



## Pengembangan Sistem Informasi Tracer Study di Sekolah Tinggi Teknologi Garut

Leni Fitriani<sup>1</sup>, Dede Kurniadi<sup>2</sup>, Fikri Zakaria Rahman<sup>3</sup>

Jurnal Algoritma  
Sekolah Tinggi Teknologi Garut  
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia  
Email : [jurnal@sttgarut.ac.id](mailto:jurnal@sttgarut.ac.id)

<sup>1</sup>leni.fitriani@sttgarut.ac.id

<sup>2</sup>dede.kurniadi@sttgarut.ac.id

<sup>3</sup>1406054@sttgarut.ac.id

**Abstrak** – Untuk memperoleh umpan balik dari alumni, beberapa perguruan tinggi menggunakan metode tracer study atau yang lebih di kenal pelacakan alumni. Sinergi yang baik antara alumni dan perguruan tinggi menjadi keterkaitan komponen satu sama lain. Pendekatan melalui lulusan, dan angkatan merupakan metode pendekatan yang umum dilakukan di Indonesia. Proses yang lebih optimal dalam pelacakan informasi alumni sekolah tinggi teknologi garut. Sistem informasi tracer study memungkinkan terjadinya interaksi antara lembaga Pendidikan dengan alumni. Penelitian ini bertujuan untuk mencari data sebaran alumni selama tiga tahun terakhir. Pada pelaksanaannya, penelitian ini menggunakan metodologi rational unified process yang merupakan rekayasa perangkat lunak terstruktur dalam penggunaannya, serta baik dan jelas dalam tahapannya. Diagram-diagram unified modelling language merupakan implementasi dari setiap tahapan metodologi tersebut. Sistem informasi tracer sekolah tinggi teknologi garut, merupakan hasil akhir dari penelitian ini. Sistem ini memungkinkan kepala carieer development center mendapatkan informasi tentang peran serta lembaga perguruan tinggi dalam menunjang kelangsungan karir alumni selama di bangku perkuliahan. Dengan form yang bersifat dinamis, memungkinkan admin dengan mudah memanipulasi kuesioner sesuai dengan perkembangan dari Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia.

**Kata Kunci** – Tracer, Alumni, Sistem, Kuesioner..

### I. PENDAHULUAN

Saat ini segala aspek kehidupan hampir tidak lepas dari sistem informasi. Mulai dari dunia pendidikan, perekonomian, perusahaan, serta berbagai area sektor lainnya. Sistem informasi sendiri membentuk satu kesatuan guna memproses data sampai pendistribusian informasi dengan mengumpulkan data yang saling terhubung satu sama lain dalam dunia pendidikan, sistem informasi banyak digunakan dalam menunjang alur informasi. Sebagaimana yang dilakukan oleh sekolah tinggi teknologi garut yang dalam menjalankan alur informasi nya menggunakan sebuah sistem informasi yang bernama SIAM (*sistem informasi akademik mahasiswa*).

Diterimanya lulusan atau alumni suatu lembaga pendidikan di dunia kerja maupun masyarakat, merupakan salah satu indikator keberhasilan lembaga tersebut [1]. Dalam rangka mengetahui sebaran informasi alumni tersebut, dibentuklah suatu studi tentang penelusuran alumni atau yang sekarang dikenal dengan istilah tracer study. Tracer study dapat digunakan untuk melacak sejauh mana keberhasilan suatu lembaga dalam proses pendidikan bagi anak didiknya [2] [3].

Tabel 1.1 Penerimaan Dan Lulusan Sekolah Tinggi Teknologi Garut

No	Jurusan	Penerimaan			Lulusan		
		2016	2017	2018	2016	2017	2018
1	Teknik Informatika	116	137	113	76	108	87
2	Teknik Sipil	106	89	91	20	15	33
3	Teknik Industri	84	72	86	19	23	45

Berdasarkan penjelasan uraian diatas maka penulis berkeinginan untuk mengembangkan sistem yang ada dengan harapan dapat lebih optimal dalam menjaring informasi mengenai alumni. Penulis mengangkat judul **“Pengembangan Sistem Informasi Tracer Study Di Sekolah Tinggi Teknologi Garut”** dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP ( *Hypertext Preprocessor* ), jika pada sistem sebelumnya menggunakan *framework Laravel*, untuk pengembangan sistem ini penulis menggunakan *codeigniter* sebagai *framework* PHP ( *Hypertext Preprocessor* ), dan *MySql* sebagai basis data.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian ini tidak lepas dari berbagai sumber yang penulis jadikan sebagai refensi. Pada penelien pertama yang dilakukan *career center Institute Teknologi Bandung*, penelitian tersebut berfokus pada pengenalan *tracer study*, serta analisis dan statistik. Analisis yang dilakukan dibatasi pada lulusan dengan rentang waktu 1 sampai 3 tahun. Statistik yang digunakan pada ppenelitian tersebut yaitu statistic deskriptif, dan statistik inferensi. Selanjutnya pada penelitian kedua, penelitian ini merupakan analisis kebutuhan *tracer study* di sekolah tinggi teknologi garut. Yang mana penelitian *tracer study* ini termasuk kedalam poin pertama dari salah satu bagian pengembangan pusat karir sekolah tinggi teknologi garut bidang *office*. Kemudian pada penelitian yang ketiga, sudah dibuat sistem informasi yang bernama *tracer study* sekolah tinggi teknologi garut. Sistem informasi ini sudah dapat beroperasi dan menampung beberapa data alumni. Sistem informasi ini masih terbatas pada bagian kuesioner yang hanya bersifat statis, serta cakupan alumni yang di dapat belum optimal.

Berdasarkan uraian penelitian – penelitian diatas, dilaksanakanlah pengembangan sistem informasi *tracer study* sekolah tinggi teknologi garut dengan tujuan agar sistem ini nantinya mampu menjaring lebih banyak alumni, serta penambahan fitur dan informasi yang dirasa dibutuhkan dalam pengembangan sistem ini.

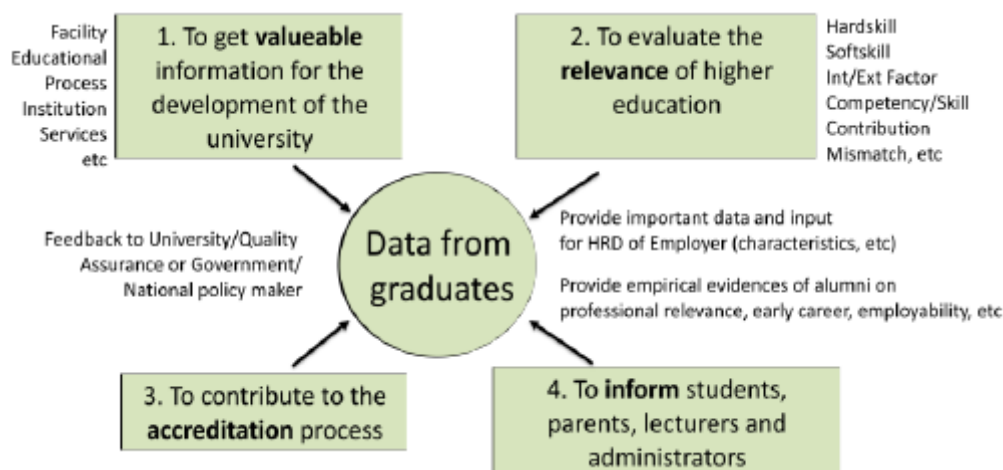
### A. Sistem Informasi

Sarana yang dapat menghasilkan dan mengolah informasi berdasarkan data yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan disebut sistem informasi. Informasi yang dihasilkan selain cepat, juga murah untuk masyarakat industry. [4].

Setiap organisasi membutuhkan komponen yang dapat memenuhi kebutuhan dalam pemeuhan transaksi. Sistem informasi juga berfungsi sebagai komponen yang mendukung dan mempertemukan transaksi. Fungsi ini bersifat manajerial dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan data kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan kegiatan strategi yang diperlukan [5].

### B. Tracer Study

Untuk memperoleh umpan balik dari alumni, beberapa perguruan tinggi menggunakan metode *tracer study* atau yang lebih di kenal pelacakan alumni. Dalam memenuhi kebutuhan umpan balik pengelolaan pendidikan dan perbaikan sistem sangat penting menggunakan *Tracer Study*. Memetakan dunia usaha dan industri merupakan manfaat dari *tracer study*, sehingga dapat memeperkecil jeda yang ada diantara kompetensi dengan tuntutan dunia kerja [6].



Gambar 2.1 Tujuan Tracer Study

### C. Alumni

Alumni merupakan seseorang yang pernah menimba ilmu dan menyelesaikan studinya di suatu perguruan tinggi atau sekolah.. Keterikatan antara alumni dan perguruan tinggi merupakan yang saling memiliki sinergi baik satu sama lain. Penilaian terhadap masukan yang diberikan oleh alumni merupakan bagian yang penting dan tidak terpisahkan [7].

### D. PHP ( *Hypertext Preprocessor* )

*Hypertext Preprocessor* adalah kepanjangan dari PHP yang mana merupakan bahasa pemrograman yang sering digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis *website*. Dinamis dan interaktif merupakan sifat yang dimiliki oleh PHP ( *Hypertext Preprocessor* ) sebagai sebuah bahasa pemrograman [8].

### E. *MySql* ( *My Structured Query Language* )

*MySQL* merupakan sebuah sistem database relasional, sehingga dapat mengelompokkan informasi kedalam grup-grup atau tabel-tabel yang berkaitan dengan informasi. Setiap tabel memuat bidang-bidang yang terpisah, yang mempresentasikan setiap *bit* informasi. Tetapi dalam sistem database tak relasional, semua informasi disimpan pada satu bidang luas, yang kadangkala data di dalamnya sangat sulit dan melelahkan untuk diakses. Proses cepat dalam pencarian baris informasi pada *MySQL* dilakukan dengan menggunakan indeks. *MySQL* sendiri merupakan singkatan dari *My Structured Query Language* yang juga merupakan aplikasi yang banyak digunakan oleh para pemrograman web diakrenakan *My Structured Query Language* merupakan aplikasi DBMS atau *Database Management System* [9].

### F. *CodeIgniter*

*CodeIgniter* adalah sebuah *framework* bahasa pemrograman PHP ( *Hypertext Preprocessor* ). *CodeIgniter* bisa dibilang *framework* PHP ( *Hypertext Preprocessor* ) paling populer di Indonesia berkat kemudahan yang ditawarkan dalam penggunaannya. Maka tak heran jika situs – situs besar juga mengadopsi sistem ini sebagai *core engine* websitenya [10].

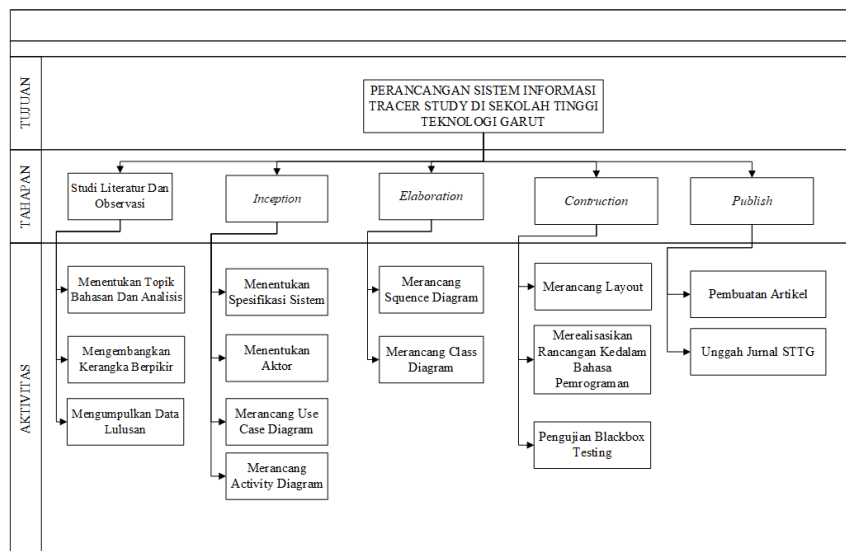
### G. *Unified Modelling Language*

*Unified Modeling Language* adalah kepanjangan dari UML yang merupakan bahasa visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak dengan menggunakan diagram *teks-teks* pendukung. *Unified Modeling Language* atau UML juga merupakan sebuah bahasa pemodelan yang mana dalam penerapannya menggunakan Teknik

pemrograman berorientasi objek [11].

### III. METODOLOGI

*Work breakdown structure* merupakan gambaran proses yang dilakukan selama penelitian dalam menjelaskan tujuan penelitian dan tahapan – tahapan penelitian yang disesuaikan dengan metodologi pengembangan sistem serta aktivitas yang dilakukan pada setiap tahapan – tahapan tersebut. Berikut merupakan gambaran *work breakdown structure* pada penelitian ini:



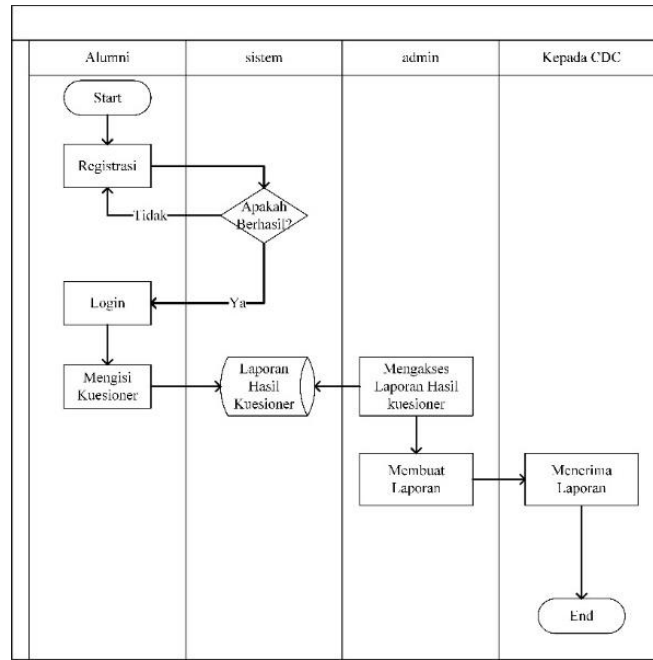
Gambar 2.2 Work Breakdown Structure

### IV. PEMBAHASAN

Proses pada penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan tahapan-tahapan dan aktivitas-aktivitas yang tergambar pada *work breakdown structure*. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini mendapatkan beberapa temuan seperti belum berjalan optimalnya sistem informasi *tracer study* yang sedang berjalan, Penelitian ini dilakukan di sekolah tinggi teknologi garut yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan data sebaran alumni, serta sebagai acuan dalam mengetahui perkembangan peserta didik paska selesai menjalani pendidikan di sekolah tinggi teknologi garut.

#### A. Analisis

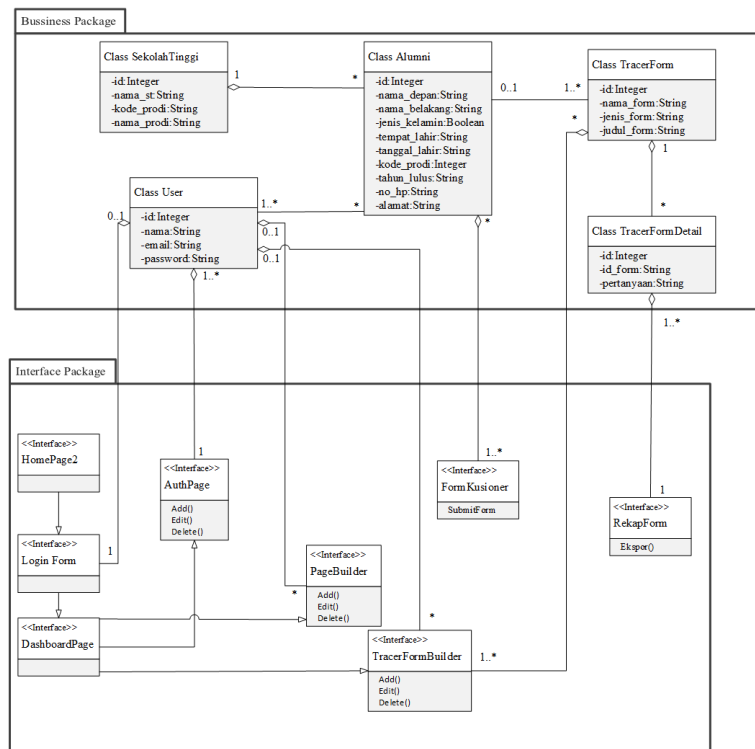
Analisis pada proses bisnis berjalan dilakukan guna mendapatkan laporan titik mana saja yang diperlukan pengembangan. Berikut merupakan proses bisnis berjalan dari sistem informasi *tracer study* yang digunakan di sekolah tinggi teknologi garut :



Gambar 2.3 Proses Bisnis Berjalan

B. Perancangan Class Diagram

Class diagram merupakan struktur dalam pembangunan suatu sistem yang di definisikan kedalam kelas-kelas. Class diagram juga merupakan penggambaran struktur sistem yang dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai kebutuhan sistem. Class diagram sistem informasi tracer study merupakan penggambaran dari kelas-kelas yang akan saling terhubung satu sama lain serta menjalankan fungsi-fungsi yang dibutuhkan saat akan memproses sistem tersebut. Berikut merupakan class diagram sistem informasi tracer study :



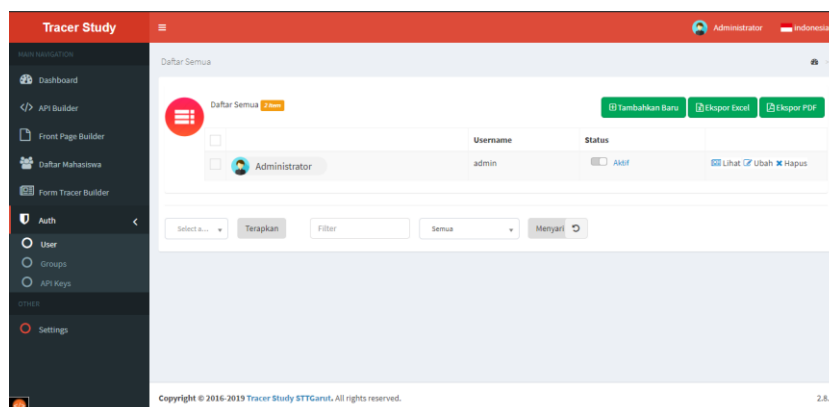
Gambar 2.4 Class Diagram

### C. Implementasi

Pada tahapan ini dilakukan penerapan hasil rancangan kedalam pembuatan sistem secara langsung. Yang mana pada tahap ini sistem akan dibuat sebagaimana rancangan yang sebelumnya sudah dibuat. Dari mulai pembuatan *database*, sampai pada struktur menu sistem semuanya telah teralokasikan sebagaimana rancangan yang telah dibuat. Berikut adalah hasil realisasi rancangan kedalam Bahasa pemrograman :



Gambar 2.5 Tampilan Awal Sistem



Gambar 2.6 Tampilan Menu Admin

## V. KESIMPULAN/RINGKASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penelitian menghasilkan berbagai macam fitur yang dapat mempermudah kinerja bagi lembaga pendidikan dan alumni mengakses informasi satu sama lain. Juga fitur yang dapat memudahkan kepala *career development center* dalam mengetahui laporan hasil pengisian kuesioner oleh alumni. Serta sebaran informasi yang dihasilkan dapat menjadi acuan bagi perguruan tinggi dalam mengembangkan potensi peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Fitriani, "Perencanaan Pengembangan Pusat karir sebagai penunjang Sumber daya Manusia di sekolah Tinggi Teknologi Garut.," *Jurnal Algoritma*, vol. 13, no. 1, 2016.
- [2] I. Sintiani and L. Fitriani, "Pengembangan Aplikasi Tracer Study STT-Garut," *Jurnal Algoritma*, vol. 14, no. 1, pp. 118-124., 2017.

- [3] L. Fitriani, D. Tresnawati and S. Rahayu, "Design of geographic information system for tracer study," *In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, vol. 434, no. 1, p. p. 012064, November 2018.
- [4] H. Tohari, Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML, Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET, 2014.
- [5] T. Sutabri, Sistem Informasi (edisi revisi), Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET, 2016.
- [6] B. S. Budi and d. k. -. kawan, Tracer Study Itb 2016 angkatan 2009, Bandung: ITB career center, 2017.
- [7] Z. A. Nugroho and R. Arifudin, "Sistem Informasi Tracer Study Alumni Universitas Negeri," *informatika*, p. 153, 2014.
- [8] J. Enterprise, PHP Komplet, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2017.
- [9] A. Lutfi, "Sistem Informasi Akademik Madrasah Aliyah Salafiyah Syafi'iyah Menggunakan PHP Dan MySql," *AiTech*, p. 106, 2017.
- [10] W. Komputer, Mudah Membuat Aplikasi SMS Gateway Dengan CodeIgniter, Jakarta: PT Elex Media Koputindo, 2014.
- [11] M. Shalahuddin and R. A. Sukamto, Rekayasa Perangkat Lunak, Bandung: Informatika, 2015.