

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI TRACER STUDY BERBASIS WEB STUDI KASUS FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI

Ricky Maulana Fajri¹⁾

¹⁾ Program Studi Sistem Komputer Universitas Indo Global Mandiri
Jl. Jend. Sudirman No. 629 KM.4 Palembang Kode Pos 30129
Email : rickymaulanafajri@uigm.ac.id¹⁾

ABSTRACT

The success of university could be measured by how much the alumni is working in the exact field of study. This could be analyzed using questionnaire where the alumni filled the questionnaire in the alumni website. However the data collected is not measured how the alumni are accepted in the working place. This paper would discuss how to implement information system of tracer study in the faculty of computer science of the University of Indo Global Mandiri. The information system methodology would be the FAST framework as well as the ERD and DFD design mechanism, the research found out that the fast framework methodology is sufficient to develop the tracer study information system. Furthermore the information system of tracer study will present the result of tracer study by the alumni using graphical analysis for example pie chart. For the next development the researcher suggested to improve the security part of the information system.

Keyword: Tracer study, ERD, DFD, Fast

1. Pendahuluan

Keberhasilan sebuah lembaga pendidikan tinggi adalah ketika lulusan dari lembaga pendidikan tinggi dapat berkiprah dimasyarakat sesuai dengan bidang ilmu yang dikuasai. Hal ini tidak hanya berimbas kepada naiknya penilaian terhadap sebuah lembaga pendidikan namun juga dapat meningkatkan jumlah animo masyarakat yang ingin menempuh pendidikan di lembaga tersebut. Seiring dengan meningkatnya jumlah lulusan, maka lembaga pendidikan tinggi dapat melakukan penelusuran alumni agar data mengenai alumni dapat dikumpulkan, dan dapat dilakukan peningkatan pelayanan bagi para mahasiswa yang sedang berkuliah agar target lulusan yang ingin dicapai dapat didapat dengan maksimal.

Seberapa besar lulusan perguruan tinggi mampu berkiprah dalam pembangunan sesuai relevansi pendidikannya dapat dilakukan upaya penelusuran terhadap lulusannya (*Tracer Study*). *Tracer Study* merupakan pendekatan yang memungkinkan institusi pendidikan tinggi memperoleh informasi tentang kekurangan yang mungkin terjadi dalam proses pendidikan dan proses pembelajaran dan dapat merupakan dasar untuk perencanaan aktivitas untuk penyempurnaan di masa mendatang. Hasil *Tracer Study* dapat digunakan perguruan tinggi untuk mengetahui keberhasilan proses pendidikan yang telah dilakukan terhadap anak didiknya. Bahkan dalam program hibah kompetisi maupun akreditasi selalu mempersyaratkan adanya data hasil *Tracer Study* tersebut melalui parameter masa tunggu lulusan, persen lulusan yang sudah bekerja, dan penghasilan pertama yang diperoleh. Fakultas ilmu komputer universitas Indo Global Mandiri telah meluluskan banyak mahasiswa semenjak mulai beroperasinya fakultas ilmu komputer,

namun keberadaan alumni setelah lulus belum dapat dipantau dengan maksimal, sehingga menyulitkan dalam melakukan pendataan alumni. Berdasarkan permasalahan ini maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul rancang bangun aplikasi tracer study berbasis web studi kasus fakultas ilmu komputer universitas indo global mandiri.

A. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah penilaian alumni mengenai penyelenggaraan program yang ada di Fakultas Ilmu Komputer ?
2. Bagaimana penilaian alumni mengenai mutu layanan program yang ada di fakultas ilmu komputer selama ini ?
3. Bagaimana stakeholders menilai atas kinerja alumni?
4. Berapa lamakah masa tunggu alumni sampai mendapatkan pekerjaan?
5. Bagaimanakah relevansi antara kurikulum dengan kebutuhan di lapangan?

B. Batasan Masalah

Agar penelitian menjadi fokus terhadap permasalahan yang ada maka penulis membatasi penelitian ke beberapa batasan masalah yaitu

1. Sistem yang dikembangkan memiliki fungsi untuk mengumpulkan data alumni.
2. Sistem dapat melakukan pengolahan data alumni fakultas ilmu komputer
3. serta berdasarkan tahun kelulusan.
4. Sistem dapat menyajikan data sebaran alumni dalam bentuk grafik.

5. Sistem Informasi Tracer Study pada Universitas Indo Global Mandiri akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai tempat penyimpanan data.
6. Sistem belum membahas tentang keamanan website

B. Tinjauan Pustaka

1) Alumni

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia alumni adalah orang-orang yang telah mengikuti atau tamat dari suatu perguruan tinggi (KBBI, 28:1991). Dalam jurnal Muhammad Saleh dan Novi Safriadi yang berjudul Tracer Study Alumni Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Dengan Sistem Informasi Berbasis Web, pengertian lain dari alumni adalah produk dari suatu institusi pendidikan. Kualitas alumni menunjukkan kualitas dari institusi pendidikan tersebut. Fakta tersebut semakin terasa, khususnya untuk alumni perguruan tinggi [1].

2) Sistem informasi

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut sudah dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem [2]. Sistem adalah kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terkait, saling berinteraksi, dan saling tergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan. Selain itu sistem juga dapat didefinisikan sebagai sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan saling berinteraksi, serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan yang telah ditetapkan [3].

3) Basis Data

Basis data merupakan kumpulan terorganisasi dari data-data yang berhubungan sedemikian rupa sehingga mudah disimpan, dimanipulasi, serta dipanggil oleh pengguna [4]. Basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat [5]. Basis data adalah himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat [6].

4) Entity Relationship Diagram (ERD)

Model yang aktual disebut Entity Relationship Diagram (ERD) karena model ini menjelaskan data dalam konteks entitas dan hubungan yang digambarkan oleh data tersebut. ERD merupakan model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam konteks entitas dan hubungan yang dideskripsikan oleh data tersebut [7].

Model yang aktual disebut Entity Relationship Diagram (ERD) karena model ini menjelaskan data dalam konteks entitas dan hubungan yang digambarkan oleh data tersebut. ERD merupakan model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam konteks entitas dan hubungan yang dideskripsikan oleh data tersebut [7].

5) DFD (Data Flow Diagram)

Data flow diagram (DFD) atau diagram aliran data adalah alat yang menggambarkan aliran data melalui sistem dan kerja atau pengolahan yang dilakukan oleh sistem tersebut [7]. Ada 4 elemen yang menyusun suatu DFD [8] yaitu

- a. *Proses*: aktivitas atau fungsi yang dilakukan untuk alasan bisnis yang spesifikasi bisa berupa manual maupun terkomputerisasi
- b. *Data Flow*: Suatu data tunggal atau kumpulan logis suatu data, selalu diawali atau berakhir pada suatu proses.
- c. *Data Store*: Kumpulan data yang disimpan dengan cara tertentu. Data yang mengalirdisimpan dalam data store.
- d. *External Entity*: Orang, organisasi, atau sistem yang berada diluar sistem tetapi berinteraksidengan system. Masing-masing elemenakan diberi lambang tertentu untuk membedakansatu dengan yang lain.

6) Tracer Study

Harald Schomburg [9] mendefinisikan *Tracer Study* merupakan pendekatan yang memungkinkan institusi pendidikan tinggi memperoleh informasi tentang kekurang yang mungkin terjadi dalam proses pendidikan proses pembelajaran dan dapat merupakan dasar untuk perencanaan aktivitas untuk penyempurnaan di masa mendatang. Informasi yang diberikan oleh lulusan yang berhasil di profesinya diperlukan misalnya informasi tentang pengetahuan dan penampilan yang relevan (hubungan antara pengetahuan terhadap ketrampilan dan tuntutan pekerjaan, area pekerjaan, posisi profesi). Selain itu, para lulusan dapat juga diminta untuk menilai kondisi studi yang mereka alami selama mengikuti proses pendidikan dan pembelajaran. *Tracer Study* dapat juga digunakan sebagai kegiatan mencari informasi tentang kebutuhan stakeholder terhadap alumni.

7) Pengujian Perangkat Lunak

Sebuah perangkat lunak perlu dijaga kualitasnya bahwa kualitas bergantung kepada pelanggan (Customer). Kualitas perangkat lunak perlu dijaga untuk keperluan sebagai berikut :

- a. Agar dapat "survive" bertahan hidup di dunia bisnis perangkat lunak
- b. Dapat bersaing dengan perangkat lunak yang lain
- c. Penting untuk pemasaran global (global marketing)
- d. Mengfektifkan biaya agar tidak banyak membuang perangkat lunak karena kegagalan pemasaran atau kegagalan produksi
- e. Mempertahankan pelanggan (*customer*) dan meningkatkan keuntungan.

Pengujian adalah satu set aktifitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan. Aktifitas pengujian terdiri dari satu set atau sekumpulan langkah dimana dapat menempatkan desain kasus uji yang spesifik dan metode pengujian. Pengujian memiliki beberapa pendekatan sebagai berikut :

- a. *Whitebox* yaitu menguji perangkat lunak dari segi desain dan kode program apakah mampu menghasilkan fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran yang sesuai dengan spesifikasi kebutuhan. Pengujian kota putih dilakukan dengan memeriksa logik dari kode program. Pembuatan kasus uji bisa mengikuti standar pengujian dari standar pemrograman yang seharusnya.
- b. *Blackbox* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpamenguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai denganspesifikasi yang dibutuhkan.

8) *BlackBox Testing*

Menurut Pressman dalam buku terjemahan yang berjudul *RekayasaPerangkat Lunak Pendekatan Praktisi*, black box testing (pengujian kotak hitam juga disebut pengujian perilaku, berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Artinya, teknik pengujian kotak hitam memungkinkan anda untuk membuat beberapa kumpulan kondisi masukan yang sepenuhnya akan melakukan semua kebutuhan fungsional untuk program. Pengujian kotak hitam bukan teknik alternative untuk kotak putih. Sebaiknya, ini merupakan pendekatan pelengkap yang mungkin dilakukan untuk mengungkapkan kelas kesalahan yang berbeda dari yang diungkap oleh metode kotak putih. Pengujian kotak hitam berupaya untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut :

1-Fungsi yang salah atau hilang, 2-Kesalahan antar muka, 3-Kesalahan dalam struktur data atau aksesbasidata eksternal, 4-Kesalahan perilaku atau kinerja, 5-Kesalahan inisialisasi dan penghentian[10].

C. *Metode Penelitian*

1) *Pendekatan Penelitian*

Jenispenelitian yang digunakan adalah kualitatif(*qualitative research*). Metode yang digunakan adalah survey dengan menggunakan quota sampling. penelitian kualitatif digunakan untuk menjelaskan menguji hubungan antar fenomena dan menentukan kausalitas dari variabel-variabel [11]

2) *Tempat Penelitian*

Tempat penelitian yang menjadi objek penelitian ini adalah fakultas ilmu komputer universitas indo global mandiri

3) *Langkah-langkah penelitian*

a. Tahap Pra Lapangan

Pada tahap ini peneliti mengadakan survey pendahuluan. Selama proses ini peneliti mengadakan penjajagan lapangan (*field study*) terhadap subyek penelitian dan menyusun rancangan penelitian.

b. Tahap Pekerjaan Lapangan

Dalam tahap ini peneliti memasuki dan memahami setting penelitian dalam rangka pengumpulan data. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Membuat rute penelusuran berdasarkan sebaran daerah asal alumni.

2. Melaksanakan penelusuran terhadap alumni yang terpilih secara acak dan lulus sampling.
 3. Wawancara dilakukan terhadap alumni dan stakeholders.
 4. Kuisisioner diberikan kepada alumni dan stakeholders.
 5. Menyusun data lapangan sebagai bahan laporan.
 6. Evaluasi dan refleksi.
- c. Tahap Analisis Data
Peneliti melakukan serangkaian proses analisa data kuantitatif berupa angket sampai pada interpretasi data yang sudah diperoleh sebelumnya.
- d. Tahap Evaluasi dan Pelaporan
Tahap ini merupakan tahap terakhir dan dilaksanakan setelah penelitian diuji

4) *Teknik Pengumpulan Data*

Berkaitan dengan sumber data penelitian, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu: Angket, Wawancara, Dokumentasi.

5) *Metode Pengembangan Sistem*

Metode pengembangan sistem yang digunakan oleh peneliti yaitu metode FAST (*Framework For The Applications of System Thinking*), metode ini merupakan suatu metodologi hipotesis yang digunakan untuk mendemostrasikan proses pengembangan sistem perwakilan. Metode FAST mempunyaikelebihan kerangka yang cukup bisa dimengerti, dimana di dalam kerangka tersebut terdapat proyek yang memiliki tipe dan strategi yang berbeda-beda[12].

2. **Pembahasan**

A. *Definisi Ruang Lingkup (Scope Definition)*

Universitas Indo Global Mandiri yang selanjutnya akan disebut UIGM merupakan salah satu perguruan tinggi yang melakukan studi penelusuran alumni. Namun studi penelusuran alumni di UIGM belum memanfaatkan teknologi secara optimal, studi penelusuranalumni telah dilakukan secara komputerisasi namun masih terdapat beberapa hal yang perlu dilakukan peningkata. Dalam tahap definisi ruang lingkupini akan diidentifikasi tiga permasalahan utama pada proses tracer study yang terdapat pada UIGM yaitu pengumpulan data yang sulit dilakukan dikarenakan alumni yang tersebar sehingga menyulitkan untuk melakukan pengumpulan data, belum adanya prosedur pengolahan data yang tetap dan belum adanya hasil akhir yang dikhususkan untuk tracer study.

Pengembangan Sistem Informasi Tracer Study UIGM ini dimaksudkan untuk memenuhi sarana dalam mengetahui gambaran tentang profil, kinerja, serta sebaran lokasi kerja para alumni. Selain itu juga diharapkan sistem informasi ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi pimpinan perguruan tinggi untuk membuat kebijakan dan mengambil keputusan.

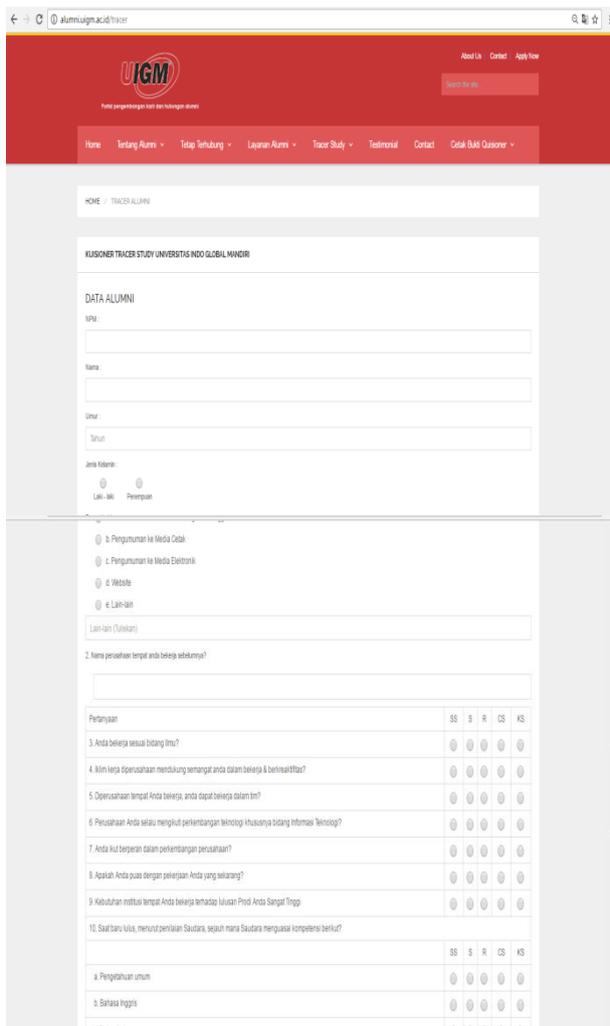
B. *Analisis Permasalahan (Problem Analysis)*

Setelah melakukan observasi serta wawancara terhadap pihak Bagian Alumni dan Bursa Kerja

Universitas Indo Global Mandiri, penulis melihat ada beberapa sistem yang berjalan saat ini.

1) Analisis Sistem Berjalan

Proses tracer study alumni pada UIGM telah memiliki prosedur khusus dalam pelaksanaannya dan sudah memiliki format khusus untuk kuisisioner baik untuk alumni ataupun bagi perusahaan. Angket / kuisisioner yang telah disusun akan disebar kepada alumni terdapat dua jenis angket yaitu angket hardcopy dan juga softcopy. Angket jenis softcopy terdapat di website alumni.uigm.ac.id/tracer. Dimana pada halaman website ini terdapat form isian yang dapat digunakan oleh alumni untuk mengisi kuisisioner dan menambahkan saran kepada pihak universitas. Namun halaman tersebut adalah halaman dengan jenis public dimana setiap orang dapat mengakses dan mengisi form isian. Sehingga tidak terdapat validasi apakah yang mengisi adalah benar alumni dari UIGM. Hal ini dapat mempengaruhi hasil dari tracer study. Dimana diharapkan hasil tracer study dapat menjadi panduan untuk menentukan kebijakan universitas kedepan.



Gambar 1. Halaman website alumni.uigm.ac.id/tracer

2) Pemecahan Masalah

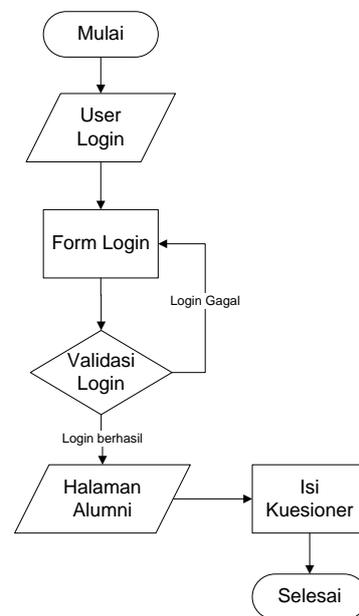
Dengan melihat permasalahan dan kendala yang terjadi dalam proses tracer study alumni pada UIGM, maka dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat mengumpulkan dan mengelola serta menyajikan data secara akurat dari para alumni yang ada. Guna mendapatkan informasi yang akurat dan mudah dalam pengaksesan datanya, maka informasi dapat dirangkum dalam sebuah sistem informasi berbasis website.

a. Uraian Sistem yang diusulkan

Untuk menjawab permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan sistem tracer study UIGM yang sedang berjalan, penulis bermaksud mengusulkan sebuah sistem informasi Tracer Study alumni yang dapat mengumpulkan dan mengelola serta menyajikan data secara akurat dari para alumni yang ada. Pada Pengembangannya penulis melakukan studi kasus pada Fakultas ilmu computer Universitas Indo Global Mandiri. Adapun sistem informasi Tracer Study alumni yang diusulkan pada UIGM adalah sebagai berikut :

b. Proses web halaman alumni

Proses pertama dari web alumni/ tracer adalah sistem menampilkan halaman beranda dimana terdapat beberapa menu, yaitu home, lowongan, gallery alumni, Testimonial, login. Pertama user akan masuk ke halaman login, selanjutnya alumni harus memasukkan npm dan password (password adalah tanggal lahir dari alumni) setelah login berhasil maka alumni akan masuk kedalam halaman alumni, halaman alumni terdapat beberapa fungsi yaitu personal data, isi kuisisioner, isi_testimonial, cetak bukti.

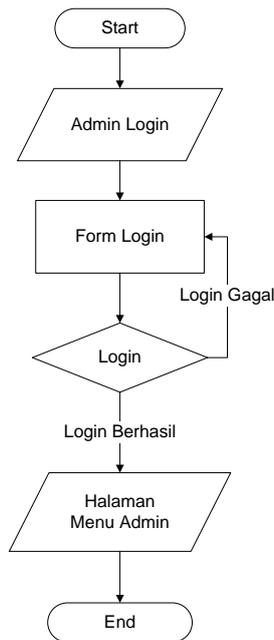


Gambar 2. Flowchart Halaman Alumni

4) Proses Web Halaman Admin

Proses administrasi dari web tracer study UIGM adalah menggunakan sistem administrator, dimana administrator berfungsi sebagai pengelola keseluruhan

dari data web tracer study. Pertama administrator akan masuk ke halaman login, selanjutnya admin wajib memasukkan username dan password, setelah login berhasil maka admin akan diarahkan ke halaman utama dari halaman administrator. Terdapat beberapa menu di halaman utama tersebut yaitu data alumni, data perusahaan, data lowongan, data testimonial, data hasil kuisioner, dan data grafik hasil kuisioner. Seluruh inputan dari alumni akan di validasi oleh administrator, jika isian dianggap valid maka akan divalidasi oleh administrator sehingga alumni baru dapat mencetak bukti validasi kuisioner.



Gambar 3. Flowchart halaman admin

4) Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)

Pada tahap ketiga ini akan dilakukan pengurutan prioritas dari kebutuhan kebutuhan bisnis yang ada. Tujuan dari tahapan ini adalah mengidentifikasi data, proses dan antarmuka yang diinginkan pengguna dari sistem yang baru. Aktivitas yang akan dilakukan dalam fase Requirements Analysis (Analisis Kebutuhan) ini yaitu :

1. Menentukan kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional, Kebutuhannonfungsional dapat dikategorikan berdasarkan PIECES framework.
2. Menentukan prioritas kebutuhan yaitu Mandatory requirement dan Desirable requirement

a. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional yang harus dipenuhi adalah :

1. Sistem dapat mengumpulkan data para alumni
2. Sistem dapat mengelola dan mengelompokkan data para alumni
3. Sistem menyajikan data para alumni dalam bentuk yang mudah dimengerti.

b. Prioritas Kebutuhan

1) Mandatory Requirement

Mandatory requirement merupakan requirement esensial yang harus dipenuhi oleh sistem. Sistem tidak ada artinya tanpa kebutuhan tersebut. Setiap kebutuhan yang termasuk dalam mandatory requirement tidak dapat diberi ranking tertentu. Mandatory requirement mencakup kebutuhan yang sifatnya fungsional (functional requirement). Functional requirement merupakan kebutuhan utama dari suatu sistem yang harus dan layak untuk dipenuhi.

Ketiadaan functional requirement pada sistem yang akan dibangun akan mengakibatkan alur proses bisnis tidak lagi dapat berjalan dengan baik. Mandatory requirement dari sistem ini adalah :

1. Sistem harus dapat menangani semua aktivitas yang berhubungan
2. dengan penelusuran alumni UIGM.
3. Sistem harus dapat menampilkan informasi yang menyangkut data data yang berhubungan dengan tracer study UIGM Palembang.
4. Sistem harus dapat digunakan 24 jam.
5. Sistem harus dapat menyimpan data dengan baik.

2) Desirable Requirement

Desirable requirement merupakan requirement yang sifatnya sebagai penunjang keberadaan sistem. Desirable requirement mencakup kebutuhan kebutuhan yang sifatnya tidak fungsional (nonfunctional requirement) yang hanya merupakan feature tambahan yang tidak harus dipenuhi oleh sistem, tetapi keberadaannya dapat mendukung sistem agar dapat berjalan lebih handal.

Desiberable requirement dari sistem ini adalah : merupakan feature tambahan yang tidak harus dipenuhi oleh sistem, tetapi keberadaannya dapat mendukung sistem agar dapat berjalan lebih handal. Desiberable requirement dari sistem ini adalah :

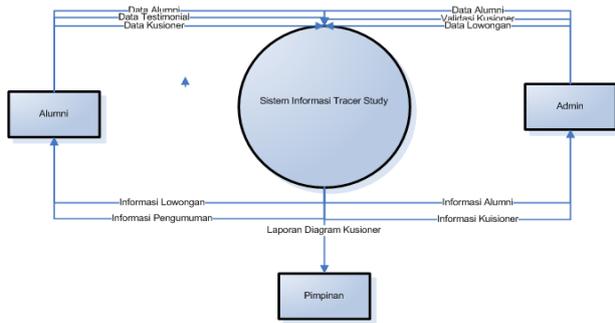
Desain Logis

Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa desain perancangan logis yaitu DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), Desain Database.

Perancangan Data Flow Diagram (DFD)

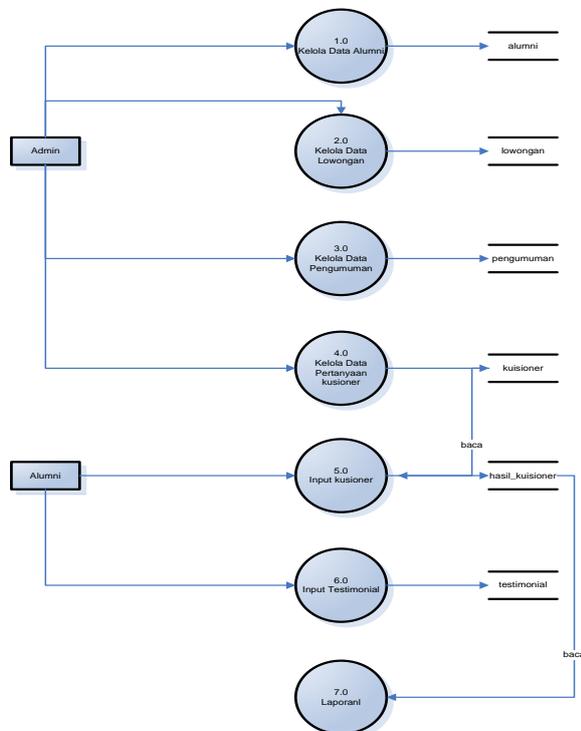
Data Flow Diagram (DFD) digunakan untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Data Flow Diagram ini terbagi atas diagram konteks, diagram level 1, diagram level 2, dan seterusnya.

Ada beberapa tahapan atau level dalam DFD agar didalam memahami proses pada suatu sistem informasi atau perangkat lunak yang dibangun menjadi lebih mudah, antar satu level ke level yang lain akan saling berkaitan mulai dari tahapan yang memperlihatkan proses-proses utama yang terjadi dalam sistem, atau yang disebut dengan DFD Level 0 sampai dengan tahap berikutnya.



Gambar 4. Data Flow Diagram Level 0

Dalam diagram konteks diatas terdapat tiga entitas yang menunjang proses –proses yang terdapat pada Sistem Informasi Tracer Study yaitu Alumni sebagai pengguna dalam website, Admin sebagai pengguna website dari bagian alumni dan bursa kerja, serta pimpinan sebagai pihak pengguna dari website tracer study.

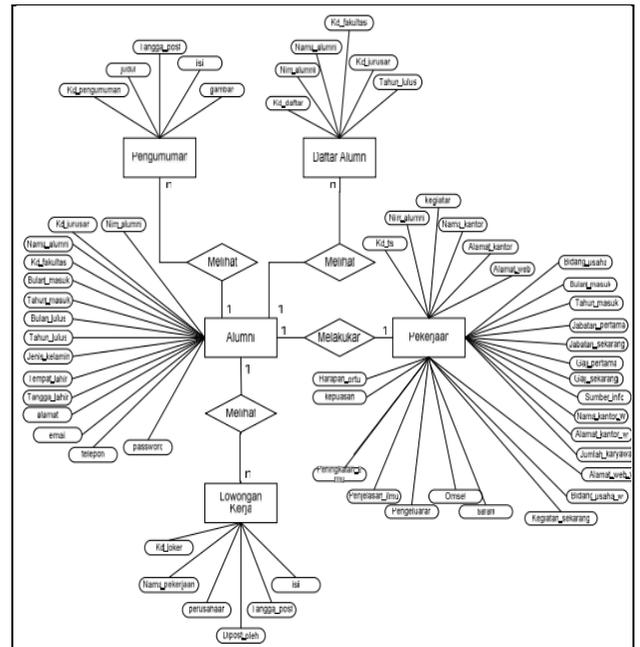


Gambar 5. DFD Level 1

Pada gambar DFD level 1 terlihat bahwa seluruh aktifitas dimulai dari administrator yang memasukkan data alumni kedalam database, selanjutnya administrator memasukkan data lowongan dan pengumuman dimana data tersebut akan ditampilkan ke halaman utama dari website tracer study. Selanjutnya administrator menginputkan data daftar pertanyaan kuisisioner. Pada bagian alumni dimulai dari login alumni dengan menggunakan data alumni yang telah diinputkan sebelumnya. Selanjutnya alumni dapat memperbaharui data alumni jika terdapat kesalahan penginputan dari administrator. Selanjutnya alumni dapat mengisikan menu testimonial. Menu kuisisioner dapat diisi oleh alumni, terdapat beberapa pertanyaan yang perlu dijawab

oleh alumni, pertanyaan tersebut berupa pilihan ganda. Setelah menu ini diisi oleh alumni, maka akan tersimpan didatabase yang selanjutnya akan divalidasi oleh administrator sehingga dapat menjadi data tracer study yang valid.

4.5.2 Perancangan ERD (Entity Relationship Diagram)
Tujuan perancangan ERD adalah untuk menunjukkan objek-objek (entitas) apa saja yang ingin dilibatkan dalam sebuah database dan bagaimana hubungan yang terjadi di antara objek tersebut. Adapun rancangan ERD untuk sistem informasi tracer study adalah sebagai berikut :

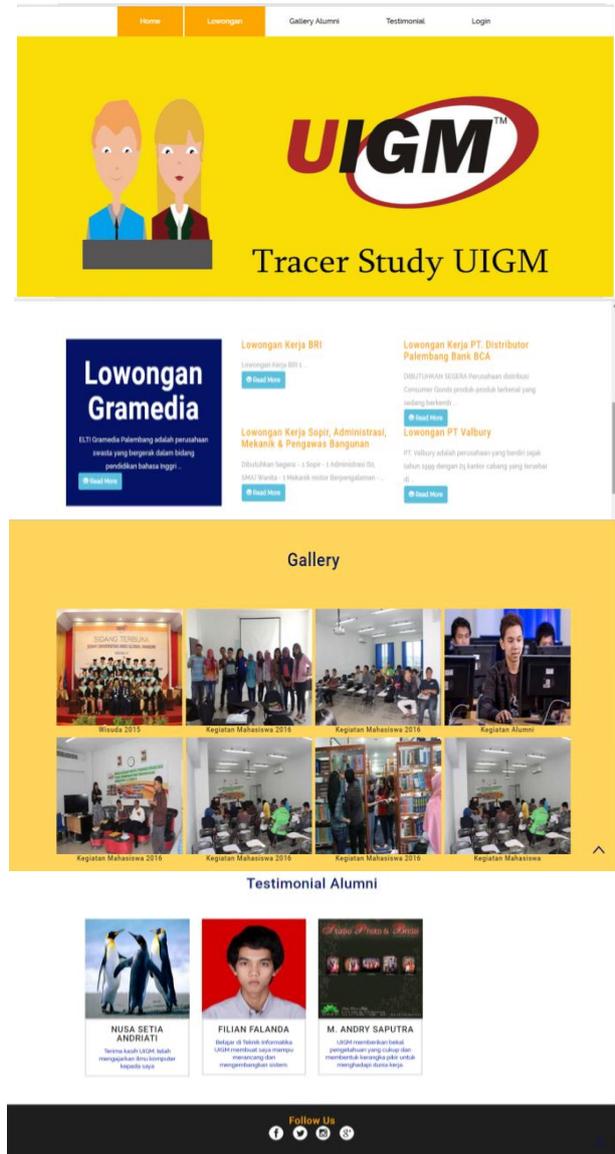


Gambar 6. Rancangan ERD

D. Implementasi Sistem Informasi

Pada aplikasi tracer study dikembangkan menggunakan localhost/tracer sebagai alamat dari website sistem informasi tracer study. Pada halaman utama ini terdapat beberapa link diantaranya adalah Home, Lowongan, Gallery Alumni, Testimonial, dan Login. Halaman utama website tracer study menggunakan prinsip one liquid page, dimana setiap link akan ditampilkan dihalaman utama. Hal ini akan memudahkan pengunjung untuk melakukan pencarian informasi, dikarenakan proses pemindahan halaman melalui link tidak dilakukan. Sehingga loading yang diperlukan menjadi sangat minimal. Adapun tampilan halaman utama sendiri dibagi menjadi 4 bagian. Diantaranya adalah

- 1) Halaman banner
Halaman banner ini terdiri dari menu link dan gambar utama yaitu



Gambar 7. Halaman Utama

2) Halaman Alumni

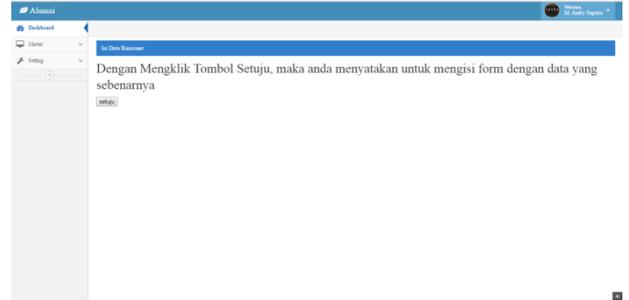
Setelah alumni membuka halaman utama, selanjutnya alumni dapat login untuk masuk kedalam sistem tracer studi dengan cara mengklik tombol login. Adapun username dari alumni menggunakan npm dan password adalah tanggal lahir. Tampilan form login dapat dilihat pada gambar dibawah ini



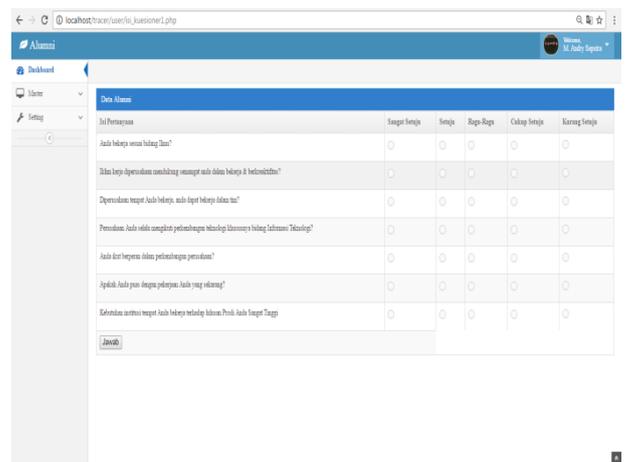
Gambar 8. Halaman Login Alumni

3) Pengisian Kuisisioner

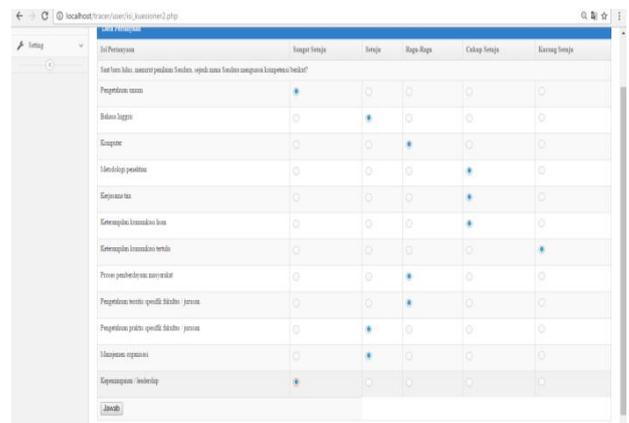
Alumni dapat mengisi kuisisioner tracer study dengan mengklik tombol master, isi kuisisioner



Gambar 9. Halaman Isi Kuisisioner Alumni



Gambar 10. Halaman Isi Kuisisioner Alumni

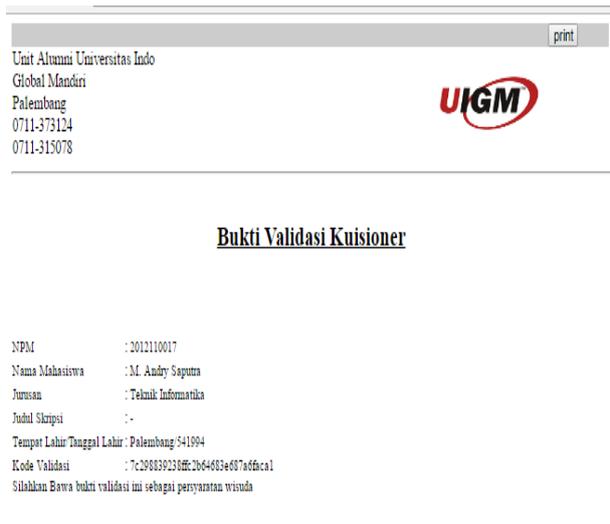


Gambar 11. Halaman Isi Kuisisioner

Setelah mengisi form kuisisioner maka data pengisian akan dikirimkan ke administrator, selanjutnya administrator akan memvalidasi data tersebut. Setelah divalidasi maka alumni dapat mencetak bukti validasi kuisisioner yang dapat digunakan untuk pendaftaran wisuda dan legalisir ijazah.

3) Bukti Validasi Kuisisioner

Setelah mengisi form kuisisioner dan data tersebut selesai divalidasi oleh administrator maka alumni dapat mencetak bukti pengisian. Adapun bukti pengisian tracer study seperti gambar dibawah ini



Gambar 12. Bukti Validasi

4). Halaman Administrator

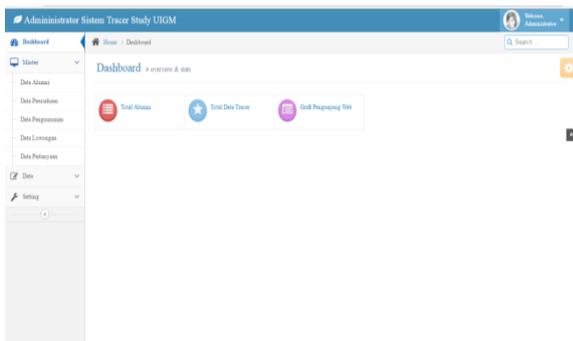
Selain halaman alumni, sistem informasi tracer study juga dikelola oleh seorang administrator. Administrator dapat login menggunakan form login seperti gambar dibawah ini :



Gambar 13. Halaman Login Admin

5). Halaman administrator

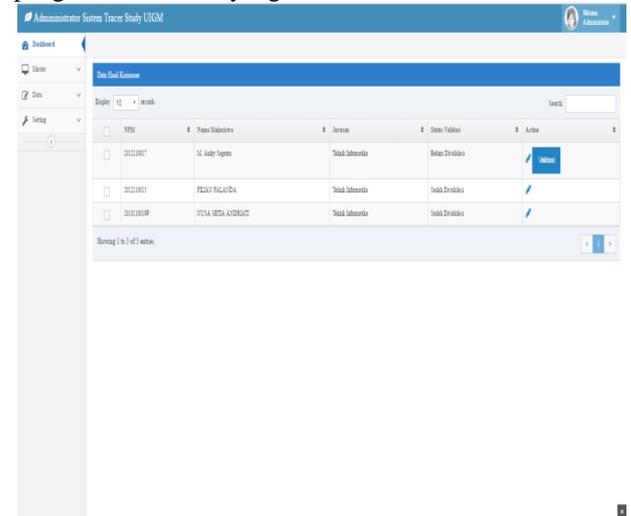
Setelah administrator login, maka administrator akan diarahkan kehalaman utama dari admin. Halaman utama administrator memiliki beberapa menu yang dapat dikelola yaitu data alumni, data perusahaan, data pengumuman, data lowongan dan data pertanyaan kuisisioner.



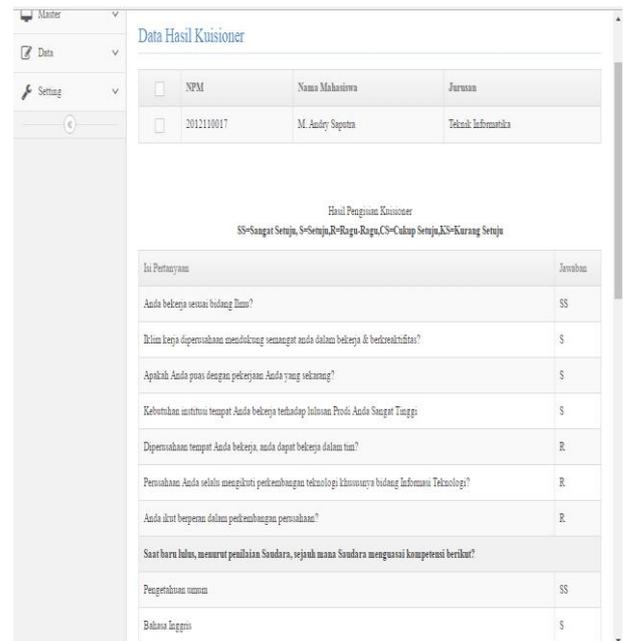
Gambar 14. Halaman Utama Admin

4.10.2 Halaman Hasil kuisisioner

Pada halaman hasil kuisisioner terdapat data pengisian kuisisioner dari alumni, jika data kuisisioner telah dianggap valid maka administrator dapat memvalidasi data tersebut sehingga alumni dapat mencetak bukti validasi / pengisian kuisisioner. Administrator dapat melihat data pengisian kuisisioner yang telah dilakukan oleh alumni.



Gambar 15. Halaman Validasi Kuisisioner



Gambar 16. Halaman Isi Kuisisioner

3. Kesimpulan

Dari hasil pembahasan yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Proses pengumpulan data melalui sistem tracer study lebih mudah dilakukan karena berbasis website / online.
2. Admin ataupun jurusan dapat mengakses data dari alumni mereka masing-masing.
3. Informasi yang tersedia dapat diakses dengan cepat bagi yang membutuhkan karena berbasis website / online.

Setelah melakukan penelitian terhadap sistem informasi tracer study, maka peneliti dapat memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Pengembangan website dengan fitur yang lebih menarik selain lowongan kerja agar menarik perhatian para alumni untuk mengisi tracer study.
2. Penerapan sms broadcast sebagai pengumuman agar alumni mengisi tracer study bagi para alumni yang telah terdaftar di database.
3. Penambahan fitur upload daftar alumni menggunakan file excel.
4. Dalam pengembangan website selanjutnya diharapkan ada fitur keamanan.

DaftarPustaka

- [1] Saleh, Muhammad “Tracer Study Alumni Fakultas Teknik UniversitasTanjungpura Dengan Sistem Informasi Berbasis Web”, *Jurnal ELKHA* 4(2):38-44
- [2] Kadir, Abdul. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : CV Andi Offset, 2003.
- [3] Tohari, Hamim. *Astah-Analisis serta Perancangan Sistem Informasi MelaluiPendekatan UML*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2014.
- [4] A.W, Ivan. 2014. Perancangan Sistem Informasi Data Alumni Fakultas Teknik. Unsrat Berbasis Web, *e-journal Tekhnik Elektro dan Komputer*.
- [5] Nugroho, Adi. *Konsep Pengembangan Sistem Basis Data*. Bandung :Informatika Bandung, 2004.
- [6] A.S, Rosa dan M. Shalahudin. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung : Informatika. Bandung, 2014.
- [7] Fathansyah. *Basis Data*. Bandung : Informatika Bandung, 2012.
- [8] Whitten, Jeffery L. *Metode Desain dan Analisis Sistem*. Yogyakarta : Andi, 2004
- [9] Al Fattah, Hanif. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk KeunggulanKeunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: CV Andi Offset, 2007.
- [10] Pressman, S Roger. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan.Praktisi Edisi 7 Buku1*. Yogyakarta : Andi, 2012.
- [11] Whitten, Jeffery L. *Metode Desain dan Analisis Sistem*. Yogyakarta : Andi, 2004