapun informasi tentang pekerjaan atau profesi. Tidak sedikit mahasiswa yang telah menjadi alumni ini.

Sistem informasi manajemen alumni sudah menjadi hal yang sangat penting bagi setiap perguruan tinggi karena dapat mempermudah proses pendataan serta mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk menghubungkan alumni dengan almamaternya. Dalam pengembangan dan pembuatan sebuah sistem informasi alumni, tentunya harus sesuai dengan perencanaan dan dapat diterima dan digunakan oleh user, pemberian fitur seperti informasi alumni yang baru lulus atau sudah lama lulus dan memudahkan para alumni mendapatkan informasi tentang pekerjaan yang bisa mendukung terciptanya komunikasi yang saling menguntungkan.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka ada beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi yakni, belum tersedianya suatu wadah yang dapat merekam data alumni yang mempermudah dalam memberikan informasi tentang alumni, sulitnya para alumni dalam memberikan atau mencari informasi - informasi yang menyebabkan efektivitas dan produktivitas para alumni dan pihak universitas dalam mengelola informasi dan data alumni yang masih tersimpan secara manual dan tidak sering ter *update*.

## Metode Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode kualitatif. Pengumpulan data yang di ambil dalam penelitian ini adalah dengan cara Observasi, Wawancara, dan Dokumentasi. Jenis dan Sumber Data primer, seperti Observasi dilakukan dengan mengamati proses manajemen ruang rapat dan mencatat informasi yang relevan, Wawancara kepada pihak-pihak yang menjadi informan. Data Sekunder berupa data yang terdokumentasi di intansi seperti sejarah singkat dan struktur organisasi Universitas Saintek Muhammadiyah Jakarta maupun laporan pengajuan ruang rapat. Penulis memilih beberapa metode pengambilan data yang diperlukan dalam penelitian ini, Studi Pusaka dan Studi Lapangan. Pada Metodologi Pengembangan Sistem *Waterfall* adalah salah satu jenis model pengembangan aplikasi dan termasuk ke dalam *classic life cycle* (siklus hidup klasik), yang mana menekankan pada fase yang berurutan dan sistematis. Untuk model pengembangannya, dapat dianalogikan seperti air terjun, dimana setiap tahap dikerjakan secara berurutan mulai dari atas hingga ke bawah.

**Gambar 1.** *Waterfall*

## Hasil dan Pembahasan

Analisis sistem dilakukan untuk memahami kebutuhan dan permasalahan yang ada dalam pengelolaan data alumni dan pekerjaan di Universitas Saintek Muhammadiyah. diperlukan sistem informasi berbasis website yang dapat mengelola data alumni serta informasi lowongan pekerjaan secara lebih terstruktur, cepat, dan akurat. Dengan adanya sistem ini, diharapkan universitas dapat meningkatkan efektivitas dalam pengelolaan data serta memberikan kemudahan bagi alumni dalam mencari peluang kerja.

## Rancangan Sistem

### Desain Sistem

#### 1. Use Case Diagram

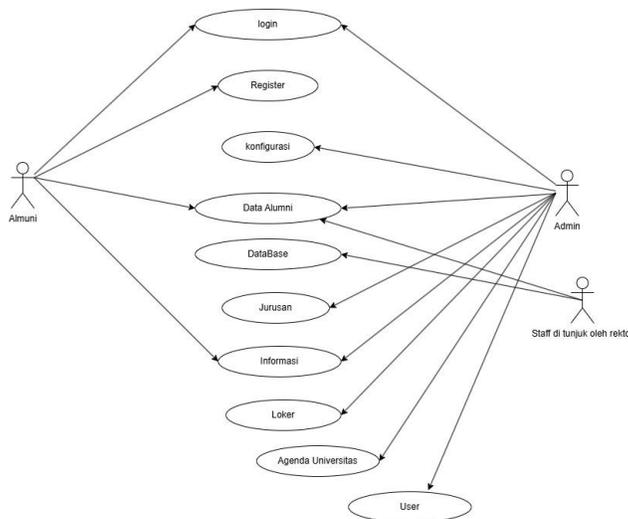
Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor (Alumni, Admin, Staff, dan User) dengan sistem.

##### a. Aktor:

1. Alumni: Login, registrasi, konfigurasi akun, serta mengakses data alumni, database, jurusan, informasi, loker, dan agenda universitas.
2. Admin: Memiliki akses seperti alumni, serta mengelola akun pengguna.
3. Staff: Mengakses data alumni, database, jurusan, informasi, loker, dan agenda universitas.
4. User: Mengakses informasi umum.

##### b. Use Case:

1. Login/Register/Konfigurasi: Untuk akses dan pengaturan akun alumni serta admin.
2. Data Alumni, Database, Jurusan, Informasi, Loker, dan Agenda Universitas: Dikelola dan diakses oleh alumni, admin, serta staff.
3. Informasi: Dapat diakses oleh user untuk mendapatkan informasi umum.

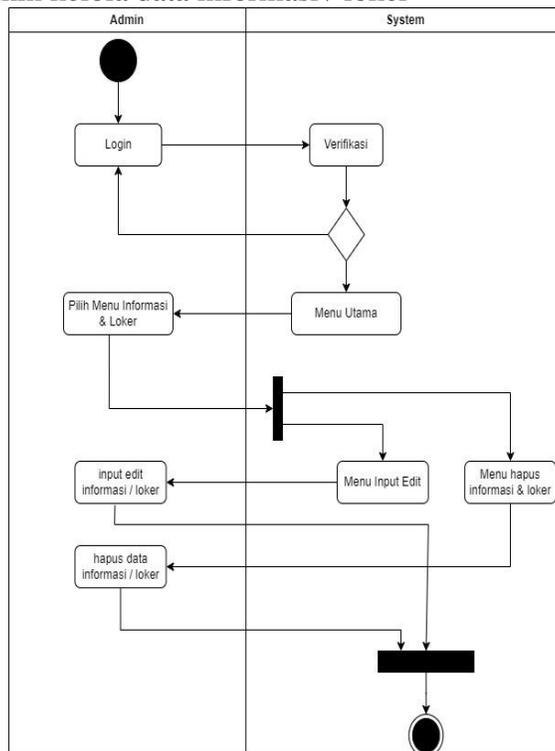


**Gambar 2.** Use Case Diagram Rancangan Sistem

## 2. Activity Diagram

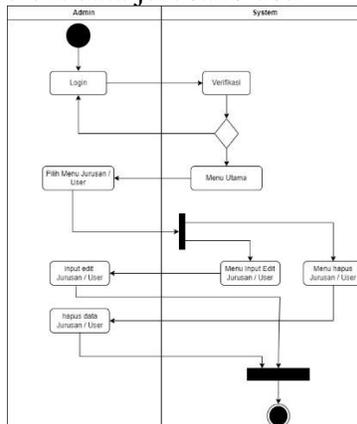
Activity diagram pada Sistem Informasi Inventaris Alumni dan Pekerjaan di Universitas Saintek Muhammadiyah menggambarkan alur kerja utama, seperti login, pendaftaran, pengelolaan data alumni, publikasi lowongan kerja, dan agenda universitas. Diagram ini membantu memastikan setiap proses berjalan efisien serta memudahkan pengembangan, implementasi, dan pemeliharaan sistem.

### a. Activity diagram admin kelola data informasi / loker



**Gambar 3.** Activity diagram admin kelola data informasi / loker

b. Activity diagram admin kelola data jurusan / user

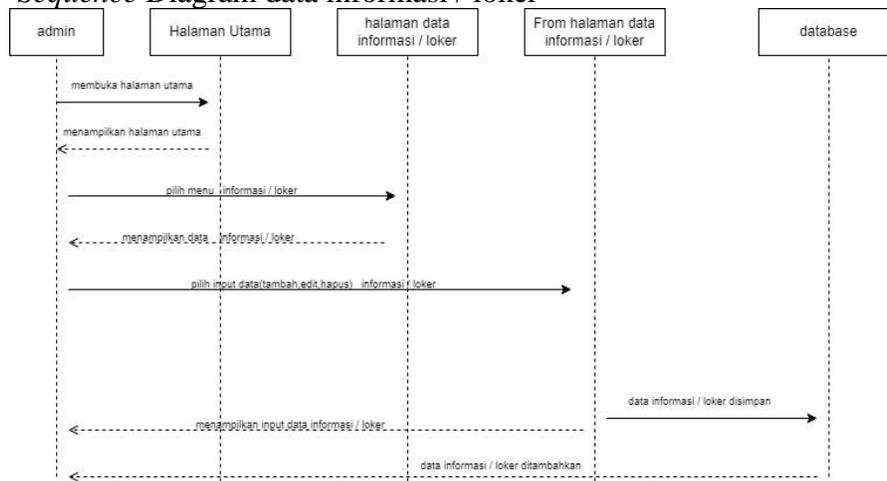


**Gambar 4.** Activity diagram admin kelola data jurusan / user

3. Sequence Diagram

Pada Sistem Manajemen Alumni dan Karir Pada Universitas Saintek Muhammadiyah terdapat beberapa sequence diagram yaitu sebagai berikut:

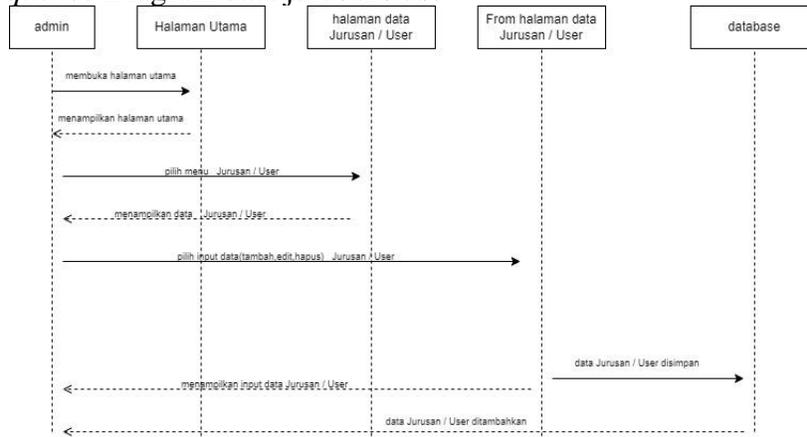
a. Sequence Diagram data informasi / loker



**Gambar 5.** Sequence Diagram data informasi / loker

Gambar Sequence Diagram data informasi/loker menunjukkan alur proses pengelolaan informasi atau loker yang melibatkan interaksi antara admin, halaman utama, halaman data informasi/loker, dan database. Proses dimulai ketika admin membuka halaman utama dan memilih menu informasi/loker, kemudian memasukkan data informasi atau loker melalui form yang tersedia. Data tersebut kemudian dikirim ke database untuk disimpan. Diagram ini membantu memahami alur kerja dalam pengelolaan informasi atau loker, memastikan data dikelola secara efisien dan tersimpan dengan baik.

b. *Sequence Diagram data jurusan / user*

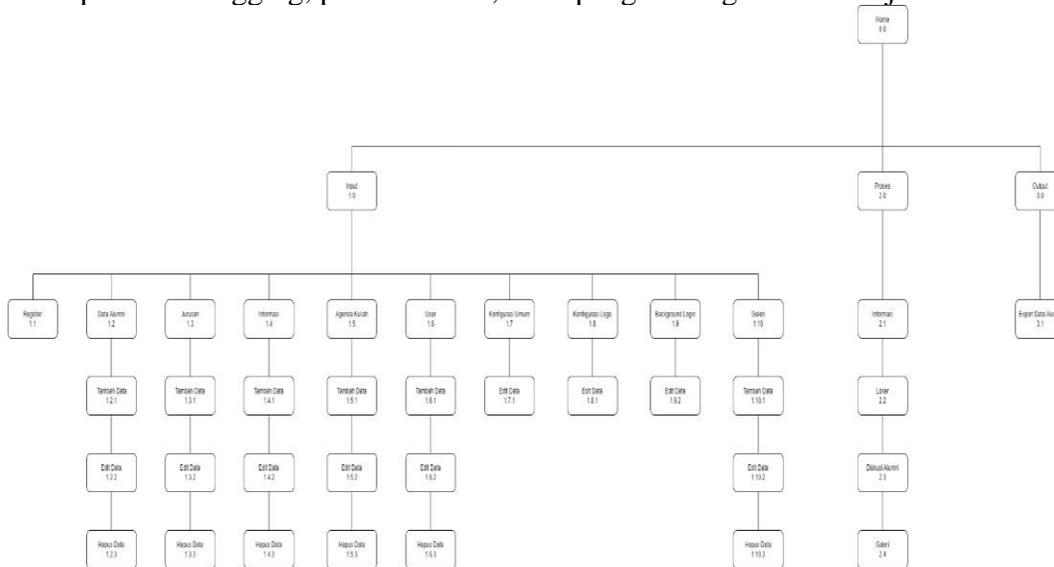


**Gambar 6.** *Sequence Diagram data jurusan / user*

Gambar Sequence Diagram data jurusan/user menunjukkan alur pengelolaan data jurusan atau pengguna oleh admin, dari memilih menu, mengisi form, hingga menyimpan data di database dan konfirmasi tampilan data yang baru ditambahkan.

**Rancangan Desain Struktur Sistem HIPO**

Hierarki input, proses, dan output merupakan alat desain serta dokumentasi yang digunakan dalam pengembangan sistem. Dengan menyusun dan mendokumentasikan setiap langkah dalam hierarki ini, penulis dapat memastikan implementasi yang akurat dan pemahaman sistem yang baik, sekaligus memudahkan proses debugging, pemeliharaan, serta pengembangan lebih lanjut.



**Gambar 7.** Rancangan Desain Struktur HIPO

## Rancangan Desain Tampilan *Interface*

Penulis telah merancang prototipe sistem informasi inventaris alumni dan pekerjaan berbasis website untuk Universitas Saintek Muhammadiyah. Desain ini mencakup UI/UX, navigasi, serta fitur utama seperti pencarian data alumni, pengelolaan informasi pekerjaan, dan pembaruan data real-time. Prototipe ini membantu pengguna memahami alur kerja sistem serta memudahkan pengembangan dan implementasi.

### 1. Halaman *Login*

The login form is enclosed in a rectangular border. At the top center, it says "Welcome Back!" followed by "Login". Below this, there are two input fields: "Username" and "Password". The "Password" field includes an eye icon on the right side for toggling visibility. At the bottom center, there is a "Sign In" button.

**Gambar 8.** Desain Kompas Kiblat

### 2. Halaman *Dashboard Admin*

The dashboard layout features a sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar contains a circular profile icon at the top, followed by a list of navigation items: "Home", "DashBoard" (highlighted with a box), "Konfigurasi >", "Data Alumni", "Jurusan", "Informasi", "Loker", "Agenda Universitas", "User", "Diskusi Alumni", and "Informasi & Loker >". The main content area has a header bar at the top and a large empty rectangular box below it.

**Gambar 9.** Halaman *Dashboard Admin*

### 3. Halaman Alumni

ALUMNI	UNIVERSITAS SAINTEK MUHAMMADIYAH	
	Detail Profil	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Home	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Berkas	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Profil >	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Data Alumni	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Jurusan	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Informasi	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Loker	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Agenda Universitas	<input type="text"/>	<input type="text"/>
User	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Diskusi Alumni	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Informasi & Loker >	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="button" value="Button"/>

**Gambar 10.** Halaman Mahasiswa

### Implementasi Sistem

Setelah analisis dan perancangan, tahap implementasi mencakup persiapan lingkungan, pembuatan database, pengembangan modul utama, serta integrasi dan pengujian. Setelah itu, dilakukan pelatihan pengguna, implementasi penuh, serta monitoring dan pemeliharaan untuk memastikan sistem berfungsi optimal.

#### 1. Halaman *Login*

UNIVERSITAS SAINTEK MUHAMMADIYAH

FACULTY OF  
**COMPUTER  
SCIENCE**

Welcome Back !  
Username/NIM or Password is incorrect

Username  
admin

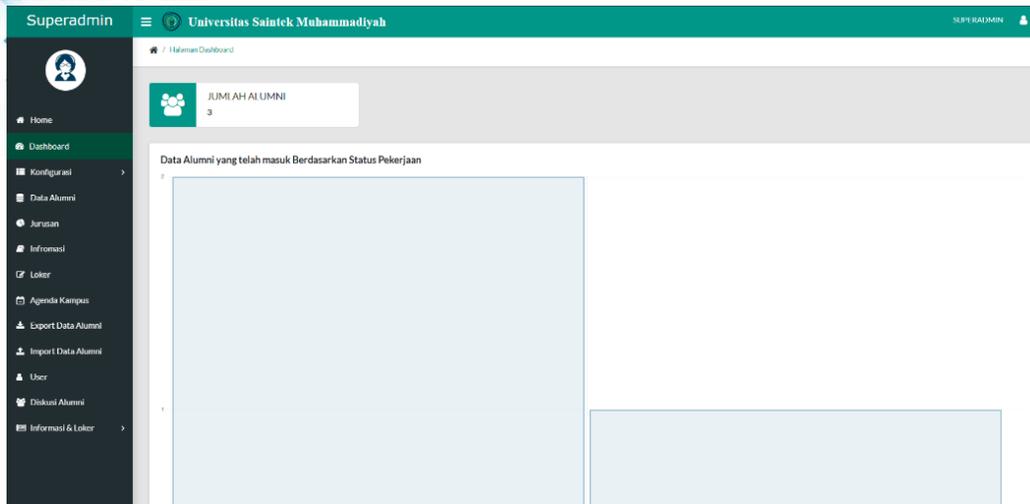
Password  
\*\*\*\*\* [Forgot password?](#)

Remember me

© 2024 © FASILKOM - USM.

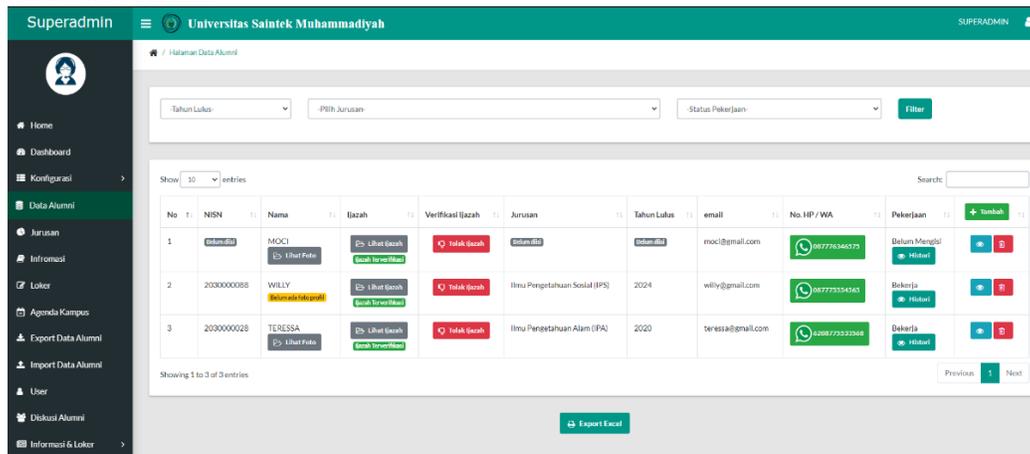
**Gambar 11.** Halaman *Login*

## 2. Halaman Admin



Gambar 12. Halaman Admin

## 3. Halaman Admin



Gambar 13. Halaman Data Alumni

### Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pemeliharaan di lakukan dari sisi sistem dan hardware. Tujuannya adalah agar sistem tetap berjalan dengan baik dan masalah-masalah yang terjadi pada sistem bisa terdeteksi sehingga tidak menimbulkan masalah yang serius.

#### 1. Backup data

Membackup data penting dilakukan untuk menghindari kehilangan data jika terjadi masalah pada penyimpanan data pada server. Lain halnya jika teratur membackup data sehingga apabila terjadi masalah, masih ada data yang bisa digunakan untuk pemulihan. Adapun langkah yang dilakukan admin masuk ke dalam System My Sql PHP MyAdmin kemudian mengekspor database ke media penyimpanan yang lain.

#### 2. Manajemen Keamanan sistem

Manajemen keamanan perlu diperhatikan dalam membangun sebuah aplikasi berbasis website. Semua celah keamanan sebisa mungkin diminimalisir dengan standar keamanan yang sudah ada dan sebisa mungkin ditingkatkan dengan selalu memperbarui Username dan Password yang dimiliki oleh User dengan hak akses yang berbeda.

## Angket

Untuk mengevaluasi efektivitas dan kepuasan pengguna terhadap sistem informasi inventaris alumni dan pekerjaan, dilakukan survei menggunakan angket. Angket ini dirancang untuk mengumpulkan data dan umpan balik dari pengguna mengenai pengalaman mereka menggunakan sistem informasi inventaris alumni dan pekerjaan pada Universitas Saintek Muhammadiyah berbasis web.

Angket disebarakan menggunakan Google Form, Adapun pertanyaan angket yang penulis buat sebagai berikut:

**Tabel 1.** Pertanyaan Angket

No.	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
1	Dengan adanya aplikasi ini dapat mempercepat dalam mencari data-data informasi alumni yang ada di Universitas Saintek Muhammadiyah					
2	Aplikasi ini memberi kemudahan bagi user dalam mencari data alumni yang ada di Universitas Saintek Muhammadiyah					
3	Data dalam aplikasi ini lengkap dan sesuai dengan kebutuhan user					
4	Apakah kamu merasa kebutuhan untuk sistem informasi alumni dan karir di Universitas Saintek Muhammadiyah					
5	Semua menu pada aplikasi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna					
6	Apakah anda merasa sistem informasi alumni dan karir yang ada saat ini mudah digunakan					
7	Semua menu pada aplikasi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna					
8	Seberapa penting kemudahan akses informasi alumni dan karir bagi anda?					
9	Pemilihan warna, ukuran, tulisan dan bentuk table sesuai dengan halaman aplikasi sehingga mudah dimengerti					
10	Fitur yang ditampilkan sesuai dengan kegunaan dan kebutuhan					

## Hasil User Acceptance Testing (UAT)

Pada pengujian user acceptance testing, pengguna menggunakan sistem dan diminta untuk menilai melalui kuisisioner dengan kriteria yang tercantum pada tabel berikut:

**Tabel 2.** Bobot Penilaian Pengguna

Bobot Nilai	Keterangan	Kode
1	Sangat Tidak Setuju	STS
2	Tidak setuju	TS
3	Cukup	TS
4	Setuju	C

5	Sangat Setuju	SS
---	---------------	----

**Tabel 3.** Hasil UAT Responden

No.	Pertanyaan	Nilai Responden					Bobot
		STS(x1)	TS(x2)	C(x3)	S(x4)	SS(x5)	
1	P1				5x4=20	5x5=25	45
2	P2				4x4=16	6x5=30	46
3	P3			1x3=3	6x4=24	3x5=15	42
4	P4			1x3=3	6x4=24	3x5=15	42
5	P5				4x4=16	6x5=30	46
6	P6				6x4=24	4x5=20	44
7	P7				5x4=20	5x5=25	45
8	P8			1x3=3	5x4=20	4x5=20	43
9	P9			1x3=3	5x4=20	4x5=20	43
10					5x4=20	5x5=25	45

Pada tabel diatas merupakan hasil UAT yang sudah dikalikan dengan bobot pada Tabel 3. Data pada tabel ini kemudian digunakan untuk menghitung nilai presentase. Berikut ini merupakan rumus nilai rata – rata :

$$\text{Nilai Rata Rata} = \frac{\text{Jumlah Bobot Nilai Responden}}{\text{Total Responden}}$$

Setelah mendapatkan nilai rata-rata, maka dibutuhkan perhitungan presentase pertanyaan yang dilakukan untuk mendapatkan hasil kualitas sistem untuk layak untuk digunakan bagi pengguna.

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Nilai rata - rata}}{\text{Bobot Maximum}} \times 100\%$$

Berikut adalah tabel acuan untuk penilaian presentase kriteria interpretasi skor :

**Tabel 4.** Presentase Kriteria Interpretasi Skor

Presentase	Keterangan
0% - 20%	Sangat Kurang Baik
21% - 40%	Kurang Baik
41% - 60%	Cukup Baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Adapun hasil presentase pertanyaan dapat dilihat pada Tabel 5. :

**Tabel 5.** Hasil Presentase Pertanyaan *User Acceptance Test*

Nilai Rata-rata	Presentase %	Keterangan		
45/10 = 4,5	4,5/10*100 = 45 %	%p1		fungsi
46/10 = 4,6	4,6/10*100 = 46 %	%p2		
42/10 = 4,2	4,2/10*100 = 42 %	%p3		
42/10 = 4,2	4,2/10*100 = 42 %	%p4		
46/10 = 4,6	4,6/10*100 = 46 %	%p5		
44/10 = 4,4	4,4/10*100 = 44 %	%p6		
45/10 = 4,5	4,5/10*100 = 45 %	%p7		Effisien
43/10 = 4,3	4,3/10*100 = 43 %	%p8		Design
43/10 = 4,3	4,3/10*100 = 43 %	%p9		
45/10 = 4,5	4,5/10*100 = 45 %	%p10		

Pada Tabel 5. merupakan hasil presentase pertanyaan user acceptance test, dapat disimpulkan bahwa rata – rata presentase pertanyaan dengan kategori fungsi yaitu 40% (didapat dari [45%+46%+42%+42%+46%+44%] : banyaknya pertanyaan), rata – rata presentase pertanyaan dengan kategori efisien yaitu 46% (didapat dari [38%+50%+52%] : banyaknya pertanyaan), pertanyaan dengan kategori design yaitu 52%, dan total presentase pertanyaan dengan semua kategori yaitu 86%. Berdasarkan hasil total presentase, aplikasi dinyatakan sangat baik.

## Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan perancangan sistem, dan pengujian sistem, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem informasi manajemen alumni dan karir berbasis web pada Universitas Saintek Muhammadiyah Jakarta telah berhasil dirancang dan dikembangkan sesuai kebutuhan. Sistem ini menyediakan fungsi utama seperti pencatatan data alumni, pencarian informasi karir, dan pengelolaan data secara terintegrasi, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Penerapan metode waterfall pada tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan memastikan fungsionalitas sistem berjalan sesuai tujuan awal.
2. Implementasi sistem dilakukan dengan mengintegrasikannya pada server universitas, yang memungkinkan akses mudah bagi admin, alumni, dan pengguna lainnya melalui jaringan kampus dan internet. Pengujian menunjukkan bahwa fitur utama, seperti pendaftaran alumni, pencatatan riwayat karir, dan informasi lowongan pekerjaan, berfungsi dengan baik sehingga mendukung universitas dalam manajemen data alumni serta membantu membuka peluang karir bagi lulusan

## Referensi

Elisabet Yunaeti Anggraeni dan Rita Irviani, 2017, Yogyakarta, Pengantar Sistem Informasi, Penerbit CV Andi Offset. Diakses pada tanggal 26 May 2023 Pukul 23.10 WIB

Made Pradnyana Ambaral, Nyoman Suraja Antarajaya, Pengembangan Sistem Informasi Alumni Untuk Tracer Study Mendukung Manajemen Laporan Strategis Sekolah , Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti , Volume 9, Nomor 1 Tahun 2022.

Muhtajuddin Danny, Perancangan Sistem Informasi Warehouse Berbasis Visual Basic 6.0, Jurnal Teknologi Pelita Bangsa, Volume 12, nomor 1, Maret 2016.

Parida, M., & Rahmawati, N. O. Sistem Informasi Pengolahan Data Alumni Sekolah Menengah Atas (SMA). Jurnal Informasi dan Komputer, 2020; 8(1): 13-22.

Rana Dewi, Jenie Sundari, Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Berbasis Web Pada SMK Bina Mandiri 2 Sukabumi, Vol 1 No 1 (2021): Journal Of Information And Technology Unimor (JITU), Februari 2021.

Redha Ayu Sundari, Hari Antoni Musril, Pengembangan Sistem Informasi Database Alumni (Studi Kasus: SMAN 1 2x11 Enam Lingsung), Jurnal Telematika Vol 15, No 2 (2020).

Tri Wahyuni, Pemakaian Kata Alumnus Dan Alumni, kantor bahasa babel 2013

Trisda Ningsih, Mustakim Sistem Informasi Alumni Program Studi Sistem Informasi UIN Sultan Syarif Kasim Riau, Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi, Vol. 5, No. 2, Februari 2019.

Yakub. 2012. Pengantar Sistem Informasi. Edisi 1. Yogyakarta: Graha Ilmu. Diakses pada tanggal 26 May 2023 Pukul 23.20 WIB