

## KAJIAN PENGEMBANGAN KERANGKA KERJA KOLABORASI EVALUASI DENGAN PENDEKATAN *COLLABORATIVE BUSINESS PROCESS MANAGEMENT*

Siti Aminah<sup>1</sup>, Husni S. Sastramihardja<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Magister Informatika, Bidang Khusus Sistem Informasi, Program Studi Informatika

<sup>2</sup>Information System Research Group, Kelompok Keahlian Informatika,  
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika (STEI), Institut Teknologi Bandung  
Jalan Ganesha 10 Bandung  
e-mail: <sup>1</sup>aminah@students.itb.ac.id, <sup>2</sup>husni@informatika.org

### ABSTRAKSI

Penerapan teknologi yang distandarisasi secara terbuka dengan menerapkan *Information and Communication Technology (ICT)* mendatangkan peluang bagi organisasi untuk mengembangkan inovasi-inovasi baru dalam menjalankan usaha bisnis secara lebih fleksibel dalam skala global. Organisasi lebih dinamis dapat saling berinteraksi dalam menyelesaikan masalah spesifik dengan solusi yang menerapkan *technology-driven*.

Penerapan *ICT* dalam bidang pendidikan berpeluang bagi peningkatan pencapaian kualitas pendidikan melalui perbaikan proses yaitu proses evaluasi pengajaran. Pencapaian kualitas pendidikan tidak terlepas dari proses pelaksanaan evaluasi yang diterapkan suatu perguruan tinggi atau program studi. Permasalahan proses evaluasi biasa terjadi karena adanya beberapa perubahan yang membutuhkan penanganan khusus. Perubahan meliputi mekanisme, proses dan aturan-aturan pelaksanaan. Perubahan akan sangat menyulitkan apabila belum adanya dokumentasi formal proses (*business process*) yang merepresentasikan input, proses (termasuk interaksi), output, dan pelaku.

Penelitian akan mengkaji pendekatan *business process* sebagai prospek untuk mengembangkan framework dari proses evaluasi dengan menerapkan pendekatan konsep kolaborasi. Penelitian akan membuat pemetaan pendekatan model *Collaborative Business Process Management* sebagai usulan pendekatan yang dapat digunakan untuk mengembangkan framework kolaborasi evaluasi.

**Kata kunci:** *Information and Communication Technology, Technology-Driven, Business Process, Framework, Kolaborasi Evaluasi*

### 1. PENDAHULUAN

Evaluasi yang diselenggarakan perguruan tinggi bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan secara berkelanjutan (*continuous quality improvement*). Evaluasi merupakan pelaksanaan kebijakan *Higher Education Long Term Strategy 2003-2010 (HELTS 2003-2010)*, yang meliputi kebijakan dasar penjaminan mutu *nation's competitiveness, autonomy, dan organizational health* dikutip dari [1].

Pelaksanaan evaluasi meliputi kegiatan evaluasi seluruh komponen dari proses pengajaran, sebagai contoh evaluasi keberhasilan proses belajar mengajar. Ada sejumlah aspek yang dinilai diantaranya kurikulum program studi; sumber daya manusia (dosen, dan tenaga penunjang); mahasiswa; proses pembelajaran; prasarana dan sarana; suasana akademik; keuangan; penelitian dan publikasi; pengabdian kepada masyarakat; tata kelola (*governance*); manajemen lembaga (*institutional management*); sistem informasi; kerjasama dalam dan luar negeri.

Permasalahan yang biasa terjadi dalam proses pelaksanaan evaluasi, karena adanya beberapa perubahan yang membutuhkan penanganan khusus. Perubahan meliputi mekanisme, proses dan aturan-

aturan pelaksanaan. Perubahan akan sangat menyulitkan proses apabila belum memiliki dokumentasi formal proses (*business process*) yang merepresentasikan input, proses, output dan pelaku.

Kajian konsep *Business process* dihubungkan dengan konsep kebersamaan (kolaborasi) dikenal dengan beberapa pendekatan, yaitu adanya strategi *opening of the organization* [2] suatu bentuk kesadaran akan kesatuan usaha ekonomi untuk menghasilkan satu produk atau layanan secara bersama dengan penerapan *ICT*. Gagasan kolaborasi dikembangkan sebagai salah satu dasar menuju kebersamaan, baik internal maupun eksternal, dikenal sebagai konsep *coevolving* [3]. Konsep penetapan komunikasi, *sharing* informasi, layanan aplikasi perangkat lunak dari *platform* perangkat keras dan perangkat lunak sistem yang dapat bekerja sama secara mudah melalui interaksi khusus dikenal dengan *interoperability* [4].

Strategi *opening of the organization, coevolving, dan interoperability* merupakan gagasan dari kolaborasi. Kolaborasi dapat terbentuk dengan *open* strategi (organisasi berkolaborasi menerapkan strategi dengan patner bisnis untuk mencapai tujuan bersama). *Coevolving* merupakan bentuk kolaborasi dikenal sebagai dasar kebersamaan yaitu

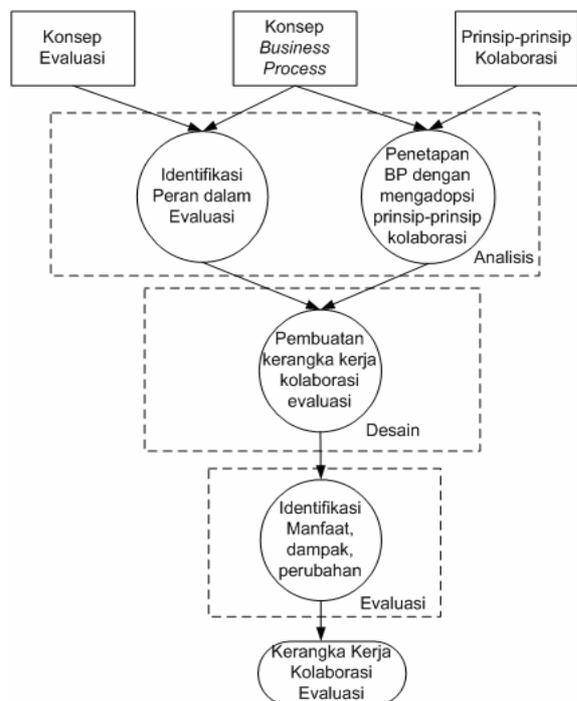
akuntabilitas dan sistem yang dinamik. *Interoperability* terkait dengan bagaimana interaksi (kolaborasi) dibangun meliputi *sharing* informasi, komunikasi dan penetapan layanan aplikasi perangkat lunak.

Sistematika makalah terdiri dari pendahuluan, membahas pendekatan yang dipakai dalam penelitian, metode penelitian, analisis, hasil penelitian, kesimpulan dan penelitian lanjutan.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian mengkaji pendekatan *business process* sebagai prospek untuk mengembangkan *framework* kolaborasi evaluasi, sebagai kerangka konseptual berdasarkan pada konsep evaluasi, konsep *business process* dan prinsip-prinsip kolaborasi. Gambar 1 menunjukkan kerangka dari penelitian, menggambarkan bagaimana *framework* kolaborasi evaluasi dibangun.

Penelitian meliputi tahap analisis, yaitu identifikasi peran-peran dalam evaluasi dan analisis prospek kolaborasi dalam evaluasi. Tahap selanjutnya perancangan kerangka kerja kolaborasi evaluasi, merepresentasikan model yang diharapkan mampu beradaptasi pada perubahan yang menjadi kendala dalam pelaksanaan evaluasi. Tahap akhir dari penelitian melakukan evaluasi dengan identifikasi manfaat, dampak dan perubahan yang dibutuhkan apabila kerangka kerja diterapkan.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Penelitian lebih lanjut akan mengkaji penerapan pendekatan model *Architecture For Collaborative Business Process Management* sebagai usulan pendekatan yang dapat digunakan untuk kolaborasi evaluasi. Konsep evaluasi, *business*

*process* dan kolaborasi menjadi dasar untuk mengembangkan model, berikut diuraikan peran dari masing-masing konsep.

### 2.1 Konsep Evaluasi

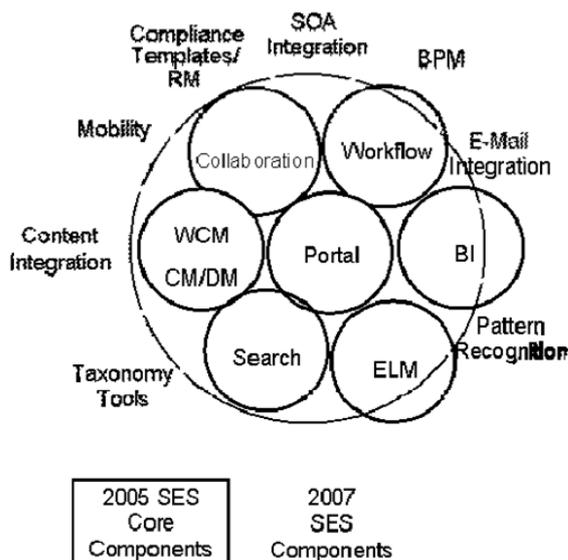
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi mendefinisikan evaluasi sebagai upaya sistematis untuk menghimpun dan mengolah data (fakta dan informasi) yang handal dan sah sehingga dapat disimpulkan kenyataan yang dapat digunakan sebagai landasan tindakan manajemen untuk mengelola kelangsungan lembaga [5]. Dikenal istilah evaluasi diri merupakan upaya program studi/lembaga perguruan tinggi untuk mengetahui gambaran mengenai kinerja dan keadaan dirinya melalui pengkajian dan analisis yang dilakukan oleh program studi/perguruan tinggi berkenaan dengan kekuatan, kelemahan, peluang, tantangan, kendala, dan ancaman [6]. Evaluasi juga merupakan awal suatu proses pengembangan dan penjaminan mutu (*Quality Assurance*).

Evaluasi dapat didefinisikan sebagai upaya atau program untuk menilai kinerja dan keadaan diri melalui proses pengumpulan informasi sehingga dapat dilakukan analisis tentang kekuatan, kelemahan, peluang, tantangan, kendala, dan ancaman, sebagai landasan untuk mengambil langkah/tindakan perbaikan dalam pencapaian kualitas yang diinginkan.

### 2.2 Konsep Business Process

Sebuah *Business Process* [7] adalah kumpulan aktivitas merancang untuk menghasilkan *output* spesifik yang berorientasi pada pelanggan, menekankan pada bagaimana pekerjaan dilaksanakan dalam organisasi, akan berbeda dengan fokus pada produk. *Business Process Framework* berdasarkan *business process reengineering* menurut sumber [8] menekankan pada kumpulan *methods, tools*, teknik, pelajaran yang dapat diambil, dan bantuan bagi tim proyek yang akan mengubah bentuk suatu organisasi dari yang ada sekarang mengarah pada masa depan. *Business Process Management* (BPM) menurut sumber [9] menekankan pada hubungan aplikasi bisnis sedemikian sehingga *workflow* dapat di *customized* dan diotomasi.

Pendekatan yang digunakan BPM adalah pendekatan yang berorientasi pada layanan (*a service oriented approach*), merupakan bagian dari *collaboration architecture* yang ditunjukkan dalam gambar 2, dikenal dengan *Smart Enterprise Suite* (SES) Context [9].



Gambar 2. Smart Enterprise Suite (SES) Context (dikutip dari [9])

*Business process* diartikan sebagai rangkaian aktivitas yang merepresentasikan pencapaian tujuan, pendekatan terbaru mengarah pada otomatisasi, yaitu suatu pendekatan proses yang dilengkapi dengan penerapan teknologi.

### 2.3 Konsep Kolaborasi

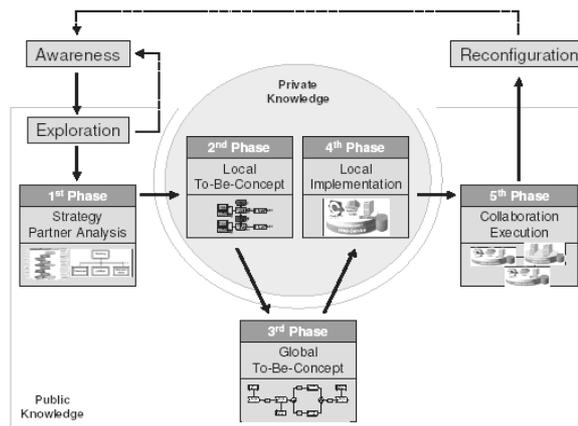
Kolaborasi didefinisikan sebagai *process of interaction amongst people* [11]. Kolaborasi mempunyai karakteristik kunci dikutip dari CARPENTER, 1990 [10]: Partisipasi tidak dibatasi (inklusif) dan tidak hirarkis; Partisipasi bertanggung jawab dalam memastikan pencapaian kesuksesan; Adanya tujuan yang masuk akal, dan ada pendefinisian masalah; Partisipasi saling mendidik/mengajar (*educate*) satu sama lain; Adanya identifikasi dan pengujian terhadap berbagai pilihan; Implementasi solusi dibagi kepada beberapa partisipan yang terlibat; Partisipasi selalu mengetahui perkembangan situasi.

*Collaboration* sebagai *a technical domain of the technology architecture* [9]. Domain kolaborasi terdiri dari solusi teknik spesifik dari penerapan *electronic collaboration* yang mempunyai *style face-to-face, geographically distributed, real-time (synchronous) dan non real time (asynchronous)*.

Kolaborasi mengambil bagian untuk berpartisipasi (pasif atau aktif) dalam suatu proses. Kolaborasi meluas pada komunikasi, kooperasi, dan koordinasi, dengan unsur-unsur kunci di dalam proses. Kolaborasi yang dimaksud mengacu pada suatu hubungan yang saling menguntungkan (*mutually beneficial relationship*) antara dua atau lebih pihak yang bekerja ke arah tujuan umum dengan berbagi tanggung jawab, otoritas, dan tanggung-jawab untuk menuju pencapaian hasil.

### 2.4 Penerapan Business Process Management (BPM)

Pendekatan menerapkan model siklus hidup BPM ditunjukkan gambar 3, mengikuti konsep *business process* dari Scheer pada [2] terbagi dalam tiga layer, yaitu *Collaboration Strategi, C-Business Process Engineering, dan C-Business Execution* membentuk jaringan *value-added* yang didukung teknologi informasi dan komunikasi.



Gambar 3. Model Siklus Hidup Collaborative BPM (dikutip dari [2])

Gambar 3 menunjukkan model siklus hidup yang membentuk jaringan *value added* dari *global* dan *local knowledge*. Fase *Local To-Be-Concept* dan *Local Implementation* merupakan *local knowledge* dan *Strategy Partner Analysis, Global To-Be-Concept* dan *Collaboration Execution* merupakan *global knowledge*. Partisipasi kolaborasi terbagi *vertical axis (global knowledge)* yaitu semua partner kolaborasi dan *horizontal axis (local knowledge)* dari *single* partisipan

Berdasarkan pendekatan konsep BPM, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam membuat perancangan kolaborasi, yaitu:

- Menetapkan strategi yang dikenal sebagai *Collaboration Business Strategy*  
Proses bisnis yang dibangun tidak direncanakan secara detail di tingkatan strategik, tetapi dirancang pada *high-level process modules*, mengkombinasikan pengetahuan partisipan mengenai proses kolaborasi yang hendak dicapai oleh semua partisipan dengan menetapkan *C-Business Scenario*.
- Membangun *C-Business Process Engineering*  
Melakukan optimisasi dan kontrol dari kedua proses internal *enterprise* dengan membangkitkan model proses dan komunikasi model proses.
- Membangun *C-Business Execution*  
Implementasi (operasional) dari proses bisnis dengan jaringan *value-added* yang didukung teknologi informasi dan komunikasi.

### 3. HASIL PENELITIAN

Kegiatan evaluasi yang dilaksanakan oleh dua organisasi yang berbeda (PTS dan Kopertis) memiliki peluang untuk meningkatkan layanan prosesnya melalui penerapan beberapa konsep kolaborasi. Konsep kolaborasi diwujudkan dengan satu perancangan interaksi yang memanfaatkan penerapan teknologi informasi, nilai guna dari penerapan kolaborasi adalah proses evaluasi akan lebih mudah dilakukan karena pelaksanaan evaluasi membutuhkan proses interaksi yang tinggi, dimulai dari pelaksanaan evaluasi program studi oleh PTS sampai koordinasi hasil evaluasi ditingkat yang lebih tinggi oleh Kopertis. Keseluruhan proses membutuhkan model perancangan interaksi (kolaborasi) yang tepat. Penerapan model memungkinkan proses interaksi dapat dilakukan setiap waktu, oleh siapapun (pelaku penyelenggara evaluasi), dan dilakukan dimanapun pelaku berada (tidak dibatasi kendala lokasi) didukung dengan infrastruktur teknologi informasi.

Dua *enterprise* (PTS dan Kopertis) memiliki model operasi yang berbeda, meliputi perbedaan pemakaian bahasa (sistem operasi), sumber daya dan kakas (*tools*) yang digunakan. *Business process* menjadi satu hal yang penting dalam melakukan perbaikan proses evaluasi dan pembagian masing-masing peran dari pelaksana evaluasi, sehingga *business process* yang baru dapat menunjukkan interaksi dari kedua sistem yang berbeda.

Ada tiga pendekatan yang digunakan untuk melakukan perancangan kolaborasi evaluasi, yaitu pendekatan konsep yang akan dijelaskan berikut:

- a. Strategi *opening of the organization* [2]  
Pendekatan yang digunakan untuk implementasi strategi adalah dengan pendekatan *Collaborative Business Process Management*. Pendekatan konsep kolaborasi berdasarkan pembagian peran (*global* dan *local knowledge*) didalam proses bisnis menetapkan *Strategy Partner Analysis*, ditunjukkan tabel 1.
- b. Konsep *coevolving* [3]  
*Coevolving* sebagai salah satu dasar menuju kebersamaan dijadikan dasar untuk perancangan kerangka kerja yang dapat beradaptasi pada perubahan dan proses bisnis evaluasi dibangun berdasarkan kepentingan bersama bagi semua partisipan, tabel 1 menunjukkan adanya peran partisipan.
- c. Konsep *interoperability* [4]  
*Interoperable* diartikan sebagai kemampuan menghubungkan operasi (*able to operate in conjunction*). *Interoperability* diartikan juga sebagai penetapan komunikasi, *sharing* informasi dan layanan antara aplikasi perangkat lunak dari *platform* perangkat keras.

*Interoperability* dicapai dengan interaksi dalam 3 level: data, sumber daya (*resource*), dan proses bisnis berdasarkan pembuatan semantik dari konteks bisnis. Komunikasi dalam *interoperability* dicapai dengan mempertimbangkan *current technology*. Penerapan *interoperability* dapat menggunakan pendekatan *Collaborative Business Process Management*, dikenal dengan *Business Process interoperability*, ditunjukkan tabel 1 dengan *Local To-Be-Concept*, *Global To-Be-Concept* dan *Collaboration Execution*.

Tabel 1 merupakan hasil pemetaan dari pendekatan BPM untuk membangun *framework*. Tabel merepresentasikan kebutuhan arsitektur sebagai penetapan pondasi pembangunan *framework* kolaborasi evaluasi. Pemetaan dapat dijadikan usulan pendekatan untuk memodelkan *framework* kolaborasi evaluasi.

Berdasarkan pemetaan tabel 1 adanya kebutuhan arsitektur yang diperlukan sistem, yaitu kebutuhan:

- a. C-Business Skenario (C-Evaluasi Skenario)  
Membangun *awareness* dalam menetapkan visi evaluasi yang hendak dicapai oleh semua partisipan
- b. C-Business Strategi (C-Evaluasi Strategi)  
Menetapkan C-Business Map, C-Partner, C-Manager yang diperlukan untuk C-Evaluasi
- c. *C-Business Process Engineering (local view)*  
menetapkan data *interface*, *functions*, *process modules* dari evaluasi internal program studi.
- d. *C-Business Process Engineering (global view)*  
menetapkan *C-network structure*, *process modules*, *output network* dari evaluasi secara global.

### 4. KESIMPULAN

Penelitian yang telah dilakukan berada pada tahap perancangan yaitu tahap pengembangan sebuah kerangka kerja kolaborasi evaluasi. Kerangka kerja merepresentasikan kolaborasi yang dapat dibangun dalam proses pelaksanaan evaluasi dengan memanfaatkan konsep kebersamaan sebagai suatu hubungan yang saling menguntungkan (*mutually beneficial relationship*) antara dua atau lebih pihak yang bekerja ke arah tujuan umum dengan berbagi tanggung jawab, otoritas, dan tanggung-jawab untuk menuju pencapaian hasil.

Penelitian lanjutan setelah tahap perancangan adalah melakukan evaluasi kerangka kerja kolaborasi, evaluasi dilakukan dengan identifikasi manfaat, dampak, dan perubahan yang dibutuhkan apabila *framework* diterapkan.

**Tabel 1.** Pemetaan Model Kolaborasi Evaluasi

Fase dari Model Siklus Hidup BPM	Partisipan	Kolaborasi Evaluasi	
		Kebutuhan Arsitektur	Deskripsi
Pre-phase & re-konfigurasi ( <i>reconfiguration</i> )	semua partisipan	C-Business Skenario (C-Evaluasi Skenario)	Membangun <i>awareness</i> menetapkan visi evaluasi yang hendak dicapai oleh semua partisipan
Strategy Partner Analysis	semua partisipan	C-Business Strategi (C-Evaluasi Strategi) menetapkan: - C-Business Map - C-Partner - C-Manager	Mengkombinasikan pengetahuan partisipan untuk membangun proses kolaborasi evaluasi
Local To-Be-Concept	single partisipan	C-Business Process Engineering (local view) menetapkan: - Data interface - Functions - Process Modules	Membangun pengetahuan lokal untuk membuat proses bisnis evaluasi internal program studi
Global To-Be-Concept	semua partisipan	C-Business Process Engineering (global view) menetapkan: -C-network structure -Process Modules -Output dalam network	Membangun pengetahuan global untuk membuat proses bisnis evaluasi secara keseluruhan
Local Implementation	single partisipan	a. C-Business Process Engineering b. Technology architecture	Implementasi proses bisnis evaluasi internal program studi yang didukung dengan teknologi.
Collaboration Execution	semua partisipan	a. C-Business (C-Evaluasi) Execution b. Technology architecture	Implementasi kolaborasi proses bisnis evaluasi secara global yang didukung dengan teknologi

## PUSTAKA

- [1] Djanali S., (2003), *Pedoman Penjaminan Mutu (Quality Assurance) Pendidikan Tinggi*, Direktorat Pembinaan Akademik dan Kemahasiswaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi – Depdiknas, p.6-12. URL: [www.undp.org/gef/undp-ef\\_publications/undp-gef\\_bahasa\\_indonesia.doc](http://www.undp.org/gef/undp-ef_publications/undp-gef_bahasa_indonesia.doc). Diakses tanggal 11 Desember 2006.
- [2] Adam, O., Hofer A., Zang, S., Hammer C., Jerrentrup M., Leinenbach, S., *A Collaboration Framework for Cross-Enterprise Business Process Management*. Diakses tanggal 2 Oktober 2006.
- [3] Sastramihardja, H.S., (2007), *Akuntabilitas Sistem Informasi: Pandangan Konseptual*, Makalah undangan Proceeding KNSI, Bandung.
- [4] Ducq, Y., Chen D., Vallespir B., (2004), *Interoperability in Enterprise modelling: requirements and Roadmap*, *Advanced Engineering Informatics* 18 (2004), p. 193-203, Scifnce Direct.
- [5] Djatmiko, B., (2006), *Seminar Nasional BAN Perguruan Tinggi Permasalahan & Solusinya*, p.1-42, Asosiasi PTS Indonesia Wilayah IV.
- [6] Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, (2005), *Implementasi Evaluasi Program Studi Menurut Kepmen 034/2002*, P3D Bandung.
- [7] Spar System UML Tutorial, *The Business Process Model, Enterprise Architecture*,(2004),URL:[www.sparxsystem.com/download/whitepapers/The\\_Business\\_Process\\_Model.pdf](http://www.sparxsystem.com/download/whitepapers/The_Business_Process_Model.pdf). Diakses tanggal 15 Desember 2006.
- [8] Achievement of Market-Friendly Initiatives and Results Program (AMIR 2.0 Program), (2002), *Jordan e-Government Busniess Process Reengineering Methology Final Report*, Funded By U.S. Agency for International Development, p. 6.
- [9] NIH Enterprise Architecture Version 1.0, *National Institutes of Health Enterprise Architecture*, (2006), p.3-21, URL: <http://enterprisearchitecture.nih.gov>. Diakses tanggal 20 Nopember 2006.
- [10] Ecoregional Conservation Strategies Unit Research and Development, (2000), *Stakeholder Collaboration Building Bridges For Conservation*, World Wildlife Fund Washington,D.C., p.2.2, 3.1-3.5.
- [11] Jonathan, D., (2004), *Wiki Brainstorming and Problem With Wiki Based Collaboration*, p.6. Diakses tanggal 5 September 2006