

Penerapan Konsep E-CRM dalam Pengembangan Sistem Penelusuran Alumni untuk Mendukung *Link and Match* Perguruan Tinggi dan Industri Pengguna Alumni (Studi Kasus di Fakultas Ilmu Komputer Unsri)

Mgs. Afriyan Firdaus¹, Ahmad Rifai², Apriansyah Putra³, Redi Vanhar⁴, Dwi Rosa Indah⁵

^{1, 2, 3, 4, 5} Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya

Email: afriyan_firdaus@unsri.ac.id¹, apr_a007@yahoo.com², rifai_bae@yahoo.com³,

vanhar_redi@yahoo.co.id⁴, indah812@yahoo.com⁵

ABSTRAK

Penelitian ini menekankan kepada penemuan solusi untuk mendukung *link and match* perguruan tinggi dan industri pengguna alumni di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. Solusi penerapan E-CRM dalam pengembangan sistem penelusuran alumni dibutuhkan untuk mendukung *link and match* perguruan tinggi dan industri pengguna alumni di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya, khususnya dalam membangun kemitraan dengan industri untuk menyusun prioritas maupun substansi pendidikan tinggi. Solusi sistem dimunculkan melalui proses analisis sistem dari metodologi FAST (*Framework for the Application of System Techniques*) yang meliputi fase pendefinisian lingkup, analisis masalah, analisis kebutuhan, perancangan logika dan analisis keputusan. Hasilnya berupa solusi Pengembangan Sistem Penelusuran Alumni berbasis web yang diusulkan pada Pengembangan Sistem Penelusuran Alumni di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya untuk mendukung *link and match* perguruan tinggi dan industri pengguna alumni melalui pelayanan yang baik kepada alumni dan pengguna alumni serta dapat menampung feedback alumni untuk menselaraskan kebutuhan pengguna alumni dengan proses pembelajaran di perguruan tinggi.

Kata kunci : Sistem Penelusuran Alumni, E-CRM, *link and match*, metodologi FAST

ABSTRACT

This study emphasizes the discovery of solutions to support link and match between university and alumni's industrial users of Computer Science Faculty at the Sriwijaya University. Implementation of E-CRM Solutions in the development of alumni tracking system is needed to support the link and match between university and alumni's industrial users Computer Science Faculty at the Sriwijaya University, especially in building partnerships with industry to set priorities and substance of higher education. System solutions generated through the process of systems analysis of FAST methodologies (Framework for the Application of System techniques) which includes the phase of scope definition, problem analysis, requirements analysis, logical design, and decision analysis. The result is a web-based Alumni Tracking System Development solution for Alumni Tracking System Development in Computer Science Faculty at the Sriwijaya University to support link and match between university and alumni's industrial users through service to alumni and alumni's industrial users and can accommodate feedback alumni to harmonize the needs of alumni's industrial users and learning process in higher education.

Keywords: Alumni Tracking System, E-CRM, *link and match*, FAST methodology

I. PENDAHULUAN

Sejalan dengan tujuan perguruan tinggi tentang peningkatan keterserapan alumni pada industri, program *link and match* merupakan wahana untuk membangun kemitraan dengan industri dalam menyusun prioritas maupun substansi pendidikan tinggi [1]. Implementasi program *link and match* menuntut adanya keserasian antara penyiapan tenaga kerja tingkat tinggi yang dihasilkan oleh perguruan tinggi dengan kebutuhan tenaga kerja. Konsep *link and match* antara dunia pendidikan dan dunia ketenagakerjaan dinilai belum optimal. Sebab *gap* antara dunia akademis, industri dan pemerintah masih dirasakan sehingga perlu dicarikan jalan keluar yang efektif. Dengan demikian, alumni perguruan tinggi pun dapat langsung diterima di dunia kerja [2].

Sejalan dengan usaha pencapaian program *link and match* tersebut, konsep *Customer Relationship Management* (CRM) memungkinkan penciptaan suatu

strategi yang efektif bagi institusi dengan menghasilkan hubungan dan mengumpulkan data untuk membangun hubungan tersebut melalui penggunaan fokus dari analisis bisnis. Dengan melakukan itu, dapat memungkinkan institusi untuk membangun hubungan yang berkualitas dengan alumni [3], dan hal tersebut dapat diperluas pada industri pengguna alumni tersebut.

Selain itu, dalam mengoptimalkan hubungan dengan alumni dan pengguna alumni diperlukan sebuah alat yang memadai agar tujuan tersebut dapat tercapai. Salah satu alat yang dapat menjadi solusi adalah sistem berbasis komputer. Sistem pengelolaan atau penelusuran alumni berbasis komputer dapat meningkatkan pengelolaan dokumentasi alumni [4], serta memungkinkan alumni berinteraksi dan bertukar informasi seperti saling berbagi ilmu pengetahuan, lowongan kerja, dunia kampus dan lain-lain [5]. Selain itu juga dapat mengungkapkan keterserapan lulusan di pasar kerja, informasi kesesuaian kompetensi dengan kesempatan kerja, umpan balik dari pengguna lulusan

dan sumbang saran dari alumni [6].

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya (Fasilkom Unsri) merupakan salah satu fakultas di lingkungan Universitas Sriwijaya yang telah menghasilkan 1065 alumni. Dari sekian banyak jumlah alumni tersebut banyak yang sudah terserap oleh lapangan kerja yang disediakan oleh berbagai industri. Hanya saja, dalam hal keterserapan alumni, perlu dijalin hubungan dengan para pengguna alumni maupun calon alumni serta alumni itu sendiri terkait feedback terhadap alumni yang terserap tersebut dari pengguna alumni. Selain itu pula, bagi calon pengguna alumni sangat diharapkan ketersediaan profil alumni, keahlian yang dimiliki oleh alumni sampai dengan kemudahan memberikan informasi lowongan kerja yang tersedia bagi alumni. Berdasarkan latar belakang diatas maka diusulkan Solusi Penerapan E-CRM dalam Pengembangan Sistem Penelusuran Alumni untuk Mendukung *Link and Match* Perguruan Tinggi dan Industri Pengguna Lulusan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

II. METODOLOGI

2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, untuk mendapatkan data dan informasi, metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Dalam hal ini yang akan dilakukan adalah melihat serta mempelajari permasalahan yang ada dilapangan yang erat kaitannya dengan objek yang diteliti.

2. Metode Studi Pustaka

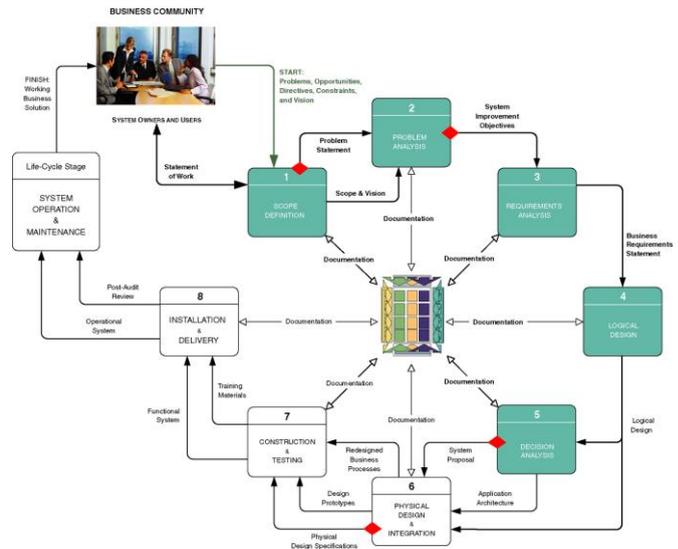
Metode yang dilakukan adalah dengan cara mencari bahan yang mendukung dalam pendefinisian masalah melalui buku-buku, internet, yang erat kaitannya dengan objek permasalahan.

3. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara mewawancarai secara langsung para pegawai serta staf-staf yang ada.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini, solusi didapatkan melalui proses analisis sistem yang merupakan bagian dari proses pengembangan sistem klasik FAST (*Framework for the Application of System Techniques*) [7].



Gambar 1. Proses Analisis Sistem pada Metode Pengembangan Sistem FAST [7]

Tahapan-tahapan proses analisis sistem metodologi FAST (Gambar 1) adalah sebagai berikut :

1. Definisi Lingkup (*Scope Definition*)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi yang akan diteliti tingkat feasibility dan ruang lingkup pengembangan sistem.

2. Analisa Permasalahan (*Problem Analysis*)

Pada tahap ini akan diteliti masalah-masalah yang muncul pada sistem yang ada sebelumnya. Dalam hal ini tahapan *preliminary investigation* adalah kunci utamanya. Hasil dari tahapan ini adalah peningkatan performa sistem yang akan memberikan keuntungan dari segi bisnis perusahaan.

3. Analisa Kebutuhan (*Requirements Analysis*)

Pada tahap 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.

4. Perancangan Logika (*Logical Design*)

Tujuan dari tahapan ini adalah mentransformasikan kebutuhan-kebutuhan bisnis dari fase requirements analysis kepada sistem model yang akan dibangun nantinya. Dengan kata lain pada fase ini akan menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar penggunaan teknologi (data, process, interface) yang menjamin usability, reliability, completeness, performance, dan quality yang akan dibangun di dalam sistem.

5. Analisa Keputusan (*Decision Analysis*)

Pada tahap ini akan dipertimbangkan beberapa kandidat dari perangkat lunak dan keras yang nantinya akan dipilih dan dipakai dalam implementasi sistem sebagai solusi atas problem dan requirements yang sudah didefinisikan pada tahapan-tahapan sebelumnya.

III. HASIL

3.1 Definisi Lingkup

Berdasarkan proses definisi lingkup, dihasilkan ruang lingkup pengembangan sistem yakni sebagai berikut:

a. Pengelolaan data profil alumni

Pengelolaan data profil alumni mencakup penciptaan akun profil alumni yang dapat digunakan untuk meng-*update* seluruh data profil yang telah disediakan pada akunnya oleh alumni maupun staf kemahasiswaan dan alumni Fasilkom Unsri. Dan fungsi pencarian akan menjadi fungsi pendukung dalam pengelolaan data profil alumni.

b. Pelayanan *e-CRM* Pengguna Alumni

Fungsi ini disediakan kepada pengguna alumni untuk mendapatkan informasi alumni yang dibutuhkan. Pelayanan ini dilakukan dengan mengelola hubungan pengguna alumni selaku *customer*, dimulai dari bagaimana fungsi ini melakukan *acquire* terhadap pengguna alumni, meningkatkan (*enhance*) interaksi pengguna alumni dengan memberikan fasilitas yang lebih di dalam sistem, hingga fungsi bisnis bagaimana pihak Fakultas mampu menjaga (*retain*) loyalitas hubungan pengguna alumni yang baik.

3.2 Analisis Masalah

Melalui aktivitas-aktivitas memahami bidang masalah, analisis masalah dan kesempatan, analisis proses bisnis, penentuan tujuan perbaikan sistem, disimpulkan hasil analisis masalah dan peluang sebagai berikut:

1. Pencarian data alumni sulit dilakukan

Cause/Effect:

Pencarian data alumni masih dilakukan pada arsip-arsip fisik yang belum terkelola dengan baik, selain itu juga dokumen cenderung tidak lengkap karena rentan terjadi kehilangan data.

System Objective:

Sistem yang mampu mengelola data alumni secara terkomputerisasi yang dilengkapi dengan fitur pencarian data alumni.

2. Sulit mendapatkan dan menampung informasi dan feedback dari pengguna alumni terkait alumni yang terserap.

Cause/Effect:

Informasi dan feedback hanya dapat dilakukan pada saat tracer studi yang menggunakan kuisioner pengguna alumni fisik.

System Objective:

Sistem yang mampu menampung dan memberikan kemudahan akses terhadap informasi alumni yang terserap serta feedback terhadap alumni tersebut.

3. Sulit menampung dan menyebarkan informasi

lowongan kerja dari pengguna atau calon pengguna alumni kepada alumni.

Cause/Effect:

Pengguna atau calon pengguna alumni mengirimkan dokumen fisik tentang informasi lowongan kerja kepada Fakultas yang selanjutnya baru disebarkan kepada alumni.

Pengelolaan data pengguna alumni masih belum baik

System Objective:

Sistem dapat menampung dan menyebarkan informasi lowongan kerja dari pengguna atau calon pengguna alumni kepada alumni secara langsung.

Sistem yang mampu mengelola data pengguna alumni

3.3 Analisis Kebutuhan

3.3.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional yang harus ada dalam sistem yang akan dibuat ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang mampu mengelola data alumni yang dilengkapi dengan fitur pencarian data alumni.
2. Sistem yang mampu menampung dan memberikan akses terhadap informasi alumni yang terserap serta feedback terhadap alumni tersebut.
3. Sistem dapat menampung dan menyebarkan informasi lowongan kerja dari pengguna atau calon pengguna alumni kepada alumni.

3.3.2 Kebutuhan Non fungsional

Kebutuhan nonfungsional ini dapat dikategorikan berdasarkan PIECES framework (Tabel 1).

Tabel 1. Kebutuhan Nonfungsional Sistem Monitoring Perkuliahan di Fakultas Ilmu Komputer Unsri

Kebutuhan Nonfungsional	Penjelasan
<i>Performance</i>	- Sistem diharapkan dapat mempersingkat waktu dalam setiap pengolahan data alumni, pengguna atau calon pengguna alumni.
<i>Information</i>	- Adanya akurasi dan integrasi data untuk semua data disimpan dalam basis data sehingga pemanggilan dan pemrosesan data menjadi lebih mudah.
<i>Economic</i>	- Sistem yang baru diharapkan dapat mengurangi biaya operasional seperti pemakaian kertas dalam pencetakan laporan.
<i>Control</i>	- Sistem diharapkan dapat memberikan hak akses untuk setiap penggunaannya, sehingga penggunaan sistem dapat lebih terkendali.
<i>Efficiency</i>	- Sistem diharapkan dapat mengurangi birokrasi yang rumit dalam pengelolaan alumni.
<i>Service</i>	- Sistem diharapkan dapat lebih mudah dipahami oleh orang awam sekalipun sehingga memudahkan penggunaannya untuk menggunakan sistem ini.

kebutuhan tambahan yang perlu dimasukkan dalam kebutuhan system yang meliputi:

a. Fase *acquire*, antara lain fitur sebagai berikut:

1. Registrasi, memberikan akses kepada calon pengguna alumni untuk berhubungan langsung dengan aplikasi system informasi secara langsung.
2. Pencarian alumni berdasarkan kategori, memberikan kemudahan pengguna untuk melakukan pencarian alumni berdasarkan beberapa kriteria yang disediakan oleh aplikasi sistem;
3. Hubungi kami, untuk menampilkan informasi pusat layanan alumni fakultas yang meliputi alamat, no telpon, email serta id messenger yang bisa dihubungi oleh pengguna;

b. Fase *enhance*, antara lain fitur sebagai berikut:

1. Pengelolaan profil pengguna alumni, para pengguna alumni dapat mengupdate dan memasukkan informasi terbaru terkait profil pengguna alumni secara langsung ke dalam aplikasi sistem
2. Posting lowongan kerja, memberikan akses kepada pengguna alumni untuk memasukkan informasi lowongan kerja secara langsung ke aplikasi sistem;
3. Newsletter, memberikan informasi alumni terbaru kepada pengguna alumni

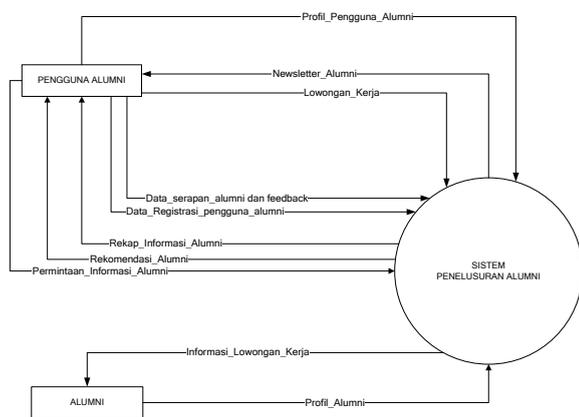
c. Fase *retain*, meliputi fitur-fitur antara lain:

1. Recommend alumni, memberikan alumni yang sesuai dengan kebutuhan pengguna
2. Layanan feedback alumni, menampung feedback pengguna untuk peningkatan mutu alumni.

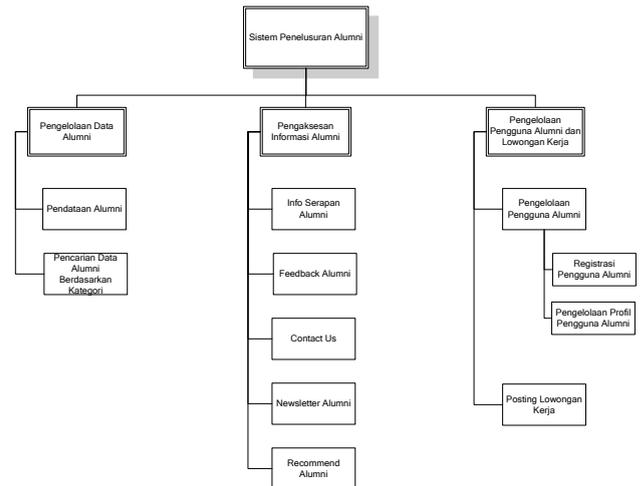
3.4 Permodelan Logika

3.4.1 Permodelan Proses

Pada gambar 2 dan 3 dapat dilihat permodelan proses (DFD) pada level diagram konteks dan Diagram Dekomposisi dari usulan perancangan proses logika sistem.



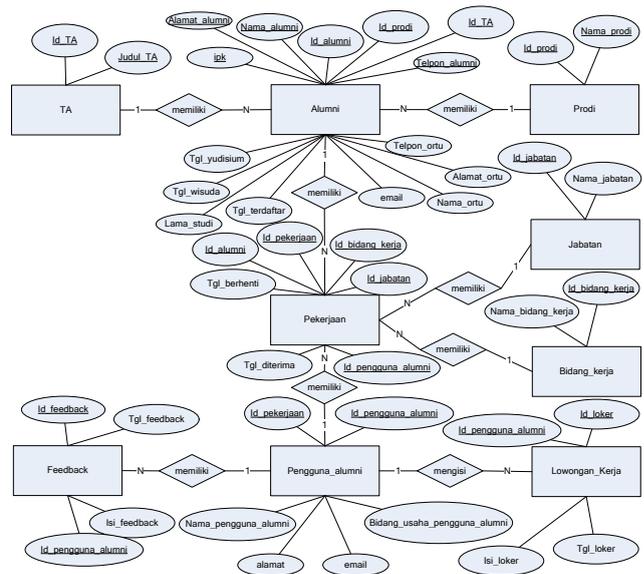
Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Penelusuran Alumni



Gambar 3. Diagram Dekomposisi Sistem Penelusuran Alumni

3.4.2 Permodelan Data

Model data untuk sistem monitoring perkuliahan pada Fakultas Ilmu Komputer Unsri digambarkan menggunakan model relasi entitas (Entity Relationship Diagram) seperti digambarkan pada Gambar 4.



Gambar 4 Model Entity Relationship Diagram E-CRM Sistem Penelusuran Alumni

3.5 Analisis Keputusan

Pada tahap ini diidentifikasi kandidat solusi untuk pengembangan sistem penelusuran alumni di Fasilkom Unsri sebagai berikut:

1. Solusi Pengembangan Sistem Penelusuran Alumni berbasis web

Solusi ini menggunakan software tools MySQL 5.0 sebagai DBMS dan PHP 5.1.4 sebagai bahasa pemrogramannya. Pada solusi ini akan dikomputerisasi pendataan alumni, pencarian alumni, info serapan alumni, feedback alumni, registrasi dan pengelolaan pengguna alumni serta posting lowongan kerja. Keunggulan solusi ini adalah dapat mengefisienkan waktu dan pelayanan alumni dan pengguna alumni serta penyelesaian setiap pengolahan data alumni dapat dilakukan setiap saat.

2. Solusi Pengembangan Sistem Monitoring Perkuliahan berbasis client server

Solusi ini menggunakan software tools MySQL 5.0 sebagai DBMS dan J2SE sebagai bahasa pemrogramannya. Pada solusi ini akan dikomputerisasi pendataan alumni, pencarian alumni, info serapan alumni, pengelolaan pengguna alumni. Keunggulan solusi ini adalah dapat mengefisienkan waktu alumni serta penyelesaian setiap pengolahan data alumni dapat dilakukan secara terkomputerisasi yang dapat dilakukan secara multi pengguna.

3. Solusi Pengembangan Sistem Monitoring Perkuliahan berbasis desktop

Solusi ini menggunakan software tools Microsoft Access 2003 sebagai DBMS dan C++ sebagai bahasa pemrogramannya. Pada solusi ini akan dikomputerisasi pendataan alumni, pencarian alumni, info serapan alumni, serta pengelolaan pengguna alumni. Keunggulan solusi ini adalah Dapat mengefisienkan waktu serta penyelesaian setiap pengolahan data alumni dapat dilakukan secara terkomputerisasi.

Hasil analisis kelayakan dari setiap solusi adalah sebagai berikut:

1. Kelayakan operasi

Berdasarkan hasil analisis kelayakan operasi pada ketiga kandidat, kandidat pertama dipandang mengefisienkan dan mengoptimalkan proses pengolahan data dan pembuatan laporan, juga mengoptimalkan pelayanan kepada alumni dan pengguna alumni (menggunakan web yang dapat diakses secara online maupun lokal). Sedangkan pada kandidat kedua, lebih menekankan pada mengefisienkan dan mengoptimalkan proses pengolahan data dan pembuatan laporan, juga keberadaan proses pengolahan data yang terkomputerisasi. Pada kandidat ketiga, penekanan sepenuhnya kepada proses pengolahan data dan pembuatan laporan terkomputerisasi sedangkan monitoring tetap dilakukan berbasis laporan cetak.

2. Kelayakan teknis

Dari sisi kelayakan teknis, kandidat pertama dan kedua mudah didapat karena teknologinya adalah opensource, hanya saja teknologi pada kandidat pertama lebih mudah dipelajari, sedangkan pada kandidat ketiga, teknologinya lebih susah didapat (bukan opensource).

3. Kelayakan biaya

Dari sisi kelayakan biaya, kandidat ketiga cenderung lebih mahal dalam hal pembelian software tools dibanding kandidat pertama dan kedua, tetapi dalam hal instalasinya kandidat pertama cenderung lebih mahal karena adanya biaya sewa dan pemeliharaan domain web.

4. Kelayakan jadwal

Dalam hal kelayakan jadwal, ketiga usulan kandidat dapat diselesaikan sesuai dengan batasan jadwal, hanya saja kandidat kedua lebih lama proses pengembangannya dibandingkan dengan kandidat pertama dan ketiga.

Dari hasil analisis kelayakan ketiga kandidat solusi. Setelah dievaluasi lebih lanjut, maka diusulkan bahwa kandidat satu (Solusi Pengembangan Sistem Penelusuran Alumni berbasis web) untuk diusulkan pada Pengembangan Sistem Penelusuran Alumni di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya untuk mengoptimalkan proses penelusuran alumni serta dapat mendukung link and match perguruan tinggi dan industri pengguna alumni melalui pelayanan yang baik kepada alumni dan pengguna alumni serta dapat menampung feedback alumni untuk menselaraskan kebutuhan pengguna alumni dengan proses pembelajaran di perguruan tinggi.

IV KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Solusi pengembangan sistem penelusuran dibutuhkan untuk mengoptimalkan proses pengelolaan alumni dan pengguna alumni sekaligus untuk dapat meningkatkan pelayanan kepada keduanya pada Fakultas Ilmu Komputer Unsri.

2. Kandidat solusi sistem yang dimunculkan melalui proses analisis sistem dari metodologi FAST yang meliputi pendefinisian lingkup, analisis masalah, analisis kebutuhan, perancangan logika dan analisis keputusan berupa solusi pengembangan berbasis

web, client server dan desktop dengan masing-masing karakteristiknya.

3. Dari hasil analisis kelayakan ketiga kandidat solusi. Setelah dievaluasi lebih lanjut, maka diusulkan bahwa Solusi Pengembangan Sistem Penelusuran alumni berbasis web diusulkan pada Pengembangan Sistem Penelusuran Alumni di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
4. Sistem Penelusuran Alumni berbasis web dengan penerapan E-CRM juga dapat mendukung link and match perguruan tinggi dan industri pengguna alumni melalui pelayanan yang baik kepada alumni dan pengguna alumni serta dapat menampung feedback alumni untuk menselaraskan kebutuhan pengguna alumni dengan proses pembelajaran di perguruan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Soeharjati, Sri. Studi Implementasi Program Link And Match Dan Keterlibatan Institusi Pasangan Serta Pengaruhnya Terhadap Kompetensi Mahasiswa Bidang Akuntansi (Survey Pada Mahasiswa Jurusan Akuntansi Politeknik Tedc Bandung). Thesis. Pendidikan Teknologi Kejuruan Magister Pendidikan. Perpustakaan Universitas Pendidikan Indonesia. 2009.
- [2] Sudarsono. Konsep Link and Match Pendidikan Belum Optimal. Rabu, 06 April 2011 16:11 wib. Jakarta. Okezone.com. 2011. tersedia: <http://kampus.okezone.com/read/2011/04/06/373/443126/konsep-link-and-match-pendidikan-belum-optimal>
- [3] Harris, Marti. Q&A: The Role of CRM in Higher Education Student Life Cycle Management. Gartner, Inc. (NYSE: IT). 2009.
- [4] Prasetyo, Aloysius, Henry. Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Alumni Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta. Skripsi. Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta. 2010.
- [5] Nurwansyah. Sistem Informasi Alumni Berbasis Web Program Studi Diploma 3 Ilmu Komputer Universitas Sumatera Utara. Tugas Akhir. Departemen Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara Medan. 2010.
- [6] Hargiyarto, Putut dkk. Studi Penelusuran Lulusan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang Bekerja di Dunia Industri. Laporan Penelitian. Yogyakarta : Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta. 2010.
- [7] Whitten, et al. Metode Desain & Analisis Sistem Informasi edisi 6. Yogyakarta: Andi. 2006.