

Industrial Engineering Faculty
Telkom Institute of Technology



Industrial Engineering Conference of Telecommunication 2012
The Evolution of Industrial Engineering
with Information System Toward Knowledge Era

PROCEEDING



Industrial Engineering Faculty
Telkom Institute of Technology



Industrial Engineering Conference on Telecommunication
2012

The Evolution of Industrial Engineering with Information System Toward
Knowledge Era

**DAFTAR MAKALAH
INDUSTRIAL ENGINEERING CONFERENCE ON TELECOMMUNICATION
2012**

"The Evolution of Industrial Engineering with Information System Toward Knowledge Era"

ENGINEERING MANAGEMENT

- Pemilihan Minimarket Waralaba Untuk Pengembangan Usaha Koperasi Rusamas Menggunakan Metode TOPSIS** 3
Achmad Bahauddin¹, Ratna Ekawati², Asep Tresna L H³
- Perancangan Pengukuran Kinerja Karyawan dengan Pendekatan HR Scorecard** 9
Henni Barmawi¹, Hary Agus Rahardjo²
- Penerapan Fungsi *Strategic Planning* Dalam Suatu Perusahaan Menggunakan Pendekatan Analisa Perancangan Sumber Daya Manusia (*Human Resources Planning*)** 17
Widhy Wahyani¹, Nofan Hadi Ahmad², Achmad Syaifullah Sastriadi³
- 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)** 25
Mgs. Afriyan Firdaus¹, Ahmad Rifai², Apriansyah Putra³, Redi Vanhar⁴, Dwi Rosa Indah⁵
- Analisa Kepuasan Pelanggan Bengkel Resmi Toyota Area Jabodetabek** 31
M. Dachyar¹, Avian Femiciano²
- Inovasi *T.I.M.E.* Sebagai Bentuk Penerapan *Knowledge Management* di PT. XYZ** 39
Lince Afriyenny¹ dan Samuel David Lee²
- Perancangan Peta Strategi Berbasis *Balanced Scorecard* Untuk Mendukung Penerapan Manajemen Kinerja (Studi Kasus: Fakultas Teknik, Unika Atma Jaya, Jakarta)** 45
Vivi Triyanti¹, Marsellinus Bachtiar², Martinus Tukiran³
- Penentuan Daerah Target Pemasaran dengan Metode *Smarter dan Oreste*** 53
Sivi Anggoro¹, Drs Mahmud Imrona, MT.², Angelina Prima Kurniati, ST.³

Analisis Pengaruh Kinerja Keuangan Perusahaan Terhadap Harga Saham Menggunakan Model Regresi Linear Berganda Pada Perusahaan PT. INDOSAT Tbk	59
Drs. Judi Alhilman, M.S.I.E. ¹ , Aji Pamoso, S.Si., MT ² , Cakap Bagus Tulodo ³	
Memprediksi Kategori Nasabah Bank Dengan Menggunakan Algoritma Neural Net Pada Clementine	65
Judi Alhilman, Drs., MSIE ¹ , Wini Hardianti Santosa ²	
Perancangan Alat Ukur Knowledge Management Berdasarkan Organizational Reward dengan Metode Seci di PT XYZ	71
Dr. Luciana Andrawina, Ir., MT ¹ , Devi Pratami, ST ² , Arsely Tika Faresti ³	
INFORMATION TECHNOLOGY	
Sistem Informasi Penjualan Online Menggunakan Konsep E-commerce Pada Toko Buku Zanafa-Pekanbaru	79
Zarnelly ¹ , Taufik Bonnyman ² , Zuriati ³	
Perencanaan Arsitektur Generik E-University	87
Seno Adi Putra ¹	
Pengembangan Aplikasi E-University : Integrated Digital Learning	93
Seno Adi Putra ¹ , Nia Ambarsari ² , Riza Agustiansyah ³	
Sistem Pembayaran M-Commerce Secara Online	99
Sri Harryani ¹ dan Samuel David Lee ²	
Pengembangan Aplikasi E-University : Modul Manajemen Kompetensi Dosen dan Pegawai Pada Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia Perguruan Tinggi	105
Dimas Wicaksono ¹ , Seno Adi Putra ² , Warih Puspitasari ³	
Pengembangan Aplikasi E-University : Aplikasi E-Project Management Untuk Mendukung Pengelolaan Proyek di Perguruan Tinggi	111
Yuliana Prawitasari ¹ , Seno Adi Putra ² , Murahartawaty ³	
Perancangan Sistem Pengendalian Softcopy Prosedur dan Instruksi Kerja pada Sistem Penjaminan Mutu	117
Ardiansyah, M.N ¹ , Primastya ² , A.A, Nurhas, I ³	

- Pengembangan Aplikasi E-University : Aplikasi Mobile Learning Berbasis Java Me Sebagai Bagian Integral Dari Sistem E-Learning** 121
Giovani Anggasta¹, Seno Adi Putra², Pitrasacha Aditya³
- Pengembangan Aplikasi E-UNIVERSITY : Aplikasi E-TENDER Untuk Mendukung Pengadaan Barang dan Jasa di Perguruan Tinggi** 127
Rr. Nurul Septifandari¹, Seno Adi Putra², Budi Praptono³
- Pengembangan Aplikasi E-University : Sistem Informasi Manajemen Aset Untuk Mendukung Pengelolaan Fix Asset Perguruan Tinggi** 133
Tunggal Sigit Nugroho¹, Seno Adi Putra², Rino A Anugraha³
- Aplikasi Data Mining Untuk Klasifikasi Data Bibliografi dengan Decision Tree Algoritma C5.0** 139
Wini Hardianti Santosa¹, Mayang Dhitasari², Judi Alhilman, Drs., MSIE³
- Pengembangan Portal Web Art Gallery Lukis Menggunakan Metode Waterfall dan Framework Code Igniter** 143
Hanna Widya Queentana¹, Yuli Adam Prasetyo², Murahartawaty³
- Pengembangan Sistem Informasi Penanganan Komplain dengan Metode Waterfall dan Teknologi J2EE di Institut Teknologi Telkom** 149
Hinman Jaffar Y¹, Adam Prasetyo², Seno Adi Putra³
- Teknologi, Kemampuan Teknis, dan Kapabilitas R&D Dalam Meningkatkan Bauran Pemasaran Pada Perusahaan Jasa Telekomunikasi** 155
Endang Chumaidiyah¹
- Penerapan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) Untuk Menentukan Prioritas Pengkelasan Rumah Sakit Umum di Dinas Kesehatan Kota Bandung** 161
Riza Agustiansyah, ST, M. Kom¹, Nia Ambarsari, S. Si, M. T²

MANUFACTURING SYSTEM

- Pengembangan Alternatif Proses Pendinginan Part Cylinder Head 3SZ Menggunakan Pendekatan Peta Morfologi (Studi Kasus Di PT. Astra Daihatsu Motor Casting Plant, Karawang)** 169
Dedeh Kurniasih¹

Perancangan Alat Pengepresan dan Pemotongan Tahu yang Ergonomis (Studi Kasus : UD. Dika Putra)	177
Merry Siska ¹ , Yenita Morena ² , Anditya Anugrah ³	
Penjadwalan Job Pada Pola Aliran <i>Flow Shop</i> dengan Algoritma <i>Simulated Annealing</i> Untuk Meminimasi Total <i>Earliness</i>	185
M. Adha Ilhami ¹ , Lely Herlina ² , Abdurrachman W ³	
Model Penjadwalan <i>Batch</i> Pada Pola Aliran <i>Flow Shop 2-Stage</i> Untuk Meminimasi <i>Makespan</i>	191
Lely Herlina ¹ , M. Adha Ilhami ² , Goenter Sopian ³	
Relayout Gudang Produk Jadi Dengan Menggunakan Metode <i>Shared Storage</i>	195
Evi Febianti ¹ , M. Adha Ilhami ² , Epin Firdaus ³	
Perbaikan Sistem Kerja Melalui Perancangan Alat Angkut <i>Main clamp</i> Produk <i>Live Line Connector</i> di Departemen Pengecoran PT. PLN-JP Unit Bandung	201
Rida Norina ¹ , Moro Sudjarmiko ² , Sri Evi Purnamasari ³	
Penjadwalan Job Pada Palet Di Mesin Toshiba 80.5 dengan Menggunakan Metode Algoritma Genetika	211
Dinda Utami ¹ , Praty Poeri Suryadhini ² , Rino Andias Anugraha ³	
Usulan Perbaikan Proses Produksi Untuk Mengurangi Waste yang Disebabkan <i>Defect</i> Produk Plastik di <i>Plant Plastic Injection and Painting</i> PT. WIKA IN-Trade dengan Menggunakan Metode <i>Lean Six Sigma</i>	221
Apiadhi Pasma ¹ , Marina Y. Lubis ² , Praty Poeri Suryadhini ³	
Penjadwalan Produksi <i>Flowshop</i> Untuk Meminimasi <i>Makespan</i> Dengan Analisis Perbandingan Metode <i>Heuristic Pour</i> Dan <i>Campbell, Dudek, And Smith (Cds)</i> Pada Lantai Produksi Profil Alumunium di PT. Indosaluyu Primajaya Cimahi	227
Irandra Nurpasca Afina ¹ , Rino Andias Anugraha ² , Praty Poeri Suryadhini ³	
QUALITY SYSTEM	
Strategi Pengembangan Kualitas dan Layanan Produk dengan Pendekatan <i>Good Dominant Logic</i> dan <i>Service Dominant Logic</i>	233
Nurul Umami ¹ , Hadi Setiawan ² , Dian Nuranggraini ³	

Analisis Pengendalian Kualitas Produk Inkubator dengan Menggunakan Metode Six Sigma di PT. X	239
Novita Hadiningrum ¹ , Susy Susmartini ²	
Evaluasi Kesesuaian dan Dokumentasi Prosedur Proses Bisnis Pembuatan Insulator di PT IPMS Divisi Plastik Berbasis ISO 9001:2008 Klausul 7.1-7.5	247
Agnesya Nur Septyani ¹ , Marina Yustiana Lubis ² , Warih Puspitasari ³	
Perancangan Sistem Penjaminan Mutu Sekolah Tinggi Seni Rupa dan Desain Indonesia Telkom Dengan Metode <i>Benchmarking</i>	257
Ayudita Oktafiani ¹ , Sri Widaningrum, Ir., MT. ² , Anindita A. Primastya, ST. ³	
Analisis Kebutuhan Layanan Money Remittance Delima Di Kota Bandung Menggunakan Servqual, Model Kano, dan Teknik Triangulasi	263
Damar Adityo Putro ¹ , Yati Rohayati ²	
Pengembangan Kualitas Sistem Canvassing dengan Metode Quality Function Deployment di PT Agrabudi Komunika	269
Anneke Mustikawati Yunandar ¹ , Yati Rohayati ²	
 SUPPLY CHAIN	
Usulan Model Pemilihan Penyedia Barang Pemerintah Pada Metode Kontes Menggunakan <i>Pairwise Comparison</i> dan TOPSIS	279
Yanuar Wahyu Widiyanto ¹ , Yusuf Priyandari ² , Taufiq Rochman ³	
Analisis Penerapan <i>Electronic Road Pricing (ERP)</i> Sektor Transportasi Terhadap Kota Jakarta Menggunakan Pendekatan Sistem Dinamis	287
Armad Omar Moeis ¹ , Oktioza Pratama ² , Akhmad Hidayatno ³	
Penerapan Model Pemilihan Supplier dengan Integrasi <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> dan <i>Grey Relational Analysis (GRA)</i>	293
Putro Ferro Ferdinant ¹	
Pemilihan Supplier menggunakan AHP dan TOPSIS di PT X	299
Faula Arina ¹ , Putro Ferro Ferdinant ² , Yori Hijriana Rezki ³	
Model Perancangan Sistem Distribusi Dengan Metode Algoritma Clarke And Wright Di Pt. Circle K Indonesia Utama, Bandung	305
I Nyoman Dwidjanata ¹ , Mira Rahayu ² , Moch. Iqbal ³	

SUSUNAN KEPANITIAAN

Penanggung Jawab : Wiyono, Ir., MT
Ketua Pelaksana : Muhammad Iqbal, ST.,MM
Sekretaris : Murahartawaty, ST., MT
Ikhwan Fauzan
Suraiya Safura
Bendahara : Sri Endah W.
Dewa Ayu Komang Bintari Dewi D. P

Bidang Call for Paper

Penanggung Jawab : Amelia Kurniawati, ST., MT
Anggota : Dr. Dida D. Damayanti
Dr. Luciana Andrawina
Dr. Yati Rohayati
Dr. Endang C.
Hosiana Ariska Silalahi
Ni Kadek Dewi Pradnyawati
Muharam Ginanjar
Febrina Mercidianti
Siti Dara Ramalia

Bidang Acara

Penanggung Jawab : Murni Dwi, ST
Anggota : Farda Hasun, Ir., MSc
Sri Widaningrum, Ir., MT
Maria Dellarosawati, ST., MBA
Mira Rahayu, ST., MT
Judi Alhilman, Drs., MSIE
Anindita Primasatya, ST
Ratih Kusuma W, ST
Mas Amirul Mahandra Wibisana

Maya Putri Arumsari
Marini Nur Fauziah
Rizaldi Nurilhuda

Bidang Sponsorship dan Pendanaan Eksternal

Penanggung Jawab : Haris Rachmat, ST., MT
Anggota : Rd. Rohmat Saedudin, ST., MT
Rino Andias Anugraha, ST., MM
Avon Budiyo, ST., MT
Budi Prapton, Ir., MBAT
FidaNirmala, SPSi., MPSi
Litasari Widyastuti Suwarsono, SPSi
Mumu Natapriatna, Ir., MBA
Imam Harjono, Ir., MBA
Imam Rozali, ST., MT
Budi Santosa, ST
Hendratno, SE., Akt., MM
Ridho Muhammad
Kania Nur Ardhini
Dewa Ayu Putu Sukma O.D
Ammar Naufal
Nevisia Puspa Ayudhana
Adityo Pratama
Widya Kusuma Rini
Aditya Nurdiany Cevita
Inez Sekarayu Nawangwulan
Mohammad Ilyas Faturrahman

Bidang Dekorasi

Penanggung Jawab : Ayu Permata Shabrina

Anggota : Satya Wicaksana Mukhlisin
Fabiyola Nindya Susilo
Valencia Pramesty

Bidang Lomba

Penanggung Jawab

Anggota

: M. Nashir A, ST
: Devi Pratami, ST
Ika Arum Puspitasari, ST
M. Teguh Kurniawan, ST
Bambang Suratno, ST
R. Wahyu Wicaksono, ST., MM
Umar Yunan KSH, ST
Asisten Lab. FRI

Tim Industrial Game

Anggota

: M. Bilghifari Astian
Zumar Hasani
Dinnurillah Febryanti
Fitriyatul Jannah
Dian Ayu Septina
Risfina Beby Khairul
Nur Dining Pawesti
Cut Chaerani Amanda
Irfandi Juliansyah
Swadipta Yuda Prawira
Rachima Savira
Harly Mifta Nurfala
Ramadhani Akbar
Nuansa Shella Tadestarika
Annisaa Rasyida
Rahmatya Dwi Arini
Miranty Muharrani

Emmanuel Raditya
Rifky Kurniawan
Yogie Parama Iskandar
Zulfi Atika Dewi
Dwita Putri Nur M.S
Angela Merici Dinda Larasati
Fakhrurrozi
Rizaldi Ihsan Darmawan
Nadya
Achmad Rusvito Udaya
Dhinar Rizki Ismail
Hilda Rismayanti
Dian Ayu Aprianti
Yan Habib
Ida Ayu Made Cahyanti Puspa
Indah Pertiwi Yuliana Sari

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 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 Universitas Sriwijaya yang telah menghasilkan 1065 alumni. Dari sekian banyak jumlah lulusan 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.

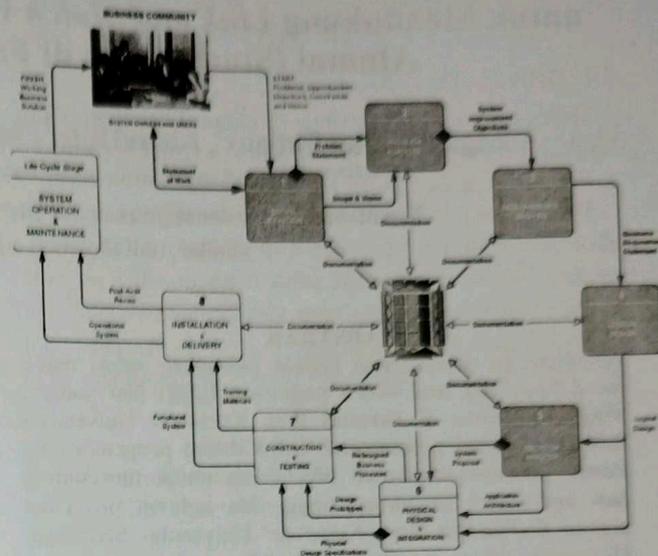
3. Metode Wawancara

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].

kompetensi dengan



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 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 kuisisioner 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 penggunaanya, 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 penggunaanya untuk menggunakan sistem ini.

Selain itu, berdasarkan konsep E-CRM, ditinjau juga kebutuhan tambahan yang perlu dimasukkan dalam

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

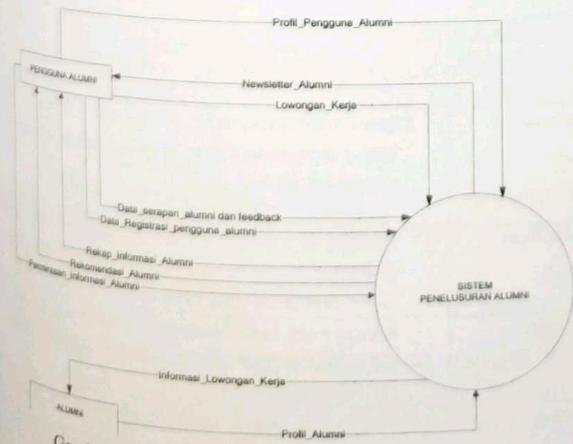
c. Fase retain, meliputi fitur-fitur antara lain:

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

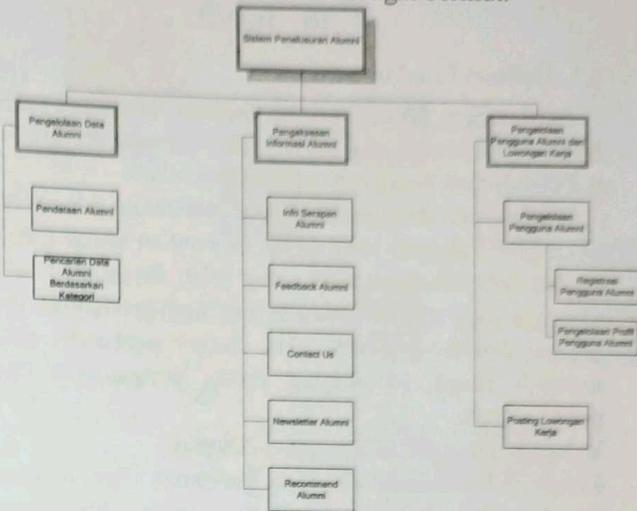
Pada gambar 2 dan 3 dapat dilihat permodelan proses (DFD) pada level diagram konteks dan Diagram Dekomposisi dari usulan perancangan proses logika sistem.



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Penelusuran Alumni

kebutuhan system yang meliputi:

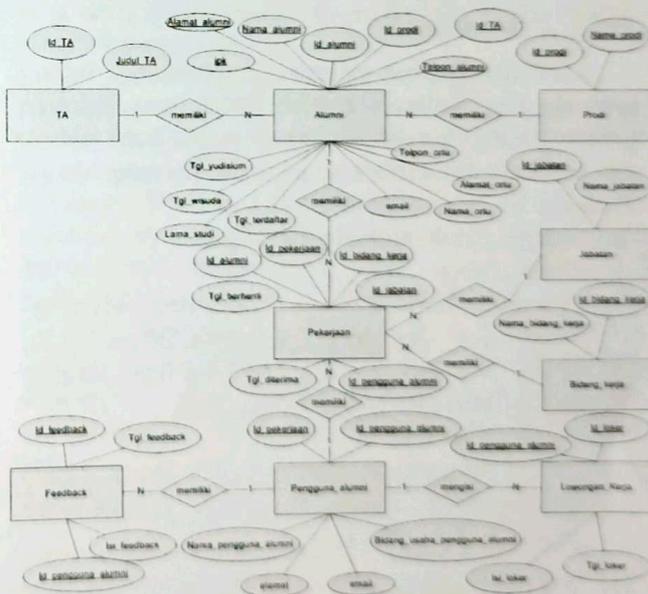
a. Fase *acquire*, antara lain fitur sebagai berikut:



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,

3. analisis kebutuhan, perancangan logika dan analisis keputusan berupa solusi pengembangan berbasis web, client server dan desktop dengan masing-masing karakteristiknya.
4. 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.
5. 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.

Industrial Engineering Faculty
Telkom Institute of Technology



TEKNOLOGI
TELKOM

EDISI 2012

ISSN 2085 3955



9 772085 395562