

# Pengembangan Sistem Informasi *Database* Alumni (Studi Kasus: SMAN 1 2x11 Enam Lingsung)

Redha Ayu Sundari<sup>#1</sup>, Hari Antoni Musril<sup>#2</sup>

<sup>#</sup>Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Bukittinggi

Jl. Gurun Aur Kubang Putih, Kota Bukittinggi, Indonesia

<sup>1</sup>redhaayusundari@yahoo.com

<sup>2</sup>hariantonimusril@iainbukittinggi.ac.id

**Abstract**— This research is motivated by the need for an alumni database information system at SMAN 1 2x11 Enam Lingsung. The school has produced many alumni each year. However, in the management of alumni data, no system can accommodate special data and information, thus allowing existing alumni data to be lost. To facilitate this, an alumni information system using code igniter is built. The research method used is the Research and Development (R & D) research method. The R&D research step used is 4D, namely: define, design, develop, and disseminate. The system development model uses a waterfall which consists of 5 stages, namely the definition of requirements, system and software design, implementation and unit testing, system integration and testing, and operation and maintenance. The results of the product validity test obtain a value of 0.77 which is stated valid, the results of the practicality of the product obtain a value of 91 which is stated very practical, and the results of the effectiveness of the product obtain a value of 0.89 which is stated very effective.

**Keywords**— information system, database, alumni, code igniter, waterfall, 4D

**Abstrak**— Penelitian ini dilatarbelakangi oleh perlunya sistem informasi *database* alumni di SMAN 1 2x11 Enam Lingsung. Sekolah tersebut sudah menghasilkan banyak alumni tiap tahunnya. Namun, dalam pengelolaan data-data alumni belum ada sistem yang menjadi wadah data dan informasi khusus, sehingga memungkinkan data-data alumni yang ada bisa hilang. Untuk memudahkan hal tersebut, maka dibangun suatu sistem informasi alumni menggunakan *code igniter*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian *Research and Development (R&D)*. Langkah penelitian *R&D* yang digunakan adalah 4D, yaitu: *define, design, develop, dan disseminate*. Model pengembangan sistem menggunakan *waterfall* yang terdiri dari 5 tahap, yaitu definisi persyaratan, perancangan sistem dan perangkat lunak, implementasi dan pengujian unit, integrasi dan pengujian sistem, serta operasi dan pemeliharaan. Hasil pengujian validitas produk memperoleh nilai 0,77 yang dinyatakan valid, hasil praktikalitas produk memperoleh nilai 91 yang dinyatakan sangat praktis, dan hasil efektivitas produk memperoleh nilai 0,89 yang dinyatakan sangat efektif.

**Kata Kunci**— sistem informasi, basis data, alumni, *code igniter*, waterfall, 4D

## I. PENDAHULUAN

Pendataan alumni sangat penting dilakukan oleh sebuah sekolah. Alumni berperan sebagai cerminan dari sebuah

institusi pendidikan di lingkungan masyarakat. Alumni ini diharapkan mampu menyajikan informasi terkait dunia kerja dan beberapa data alumni lainnya. Alumni juga memiliki peranan penting untuk pengembangan institusi pendidikan, dalam bidang akademik, yaitu untuk meningkatkan akreditasi institusi pendidikan tersebut. Selain itu, alumni juga dapat berkontribusi dalam bentuk nonakademik, seperti bantuan dana untuk pembangunan serta bantuan dalam memberikan ide-ide pemikiran untuk mengembangkan institusi pendidikan tersebut agar lebih baik ke depannya. Salah satu institusi pendidikan yang berkembang saat ini adalah SMAN 1 2x11 Enam Lingsung.

SMAN 1 2x11 Enam Lingsung berada di Bari Sicincin, Kecamatan 2x11 Enam Lingsung, Provinsi Sumatera Barat. Sekolah tersebut saat ini mempunyai akreditasi “A” dan sudah menghasilkan banyak lulusan. Alumni SMAN 1 2x11 Enam Lingsung saat ini tersebar di seluruh wilayah Indonesia, bahkan juga tersebar di beberapa Negara.

SMAN 1 2x11 Enam Lingsung belum memiliki sistem informasi *database* alumni yang terkomputerisasi dan diakses secara *online*. Sampai saat ini usaha yang telah dilakukan sekolah untuk pendataan alumni hanya dengan menggunakan data kelulusan siswa/i setiap tahunnya yang ada di Dapodik. Selain itu, para alumni juga kesulitan dalam memberikan serta mencari informasi sekolah. Hal ini menyebabkan kurangnya efektivitas dan produktifitas peran alumni terhadap sekolah.

Penelitian tentang sistem informasi alumni telah banyak yang melakukannya. Ariansyah dan kawan-kawan [1] melakukan penelitian sistem informasi pendataan alumni di STIE Prabumulih. Sistem informasi tersebut berbasis *website* dengan menggunakan *bootstrap* yang memanfaatkan bahasa pemrograman *PHP*, dan *MySQL* sebagai *database*. Penelitian tersebut berhasil membangun sebuah sistem informasi pendataan alumni berbasis *website* yang dapat diakses secara *online* oleh seluruh alumni STIE Prabumulih. Selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Arif Awaludin dan kawan-kawan, yaitu sistem informasi alumni STIKOM Dinamika Bangsa Jambi [2]. Penelitian tersebut membangun sistem informasi alumni berbasis *Android*. Sistem tersebut dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan *MySQL* sebagai *database*. Sistem informasi memuat profil alumni, informasi kampus, dan informasi lowongan pekerjaan. Berikutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Harold Situmorang tentang sistem informasi

data alumni berbasis *web* di Universitas Sari Mutiara [3]. Penelitian tersebut membangun sistem informasi untuk mengola data alumni menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai *database*. Sistem informasi tersebut telah dapat diakses secara *online* oleh seluruh alumni.

Penelitian ini mengembangkan sistem informasi *database* alumni dengan menerapkan *framework Code Igniter* sebagai *web platform*. Alasan memilih *Code Igniter* karena *Code Igniter* memiliki performa yang cepat, konfigurasi yang mudah, dan dokumentasi yang lengkap. Adanya *MVC (Model-View-Controller)* membuat kodenya terstruktur. Sistem informasi pada penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database* menggunakan *MySQL*. Fitur yang dirancang pada sistem informasi ini antara lain melakukan penambahan, perubahan, penghapusan data, serta menampilkan berita atau informasi.

Penelitian ini juga mempertimbangkan hasil pengujian validitas, praktikalitas, dan efektivitas. Pengujian tersebut dilakukan dengan menyebarkan angket kepada responden yang telah ditentukan sebelumnya. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui tingkat validitas, praktikalitas, dan efektivitas dari sistem informasi *database* alumni.

## II. METODOLOGI

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). *Research and Development* (R&D) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut [4]. Langkah penelitian R&D yang dipilih adalah versi 4D (*Four D*). Model 4D terdiri dari empat tahapan, yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate* [5].

Berikut ini merupakan penjabaran dari langkah penelitian 4D [6]:

1. *Define* adalah tahap untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan sebuah sistem.
2. *Design* merupakan tahap merancang sebuah sistem secara umum.
3. *Develop* merupakan tahapan teknis pembuatan sistem.
4. *Disseminate* adalah tahap menyebarkan produk kepada *user*.

### B. Model Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem menggunakan *System Development Life Cycle* (SDLC). SDLC yang digunakan adalah model *waterfall*. Penjelasan model *waterfall* adalah sebagai berikut [7]:

- Definisi persyaratan adalah pelayanan, batasan, dan tujuan sistem yang didapatkan melalui konsultasi dengan pengguna sistem.
- Perancangan sistem dan perangkat lunak dilakukan untuk menentukan *hardware*, *software*, dan arsitektur sistem.
- Implementasi dan pengujian unit adalah untuk menerapkan desain sistem.
- Integrasi dan pengujian sistem dilakukan untuk menguji sistem dengan *black box testing*.

- Operasi dan pemeliharaan adalah kegiatan koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahapan sebelumnya.

### C. Tahap Penelitian

Tahapan penelitian merupakan kombinasi dari langkah penelitian R&D dan model pengembangan sistem (SDLC). Tahap penelitian terdapat pada Gambar 1.

### D. Uji Produk

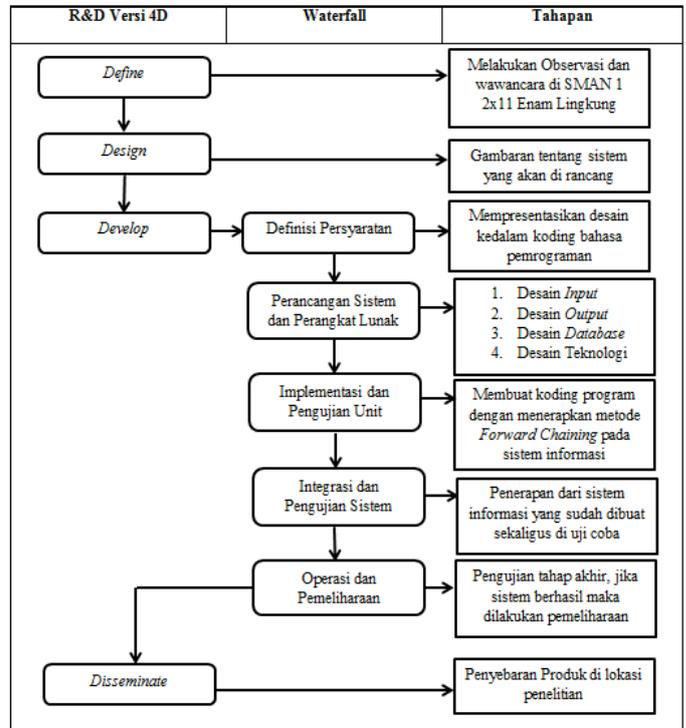
Tahap pengujian pada penelitian ini terdiri atas uji validitas, uji praktikalitas, dan uji efektivitas. Instrumen yang digunakan untuk pengujian adalah angket. Angket terdiri angket uji validitas produk, angket uji pratikalitas produk, dan angket uji efektivitas produk.

#### 1) Uji Validitas

Untuk menghasilkan produk yang berkualitas perlu adanya uji validitas produk. Uji validitas dilakukan oleh beberapa ahli. Pengujian dilakukan dengan mengisi angket. Uji validitas dilakukan dengan mengacu rumus statistik Aiken's V. Rumus tersebut seperti pada persamaan (1) berikut [8]:

$$V = \sum \frac{s}{n(c-1)} \quad (1)$$

dengan  $s = r - lo$ , di mana  $lo$  adalah angka penelitian validitas yang terendah dan  $r$  adalah angka yang diberikan oleh seorang penilai.  $C$  adalah angka penelitian validitas yang tertinggi dan  $n$  adalah jumlah penilai.



Gambar 1 Skema tahapan penelitian

2) Uji Praktikalitas

Aspek kepraktisan merupakan hasil dari penilaian pengguna atau pemakai. Data hasil uji praktikalitas dianalisis dengan persentase per ritmenya, seperti pada persamaan (2) berikut [9]:

$$P = \frac{(\sum f)}{N} \times 100\% \tag{2}$$

$P$  adalah nilai akhir,  $f$  adalah perolehan skor, dan  $N$  adalah skor maksimum.

3) Uji Efektivitas

Uji efektivitas merupakan tahap terakhir dalam pengujian produk. Uji efektivitas adalah pengukuran kesesuaian antara hasil produk terhadap tujuan awal. Uji efektivitas dilakukan dengan mengacu rumus statistik *moment kappa*, seperti pada persamaan (3) berikut ini [10]:

$$k = (\rho - pe) / (1 - pe) \tag{3}$$

$K$  adalah *moment kappa* yang menunjukkan efektivitas produk.  $\rho$  adalah proporsi yang terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai yang diberi oleh penguji dibagi jumlah nilai maksimal.  $pe$  adalah proporsi yang tidak terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai maksimal dikurangi dengan jumlah nilai total yang diberi penguji dibagi jumlah nilai maksimal.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penjelasan pada bagian ini berpedoman pada skema tahapan penelitian yang ada pada Gambar 1. Berikut ini adalah penjelasannya.

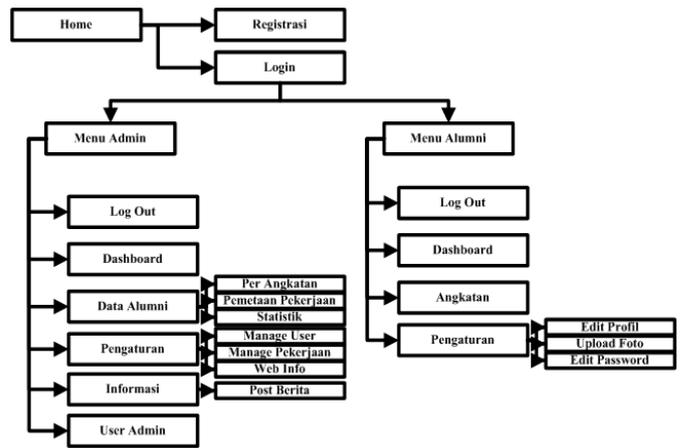
A. Define

Pada tahap ini dilakukan kegiatan observasi dan wawancara untuk mencari informasi tentang sistem pendataan alumni di SMAN 1 2x11 Enam Lingsung. Hasil yang didapatkan, sekolah belum memiliki sistem informasi *database* alumni. Sekolah hanya memiliki data lulusan dari *website* Dapodik (Data Pokok Pendidikan). Alumni tidak memiliki wadah yang menghimpun data-data penting tentang informasi terbaru. Hal ini menyebabkan sekolah hilang komunikasi dengan alumni.

B. Design

Dalam tahap *design* ini dilakukan perancangan umum sistem. Perancangan ini berdasarkan kebutuhan dari sekolah. Hasil dari tahapan ini adalah gambaran umum sistem, seperti pada Gambar 2.

Gambar 2 memperlihatkan desain umum sistem informasi *database* alumni di SMAN 1 2x11 Enam Lingsung. Sistem informasi ini memiliki menu *home* sebagai menu utama. Untuk masuk ke dalam sistem informasi ini, pengunjung harus melakukan *login* terlebih dahulu. Jika pengunjung belum memiliki *username*, maka dapat memilih tombol registrasi. Pada saat *login* terdapat dua pilihan, yaitu *login* sebagai admin atau *login* sebagai alumni. Apabila telah masuk ke dalam akun



Gambar 2 Desain umum sistem informasi *database* alumni

alumni, maka akan terdapat menu *logout*, *dashboard* yang merupakan manajemen utama dari akun alumni, angkatan, dan pengaturan. Pada bagian pengaturan, alumni dapat melakukan proses edit profil, *upload* foto, dan edit *password*.

Pada menu admin terdapat beberapa pilihan, seperti *logout*, *dashboard* yang merupakan manajemen utama dari akun admin, dan *user* admin. Pada bagian admin juga terdapat halaman data alumni yang berisi menu per angkatan, pemetaan pekerjaan, dan statistik. Terdapat juga halaman pengaturan yang berisi tiga bagian. Bagian pertama adalah *manage user*, bagian kedua adalah *manage* pekerjaan, dan bagian terakhir adalah *web info*. Terakhir, ada halaman informasi yang berisi menu *post* informasi untuk memasukkan informasi-informasi penting.

C. Develop

1) Definisi Persyaratan

Pada tahap ini dilakukan kegiatan wawancara dengan *user*, yaitu admin sekolah dan alumni. Kegiatan ini melakukan analisis masalah yang terjadi di lokasi penelitian, yaitu sekolah yang tidak memiliki sistem informasi alumni. Selanjutnya dilakukan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan terdiri dari kebutuhan *user* dan kebutuhan system. Kebutuhan sistem terdiri dari kebutuhan fungsional sistem dan kebutuhan nonfungsional yang mencakup *hardware*, *software*, dan *brainware*. Terakhir dilakukan analisis tugas terhadap sistem informasi ini.

2) Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

Perancangan sistem secara umum adalah sebagai berikut:

1. Use Case Diagram

*Use case diagram* dari sistem ini diperlihatkan pada Gambar 3. Pada gambar tersebut terdapat dua aktor, yaitu admin dan alumni. Kegiatan yang dilakukan admin adalah membuka *web* alumni, kemudian melakukan *login* dengan cara memasukkan *username* dan *password*. Admin juga bertugas untuk mengelola *data master*, yaitu data alumni, data pekerjaan, dan *data user*. Admin melakukan *logout* untuk keluar dari sistem informasi. Kegiatan alumni adalah

membuka *web* alumni kemudian melakukan registrasi. Alumni melakukan *login* dengan *username* dan *password* yang sudah dibuat pada saat registrasi. Setelah itu, alumni dapat mencari data alumni dan melihat informasi alumni, kemudian alumni bisa *logout*.

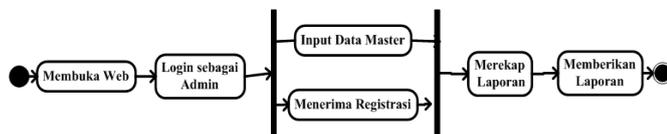
2. Activity Diagram.

Aktivitas diagram admin pada sistem ini diperlihatkan pada Gambar 4. Kegiatan yang dilakukan admin adalah membuka *web* alumni, lalu akan tampil halaman *login*. Admin dapat melakukan *login* dengan menggunakan *username* dan *password*. Dalam menu admin kegiatan yang dilakukan berupa menambahkan *data master* dan menerima atau menyetujui alumni yang melakukan registrasi. Admin juga dapat merekap laporan dan memberikan laporan pada pejabat berwenang. Admin dapat memilih *logout* untuk keluar dari sistem informasi.

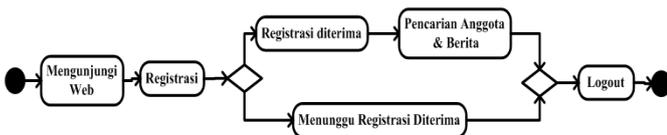
Aktivitas diagram untuk alumni ditunjukkan pada Gambar 5. Pada gambar tersebut diperlihatkan bahwa kegiatan yang dilakukan alumni adalah membuka *web* alumni, kemudian melakukan registrasi. Apabila registrasi sudah disetujui oleh admin, maka alumni bisa *login* ke sistem informasi *database* alumni dengan menggunakan *username* dan *password*. Alumni dapat melihat atau mencari anggota dan melihat berita. Alumni melakukan *logout* untuk keluar dari sistem.



Gambar 3 Diagram use case sistem informasi *database* alumni



Gambar 4 Diagram aktivitas untuk admin



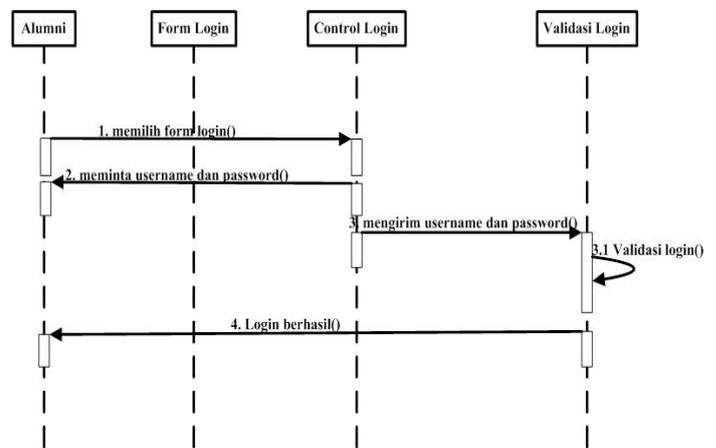
Gambar 5 Diagram aktivitas untuk alumni

3. Sequence Diagram.

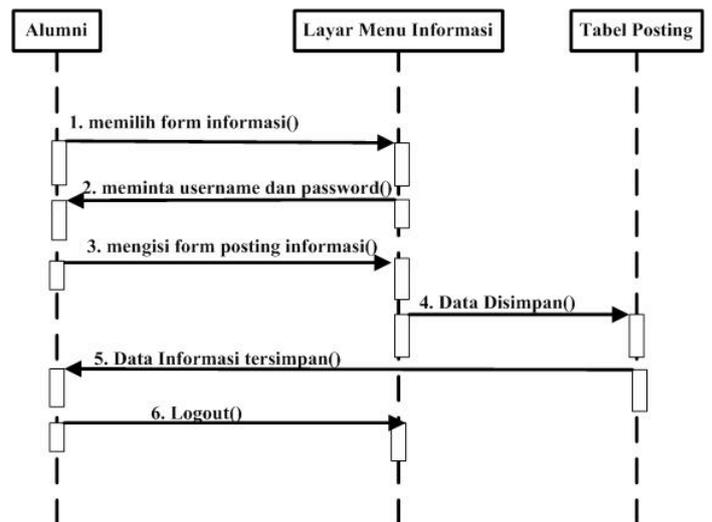
Gambar 6 merupakan diagram sekuen proses *login*. Alumni memilih halaman *login*, kemudian sistem meminta data *username* dan *password*. Setelah alumni mengisi data yang diminta, sistem akan memeriksa keaslian data tersebut. Apabila data yang dimasukkan benar, maka proses *login* berhasil.

Gambar 7 merupakan diagram sekuen untuk proses *posting* berita. Alumni terlebih dahulu memilih halaman informasi, kemudian sistem meminta data *username* dan *password*. Alumni memasukkan data yang diminta. Jika proses *login* berhasil, maka alumni dapat mengisi halaman untuk *posting* informasi. Informasi tersebut tampil di layar menu informasi. Berikutnya, sistem akan menyimpan data tersebut di tabel *posting*. Setelah data informasi tersimpan, alumni dapat *logout* dari sistem.

Gambar 8 merupakan diagram sekuen informasi alumni. Untuk mengaksesnya alumni harus memasukkan *username* dan *password*. Di layar akan tampil menu *home*. Pilih halaman menu alumni lalu lanjut ke halaman profil alumni.



Gambar 6 Diagram sekuen untuk proses *login*



Gambar 7 Diagram sekuen untuk proses *posting* berita

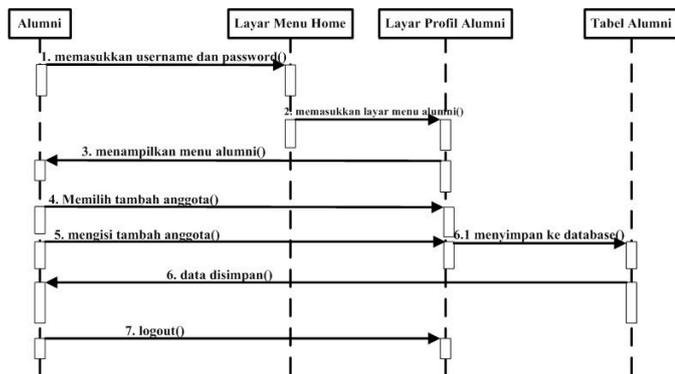
Sistem akan menampilkan layar profil alumni. Alumni mengisi tambah anggota, kemudian alumni mengisi data. Data tersebut kemudian akan disimpan di tabel alumni. Setelah alumni selesai mengisi data, maka dipilih tombol *logout*.

Desain sistem secara khusus terdiri dari:

1) *Desain Input*

Desain *input* terdiri dari *form login*, *form registrasi*, dan *form edit profil lanjutan*, seperti terlihat pada Gambar 9, Gambar 10, dan Gambar 11.

Gambar 9 menunjukkan halaman *login*. Sebelum *user* (admin atau alumni) masuk ke halaman utama, langkah pertama yang harus dilewati, yaitu *login*. *Login* merupakan suatu proses memasukkan data berupa *username* dan *password* yang berfungsi untuk mengetahui siapa saja yang boleh mengakses sistem informasi *database* alumni ini. *Username* pada sistem ini adalah alamat *email*.



Gambar 8 Diagram sekuen untuk informasi alumni

Gambar 9 Desain *form login*

Gambar 10 memperlihatkan halaman untuk registrasi alumni. Pada formulir registrasi ini terdapat beberapa data yang harus diisi oleh alumni. Data tersebut merupakan data terbaru dari alumni.

Gambar 11 menunjukkan halaman untuk memasukkan detail informasi alumni. Halaman ini bisa diakses oleh alumni setelah alumni melakukan proses registrasi. Alumni *login* ke dalam sistem informasi untuk melengkapi informasi lanjutan.

Gambar 10 Desain *form registrasi*

2) *Desain Output*

Desain *output* pada sistem yang dirancang yaitu *output* berupa *form* untuk laporan, seperti diperlihatkan oleh Gambar 12. Gambar 12 menunjukkan halaman untuk menampilkan laporan data alumni berdasarkan tahun lulus. Admin dapat mencetak laporan data alumni setiap tahun. Halaman laporan ini dapat dicetak langsung ke *printer* dan bisa juga disimpan dalam format pdf.

3) *Implementasi dan Pengujian Unit*

Tahapan ini merupakan proses penerapan desain yang telah dirancang pada tahapan sebelumnya ke dalam *Code Ignitier*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP. *Database* menggunakan *MySQL*.

4) *Integrasi dan Pengujian Sistem*

Pada tahap ini dilakukan kegiatan *testing* atau pengujian. Pengujian dilakukan dengan pendekatan *black box testing*. Pengujian dilakukan dengan melihat fungsi tombol dan menu pada sistem informasi alumni apakah dapat berjalan baik atau tidak. Hasil pengujian dirangkum dalam Tabel I.

Berdasarkan Tabel I dapat disimpulkan bahwa seluruh data yang diuji pada *black box testing* menunjukkan status dapat diterima. Seluruh tombol dan menu berjalan sesuai dengan yang diinginkan.



Gambar 11 Desain *form* edit profil lanjutan



Gambar 12 Desain *form* laporan

5) *Operasi dan Pemeliharaan*

Terhadap sistem yang telah selesai dibuat dilakukan penerapan terbatas di lokasi penelitian. Hasil yang didapatkan, pihak sekolah meminta untuk memperbaiki tampilan *header* dari sistem informasi ini. Dalam penelitian ini telah dilakukan pembaharuan sistem informasi sesuai dengan keinginan *user*.

TABEL I  
HASIL UJI *BLACK BOX TESTING*

No	Data Masukan	Reaksi Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Tombol Informasi	Menampilkan informasi alumni	Tampil informasi alumni	Diterima
2	Tombol Login	Menampilkan halaman login	Tampil halaman login	Diterima
3	Tombol Pencarian	Menampilkan pencarian alumni	Tampil data alumni yang dicari	Diterima
4	Tombol Hapus	Menampilkan data alumni, di mana data yang telah dihapus tidak muncul lagi.	Data yang dihapus tidak muncul lagi	Diterima
5	Tombol Jadikan Member	Menampilkan alumni yang jadi anggota	Tampil alumni yang jadi anggota	Diterima
6	Tombol Update	Menampilkan data alumni yang akan ditambahkan	Tampil halaman data alumni yang ditambahkan	Diterima
7	Tombol Upload	Menampilkan halaman foto alumni yang diunggah	Tampil halaman foto alumni yang diunggah	Diterima
8	Ganti Password	Menampilkan halaman mengganti password	Tampil halaman mengganti password	Diterima
9	Tombol Download	Menampilkan data yang ingin diunduh	Tampil halaman data yang ingin diunduh	Diterima
10	Menu Dashboard	Menampilkan halaman berita dan informasi	Tampil halaman berita dan informasi	Diterima
11	Menu Angkatan	Menampilkan data alumni berdasarkan angkatan	Tampil data alumni berdasarkan angkatan	Diterima
12	Menu Logout	Menampilkan halaman logout	Tampil halaman logout	Diterima

#### D. Disseminate

Tahap diseminasi dilakukan dengan menyerahkan sistem informasi *database* alumni ini kepada SMAN 1 2x11 Enam Lingsung. Seluruh *softfile* program dan *database* diserahkan ke pihak sekolah untuk selanjutnya menjadi kebijakan sekolah dalam implementasi sistem informasi ini.

#### E. Uji Produk

Uji produk penelitian ini terdiri dari tahap uji validitas, uji praktikalitas, dan uji efektivitas. Uji validitas dilakukan dengan pengujian sistem informasi *database* alumni oleh tiga orang ahli dalam bidang sistem informasi. Setelah sistem informasi ini diperiksa, tiga orang ahli mengisi lembaran angket validitas, sedangkan uji praktikalitas dilakukan oleh tiga orang guru yang ada di lokasi penelitian. Uji efektivitas dilakukan oleh dua puluh lima orang yang merupakan gabungan antara alumni dan siswa kelas tiga SMAN 1 2x11 Enam Lingsung. Setelah seluruh angket diisi oleh responden, dilakukan analisis terhadap angket tersebut.

Analisis angket validitas menggunakan rumus yang terdapat pada Persamaan 1. Angket praktikalitas dianalisis dengan rumus pada Persamaan 2. Angket efektivitas dianalisis menggunakan Persamaan 3. Tabel II, Tabel III, dan Tabel IV adalah hasil pengolahan terhadap angket validitas, praktikalitas, dan efektivitas.

Tabel II memberikan kesimpulan hasil uji validitas dari tiga orang responden yang memperoleh hasil 0,77 yang dinyatakan valid. Analisis dilakukan dengan rumus yang terdapat pada Persamaan 1.

Tabel III memberikan kesimpulan hasil uji praktikalitas dari tiga orang responden yang memperoleh hasil 91 yang dinyatakan sangat praktis. Analisis dilakukan dengan rumus yang terdapat pada Persamaan 2.

Tabel IV memberikan kesimpulan hasil uji efektivitas dari dua puluh lima orang responden yang memperoleh hasil 0,89 yang dinyatakan sangat efektif. Analisis dilakukan dengan rumus yang terdapat pada Persamaan 3.

#### IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan serta uraian yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi *database* alumni di SMAN 1 2x11 Enam Lingsung yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database* menggunakan *MySQL* dengan *code igniter* sebagai *web platform* dapat dimanfaatkan oleh sekolah untuk memperoleh data alumni yang *up to date*.

Sistem informasi ini mampu melakukan penambahan data, pengubahan data, penghapusan data, serta menampilkan informasi yang berkaitan dengan alumni. Selain itu, sistem tersebut juga mampu menyaring data alumni berdasarkan tahun kelulusan dan berdasarkan pemetaan pekerjaan. Hasil pengujian *black box testing* terhadap sistem informasi ini menunjukkan sistem dapat diterima dan bekerja dengan baik.

TABEL II  
HASIL PENGOLAHAN ANGKET VALIDITAS

Kriteria Pengujian	Responden 1		Responden 2		Responden 3		Nilai/v
	Skor/r	s	Skor/r	s	Skor/r	s	
Kejelasan tujuan program	4	3	4	3	4	3	0,75
Program sudah berjalan dengan benar	4	3	5	4	4	3	0,83
Kesesuaian program dengan tujuan yang dicapai	3	2	4	3	4	3	0,66
Kelengkapan komposisi program	4	3	4	3	4	3	0,75
Kejelasan output program	4	3	5	4	5	4	0,91
Urutan cara penggunaan program sistematis	5	4	5	4	4	3	0,91
Cara penggunaan program mudah untuk dipahami	4	3	4	3	4	3	0,75
Mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya	4	3	4	3	4	3	0,75
Dapat digunakan berulang-ulang	4	3	4	3	4	3	0,75
Kelengkapan Informasi Program	4	3	4	3	4	3	0,75
Background sederhana, konsisten dan jelas	3	2	4	3	4	3	0,66
Ukuran font proposional dan konsisten	4	3	4	3	4	3	0,75
Tipe font sederhana dan jelas	4	3	4	3	4	3	0,75
Layout menarik dan proporsional	3	2	4	3	4	3	0,66
Teks dapat terbacadengan baik	4	3	4	3	4	3	0,75
Sederhana dan mudah dimengerti	5	4	4	3	4	3	0,91
Penggunaan tanda baca	3	2	5	4	5	4	0,83
Cara membangun kalimat dalam tulisan	4	3	5	4	5	4	0,91
Menggunakan bahasa Indonesia yang benar	4	3	4	3	4	3	0,75
	<b>Jumlah Rata-rata</b>						<b>14,78 0,77</b>

TABEL III  
HASIL PENGOLAHAN ANGKET PRAKTIKALITAS

Kriteria Pengujian	Responden 1	Responden 2	Responden 3
Produk memiliki tampilan yang menarik	100	80	80
Komposisi tulisan dan warna yang digunakan pada produk	80	80	80
Penggunaan produk mudah	100	100	80
Penyajian isi dalam produk lebih praktis dan dapat digunakan berulang-ulang	100	100	100
User dapat menggunakan produk ini secara mandiri atau tanpa bimbingan orang lain	100	80	100
	( $\sum f$ )/N	<b>96</b>	<b>88</b>
	<b>Jumlah (<math>\sum f</math>)/N</b>		<b>272</b>
	<b>Rata-rata</b>		<b>91</b>

TABEL IV  
HASIL PENGOLAHAN ANGKET EFEKTIVITAS

Responden	Mudah dalam proses penggunaannya	Kejelasan petunjuk penggunaan	Mudah dalam mengakses aplikasi	Aplikasi dapat digunakan berulang-ulang	Kejelasan petunjuk dalam penggunaan aplikasi	$\rho$	$\rho_e$	$k$
1	5	5	4	4	5	0,92	0,08	0,91
2	4	4	5	5	4	0,88	0,12	0,86
3	5	5	4	5	5	0,96	0,04	0,95
4	4	5	5	5	5	0,96	0,04	0,95
5	5	5	4	4	5	0,92	0,08	0,91
6	5	5	5	5	5	1	0	1
7	5	4	4	4	5	0,88	0,12	0,86
8	5	4	5	5	4	0,92	0,08	0,91
9	4	4	5	5	5	0,92	0,08	0,91
10	5	4	4	4	5	0,88	0,12	0,86
11	5	5	4	4	5	0,92	0,08	0,91
12	4	4	5	5	4	0,88	0,12	0,86
13	5	5	4	4	4	0,88	0,12	0,86
14	5	5	4	5	5	0,96	0,04	0,95
15	5	4	4	5	5	0,92	0,08	0,91
16	5	4	5	5	4	0,92	0,08	0,91
17	4	4	5	5	5	0,92	0,08	0,91
18	5	5	4	4	5	0,92	0,08	0,91
19	5	4	5	5	4	0,92	0,08	0,91
20	4	4	5	5	4	0,88	0,12	0,86
21	5	4	4	5	5	0,92	0,08	0,91
22	4	4	4	5	5	0,88	0,12	0,86
23	5	4	4	4	5	0,88	0,12	0,86
24	4	5	4	5	4	0,88	0,12	0,86
25	5	4	4	5	4	0,88	0,12	0,86
<b>Rata-rata efektivitas seluruh item</b>								<b>0,89</b>

Penelitian ini merupakan penelitian R&D yang mengharuskan adanya pengujian validitas, praktikalitas, dan efektivitas terhadap produk yang dihasilkan. Pengujian ini dilakukan dengan menyebarkan angket pada responden yang telah ditentukan. Hasil uji validitas mendapatkan nilai 0,77 yang artinya valid, sedangkan uji praktikalitas dengan nilai 91 yang berarti sangat praktis. Uji efektivitas mendapat nilai 0,89 dengan kriteria sangat efektif.

#### DAFTAR REFERENSI

- [1] F. Ariansyah dan F. S. Prasetyo, "Rancang bangun sistem informasi pendataan alumni pada STIE Prabumulih berbasis *website* dengan menggunakan *Bootstrap*," *J. Inform.*, vol. 17, no. 1, hlm. 1–10, 2017.
- [2] Amroni, A. Awaludin, dan Hendri, "Perancangan sistem informasi alumni Stikom Dinamika Jambi berbasis Android," *J. Ilm. Media Sisfo*, vol. 13, no. 1, hlm. 59–68, 2019.
- [3] H. Situmorang, "Sistem informasi pengelolaan data alumni berbasis *web* (Studi pada Fakultas Sain, Teknologi, dan Informasi) Universitas Sari Mutiara," *J. Mahajana Inf.*, vol. 4, no. 1, hlm. 34–48, 2019.
- [4] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, edisi ke-8, Bandung: Alfabeta, 2009.
- [5] H. A. Musril, Jasmienti, dan M. Hurrahman, "Implementasi teknologi *virtual reality* pada media pembelajaran perakitan komputer," *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, hlm. 83–95, 2020.
- [6] T. Sutarti dan E. Irawan, *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan*, edisi ke-1, Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [7] R. R. Fadila, W. Aprison, dan H. A. Musril, "Perancangan perizinan santri menggunakan bahasa pemrograman PHP/MySQL di SMP Nurul Ikhlas," *CSRID*, vol. 11, no. 2, hlm. 84–95, 2019.
- [8] L. R. Aiken, "Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings," *Educational and Psychological Measurement*, vol. 45, no. 1, hlm. 131-142, 1985.
- [9] Hamdunah, "Praktikalitas pengembangan modul konstruktivisme dan *website* pada materi lingkaran dan bola," *J. Lemma*, vol. 2, no. 1, hlm. 42–35, 2015.
- [10] R. Sagita, F. Azra, dan M. Azhar, "Pengembangan modul konsep mol berbasis inkuiri terstruktur dengan penekanan pada interkoneksi tiga level representasi kimia untuk kelas X SMA," *J. Eksakta Pendidik*, vol. 1, no. 2, hlm. 25–32, 2017.

**Redha Ayu Sundari**, merupakan alumni dari Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer IAIN Bukittinggi.  
**Hari Antoni Musri**, saat ini aktif sebagai dosen tetap di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer IAIN Bukittinggi.

*Halaman kosong*