

Pembangunan Sistem Informasi Alumni Sebagai Pendukung Keputusan Pada Prodi D4 Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama Tegal

Oman Somantri^{1,*}, Dega Surono Wibowo²

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Harapan Bersama Tegal

(corresponding author) oman_mantri@yahoo.com *)

Abstract— Alumni is a resource and when it's not managed properly they cannot be used as an asset to their college. This problem can be solved by making system information to manage the alumni so that management can be done well. One of the efforts to measure the success of this created system is from the evaluation. The acceptance of system information can be measured by several evaluation models that have been developed, namely the Technology Acceptance Model (TAM). TAM is an evaluation model which is often used, with an excess is easy to use. Alumni systems information of D4 Teknik Informatika is a system that can manage data of alumni and activities effectively so that it becomes a most effective decision support

Keyword— alumni, Technology Acceptance Model (TAM), information system

Intisari— Alumni merupakan sumberdaya yang apabila tidak dikelola dengan baik maka para alumni tersebut tidak akan menjadi sebuah sumber daya yang bisa dijadikan sebagai aset bagi perguruan tinggi. Salah satu solusi yang bisa digunakan untuk menangani permasalahan tersebut adalah dengan adanya sebuah sistem informasi yang dapat mengelola alumni sehingga pengelolaannya dapat dilakukan dengan baik yaitu dengan dibuatnya sistem informasi alumni. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan sistem yang dibuat adalah dengan melakukan sebuah evaluasi sistem. Penerimaan terhadap sistem informasi dapat diukur dengan beberapa model evaluasi yang sudah dikembangkan yaitu *Technology Acceptance Model* (TAM). TAM merupakan model evaluasi sistem yang sering banyak digunakan, dengan kelebihan salah satunya adalah mudah untuk digunakan. Sistem informasi alumni program studi D4 Teknik Informatika menjadi sebuah sistem yang dapat mengelola data alumni dan aktifitasnya dengan efektif sehingga menjadi sebuah pendukung keputusan yang paling efektif.

Kata Kunci— alumni, Technology Acceptance Model (TAM), sistem informasi.

I. PENDAHULUAN

Pada setiap perguruan tinggi peranan alumni sangatlah penting, hal ini dikarenakan alumni mempunyai banyak kontribusi seperti jejaring perusahaan, informasi lowongan pekerjaan, penyandang dana institusi dan lain sebagainya. Alumni merupakan sumberdaya yang apabila tidak dikelola dengan baik maka para alumni tersebut tidak akan menjadi sebuah sumber daya yang bisa dijadikan sebagai aset bagi perguruan tinggi. Dalam hal ini tentunya Prodi D4 Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama harus mempersiapkan dengan matang terkait dengan bagaimana cara untuk mengelola para alumni tersebut sehingga peranan alumni ini bisa diberdayakan dengan baik. Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk menangani permasalahan tersebut adalah dengan adanya sebuah sistem informasi yang dapat mengelola alumni sehingga pengelolaannya dapat dilakukan dengan baik, yaitu dengan dibuatnya sistem informasi alumni. Sistem informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi [1]. Sistem Informasi alumni merupakan sebuah media yang digunakan sebagai pendukung keputusan dalam memutuskan terkait dengan kebijakan yang berkaitan dengan alumni.

Sistem informasi alumni sudah menjadi hal yang sangat penting bagi setiap perguruan tinggi, hal ini menjadikan beberapa peneliti melakukan penelitian untuk membangun sistem informasi ini. Renny, dkk (2013) melakukan penelitian dengan membuat *Web Base Career Center* dengan berbagai macam pelayanan didalamnya [2]. Sama halnya yang dilakukan oleh Billy, R & Putra, E (2015) membangun sebuah sistem informasi alumni di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat [3]. Disisi lain penelitian pembuatan sistem informasi alumni dioptimalisasi dengan berbasis Sistem Mobile Tracking [4], berbasis layanan [5] [6], serta berbasis Sistem Informasi Geografis [7].

Dalam pengembangan dan pembuatan sebuah sistem informasi alumni, tentunya haruslah sesuai dengan perencanaan dan sesuai dengan rencana serta dapat diterima dan digunakan oleh *user*, salah satu upaya yang dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan sistem yang dibuat adalah dengan melakukan sebuah evaluasi sistem.

Penerimaan terhadap sistem informasi dapat diukur dengan beberapa model evaluasi yang sudah dikembangkan saat ini, diantaranya seperti *Technology Acceptance Model (TAM)* [8],[9],[10].

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan, sedikit berbeda dengan penelitian yang telah ada pada penelitian ini sesuai dengan permasalahan yang dihadapi yaitu belum tersedianya sebuah sistem yang terintegrasi untuk dapat mengelola alumni pada program studi D4 Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama Tegal, maka pengembangan dan pembuatan sistem informasi alumni dibangun, dan diharapkan sistem ini dapat dijadikan sebagai pendukung keputusan bagi pihak yang berkepentingan terkait sistem pengelolaan alumni yang akan berjalan.

II. METODE PENELITIAN

A. Data Penelitian

Dalam penelitian ini bahan penelitian data yang digunakan adalah untuk data pembuatan Sistem Informasi Alumni dan analisis data didapatkan berdasarkan analisis kebutuhan sistem yang berasal dari data-data mahasiswa program studi D4 Teknik Informatika tahun 2016. Data Penelitian yang didapatkan berupa data mahasiswa serta data kuesioner yang didapatkan pada penilaian hasil umpan balik mahasiswa terhadap institusi yang menginginkan adanya sarana medi komunikasi alumni pada tingkatan prodi.

B. Alat Penelitian

Penelitian ini dalam proses pengembangan sistem untuk pembuatan sistem Informasi Alumni dalam penelitian ini menggunakan *tools software Adobe Dreamweaver* dengan bahasa pemrograman PHP.

C. Metode Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan dengan mendapatkan langsung dari objek penelitian yaitu program studi D4 Teknik Informatika berupa data calon alumni serta informasi terkait dengan infrastruktur peralatan yang akan dipergunakan apabila sistem yang telah dibuat di realisasikan. Referensi terkait dengan penelitian yang dilakukan didapatkan dengan melakukan berbagai studi pustaka baik itu di perpustakaan maupun internet untuk mendapatkannya berupa buku dan jurnal-jurnal penelitian.

D. Metode Pengembangan Software

Pada penelitian yang dilakukan, pada proses pengembangan pembuatan sistem informasi alumni menggunakan model pengembangan *software Object-Oriented Development Life Cycle (OODLC)*. Pada tahapan ini, beberapa hal dilakukan dengan cara membuat diagram-diagram berbasis UML [11]. *Unified Modeling Language (UML)* sendiri adalah bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun sistem perangkat lunak yang dipergunakan untuk menggambarkan sistem yang akan dikembangkan, diantaranya adalah:

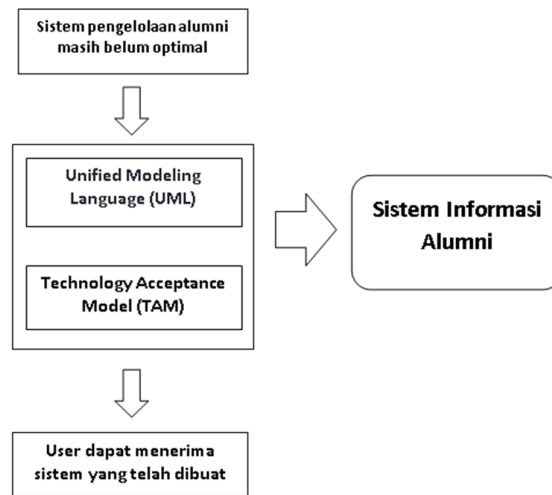
- *Use Case Diagram*
- *Sequence Diagram*
- *Collaboration Diagram*
- *Class Diagram*

E. Software Testing

Pada tahapan ini adalah dilakukannya *Software testing*, dimana tahapan ini adalah bertujuan untuk mengevaluasi atribut-atribut atau kemampuan sebuah program atau sistem dan penentuan apakah sesuai dengan hasil yang diharapkan. Metode yang digunakan pada proses ini yaitu dengan menggunakan metode *Black Box Testing*, dimana pengujian ini dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak dengan kelebihan dapat memilih *subset test* secara efektif dan efisien, dapat menemukan cacat, dan dapat memaksimalkan *testing investment* [12].

F. Desain Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan beberapa tahapan dalam pelaksanaannya, sehingga setiap tahapan dilakukan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik sesuai dengan tujuan dari penelitian yang dilakukan. Adapun gambaran desain penelitian yang diusulkan adalah seperti tampak pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar. 1 Desain Penelitian Yang Diusulkan

Pada penelitian ini, metode yang diusulkan adalah untuk pengembangan system informasi alumni sebuah integrasi antara model pengembangan system perangkat lunak yaitu *Object-Oriented Development Life Cycle* (OODLC) dengan menggunakan UML serta *Technology Acceptance Model* (TAM) sebagai model untuk evaluasi system sehingga hasil pengembangan system infomasi yang telah dibuat sesuai dengan apa yang direncanakan dan dapat diterima oleh user [13].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

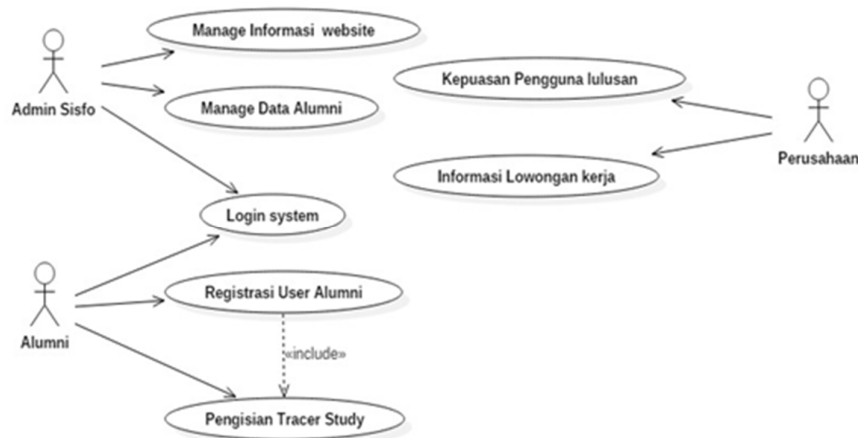
A. Spedifikasi Sistem Yang Digunakan

Penelitian yang dilakukan menggunakan komputer dengan spesifikasi CPU processor Intel Core i5 2,67Ghz, memory RAM 4 GB serta sistem operasi Windows Professional 7 SP1 32 bit.

B. Desain dan Perancangan Sistem

Pada proses pengembangan sistem, proses dilakukan dengan menggunakan UML. Pada proses desain pengembangn sistem ini digunakan beberapa diagram sebagai penggambaran dari sistem yang dibuat, diantaranya adalah *use case diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence diagram* dan *Class diagram*.

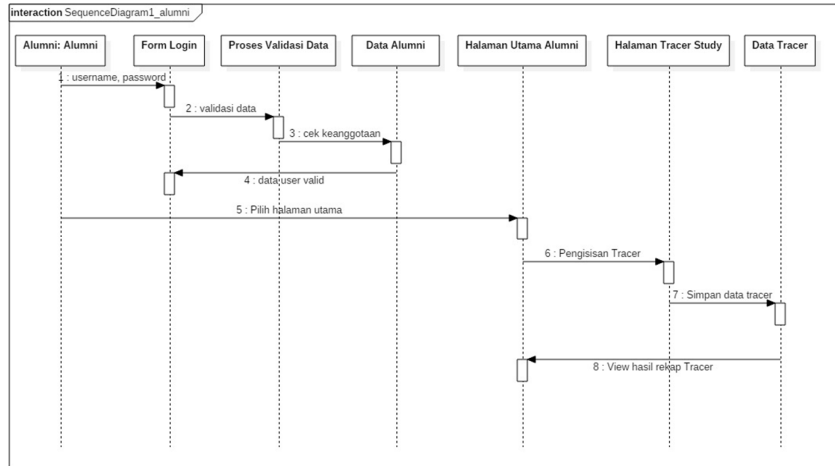
1) Use Case Diagram:



Gambar. 2 Use Diagram sistem yang diusulkan

Pada gambar 2 diatas menunjukkan gambaran *use case diagram* dari sistem yang dibuat. Aktor yang terlibat dalam sistem adalah alumni, admin sisfo dan perusahaan.

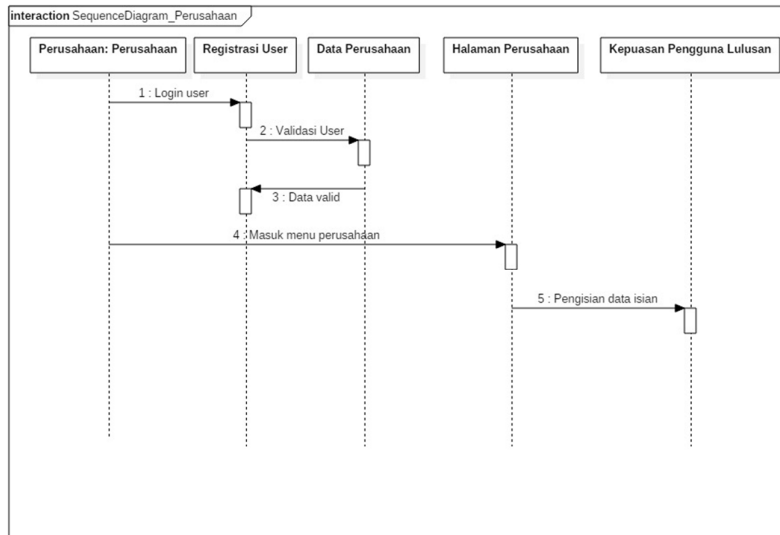
2) *Sequence Diagram Alumni*



Gambar. 3 *Sequence diagram proses fungsional aktor alumni*

Pada gambar 3 menunjukkan gambaran sebuah *diagram sequence* sistem informasi alumni yang dilakukan oleh aktor alumni.

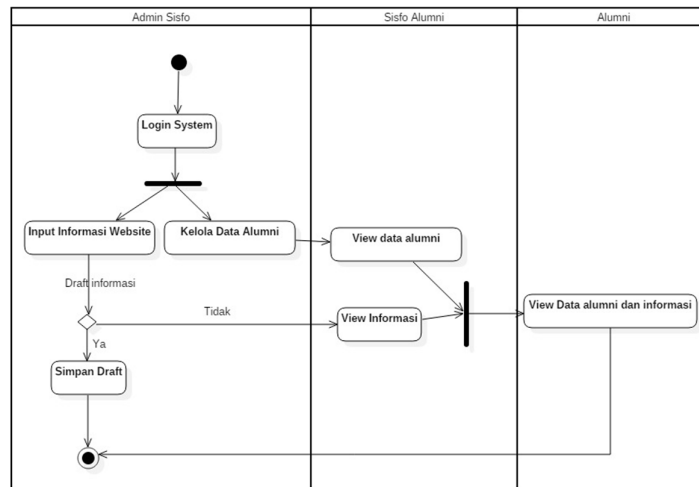
3) *Sequence Diagram Perusahaan*



Gambar. 4 *Sequence diagram proses fungsional Perusahaan*

Gambar 4 menunjukkan bahwa pada aplikasi sistem informasi alumni memberikan sebuah hak akses kepada perusahaan yang menggunakan lulusan alumni untuk dapat memberikan tanggapan terkait dengan lulusan alumni yang dipergunakan.

4) Activity Diagram admin Sisfo

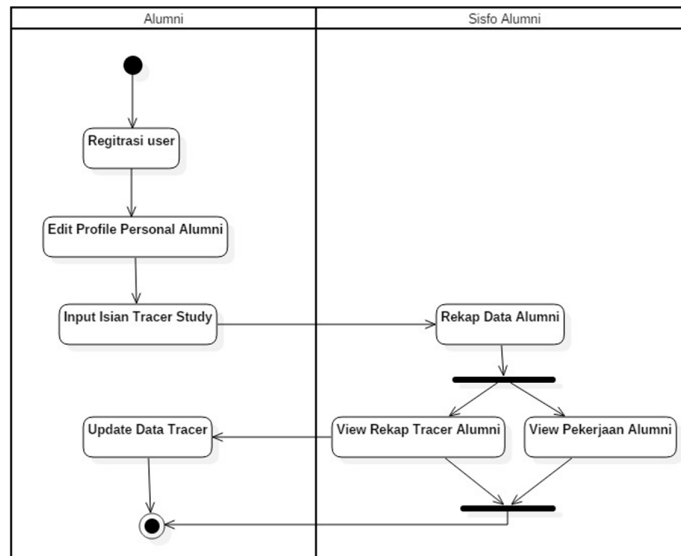


Gambar. 5 Activity diagram bagian admin sisfo

Pada gambar 5 memberikan gambaran aktifitas yang dilakukan oleh admin sisfo. Admin sisfo melakukan segala aktifitas yang dilakukan dengan terlebih dahulu login.

5) Activity Diagram Alumni

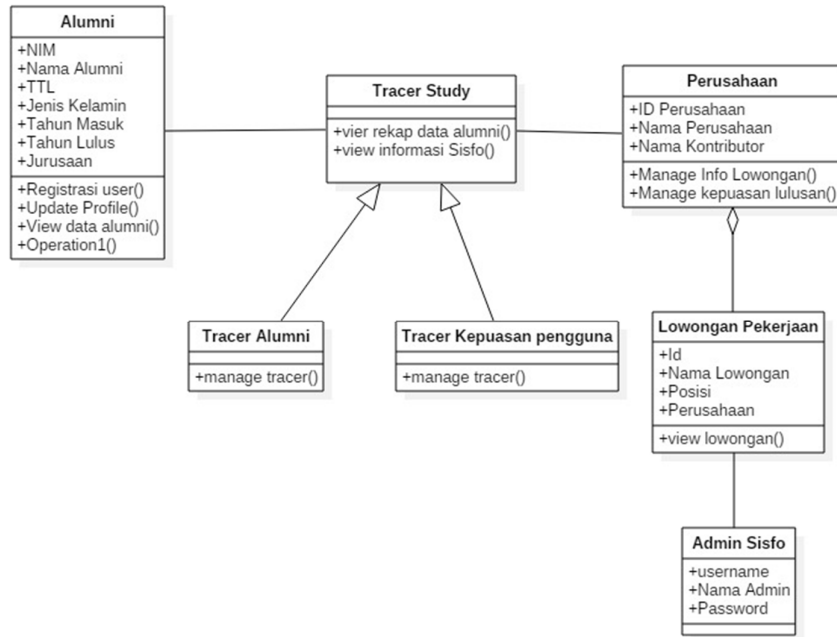
Pada gambar 6 dibawah menunjukkan sebuah aktifitas yang dilakukan oleh alumni dalam penggunaan sisfo informasi alumni. Alumni diberikan hak akses untuk dapat mengisi tracer study terkait dengan kuesioner pelayanan institusi selama alumni masih kuliah.



Gambar. 6 Activity diagram bagian Alumni

6) Class Diagram

Pada penelitian yang dilakukan, untuk desain sistem use case diagram sistem informasi alumni yang dibuat tampak seperti gambar 7.



Gambar. 7 Class diagram sistem informasi alumni

Pada gambar 7 memperlihatkan hubungan antar kelas dari sistem informasi alumni yang dibangun. Untuk use case sendiri sesuai pada gambar 7 terdiri dari beberapa class diantaranya class alumni, class tracer study, class perusahaan, class lowongan kerja, class admin sisko, class tracer alumni dan class tracer kepuasan pengguna.

C. Implementasi Sistem

1) Tampilan Halaman Utama



Gambar. 8 Interface halaman utama sisfo alumni

Gambar 8 menunjukkan halaman interface utama sistem informasi alumni. Pda bagian halam utama ini terdiri dari tiga bagian utama yaitu menu home, about, news, alumni dan contact.

2) Halaman Alumni

The screenshot shows the 'Data Alumni' page with a dropdown menu for 'Pilih Lulusan' set to '2017'. Below is a table titled 'Tabel Kuesioner Kepuasan Alumni Angkatan 2017'.

NO	PERTANYAAN	1	2	3	4	5	Jumlah
Sarana Prasarana pendidikan							
1	Bagaimanakah penilaian Saudara terhadap keberadaan sarana ruangan untuk kepentingan belajar di Prodi?	0 orang	1 orang	0 orang	0 orang	0 orang	1 orang
2	Bagaimanakah penilaian Saudara terhadap kelengkapan media untuk kepentingan mengajar seperti LCD, OHP, white board, spidol di Prodi?	0 orang	0 orang	1 orang	0 orang	0 orang	1 orang
3	Bagaimanakah penilaian Saudara terhadap sarana penunjang untuk kepentingan mengajar seperti AC, air minum untuk dosen di Prodi?	0 orang	1 orang	0 orang	0 orang	0 orang	1 orang
MANAJEMEN DAN SISTEM PENYELENGGARAAN PENDIDIKAN							
4	Bagaimana penilaian Saudara terhadap kesiapan Program Studi dalam menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar, seperti daftar hadir dosen tiap mata kuliah, daftar hadir mahasiswa di Prodi?	0 orang	1 orang	0 orang	0 orang	0 orang	1 orang
5	Bagaimanakah penilaian Saudara secara umum terhadap keramahan staf pengajar Prodi?	0 orang	0 orang	1 orang	0 orang	0 orang	1 orang
6	Bagaimanakah penilaian saudara secara umum terhadap kedisiplinan staf pengajar Prodi?	0 orang	0 orang	1 orang	0 orang	0 orang	1 orang

Gambar. 9 Interface halaman alumni

Gambar 9 menunjukkan halaman statistik tabel hasil pengisian kuesioner tracer studi yang dilakukan oleh alumni. Halaman merupakan bagian dari halaman user tanpa melakukan login terlebih dahulu dan dapat dilihat oleh semua user yang terdaftar ataupun tidak.

3) Halaman Tracer Study Alumni

The screenshot shows the 'Tracer Study' page. It features a survey table and a sidebar with news items.

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN				
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang Baik	Sangat Kurang baik
Sarana Prasarana pendidikan						
1	Bagaimanakah penilaian Saudara terhadap keberadaan sarana ruangan untuk kepentingan belajar di Prodi?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Bagaimanakah penilaian Saudara terhadap kelengkapan media untuk kepentingan mengajar seperti LCD, OHP, white board, spidol di Prodi?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Bagaimanakah penilaian Saudara terhadap sarana penunjang untuk kepentingan mengajar seperti AC, air minum untuk dosen di Prodi?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MANAJEMEN DAN SISTEM PENYELENGGARAAN PENDIDIKAN						
4	Bagaimana penilaian Saudara terhadap kesiapan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Berita Terbaru

- vbvvh fdsdsd**
 Posted On 2016-12-31 22:40:13
- berita dus**
 Posted On 2016-12-31 21:51:36
- sample berita coba sdfs sdfs**
 Posted On 2016-12-31 21:50:27

Gambar. 10 Interface halaman alumni untuk tracer study

Gambar 10 memperlihatkan *interface* halaman alumni untuk pengisian *tracer study*. Halaman ini akan tampil setelah alumni melakukan *login* terlebih dahulu pada sistem.

4) Halaman Profile User

Sistem Informasi Alumni
Sarjana Terapan D4 Teknik Informatika
Pallikabala Saripada Berau Tengah

Search here... [Q]

IRFAN NUR YORITA

Home About News Tracer Study Alumni Contact

Edit Data

[Profil] [Password]

Nim: 14090027
Nama: IRFAN NUR YORITA

Tempat Lahir: tegal
Tanggal Lahir: 03 januari 2017

Username: 14090027
Program Studi: D4 Teknik Informatika

Tahun Masuk: 2013
Tahun Lulus: 2017

Email: irfan@gmail.com
Phone: 085742430085

Jika anda belum bekerja, Kategori yang sesuai dengan kemampuan anda?
---Pilih Kategori---

Jika anda sudah bekerja, kami ingin mengetahui konsentrasi anda sekarang di tempat kerja
---Pilih Kategori---

Jika anda sudah bekerja, berapa perusahaan yang telah anda singgahi?

Jika anda sudah bekerja, kami ingin mengetahui jenis / kategori tempat anda bekerja

Gambar. 11 Interface halaman profile user

Gambar 11 memperlihatkan tampilan *interface* halaman *user*, dimana halaman *user* tersebut isinya mengenai profile user, serta data kuesioner yang harus diisi oleh user yang dalam hal ini adalah alumni. Hasil kuesioner tersebut nantinya akan masuk kedalam data admin yang akan digunakan sebagai pendukung keputusan.

5) Interface Halaman Admin

AlumniD4

nama admin Online

Dashboard Control panel

3 Total Admin
2 Total Training
2 Total Member

Training Update

No	Image	Name Training	Date	Type
	gambar	nama	tanggal	type

Admin Online admin

A PHP Error was encountered

Calendar January 2017

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

Gambar. 12 Interface halaman admin

Pada Gambar 12 menunjukan sebuah *interface* implementasi dari tampilan halaman admin sistem informasi alumni yang dalamnya terdapat menu untuk input dokumen, pengaturan user, dan pengaturan sistem tampilan website.

D. Software Testing

Software Testing dilakukan untuk melihat sejauh mana fungsionalitas sistem informasi yang dibuat apakah sesuai dengan yang telah direncanakan. Testing sistem dilakukan dengan menggunakan *test black box*. Adapun hasil yang diperoleh adalah seperti pada tabel 1 dibawah ini:

TABEL I
HASIL TEST SOFTWARE DENGAN METODE BLACK BOX

No.	Komponen Pengujian	Output yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Kesimpulan	Presentasi Keberhasilan
1	Halaman Login	User bisa login dan masuk ke menu admin	User bisa masuk dan login	berhasil	100%
2	Tampilan menu utama	Menampilkan menu utama secara lengkap	Menu utama website bisa tampil	berhasil	100%
3	Tampilan menu about	Menampilkan halaman menu about	Menu about tampil lengkap	berhasil	100%
4	Tampilan menu Tracer Study	Menampilkan halaman menu tracer study	Menu dapat menampilkan tracer study	Berhasil, hasil analisis grafik belum maksimal	85%
5	Tampilan menu alumni	Menampilkan halaman menu alumni	Menu halaman alumni tampil sempurna	berhasil	90%
6	Tampilan menu Contact	Menampilkan halaman menu Contact	Menu Contact dapat tampil sempurna	berhasil	100%
7	Tampilan menu admin	Menampilkan menu admin	Menu Form admin dapat digunakan sesuai fungsinya	berhasil	100%

Pada tabel 1 diatas menunjukkan sebuah hasil analisis test software sistem dengan menggunakan metode *black box*. Dari hasil yang didapatkan terlihat bahwa sistem yang dibuat sudah sesuai dengan perencanaan yang telah direncanakan dan menunjukkan 95% *software* telah siap untuk digunakan oleh user.

IV. KESIMPULAN

Setelah dilakukannya penelitian terkait dengan perancangan dan pembangunan sistem informasi alumni dapat disimpulkan adalah Sistem informasi alumni program studi D4 Teknik Informatika menjadi sebuah sistem yang dapat digunakan sebagai alat untuk mengelola data alumni dan aktifitasnya dengan efektif sehingga menjadi sebuah pendukung keputusan yang paling efektif. Evaluasi sistem yang tepat sebagai tolak ukur dari keberhasilan sistem yang dibuat merupakan metode yang tepat untuk mendapatkan sebuah informasi mengenai penerimaan *user* terhadap sistem sehingga penggunaan sistem tersebut dapat efektif untuk digunakan Pada penelitian selanjutnya perlu dilakukan analisis seperti dengan menggunakan salah satunya adalah metode TAM secara lebih detail.

TAM merupakan model evaluasi sistem yang sering banyak digunakan, dengan kelebihan salah satunya adalah mudah untuk digunakan. Dikarenakan pada analisis penelitian yang dilakukan terbentur dengan masalah waktu penelitian yang dilakukan, maka untuk penelitian selanjutnya adalah perlu adanya pengembangan sistem informasi alumni untuk dikembangkan lebih baik lagi seperti yang dilakukan oleh beberapa peneliti termasuk menganalisis terhadap sistem yang dibuat dengan menggunakan TAM sehingga didapatkan sebuah hasil penelitian kuantitatif yang didapatkan untuk dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan sistem yang telah dibuat.

REFERENSI

- [1] Jogiyanto, H. M. "Metodologi Penelitian Sistem Informasi." *Yogyakarta: Penerbit Andi* (2008).
- [2] Renny, Chandra. "R., Ruhama, S. & Sarjono, MW, 2013." *Exploring Indonesian Web Based Career Center Discrepancy of Web Popularity and Type of Services, UACEE International Journal of Advances in Computer Science and its Applications-IJCSIA* 3, no. 2: 212-16.
- [3] Billy, R. E., & Putra, E. Y. (2015). Sistem Informasi Alumni Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat. *Proceedings Konferensi Nasional Sistem dan Informatika (KNS&I)*.
- [4] Sumardi, Sumardi. "Rancang Bangun Sistem Mobile Tracking Untuk Penelusuran Alumni Dengan Menggunakan Media Google Map Api Dan Sms Tracing." *INFOKAM* 12, no. 2 (2016).
- [5] Ananda, Dahliar. "Pemodelan Sistem Informasi Layanan Karir Dan Alumni Politeknik XYZ." *SEMNASSTEKNOMEDIA ONLINE* 4, no. 1 (2016): 4-11.
- [6] Romadhoni, E. N. A., Widiyaningtyas, T., & Pujiyanto, U. (2015). Implementasi Model Waterfall Pada Pengembangan Sistem Informasi Alumni SMKN 1 Jenangan Ponorogo. *SESINDO 2015*.
- [7] Wibowo, Firman Teguh, Ika Purwanti Ningrum, and Bambang Pramono. "Sistem Informasi Alumni Berbasis Gis (Studi Kasus: Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo)." *semanTIK* 2, no. 2 (2016).
- [8] Dulcic, Z., Pavlic, D., & Silic, I. (2012). Evaluating the intended use of decision support system (DSS) by applying technology acceptance model (TAM) in business organizations in Croatia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 58, 1565-1575.
- [9] Kim, Y. G., & Woo, E. (2016). Consumer acceptance of a quick response (QR) code for the food traceability system: Application of an extended technology acceptance model (TAM). *Food Research International*, 85, 266-272.
- [10] Pai, F. Y., & Huang, K. I. (2011). Applying the technology acceptance model to the introduction of healthcare information systems. *Technological Forecasting and Social Change*, 78(4), 650-660.
- [11] Larman, Craig, and U. M. L. Applying. "Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development." (2004).
- [12] Beizer, Boris. *Black-box testing: techniques for functional testing of software and systems*. John Wiley & Sons, Inc., 1995.
- [13] Venkatesh, Viswanath, and Fred D. Davis. "A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies." *Management science* 46.2 (2000): 186-204.