

# PENGEMBANGAN SISTEM *e-COUNCELING* PERGURUAN TINGGI SEBAGAI PENUNJANG KEPUTUSAN ALUMNI UNTUK MENENTUKAN BIDANG PEKERJAAN

Novi Dian Nathasia<sup>1)</sup>, Nur Hayati<sup>2)</sup>, Winarsih<sup>3)</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatik ,Universitas Nasional  
email: ivanovic77@yahoo.com

<sup>2</sup>Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatik , Universitas Nasional  
email: nurh4y@yahoo.com

<sup>3</sup> Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatik , Universitas Nasional  
email : winarsih@civitas.unas.ac.id

## **Abstract**

*Tingginya daya saing alumni khususnya alumni perguruan tinggi adalah salah satu indikator bahwa proses akademik di suatu perguruan tinggi telah diselenggarakan dengan optimal. Dalam konteks penjaminan mutu, daya saing alumni bisa saja diuraikan menjadi indikator terukur seperti (1) masa studi alumni (2) masa tunggu alumni memperoleh pekerjaan pertama (3) persentase daya serap alumni pada bidang yang relevan dengan program studinya bahkan (4) gaji pertama alumni. Namun demikian proses penelusuran alumni sering menjadi aktifitas yang sulit dilakukan atau lebih tepat disebut sulit untuk diukur keberhasilannya. Salah satu akar permasalahannya adalah komunikasi antar alumni dan komunikasi antara alumni dan perguruan tinggi almahaternya yang menjadi sulit dibangun. Salah satu solusi untuk meningkatkan keberhasilan proses penelusuran alumni adalah melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Oleh karena itu kami membangun desain dan aplikasi konsultasi online (e-counseling) berbasis elektronik dengan pemrograman multiplatform yang memiliki kemampuan untuk membangun statistik penelusuran alumni khususnya untuk indikator-indikator daya saing alumni. Pada penelitian ini tersedia media komunikasi dua arah antara alumni dan civitas akademika serta media komunikasi dua arah antara alumni dan para pengguna alumni khususnya untuk pertukaran informasi lowongan kerja. Sistem e-Counseling yang kami bangun telah di lengkapi tautan forum (FAQ), Polling, search engine serta statistik akses situs. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada peningkatan daya saing alumni, daya saing institusi, kepuasan dan kepercayaan masyarakat pada institusi serta proses dan keakuratan tracer study.*

**Keywords:** *e-Counseling, Career Center, Alumni,*

## **1. PENDAHULUAN**

Tingginya daya saing alumni khususnya alumni perguruan tinggi adalah salah satu indikator bahwa proses akademik di suatu perguruan tinggi telah diselenggarakan dengan optimal. Dalam konteks penjaminan mutu, daya saing alumni bisa saja diuraikan menjadi indikator terukur seperti (1) masa studi alumni (2) masa tunggu alumni memperoleh pekerjaan pertama (3) persentase daya serap alumni pada bidang yang relevan dengan program studinya bahkan hingga (4) gaji pertama alumni.

Namun demikian proses penelusuran alumni sering menjadi aktifitas yang sulit dilakukan atau lebih tepat disebut sulit untuk diukur keberhasilannya. Salah satu akar

permasalahannya adalah komunikasi antar alumni, dan komunikasi antara alumni dan perguruan tinggi almahaternya yang biasanya sulit dibangun.

Salah satu solusi untuk meningkatkan keberhasilan proses penelusuran alumni adalah melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dengan membangun layanan Konsultasi Online atau *E-Counseling* berbasis web kemudian disebut *e-Counseling* yang menyediakan layanan bagi para pencari kerja yaitu alumni dan para penyedia pekerjaan.

## **2. KAJIAN LITERATUR DAN PEGEMBANGAN HIPOTESIS**

### **2.1.State Of Art**

Saat ini layanan akademik berbasis elektronik pada sebagian besar perguruan tinggi, masih sebatas web presentation saja dan belum memasuki aspek *web transaction*. Ini artinya banyak perguruan tinggi yang memiliki situs web namun hanya sebatas tampilan saja. Informasinya bersifat statis dan belum mampu memberikan timbal balik dua arah antara penggunanya dengan pihak pengelola. Kondisi tersebut sebenarnya membuka peluang bagi perguruan tinggi untuk meningkatkan daya saingnya melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Penelitian ini akan menghasilkan cetak biru desain dan aplikasi bimbingan karir mahasiswa dan alumni berbasis elektronik dengan menggunakan:

- 1) Konsep sistem informasi pada *e-Learning* dan *e-Counseling*
- 2) Fitur aplikasi piranti bergerak yaitu WAP dan SMS
- 3) Bahasa pemrograman PHP dan XML dalam hal ini menggunakan AJAX (*Asynchronous Javascript and XML*) untuk meningkatkan kemampuan pencarian data
- 4) Keamanan aplikasi dan informasi melalui implementasi penjenjangan sekuritas sistem.

## 2.2) Daya Saing Alumni Sebagai Indikator Utama Keberhasilan Perguruan Tinggi

Menurut [1], suatu perguruan tinggi akan dikatakan memiliki daya saing yang tinggi jika indikator berikut juga memiliki nilai yang tinggi pula, yaitu (1) masa tunggu alumni mendapat pekerjaan pertama (2) gaji pertama alumni (3) daya serap alumni pada bidang yang relevan (4) kemampuan berwirausaha serta (5) rata-rata IPK. Indikator-indikator tersebut juga selalu muncul pada borang asesmen akreditasi program studi yang diterbitkan oleh Badan Akreditasi Nasional – Perguruan Tinggi (BAN-PT) sebagai lembaga pelaksana penjaminan mutu eksternal yang diakui pemerintah.

## 2.3) Layanan Akademik Berbasis Elektronik

Menurut [4] kebanyakan perguruan tinggi pada negara berkembang sering lambat

dalam menjawab tantangan perkembangan khususnya pada pemanfaatan teknologi informasi. Sebagai contoh untuk pemanfaatan *e-learning* sebenarnya memiliki beberapa keuntungan antara lain: (1) **Biaya** – biaya *e-Learning* lebih kecil daripada bertatap muka secara langsung (2) **Sumberdaya** – banyak sumberdaya yang bisa dipelajari oleh para peserta *e-Learning* (3) **Aksesibilitas** – materi pembelajaran berbasis elektronik lebih mudah diakses daripada yang berbasis kertas atau instruktur manusia (4) **Fleksibilitas** – aksesibilitas dari *e-Learning* hampir selalu mampu mengatasi masalah kondisi, waktu, lokasi dan media elektronik yang saat ini sedang populer, seperti ponsel, komputer dan internet.

## 2.4) UML (Unified Modeling Language)

Notasi UML dibuat sebagai kolaborasi dari Grady Booch, Dr. James Rumbaugh, Ivar Jacobson, Rebecca Wirfs-Brock, Peter Yourdon dan lainnya. Jacobson menulis 19 tentang pendefinisian persyaratan-persyaratan sistem yang disebut use case. Juga mengembangkan sebuah metode untuk perancangan sistem yang disebut Object-Oriented Software Engineering (OOSE) yang berfokus pada analisa. Booch, Rumbaugh dan Jacobson bisa disebut tiga sekawan (*three amigos*). Semuanya bekerja di Rational Software Corporation dan berfokus pada standarisasi dan perbaikan ulang UML. Penggabungan beberapa metode menjadi UML dimulai 1993. Pada akhir tahun 1995 Unified Method versi 0.8 diperkenalkan. Unified Method diperbaiki dan diubah menjadi UML pada tahun 1996 UML 1.0 disahkan dan diberikan pada Object Technology Group (OTG) pada tahun 1997 dan pada tahun itu juga beberapa perusahaan pengembangan utama perangkat lunak mulai mengadopsinya. Pada tahun sama OTG merilis UML 1.1 sebagai standar industri. UML merupakan metode pemodelan secara visual sebagai sarana untuk merancang software berorientasi objek dimana semua elemen dan diagram yang terdapat di dalamnya berbasiskan pada pemodelan berbasis objek. UML tidak hanya bahasa pemrograman visual saja namun juga dapat dihubungkan dengan

bahasa pemrograman lainnya seperti Java, C++, Visual Basic atau dihubungkan secara langsung ke dalam object oriented database.

### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Strategi Penelitian

Langkah dan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan untuk menyelesaikan penelitian ini adalah :

1). **Studi pustaka** – kegiatan berbentuk pencarian informasi mengenai metode dan teknik yang paling cocok untuk menyelenggarakan analisis, desain dan implementasi aplikasi layanan berbasis elektronik. Keluaran dan kegiatan ini adalah metode dan teknik yang akan menjadi rujukan bagi kegiatan percobaan di laboratorium.

2). **Studi lapangan** – kegiatan ini bertujuan untuk mendapatkan data baik primer maupun sekunder dalam bentuk:

- a. **Analisis sistem** – kegiatan yang bertujuan untuk menganalisis kebutuhan sistem informasi. Bentuk dari kegiatan ini adalah wawancara atau jajak pendapat baik langsung maupun secara online dengan para pengguna akhir. Kode kegiatan ini adalah “Analisis” dan akan memakan waktu antara 1 hingga 2 bulan.
- b. **Observasi** – pengamatan yang dilakukan atas beberapa model system layanan bimbingan dan pusat karir berbasis elektronik.
- c. **Metode Statistika** – bertujuan untuk mengumpulkan, mengolah dan menginterpretasi data hasil wawancara atau jajak pendapat atas penerimaan para stakeholder pada desain dan aplikasi sistem yang diusulkan.
- d. **Pengujian Sistem** – kegiatan ini bertujuan untuk menguji sistem yang diusulkan

3). **Studi Laboratorium** – kegiatan ini berbentuk:

- a. **Desain sistem** – kegiatan ini merupakan kelanjutan dari tahap Analisis. Keluaran dari kegiatan ini adalah Desain sistem informasi menggunakan Unified Modelling Language (UML).

b. **Pembangunan sistem** – kegiatan ini berbentuk *coding* atau pemrograman. Desain sistem yang diusulkan akan deprogram menggunakan lingkungan *framework*: codeigniter, xampp (dengan menggunakan bahasa PHP dan MySql), sublime text, dan notepad++. Sedangkan css nya menggunakan bootstrap dan adminLTE.

c. **Implementasi** – kegiatan ini berbentuk persiapan sekaligus hosting

d. **Evaluasi sistem** – kegiatan ini merupakan pasangan dari kegiatan Testing. Maksudnya adalah setelah dilakukan implementasi dan testing selalu akan dilakukan evaluasi untuk memenuhi dan menjawab keluhan dari pengguna akhir. Evaluasi bisa berbentuk kordinasi serta re-coding yaitu perbaikan program untuk mengatasi keluhan yang muncul.

4). **Pembuatan Dokumentasi** – sebagai bagian dari proses pengembangan sistem, proses pembuatan dokumentasi adalah mutlak untuk diselenggarakan.

5). **Publikasi Ilmiah** – kegiatan ini bertujuan untuk mempublikasikan hasil penelitian baik kepada para pengguna akhir maupun pada forum-forum ilmiah nasional.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1). Usulan Pembuatan E-Counseling

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan sebelumnya mengenai daya saing alumni pada saat ini, maka peneliti mencoba untuk membangun sebuah *e-Counseling*. Aplikasi ini dapat digunakan dan disesuaikan berdasarkan kebutuhan dari setiap perguruan tinggi. Diharapkan pula aplikasi ini akan bermanfaat bagi para perguruan tinggi dalam menyikapi permasalahan mengenai daya saing alumni.

#### 4.2). Aplikasi E-Counseling

Awal pembuatan struktur aplikasi *e-Counseling* ini didasarkan pada keadaan internal universitas peneliti yaitu universitas nasional yang pada saat ini masih belum memiliki *e-Counseling*. Pengungkapan

mengenai lowongan pekerjaan dengan perusahaan yang sudah melakukan kerjasama dengan pihak universitas nasional masih bersifat manual (hanya sebatas pengumuman pada website [www.unas.ac.id](http://www.unas.ac.id)). Sehingga peneliti mencoba membuat sarana yang dapat menghubungkan antara pihak civitas kampus dengan pihak perusahaan yang sudah bekerjasama dengan universitas dan dengan para alumni yang membutuhkan sarana informasi untuk mencari lowongan pekerjaan sekaligus apply lamaran pekerjaan yang sesuai dengan spesifikasi hasil lulusan dari masing-masing mahasiswa.

Ada beberapa hak akses yang dibuat pada aplikasi *e-Counseling* ini, diantaranya adalah:

1. Superadmin
2. Admin Perusahaan
3. Admin Kampus
4. Job Seeker

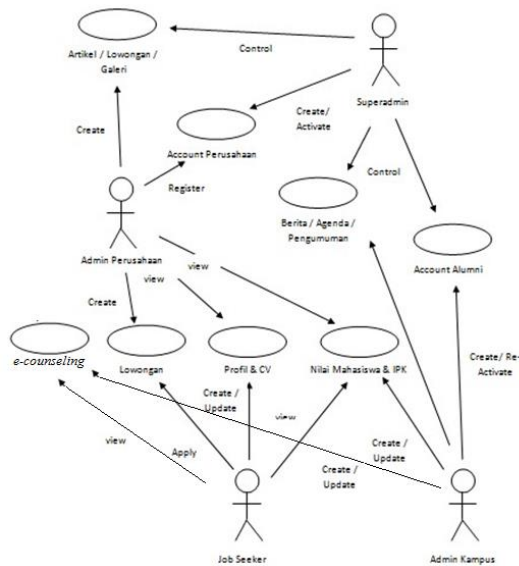
Masing-masing hak akses memiliki fitur/hak yang berbeda-beda, diantaranya sebagai berikut:

1. Superadmin, yang memiliki hak akses untuk menu:
  - Manajemen User (berisi user dan password dari masing-masing akses),
  - Kampus (mengubah header berdasarkan nama dari perguruan tinggi yang akan menggunakan aplikasi *e-Counseling* ini)
  - Artikel (menu untuk menambahkan, mengedit ataupun menghapus berita yang ada pada aplikasi *e-Counseling*)
  - Routing Pages (berfungsi untuk mengatur tampilan apa saja/widget dari masing-masing user seperti Admin Perusahaan, Admin Kampus ataupun Job Seeker)
  - Sistem (mengatur tampilan pada aplikasi *e-Counseling*)
  - Ubah Profil (berisi tentang data user Superadmin)
  - Ubah Password (menu untuk mengganti password)
  - Logout (keluar aplikasi)
2. Admin Perusahaan
  - Berita Lowongan (berisi tentang lowonganlowongan perkerjaan, dan status dari lamaran pekerjaan)
  - Galeri (berisi tentang kegiatan-kegiatan yang sudah ataupun akan dilakukan oleh pihak perusahaan)

- Ubah Profil (menu yang digunakan untuk mengubah dan mengupdate profil)
  - Admin Perusahaan)
  - Ubah Password (menu untuk mengganti password)
  - Logout (keluar aplikasi)
3. Admin Kampus
    - Ubah Profil (menu yang digunakan untuk mengubah dan mengupdate profil Admin Kampus)
    - Galeri Kegiatan (berisi tentang informasi-informasi mengenai kegiatan di dalam perguruan tinggi yang berkenaan dengan dunia pekerjaan seperti seminar, jobfair, dll)
    - Data Mahasiswa (berisi tentang database transkrip nilai mengenai alumni pada perguruan tinggi tersebut dan status penggunaan user dari Job Seeker)
    - Ubah Password (menu untuk mengganti password)
    - Logout (keluar aplikasi)
  4. Job Seeker
    - Berita Lowongan (berisi tentang lowonganlowongan perkerjaan, profil perusahaan dan apply lowongan pekerjaan)
    - Job History (berisi list lowongan pekerjaan yang sudah diapply oleh para Job Seeker beserta status dari lamaran pekerjaannya)
    - Daftar Nilai (berisi transkrip nilai selama Job Seeker menempuh pendidikan di perguruan tinggi tersebut)
    - Ubah Profil (menu yang digunakan untuk mengubah dan mengupdate profil Job Seeker)
    - Curriculum Vitae (berisi tentang CV Job Seeker dan berkas-berkas penunjang lainnya)
    - Ubah Password (menu untuk mengganti password)
    - Mengapply lamaran pekerjaan dari perusahaan yang sudah bekerjasama dengan pihak kampus dan melihat hasil dari *e-counseling* berdasarkan data-data yang sudah dimasukkan sebelumnya
    - Logout (keluar aplikasi)

### 4.3) Use Case Diagram

Berikut adalah use case diagram dari aplikasi e-Counseling:



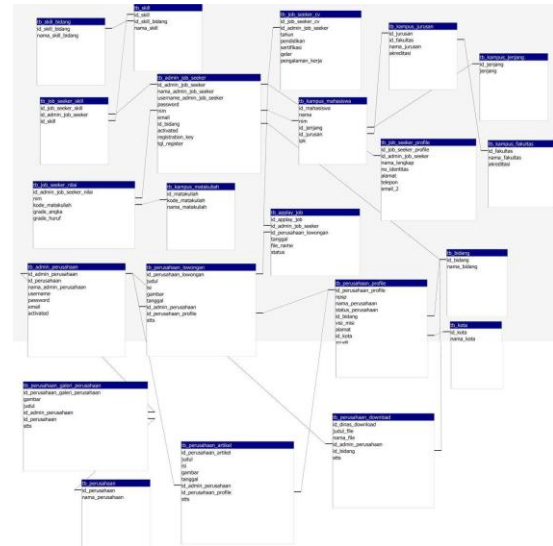
Gambar 4.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram di atas menjelaskan tentang alur peranan para aktor (user) yang menggunakan aplikasi *e-Counseling* ini. Mulai dari superadmin yang bertugas sebagai admin dari seluruh sistem aplikasi *e-Counseling* ini. Biasanya yang bertugas sebagai admin pada aplikasi ini adalah badan pengembangan sistem, dalam hal ini jika di universitas internal peneliti yang menjadi superadmin adalah BPSI (Badan Pengelola Sistem Informasi). Sedangkan untuk admin kampus dapat melakukan kolaborasi antara pihak pengembangan sistem dengan bagian PR (*Public Relation*), karena disini admin kampus selain mengatur database dari para alumni dia juga harus mampu mengembangkan sistem aplikasi dengan cara berpromosi melalui website. Kemudian admin perusahaan merupakan perusahaan yang sudah melakukan kerjasama dengan bagian perguruan tinggi, sehingga untuk menjadi admin perusahaan, pihak perusahaan harus sudah terlebih dahulu mengajukan kerjasama dengan pihak perguruan tinggi. Dan yang terakhir adalah Job Seeker, dimana admin dari Job Seeker ini merupakan alumni dari perguruan tinggi tersebut. Mahasiswa yang baru dinyatakan lulus sudah otomatis masuk ke dalam member dari aplikasi ini selama 1 (satu) semester, dan jika ingin memperpanjang masa membersya

maka alumni tersebut harus melapor ke bagian admin kampus.

### 4.4) ERD (Entity Relationship Diagram)

Berikut adalah ERD dari aplikasi e-Counseling :

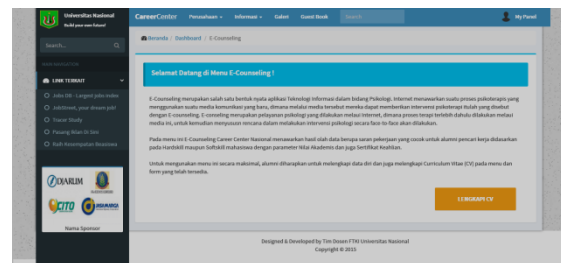


Gambar 5.3 ERD e-Counseling

Gambar ERD di atas menjelaskan hubungan antara objek-objek / database dari tabel-tabel yang digunakan pada aplikasi e-Counseling untuk setiap user pengguna. Primary key pada aplikasi ini didasarkan pada ID dari setiap user.

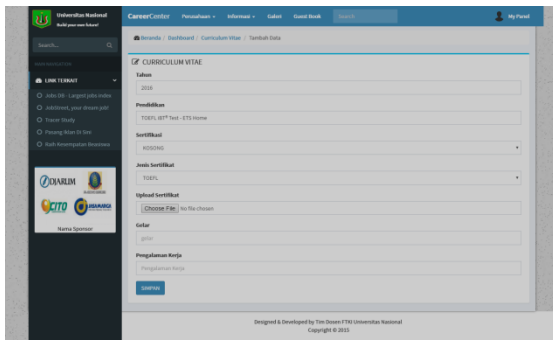
### 4.5) Tampilan Aplikasi e-Counseling

#### 4.5.1) Halaman Depan e-Counseling



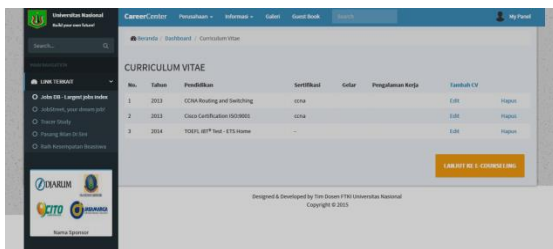
Halaman ini merupakan halaman depan dari system e-Counseling

#### 4.5.2) Menu Melengkapi CV



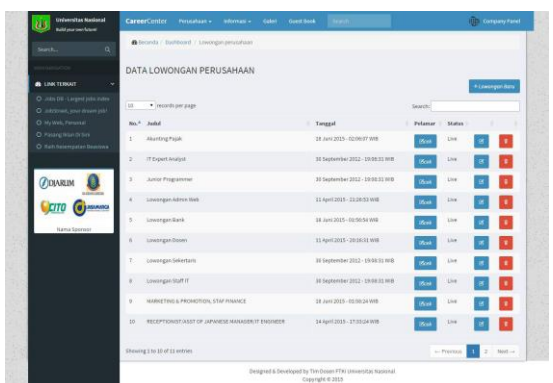
Halaman ini berisikan menu untuk melengkapi CV dari job seeker.

#### 4.5.3) Dashboard Input Sertifikat Job Seeker



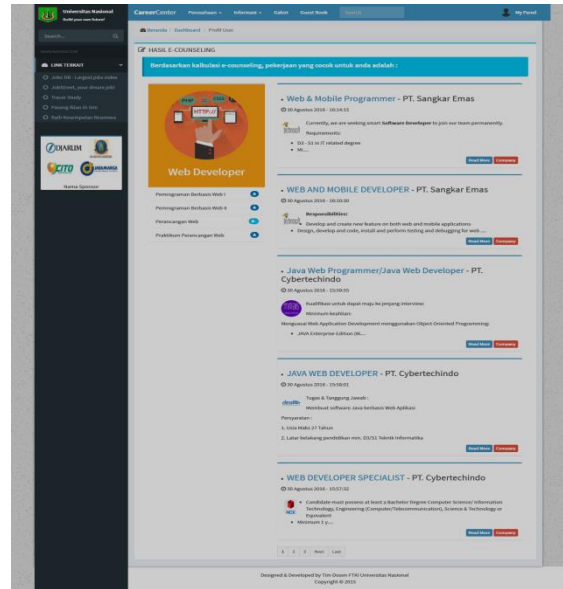
Halaman ini berisikan menu untuk upload sertifikat.

#### 4.5.4) Tampilan Daftar Lowongan Area Admin Perusahaan



Halaman ini berisikan daftar anggota yang submit kelowongan perusahaan sehingga admin perusahaan dapat mengetahui sudah berapa banyak lowongan yang sudah di submit oleh job sekeer.

#### 4.5.5) Tampilan Halaman Hasil Analisa Dari system e-Counseling



Halaman ini berisikan hasil analisa dari system pekerjaan mana yang cocok untuk job sekeer dilihat dari nilai dan sertifikat yang dimiliki.

### 5. KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini adalah terbangunnya situs *e-Counseling* perguruan tinggi dengan pencapaian sebagai berikut :

1. Aplikasi *e-career counseling* yang dibuat sudah menggunakan pemrograman *multiplatform*.
2. Tersedia fasilitas sistem penunjang keputusan bagi para alumni/job seeker untuk menganalisa prospek pekerjaan yang sesuai bagi job seeker.
3. Hasil analisa prospek kerja pada fitur *e-counseling* ini direlasikan dengan daftar pekerjaan yang sesuai dengan jenis pekerjaan hasil analisis.

### 6. REFERENSI

1. Edwards, A., Acosta, R., Santos, R. A. dan García, M. 2007. *An Open Source Information System for Online Counseling for A Mexican University*. *iJET International Journal Of Emerging Technologies In Learning*. iJET. USA
2. Kuitinen, M., Pöntnen, S. dan Sutinen, E. 2001. *How to Design Web-based Counseling Systems*. *Proceeding of the IEEE Conference on Advanced Learning Methodologies*. USA

3. Soulsby, E.P. 1999. *University Learning Skills: A First Year Experience Orientation Course For Engineers. Frontiers in Education Conference.*
4. Ronald Bourret. 2003. *XML Databases Products: Native XML Databases.*  
<http://www.rpbouret.com/xml/ProdsNative.htm>, Accessed August 2003.
5. Tai-Hoon Kim, Gil-cheol Park dan Seok-soo Kim. 2007. *OS Security Enhancement System by Considering Security Level International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering* Vol. 2, No. 3, October