

PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK PELAKSANAAN TRACER STUDY BERDASARKAN METODOLOGI DIKTI

Andy Victor Pakpahan¹, Ria Fitriyana²

Program Studi Sistem Informasi STMIK LPKIA

Jln. Soekarno Hatta No. 456 Bandung 40266, Telp. 022 75642823, Fax. 022 7564282

Email : abang@lpkia.ac.id, fitriyana_ria@yahoo.com²

Abstrak

Dalam menghasilkan lulusan yang dapat diserap oleh dunia kerja, terdapat dua isu yang dihadapi oleh perguruan tinggi. Isu-isu tersebut antara lain adalah mutu dan relevansi antara kompetensi dan kebutuhan pasar. Salah satu tahapan kegiatan yang dapat dilakukan dalam rangka mengetahui kaitan antara kompetensi dengan kebutuhan pasar adalah dengan melakukan pelacakan alumni (*Tracer Study*). Menurut Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan *tracer study* perlu dilaksanakan dengan terstruktur dan metodologi yang tepat sehingga hasilnya terukur dan dapat diperbandingkan (*benchmark*). Dalam pengembangan perangkat lunak ini digunakan metodologi *Waterfall* dengan pendekatan pengembangan sistem terstruktur. Metodologi ini dipilih karena memudahkan dalam pemahaman sistem yang dianalisis. Metodologi ini mendukung konsep dekomposisi, yaitu menggambarkan sistem secara menyeluruh dan memecahnya menjadi sistem yang lebih terperinci. Metodologi ini juga menggunakan alat dan teknik pengembangan sistem yang digunakan dalam penyelesaian skripsi ini. Dalam perancangan sistemnya digunakan beberapa *tools* yaitu Diagram Alir Data untuk permodelan proses dan pembuatan perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai *Database Management System* (DBMS) dan *Apache* sebagai Web Server.

Kata kunci : *Tracer Study, Dikti, Aplikasi Web, php, mysql, apache*

1. Pendahuluan

Dalam menghasilkan lulusan yang dapat diserap oleh dunia kerja, terdapat dua isu yang dihadapi oleh perguruan tinggi. Isu-isu tersebut antara lain adalah mutu dan relevansi antara kompetensi dan kebutuhan pasar. Salah satu tahapan kegiatan yang dapat dilakukan dalam rangka mengetahui kaitan antara kompetensi dengan kebutuhan pasar adalah dengan melakukan pelacakan alumni (*Tracer Study*). Menurut Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan *tracer study* perlu dilaksanakan dengan terstruktur dan metodologi yang tepat sehingga hasilnya terukur dan dapat diperbandingkan (*benchmark*). Dengan bervariasinya desain dan metode yang digunakan saat melakukan *tracer study* tersebut, maka informasi yang dihasilkan pun akan bervariasi. Dan hasilnya pun belum dapat digunakan secara optimal untuk kepentingan institusional khususnya pada saat proses akreditasi dan dapat menimbulkan rendahnya validitas hasil, sehingga diperlukan *tracer study* dengan sistem, desain, metode, instrumen, dan prosedur standar sehingga dapat memberikan data yang andal dan hasilnya dapat dijadikan *benchmark*. Adapun identifikasi permasalahan, diantaranya:

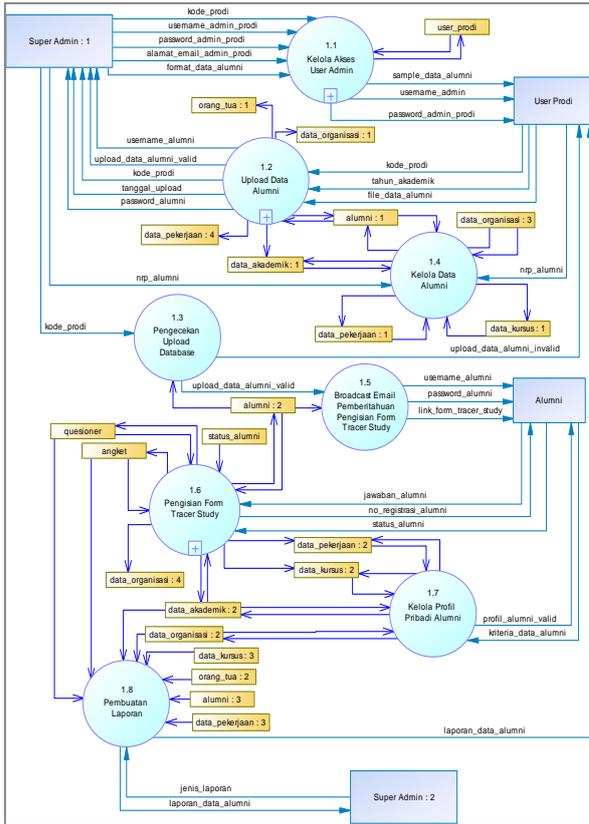
1. Desain dan metode *tracer study* yang bervariasi pada masing-masing fakultas di Perguruan Tinggi menyebabkan informasi yang dihasilkan bervariasi dan belum dapat digunakan secara optimal untuk kepentingan institusional karena rendahnya validitas hasil.
2. Tidak dilakukannya konsolidasi data dari setiap program studi sehingga data alumni tidak tersimpan pada satu sarana penyimpanan data yang

terpusat dan informasi untuk institusional yang dihasilkan terbatas.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu membatasi ruang lingkup dari permasalahan tersebut, yaitu membahas langkah-langkah pelaksanaan *tracer study* dan difokuskan membahas kegiatan yang dilakukan oleh Tim pengembang Sistem IT. Yaitu tim yang bertugas untuk mengembangkan web alumni dan web *tracer* di dalamnya, mengubah kuesioner menjadi online serta pemeliharaan dan penyediaan database.

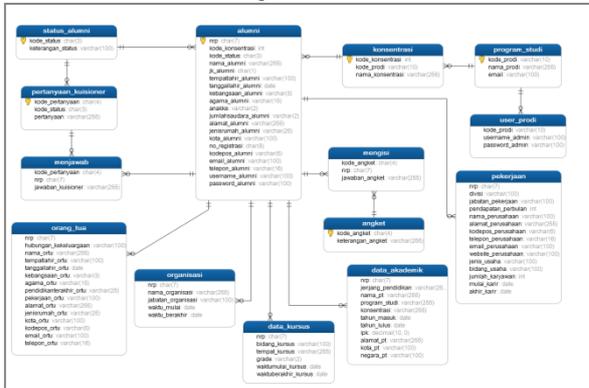
2. Dasar Teori

Perangkat lunak (software) adalah program komputer yang berfungsi sebagai sarana interaksi antara pengguna dan perangkat keras. Perangkat lunak dapat juga dikatakan sebagai 'penterjemah' perintah-perintah yang dijalankan pengguna komputer untuk diteruskan ke atau diproses oleh perangkat keras.^[1] *Tracer study* adalah studi pelacakan jejak lulusan/alumni yang bertujuan untuk mengetahui outcome pendidikan dalam bentuk transisi dari dunia pendidikan tinggi ke dunia kerja (termasuk masa tunggu kerja dan proses pencarian kerja pertama), situasi kerja terakhir, dan aplikasi kompetensi di dunia kerja, output pendidikan yaitu penilaian diri terhadap penguasaan dan pemerolehan kompetensi, proses pendidikan berupa evaluasi proses pembelajaran dan kontribusi pendidikan tinggi terhadap pemerolehan kompetensi, input pendidikan berupa penggalan lebih lanjut terhadap informasi sosiobiografis lulusan.^[2] Metodologi yang digunakan dalam perancangan perangkat lunak ini yaitu metode *System Development Life Cycle* model klasik yang biasa disebut dengan metode *Waterfall* dengan pendekatan pengembangan



Gambar 3 DFD Level 0 Perancangan Perangkat Lunak Pelaksanaan Tracer Study

Transformasi model data yang dihasilkan oleh proses analisis menjadi struktur data digambarkan dalam database relational sebagai berikut :



Gambar 4 Database Relational Perancangan Perangkat Lunak Pelaksanaan Tracer Study

Perancangan antarmuka akan penjabaran komunikasi internal perangkat lunak, antara perangkat lunak dengan sistem di luarnya. Adapun antarmuka yang terbentuk sebagai berikut :

Gambar 5 Rancangan UI Buat User Admin Prodi

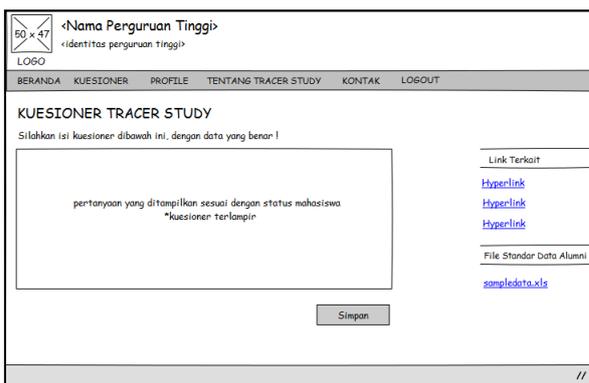
Gambar 6 Rancangan UI Upload File Standar

Gambar 7 Rancangan UI Broadcast Prodi

Gambar 8 Rancangan UI Upload Alumni



Gambar 9 Rancangan UI Broadcast Alumni



Gambar 10 Rancangan UI Kuesioner Alumni

Dalam perancangan perangkat lunak ini terdapat rangkaian kegiatan/aktivitas secara *sequential* (berurutan). Berikut ini jadwal perancangan perangkat lunak :

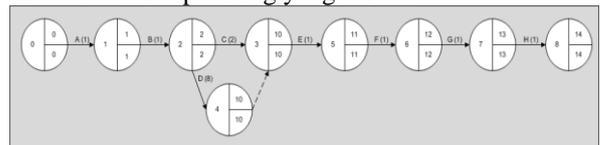
1. **Pemilihan dan Pelatihan Personil**
Melakukan pemilihan personil, yaitu sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam pelaksanaan implementasi untuk melaksanakan kegoatan-kegiatan seperti *input-output* data, pemrograman, dan menganalisis sitem yang akan dibangun.
2. **Persiapan Instalasi Hardware-Software**
Mempersiapkan kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk pembangunan perangkat lunak *tracer study* di perguruan tinggi sesuai dengan metodologi dari Dikti.
3. **Merancang Database**
Membuat rancangan database sesuai dengan kebutuhan informasi untuk pelaksanaan *tracer study* di perguruan tinggi.
4. **Pembuatan Perangkat Lunak**
Membangun perangkat lunak dari mulai desain interface, prosedur penggunaan perangkat lunak sampai dengan pengkodean.
5. **Pengetesan Perangkat Lunak**
Pengujian yang dilakukan untuk menilai sejauh mana efektifitas dari perangkat lunak dalam menyelesaikan masalah yang ada.
6. **Evaluasi Dan Perbaikan Seluruh Struktur Perangkat Lunak**
Proses pengetesan disertai perbaikan pearangkat lunak dari hasil pertama agar dapat digunakan secara baik sesuai dengan fungsi seluruh modul perangkat lunak.
7. **Dokumentasi Struktur Perangkat Lunak**

Pendokumentasian seluruh struktur perangkat lunak agar dapat memudahkan dalam proses perancangan dan perbaikan perangkat lunak.

8. Training

Pelatihan terhadap *end-user* yang akan mengoperasikan perangkat lunak. Materi pelatihan berupa keuntungan dan kerugian sistem yang baru, cara menggunakan perangkat lunak, dan dokumen-dokumen yang akan digunakan dalam sistem yang baru tersebut.

Berdasarkan kegiatan-kegiatan yang telah diuraikan, berikut *network planning* yang dibuat:



Gambar 11 Network Planning

Adapun *Gantt Chart* yang dibuat berdasarkan *network planning* diatas:

Kode Aktivitas	Waktu (Minggu)	ES	EF	LS	LF	TF	Agustus				September				Oktober				November	
							1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
A	1	0	1	0	1	0	■													
B	1	1	2	1	2	0		■												
C	2	2	4	8	10	6			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
D	8	2	10	2	10	0														
E	1	10	11	10	11	0														
F	1	11	12	11	12	0														
G	1	12	13	12	13	0														
H	1	13	14	13	14	0														

Gambar 12 Gantt Chart

4. Kesimpulan

Dari hasil uraian dalam bab-bab sebelumnya mengenai sistem informasi *tracer study* alumni pada PKN & STMIK LPKIA Bandung berdasarkan metodologi yang telah ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Pelaksanaan Tracer Study yang dilakukan berdasarkan metodologi yang telah ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan dapat dilaksanakan oleh setiap perguruan tinggi untuk mengetahui outcome pendidikan dalam bentuk transisi dari dunia pendidikan tinggi ke dunia kerja dan output pendidikan yaitu penilaian diri terhadap penguasaan dan pemerolehan kompetensi. Dengan metodologi ini pelaksanaan *tracer study* lebih terstruktur sehingga informasi yang dihasilkan terukur, dapat diperbandingkan, dan digunakan secara optimal untuk kepentingan institusional seperti kepentingan akreditasi perguruan tinggi.
2. Pelaksanaan Tracer Study yang dilaksanakan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yaitu menggunakan *Web Tracer Study*. Data alumni yang digunakan berdasarkan konsolidasi data dari setiap program studi dan disimpan pada satu sarana penyimpanan daa yang terpusat. Informasi yang dihasilkan berupa grafik-grafik yang dapat digunakan oleh stakeholder dalam

mengetahui outcome pendidikan. Seperti grafik keterserapan alumni, grafik kesesuaian pekerjaan dengan bidang kuliah, dll.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

- Anhar. 2010, Panduan Menguasai PHP dan MySQL Secara Otodidak. Media Kita: Jakarta
- AS. Rosa, et all. 2013, Rekayasa Perangkat Lunak. Informatika: Bandung
- HM, Jogiyanto. 2005, Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur. Andi: Yogyakarta
- Ladjamudin, Al-Bahra. 2013, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu : Yogyakarta

Jurnal & Internet :

- <http://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/fti2/article/download/261/412>, download tanggal 01 Desember 2014
- <http://wa2n.staff.uns.ac.id/files/2009/02/01konseppemrogramaninternet.pdf>, download tanggal 15 November 2014
- http://www.stmikdb.ac.id/downloads.php?cat_id=13&file_id=66, download 07 September 2014
- <http://www.indotrace.ui.ac.id/images/k2011.pdf>, download tanggal 17 September 2014
- <http://dikti.go.id/>, akses tanggal 07 September 2014
- <http://www.blog.binadarma.ac.id/> , akses tanggal 8 September 2014
- <http://www.etunas.com/web/pengertian-mysql.htm>, download tanggal 8 September 2014
- Dwiartara Loka. Menyelam dan Menaklukan Samudera PHP <http://www.ilmuwebsite.com>, download tanggal 05 Oktober 2014
- Fikawati, Sandra. Tracer Study Ui 2010, http://cdc.ui.ac.id/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=18&Itemid=121, akses tanggal 14 September 2014
- Sofiyanti Indriasari (2012, Oktober) Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Membantu Kegiatan Tracer Study Program Diploma Institut Pertanian Bogor, Jurnal Sains Terapan, Edisi II Vol.2 (1), pp.84 – 102