

Sistem *Tracer Study* Dan Persebaran Alumni Berbasis Web Di Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang

¹Qiswah Mardzotillah, ²Mohammad Ridwan

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang
Jl. Maulana Yusuf Tangerang 15118, telp. (021) 55270611-5527063 fax. 021-5581068

¹qiswah.mardzotillah@gmail.com

²mridwan@unis.ac.id

Abstract

Tracer Study merupakan studi pelacakan jejak alumni untuk memperoleh informasi dalam pemberdayaan dan pendataan alumni, sehingga alumni dapat memberikan umpan balik dalam perbaikan pengelolaan pendidikan serta meningkatkan kualitas lulusan dimasa mendatang, karena jenjang karir mahasiswa yang lulus merupakan aspek penting untuk menghasilkan lulusan yang memiliki daya saing dan siap dalam bekerja. Sistem *tracer study* dan persebaran alumni pada Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang merupakan upaya dalam pengembangan model sistem informasi *tracer study* berbasis web di Fakultas Teknik, dengan sistem login yang telah terintegrasi dengan SINA (Sistem Informasi Akademik). Dalam perancangan sistem, model pengembangan sistem menggunakan *extreme programming* dan desain sistem yang digunakan *Unified Model Language (UML)*. Sistem ini diimplementasikan dengan bahasa pemograman *Hypertext Preprocessor (PHP)*, database server *MySQL* sebagai basis data dan jenis *framework* penggunaan *Codeigniter*. Hasil dari penelitian ini adalah sistem *tracer study* dan persebaran alumni berbasis web di Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang dengan menyajikan informasi mengenai data alumni, informasi lowongan pekerjaan, persebaran alumni dan hasil dari sistem ini memudahkan pihak admin untuk pengelolaan data alumni, memberikan kemudahan informasi persebaran alumni serta pengisian kuisisioner lulusan yang diakses secara online.

Keywords: *Sistem Tracer Study, Persebaran Alumni, Web, PHP, Codeigniter*

A. Pendahuluan

1. Latar Belakang

Jumlah lulusan perguruan tinggi di Indonesia meningkat setiap tahun, Akan tetapi, selama ini tidak banyak perguruan tinggi memiliki rekam jejak alumninya. Dengan adanya informasi mengenai data alumni, maka dari pihak alumni dapat memberikan umpan balik yang akan menghasilkan perbaikan pengelolaan pendidikan dalam rangka meningkatkan kualitas perguruan tinggi dan membantu perguruan tinggi dalam proses akreditasi serta memperkuat kelembagaan. Sampai saat ini terdapat banyak universitas yang belum memanfaatkan sistem informasi dalam pendataan dan penulsaan data alumni tersebut.

Untuk memperoleh informasi data alumni, maka dibutuhkannya suatu sistem informasi yang dapat menginformasikan data alumni secara akurat, maka informasi tersebut dirangkum menjadi arti penting kualitas lulusan yang dapat diserap sebagai bekal dan terciptanya rasa kepercayaan masyarakat terhadap perguruan tinggi. Sehingga perlu diterapkannya Sistem *Tracer Study*, tujuan dengan adanya sistem informasi tersebut, diharapkan dapat memperoleh sebuah informasi mengenai kekurangan yang terjadi dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kualitas lulusan dimasa mendatang, karena jenjang karir mahasiswa yang lulus merupakan aspek penting dalam perguruan tinggi untuk menghasilkan lulusan yang memiliki daya saing dan siap dalam bekerja.

Penerapan sistem *tracer study* pada umumnya masih terkendala karena proses pelaksanaannya seringkali tidak dilakukan secara rutin dalam periode lulusan, serta terdapat beberapa perguruan tinggi masih melakukan pengumpulan data secara manual dengan menyebarkan beberapa kertas kuisisioner, dan proses wawancara melalui telepon. Hal ini mengakibatkan umpan balik dari pihak alumni menjadi terkendala dan kurang optimal dalam melakukan sebuah pengembangan sistem. Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang terdapat sebuah penerapan sistem *Tracer Study* yang telah dibangun oleh peneliti sebelumnya yang berjudul “Sistem Informasi *Tracer Study* Berbasis Web Di Fakultas Teknik”, (Hery Ficky Prasetya Putra, 2018) Penelitian ini membahas tentang pendataan alumni di Fakultas Teknik Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang. Perkembangan yang akan dilakukan yaitu membangun Sistem *Tracer Study* dan persebaran keberadaan langsung alumni di setiap fakultas, diantaranya terdiri atas 12 Program Studi Strata-1 (S1) yang dapat memfasilitasi berbagai keperluan tambahan, antara lain informasi lowongan pekerjaan, profil lulusan, penelusuran alumni dan data persebaran keberadaan langsung alumni.

Dengan adanya Sistem *Tracer Study* Dan Persebaran Alumni Berbasis Web khususnya di Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang, maka diharapkan pihak *user* dapat memperoleh informasi secara cepat dan tepat dalam pengaksesannya. Karena jumlah alumni yang semakin banyak dan memiliki lokasi yang tersebar menjadi permasalahan tersendiri dalam pengelolaan pelacakan alumni. Dalam hal ini *Tracer Study* merupakan sebuah studi pelacakan jejak alumni yang menghimpun informasi dengan tujuan memperbaiki kualitas pembelajaran, dan sinkronisasi kurikulum.

2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang permasalahan di atas dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut :

- a. Bagaimana mengembangkan Sistem *Tracer Study* yang terintegrasi oleh SINA (Sistem Informasi Akademik) Di Universitas Islam Syekh-Yusuf ?
- b. Bagaimana membangun Sistem *Tracer Study* berbasis *website* yang dinamis dan *responsive* ?
- c. Bagaimana memanfaatkan Sistem *Tracer Study* dalam pengelolaan data alumni serta memperoleh informasi secara cepat dan tepat ?

3. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi dari beberapa permasalahan pokok diantaranya adalah : Belum tersedianya media untuk meng-*update* data diri alumni yang lengkap sehingga pihak kampus kesulitan memperoleh data-data alumni.

- a. Sarana dan prasarana yang kurang memadai dalam mengambil penyerapan lulusan sebagai dasar aktifitas untuk penyusunan kurikulum di masa yang akan datang.
- b. Media pengumpulan data *Tracer Study* berbasis *website* Di Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang sebelumnya belum berjalan secara optimal, sehingga dalam berkomunikasi antara kampus dengan alumni berjalan secara optimal, sehingga dalam berkomunikasi antar pihak kampus dengan alumni belum diberdayakan secara optimal.
- c. Pihak kampus sulit untuk melakukan penelusuran alumni dan persebaran keberadaan langsung alumni.

4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Sistem yang akan dianalisa adalah Sistem *Tracer Study* & Persebaran Alumni Berbasis Web di Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang.
- b. Pengembangan sistem yang akan dibangun yaitu menyediakan informasi lowongan pekerjaan, profil lulusan, penelusuran alumni dan data persebaran keberadaan langsung alumni.
- c. Sistem *Tracer Study* & Persebaran Alumni Berbasis Web di Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang akan diterapkan di 12 Program Studi Strata-1 (S1) diantaranya sebagai berikut, Ilmu Administrasi Negara, Komunikasi, Hukum, Pendidikan Agama Islam, Teknik Industri, Teknik Sipil, Teknik Kimia, Teknik Informatika, Pendidikan Ekonomi, Bahasa Inggris, Manajemen, dan Akuntansi.

5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan sebuah jaringan dan pemberdayaan alumni yang belum dilakukan secara optimal.

- b. Menjelaskan dan merumuskan sebuah harapan pemikiran alumni terhadap kemajuan Universitas Islam Syekh- Yusuf Tangerang.
- c. Sebagai bahan masukan bagi Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, terutama untuk kontribusi dalam proses akreditasi dimasa mendatang.

6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan bahan evaluasi serta pengalaman dalam mengembangkan sistem *tracer study* yang bisa menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya.

2. Secara Praktis

Diharapkan dengan adanya aplikasi tersebut dapat menjadi sebuah bahan masukan bagi Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang baik jangka pendek maupun jangka panjang, terutama untuk kontribusi dalam proses akreditasi dimasa mendatang.

B. Landasan Teori

a. Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari sebuah prosedur-prosedur yang saling berhubungan atau keterkaitan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih pada menekankan urutan-urutan operasi di dalam sistem. [1]

Sistem merupakan suatu tatanan atau keterpaduan, dalam sekelompok unsur atau elemen yang berhubungan satu dengan yang lain untuk mencapai suatu tujuan. [2]

b. Pengertian *Tracer Study*

Tracer study adalah sebuah studi mengenai lulusan lembaga penyelenggara pendidikan tinggi yang bertujuan untuk menyediakan sebuah informasi tentang lulusan yang sudah bekerja atau belum bekerja dan penilaian lulusan terhadap lembaga penyelenggara pendidikan studi dan kepuasan pengguna lulusan terhadap kompetensi lulusan dalam bekerja. *Tracer study* bermanfaat sebagai sumber data bagi sebuah perguruan tinggi tentang kondisi mahasiswa yang telah lulus dan sebagai sarana evaluasi perguruan tinggi dalam rangka untuk memperbaiki, meningkatkan kualitas pendidikan dan pelayanan serta mewujudkan visi misi yang ingin dicapai. Fokus utama dari *tracer study* adalah memperoleh informasi dari lulusan yang sudah bekerja atau belum bekerja, sebagai bahan pengambilan kebijakan dalam rangka melakukan pengembangan atau penyempurnaan suatu institusi. [3]

c. Pengertian Alumni

Alumni merupakan siswa ataupun mahasiswa yang telah menyelesaikan pada jenjang sebuah pendidikan dengan segala aturannya pada institusi pembelajaran, maka ini bisa dikatakan sebagai alumni. Setiap alumni masih

mempunyai tanggung jawab terhadap institusi yang telah memberikan gelar, sehingga alumni itu akan membawa nama baik institusi. [4] Alumni dapat diartikan sebagai orang yang pernah mengenyam pendidikan di suatu institusi pendidikan dan tidak harus lulus atau mendapatkan gelar. Namun demikian, dalam peneliti dimaksudkan dengan alumni adalah mereka yang telah lulus dari salah satu program studi dan mendapatkan ijazah atau sertifikasi dari perguruan tinggi. [5]

d. Pengertian Persebaran Alumni

Persebaran Alumni adalah bentuk dari penyebaran alumni pada suatu wilayah ke wilayah yang lainnya dalam suatu negara dan menjadi indikator pelacakan keberadaan alumni yang menempati wilayah tersebut. Persebaran memiliki arti dalam kata benda sehingga persebaran dapat menyatakan nama dari seseorang, tempat, atau semua benda dan segala yang dibendakan. Selain itu, persebaran bisa diartikan gambaran persebaran dan fakta dalam ruang, pengungkapan persoalan yang berkenaan dengan terdapat manusia tersebar dipermukaan bumi.

e. Pengertian Website

Website adalah dokumen yang tersimpan dalam *web server* yang memiliki jenis dan topik tertentu, pada umumnya *website* (situs *web*) merupakan kumpulan halaman *web* yang saling terhubung dan berkas-berkasnya saling terkait. *Webpage* atau yang lebih dikenal sebagai utama, merupakan suatu halaman khusus dari *website* tertentu yang tersimpan dalam bentuk *file* yang tersimpan informasi dan *link* yang menghubungkan informasi ke informasi lain baik itu *page* yang sama ataupun *webpage* lain pada *website* yang berbeda. [6]

Website adalah salah satu aplikasi yang berisikan sebuah dokumen-dokumen multimedia (gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan *protocol* HTTP (*Hypertext transfer protocol*). untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*. [7]

f. Pengertian Web Service

Web service adalah aplikasi yang dibuat agar dapat dipanggil dan diakses oleh aplikasi lain melalui internet dengan menggunakan format pertukaran data sebagai format pengiriman pesan. Sebuah *web service* dapat dipanggil oleh aplikasi lain dengan menggunakan bantuan *HTTP* (*HyperText Transfer Protocol*). Karena *web service* menggunakan protokol *HTTP*, tentu *PHP* sebagai bahasa pemrograman *web* menjadi salah satu kekuatan dalam bahasa pemrograman yang mengelola *web services*. [8]

g. Pengertian JavaScript Object Notation (JSON)

JavaScript Object Notation (*JSON*) adalah sebuah format pesan balikan yang berukuran kecil yang mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, dan juga mudah ditulis dan diurai oleh mesin. *JSON* merupakan salah satu pesan balikan yang dapat digunakan dalam sebuah *REST API*. Dalam penggunaan *REST API* hanya menggunakan empat dari metode-metode tersebut, yaitu *GET*, *POST*, *PUT* dan

DELETE. Pada *JSON* terbagi dalam dua struktur [9] :Gabungan nama atau *value* yang biasa dikenal dengan *object* atau *record* dalam bahasa pemograman. *List value*, atau dikenal dengan larik dalam bahasa pemograman.

h. **Pengertian *Unified Modeling Language (UML)***

Unfied Modeling Language (UML) adalah standart bahasa untuk mendefinisikan dari *requirement*, membuat analisis dan desain serta menggambarkan asitektur dalam pemrograman berorientasi pada objek. [4]

Pengertian lain dari, *Unfied Modeling Language*, merupakan keluarga notasi grafis yang telah didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu dalam pendeskripsian serta desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. [10]

i. **Pengertian *Extreme Programming***

Metode *Extreme Programming* sering juga dikenal dengan metode *XP*. Metode ini dicetuskan oleh *Kent Beck*, seorang pakar *software engineering*. *Extreme programming* adalah sebuah salah satu model pengembangan perangkat lunak yang menyederhanakan berbagai tahapan dalam pengembangan sistem menjadi lebih efisien, adaptif dan fleksibel. [11]

j. **Pengertian *Black Box Testing***

Black Box Testing berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. *Black Box Testing* bukanlah solusi alternatif dari *White Box Testing* tapi lebih merupakan pelengkap pelengkap untuk menguji hal-hal yang tidak dicakup oleh *White Box Testing*. *Black Box Testing* cenderung untuk menemukan hal-hal berikut [12] :

- i. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
- ii. Kesalahan antarmuka (*interface errors*).
- iii. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
- iv. Kesalahan performansi
- v. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

C . Metode Penelitian

1. Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian dalam melakukan pengumpulan data merupakan langkah yang dimiliki dan dilakukan oleh peneliti dalam rangka untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi pada data yang telah didapatkan tersebut. Metode penelitian memberikan gambaran rancangan penelitian yang meliputi antara lain :

a. Data Primer

1) Observasi

Berdasarkan dari hasil pengamatan observasi yang dilakukan oleh peneliti di lingkungan Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang, diketahui proses *tracer study* yang telah dilakukan peneliti sebelumnya kurang berjalan secara optimal dan pada penerapan sistem *tracer study* sebelumnya dilakukan hanya di Fakultas Teknik dan belum terintegrasi dengan SINA (Sistem Informasi Akademik).

2) Wawancara

Wawancara yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan melakukan tanya jawab yang terarah untuk mengumpulkan data-data yang relevan, menggali informasi tertentu secara akurat. Narasumber adalah dosen pembimbing selaku staf *UPT IT Dev*.

b. Data Sekunder Studi Pustaka

Pada Penelitian ini mengumpulkan informasi, dan literatur pada data dengan bantuan berbagai macam material seperti dokumen, catatan, dan membaca berbagai macam buku-buku serta jurnal-jurnal yang berkaitan dengan program yang akan dikembangkan.

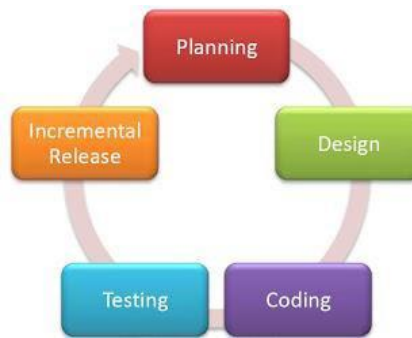
2. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang akan peneliti lakukan yaitu menggunakan metode berorientasi objek yang akan di deskripsikan dengan menggunakan *Unified Modeling Language*, Model UML dapat menggambarkan sebuah batasan sistem dan fungsi-fungsi sistem secara umum, yang dibuat dengan *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

3. Metode Pengembangan Sistem

Extreme Programming merupakan sebuah metode dalam pengembangan *software* yang peneliti gunakan, dengan melihat melalui berdasarkan nilai-nilai kesederhanaan, Pada penerapannya metode ini bekerja dengan menerapkan praktek sederhana dalam proses pengembangannya sehingga lebih adaptif dan fleksibel

Extreme Programming bukan hanya berfokus pada *coding* tetapi meliputi seluruh area pengembangan perangkat lunak. Metode ini mengambil pendekatan ekstrim dalam *development*. Tujuan peneliti diterapkannya metode *extreme programming* adalah meminimalisir biaya yang diperlukan jika ada perubahan dalam pengembangan perangkat lunak



Gambar 1 Proses *Extreme Programming* (Sumber: <http://komputerlamongan.com/xp-extreme-programming/>)

4. Metode Pengujian Sistem

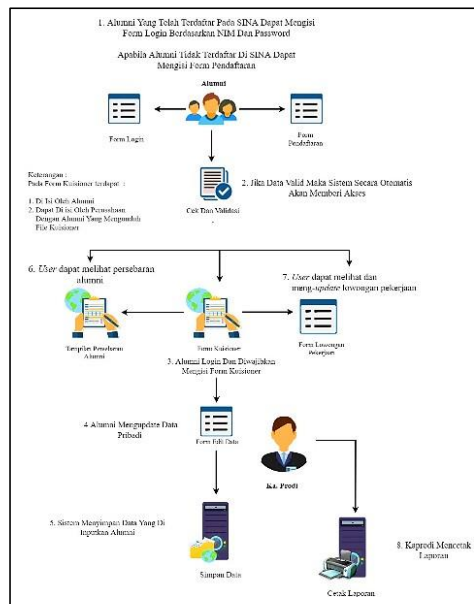
Pada penelitian ini diterapkan pengujian dengan menggunakan metode *black box testing*. Proses pelaksanaannya adalah dengan menunjukkan fungsi dari perangkat lunak, bagaimana cara beroperasinya, kemudian masukan dan keluaran pada data berjalan sebagaimana yang diharapkan.

Pengujian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan dua tahapan, pertama uji fungsi aplikasi tersebut oleh sejumlah pengguna atau *user*, Kemudian pengujian kedua yakni uji fungsi *web* admin oleh seorang pengguna atau admin setelah kedua tahapan pengujian telah dilaksanakan, maka hasil dari pengujian apakah ditemukan adanya kesalahan pada sistem.

5. Analisis Sistem Diusulkan

Pada tahapan ini sistem yang diusulkan digunakan untuk memperbaiki dan meningkatkan efisiensi kerja sistem lama dengan mengembangkan sistem yang dapat memperbaiki sistem sebelumnya. Sistem yang dikembangkan yakni Sistem *Tracer Study* Dan Persebaran Alumni Di Universitas Islam-Syekh Yusuf, sistem tersebut dapat digunakan pada setiap fakultas yang terdiri atas 6 Fakultas dan 12 Program Studi. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dan terintegrasi dengan SINA (Sistem Informasi Akademik) sehingga diharapkan dapat :

1. Membantu dalam proses pendataan dan pengolahan data alumni.
2. Membantu dalam proses pencarian alumni.
3. Membantu mencari dan memberikan informasi pekerjaan, baik sesuai dengan bidang pendidikannya maupun diluar latar belakang pendidikannya.
4. Membantu setiap fakultas di Universitas Islam dalam monitoring alumni.
5. Membantu dalam proses pengambilan data dengan melalui sistem yang telah terintegrasi Sistem Informasi Akademik (SINA).



Gambar 2. Alur Sistem Diusulkan

Berikut ini adalah tahapan-tahapan yang akan menjelaskan alur sistem diatas :

Alumni yang telah terdaftar pada SINA dapat mengisi form *login* berdasarkan NIM dan *Password*, Sementara alumni yang belum terdaftar pada SINA (Sistem Informasi Akademik) maka alumni dapat mengisi form pendaftaran.

- 1) Jika NIM dan *password* sesuai dengan sistem yang telah terintegrasi dengan SINA (Sistem Informasi Akademik), maka *login* berhasil dan sistem secara otomatis akan memberik akses kepada alumni.
- 2) Alumni *login* dan diwajibkan mengisi form kuisisioner.
- 3) Pada form kuisisioner dapat di isi oleh alumni maupun pihak dari perusahaan, jika kuisisioner di isi oleh perusahaan maka alumni dapat mengunduh kuisisioner dan memberikannya pada pihak perusahaan.
- 4) Alumni dapat meng-*update* data pribadi.
- 5) Setelah menyimpan data yang diinputkan alumni maka tersimpan secara otomatis.
- 6) *User* dapat melihat persebaran alumni pada halaman *web*.
- 7) *User* dapat mengakses informasi lowongan pekerjaan pada *web*.
- 8) Ketua Program Studi dapat mencetak laporan.

D. Hasil Dan Implementasi

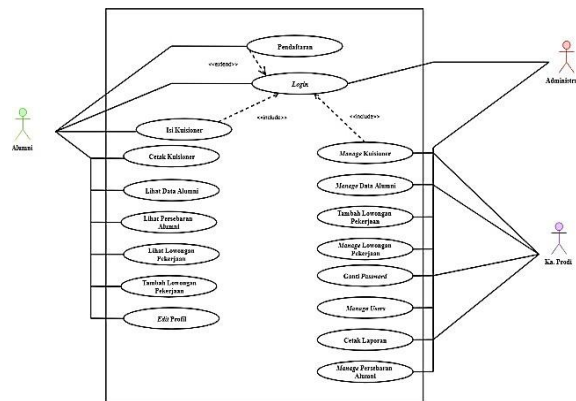
1. Perancangan Sistem Yang Diusulkan

Perancangan sistem digambarkan bagaimana sistem dibangun melalui analisis sistem yang dilakukan oleh peneliti, tahapan ini merupakan tahapan sebagai pengembangan sistem baru yang akan menjadi solusi dalam pemecahan masalah yang ada pada sistem sebelumnya atau sistem lama, dengan menggunakan metode orientasi objek melalui alat bantu UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari diantaranya *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*. Pada kegiatan perancangan sistem yang diusulkan ini bisa

lebih mempermudah dan memberikan gambaran kepada pihak *users*,
Berikut ini adalah perancangan sistem yang diusulkan, yakni :

1. Use Case Diagram Yang Diusulkan

Use case diagram menggambarkan bagaimana proses interaksi yang ada pada sistem terhadap aktor-aktor yang terkait, serta menjelaskan tanggapan oleh sistem tersebut terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor. Berikut ini adalah *use case diagram* yang diusulkan :



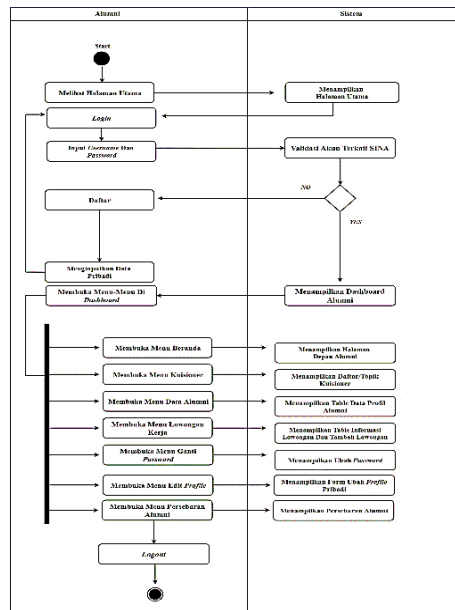
Gambar 3. Alur Sistem Diusulkan

2. Activity Diagram Yang Diusulkan

Activity diagram yang diusulkan akan menggambarkan proses bisnis dan urutan dalam aktivitas yang terjadi pada sistem, dimana diagram ini akan menunjukkan alur pada proses kerja sistem yang akan diusulkan. *Activity* dibuat berdasarkan beberapa *use case* pada *use case diagram*. Berikut ini adalah *activity diagram* dari sistem *tracer study* dan persebaran alumni berbasis *web* di Universitas Islam Syekh- Yusuf Tangerang :

a. Activity Diagram Alumni

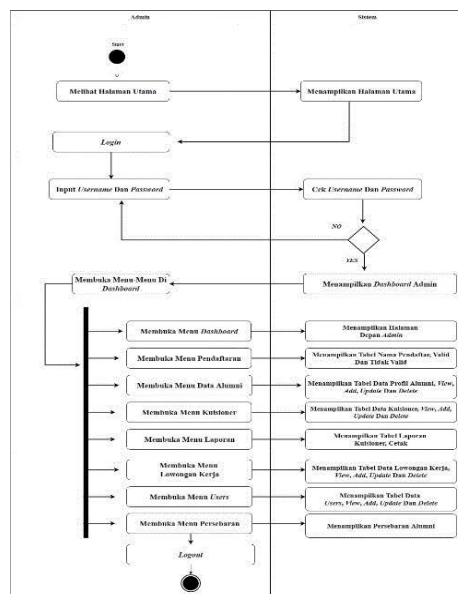
Activity diagram alumni, merupakan aktivitas untuk alumni dalam memberikan jaringan dan pemberdayaan pada alumni aktivitas ini dimulai dari alumni masuk ke dalam *website*, lalu akan tampil halaman utama *web* dimana alumni melakukan *login* terlebih dahulu sebelum masuk ke sistem untuk dapat mengisi kuisisioner serta pengaksesan menu lainnya, Apabila *login* gagal maka alumni harus melakukan pendaftaran untuk dapat mengakses sistem tersebut. Berikut ini merupakan *activity diagram* alumni sistem yang diusulkan :



Gambar 4. Activity Diagram Alumni

b. Activity Diagram Admin

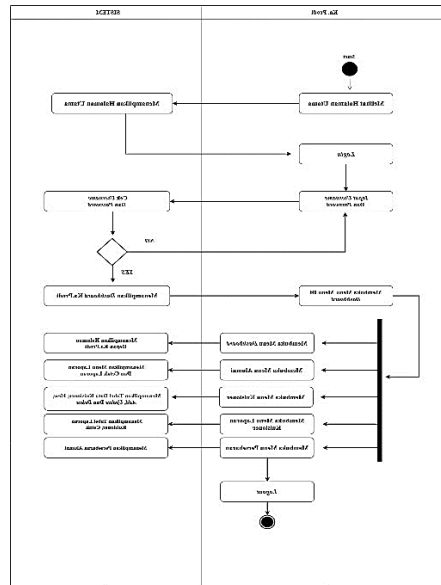
Activity Diagram Admin merupakan aktivitas untuk manajemen sistem tracer study. Dimana admin login terlebih dahulu untuk dapat melakukan pengelolaan data alumni, memberikan informasi lowongan pekerjaan, dan meng-update data kuisisioner, serta management pada user. Berikut ini merupakan activity diagram admin sistem yang diusulkan :



Gambar 5. Activity Diagram Admin

c. Activity Diagram Kaprodi

Activity diagram kaprodi merupakan aktivitas untuk manajemen sistem *tracer study* dalam melakukan monitoring dan *management* data alumni, serta *manage* kuisioner untuk dapat meng-*update* data kuisioner. Berikut ini merupakan sebuah gambaran *activity diagram* kaprodi sistem yang diusulkan :



Gambar 6. Activity Diagram Ka.Prodi

2. Struktur Tabel Web Service

Berikut ini merupakan sistem yang digunakan untuk menghubungkan data dari sistem *tracer study* dengan menggunakan *web service* yang ada pada SINA (Sistem Informasi Akademik) :

a. Login Users Menggunakan Web Service

Request Web Service :

1. Login Alumni Pada Web Service

URL : /logintracer/alumni

URL	Request/Responses	Keterangan	Parameter
logintracer/ alumni	Request	Mendapatkan data mahasiswa	token
			nim
			password

Tabel 1. Request Login Alumni Pada Web Service

Request Web Service :
 2. Login Kaprodi Pada Web Service
 URL : /logintracer/kaprodi

URL	Request/Responses	Keterangan	Parameter
logintracer/ kaprodi	<i>Request</i>	Mendapatkan data kaprodi	token nim password

Tabel 2. *Request Login Kaprodi Pada Web Service*

Responses Web Service :
 1. Login Alumni Pada Web Service
 URL : /logintracer/alumni

URL	Request/Responses	Fungsi	Data JSON
logintracer/ alumni	<i>Responses</i>	<i>Login</i>	nim nama tmplhr tgllhr alamat hp email jk namaunit

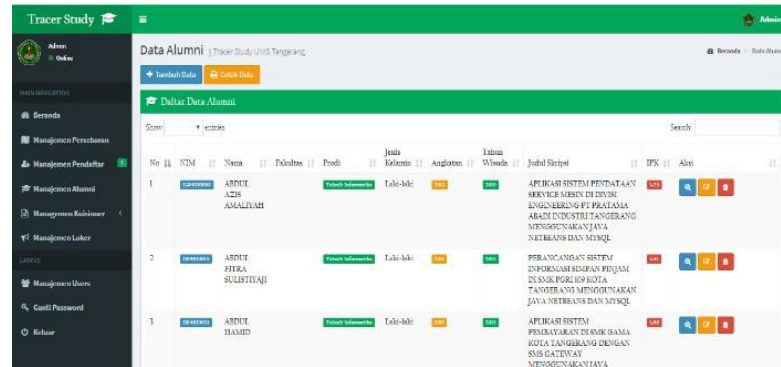
Tabel 3. *Responses Login Alumni Pada Web Service*

Responses Web Service :
 2. Login Kapordi Pada Web Service
 URL : /logintracer/kaprodi

URL	Request/Responses	Fungsi	Data JSON
logintracer/ kaprodi	<i>Responses</i>	<i>Login</i>	username nama namajabfung gelardepan idjenjang gelarbeakang isgolpangkat jk tmplahir tgllahir namaunit telepon alamat email

Tabel 4. *Responses Login Kapordi Pada Web Service*

4. Hasil Tampilan Manajemen Alumni



The screenshot displays the 'Data Alumni' management page in the Tracer Study system. It features a sidebar with navigation options like 'Beranda', 'Manajemen Persbaran', 'Manajemen Pendaftaran', 'Manajemen Alumni', 'Manajemen Kuisisioner', 'Manajemen Loker', 'Manajemen Users', 'Ganti Password', and 'Keluar'. The main content area shows a table with columns for 'No', 'NIM', 'Nama', 'Fakultas', 'Prodi', 'Jenis Kelamin', 'Angkatan', 'Tahun Wisuda', 'Judul Skripsi', 'IPK', and 'Aksi'. Three rows of alumni data are visible, each with a 'Tambah Data Alumni' button.

No	NIM	Nama	Fakultas	Prodi	Jenis Kelamin	Angkatan	Tahun Wisuda	Judul Skripsi	IPK	Aksi
1		ABDUL AZIS AKMALIYAH			Tak-laki	2018	2019	APLIKASI SISTEM PENYATAAN SERVICE MENEN DI ZONIS ENGINEERING BY PRATAMA ABADI INDUSTRI TANGERANG MENGENAKAN JAWA NETBEANS DAN MYSQL	2.85	[Edit] [Hapus] [Tambah]
2		ABDUL FITRA SULLISTADJI			Tak-laki	2018	2019	PERBANGUNAN SISTEM INFORMASI KEPAN PERJAN IN SOR PERU IOR KOTA TANGERANG MENGENAKAN JAWA NETBEANS DAN MYSQL	2.85	[Edit] [Hapus] [Tambah]
3		ABDUL THAMUD			Tak-laki	2018	2019	APLIKASI SISTEM PERIKAYAN DI BUKU GAMMA KOTA TANGERANG DENGAN SMS GATEWAY MENGENAKAN JAWA	2.85	[Edit] [Hapus] [Tambah]

Gambar 10. Hasil Tampilan Manajemen Alumni

5. Hasil Tampilan Manajemen Kuisisioner



The screenshot shows the 'Topik Kuisisioner' management page. It features a large promotional banner for 'Tracer Study UNIS TANGERANG' with the text 'Ayo Sukseskan....' and '#UnisTangerang - Sukses...'. Below the banner is a 'Kunjungi - http://alumni.unis.ac.id' link and a 'Tambah Data Kuisisioner' button. A statistics card below the banner shows 'PERTANYAAN 10 - ITEM' and 'Kuisisioner Alumni 0'. A note indicates '* Jumlah Item Pertanyaan Pada Kuisisioner'.

Gambar 11. Hasil Tampilan Manajemen Kuisisioner

6. Hasil Tampilan Manajemen Users



The screenshot shows the 'Topik Kuisisioner' management page, which is identical to the previous image. It features a large promotional banner for 'Tracer Study UNIS TANGERANG' with the text 'Ayo Sukseskan....' and '#UnisTangerang - Sukses...'. Below the banner is a 'Kunjungi - http://alumni.unis.ac.id' link and a 'Tambah Data Kuisisioner' button. A statistics card below the banner shows 'PERTANYAAN 10 - ITEM' and 'Kuisisioner Alumni 0'. A note indicates '* Jumlah Item Pertanyaan Pada Kuisisioner'.

Gambar 12. Hasil Tampilan Manajemen Users

F. Pengujian Program

Berikut ini merupakan tabel hasil dari pengujian *Black Box* berdasarkan sistem *tracer study* yang telah dikembangkan :

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Data yang login (data yang di- input) dan tidak terdaftar bisa login dengan nama dan password "Admin"		Sistem akan memeriksa pendaftaran dan memanggilkan proses "Data tidak boleh kosong"		Valid
Data yang di- input dan sudah terdaftar pada form pendaftaran tidak bisa login "Register"		Sistem akan memeriksa pendaftaran dan memanggilkan proses "Pendaftaran Admin Berhasil Silahkan Login"		Valid
Admin dapat melihat admin dengan klik tombol "Ya" atau memilih dengan tombol "Tidak"		Sistem akan memeriksa pendaftaran admin dan memanggil proses "Pendaftaran Berhasil Disetujui"		Valid
Admin dapat menginput konten dan klik tombol "Simpan"		Memanggilkan proses "Data Konten Berhasil Disetujui"		Valid

Gambar 13. Pengujian Program

G. Kesimpulan

Dari perumusan masalah dalam bab-bab sebelumnya mengenai Sistem *Tracer Study* Berbasis *Web* Di Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

1. Pembangunan Sistem *Tracer Study* Berbasis *Web* Di Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang menggunakan model proses perangkat lunak model *extreme programming*.
2. Sistem ini mengimplementasikan bahasa pemrograman *Hypertext Processor* (PHP), dengan desain *Unified Model Language*.

Selain itu pada *framework* menggunakan Codeigniter.

3. *Website* ini memudahkan dalam proses pengelolaan pendataan untuk alumni dan membantu pada alumni dalam mencari informasi lowongan pekerjaan, persebaran keberadaan alumni serta staff akademik dalam menghimpun data alumni.

Referensi

- [1] J. Hutahea, *Konsep Sistem Informasi*. 2014.
- [2] Rahmawati, "SISTEM INFORMASI INVENTORY STOK BARANG PADA CV. ARTHA PALEMBANG," vol. 140, pp. 67-72, 2017.
- [2] N. Fajaryati, "Studi Penelusuran (Tracer Study) Terhadap Alumni Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta," 2015.
- [3] F. Ariansyah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Alumni Pada Stie Prabumulih Berbasis Website Dengan Menggunakan Bootstrap," *J. Inform.*, 2017.
- [4] H. Safitri, "STUDI PENELUSURAN ALUMNI LULUSAN PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN FISIKA UNIVERSITAS TERBUKA," 2014.
- [5] A. Belinda *et al.*, "Pengembangan Situs Web sebagai Wadah Berbagi Jurnal Menggunakan Framework Codeigniter," 2018.
- [6] R. M. N. Ruli Erinton, "Analisis Performasi Framework Codeigniter Dan Laravel Menggunakan Web Server Apache," *eProceedings Eng.*, vol. 4, no. 3, pp. 3565-3572, 2017.
- [7] G. A. Priyatna Zaman, "Perancangan Dan Implementasi Web Services sebagai," *J. Inform.*, 2017.
- [8] M. I. Perkasa and E. B. Setiawan, "Pembangunan Web Service Data Masyarakat Menggunakan REST API dengan Access Token," *J. Ultim. Comput.*, vol. 10, 2018.
- [9] G. P. H. Indra Griha Tofik Isa, "Perancangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web (Studi Kasus Koperasi Mitra Setia)," *J. Ilm. Ilmu Ekon.*, vol. 5, no. 10, pp. 139-151, 2017.
- [10] A. Fatoni and D. Dwi, "Rancang Bangun Sistem Extreme Programming Sebagai Metodologi Pengembangan Sistem," *J. Prosisko*, 2016.
- [11] M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus, and H. Rahmadi, "Penguji Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis," *Penguji. Apl. Menggunakan Black Box Test. Bound. Value Anal. (Studi Kasus Apl. Prediksi Kelulusan SNMPTN)*, 2015.