



Proceeding

Seminar Nasional Riset Teknologi Informasi 2013

**Social Informatics:
The Social Consequences, the Applications,
and the Use of ICT Tools**

Yogyakarta, 31 Agustus 2013

Aplikasi
Algoritma
Basis Data
Multimedia
Sistem Cerdas
Perangkat Keras
Jaringan Komputer
Pengolahan Citra dan Grafika
Sosial dan Informatika Sosial
Sistem Pendukung Keputusan

Diselenggarakan Oleh :



YAYASAN PENDIDIKAN WIDYA BAKTI
STMIK
AKAKOM
YOGYAKARTA
Yang Pertama dan Utama

PEMODELAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGUNAKAN TOGAF ADM UNTUK MENDUKUNG LAYANAN INFORMASI BAGI PERGURUAN TINGGI

Farida Nur Aini

*Universitas Atmajaya Yogyakarta
Jl. Babarsari No.44 Yogyakarta
Email : farida_resp@yahoo.co.id*

Abstrak

Dunia pendidikan khususnya perguruan tinggi merupakan salah satu bidang yang merasakan dampak dari perkembangan teknologi. Persaingan antar perguruan tinggi menuntut pengelola untuk selalu meningkatkan kecepatan layanan informasi kepada seluruh stakeholder. Strategi dan peran promosi bagi sebuah perguruan tinggi saat ini tidak bisa diabaikan keberadaannya dalam rangka memberi dan menerima informasi tentang kebutuhan yang diperlukan oleh stakeholder saat ini dalam rangka menjaga keberlangsungan sebuah perguruan tinggi. Persaingan antar perguruan tinggi menuntut pengelola untuk selalu meningkatkan layanan kepada mahasiswa maupun stakeholder lainnya dengan mengambil peran terbesar di bidang teknologi informasi.

Penerapan arsitektur enterprise bertujuan untuk menciptakan keselarasan antara bisnis dan teknologi informasi bagi kebutuhan organisasi dan tidak bisa dilepaskan bagaimana organisasi tersebut membuat dan merencanakan enterprise tersebut. Ada beberapa konsep arsitektur enterprise, salah satunya adalah TOGAF ADM. Kelebihan dari framework ini lebih detail dan lengkap. Tahapan dalam perancangan arsitektur enterprise akan berlanjut pada tahapan implementasi yang akan menghasilkan sebuah arsitektur enterprise untuk mencapai tujuan organisasi.

Kata kunci : arsitektur enterprise, framework, TOGAF ADM, teknologi informasi,

1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi yang berkembang dengan sangat pesat saat ini semakin berperan dalam pengambilan keputusan oleh individu, perusahaan maupun instansi pemerintah. Dengan dukungan teknologi informasi maka akan membantu manajerial dalam mengambil keputusan strategis serta membantu memberikan solusi bisnis (Turban, 2005). Selain itu peran teknologi informasi telah menjadi bagian dari strategi organisasi untuk mencapai tujuannya (Mutyarini, 2006)

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat tersebut mempengaruhi banyak bidang baik dunia bisnis, jasa, pendidikan maupun yang lainnya. Tidak terkecuali dunia pendidikan khususnya perguruan tinggi merupakan salah satu bidang yang sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi. Jumlah perguruan tinggi yang ada saat ini sebanyak 82 PTN dan 2770 PTS

menjadikan persaingan antar pengelola perguruan tinggi untuk semakin berlomba meningkatkan kualitas dalam segala bidang (Irwandi, 2008). Persaingan perguruan tinggi tersebut menuntut pengelola untuk selalu meningkatkan kecepatan layanan informasi kepada semua stakeholder. Strategi dan peran promosi bagi sebuah perguruan tinggi saat ini tidak bisa diabaikan keberadaannya dalam rangka memberikan informasi kepada publik serta menjaga keberlangsungan sebuah perguruan tinggi. Perguruan tinggi juga dituntut untuk mengelola informasi dengan baik, sehingga kebutuhan informasi masing-masing bagian yang berkepentingan dengan perguruan tinggi dapat terpenuhi dengan cepat dan tepat. Perguruan tinggi yang tidak mengembangkan teknologi informasi dengan baik akan semakin tertinggal.

Tata kelola perguruan tinggi saat ini juga mendapat perhatian dari pemerintah, dan saat ini setiap perguruan tinggi saling berlomba menuju

Good University Governance. Upaya mewujudkan *good university governance* pada tiap universitas di Indonesia menjadi tugas banyak pihak, mulai dari universitas terkait, hingga Kemendikbud. (Nuh, 2012). Dukungan teknologi informasi sangat diperlukan dalam rangka mewujudkan *good university governance*.

Dukungan teknologi informasi di perguruan tinggi tidak bisa terlepas dari perancangan arsitektur enterprise yang baik yang bisa menyelaraskan antara kebutuhan sistem informasi dan kepentingan bisnis. Untuk membuat sebuah arsitektur enterprise diperlukan sebuah kerangka berfikir yang dikenal dengan istilah EA framework. Sebuah EA framework adalah tool yang bisa digunakan untuk mengembangkan cakupan luas dari arsitektur-arsitektur yang berbeda.

Terdapat berbagai macam metode yang dapat dipakai dalam perancangan arsitektur enterprise, diantaranya adalah *Zachman Framework*, *Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)*, *DoD Architecture Framework (DoDAF)*, *Treasury Enterprise Architecture Framework (TEAF)*, dan *The Open Group Architectural Framework (TOGAF)*

TOGAF digunakan untuk mengembangkan *enterprise architecture*, dimana terdapat metode dan tools yang detil untuk mengimplementasikannya sehingga membedakan dengan *framework EA* lain.

2. ARCHITECTURE ENTERPRISE

TOGAF mendefinisikan bahwa *enterprise* dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari organisasi yang memiliki seperangkat tujuan. *Enterprise* dapat berupa lembaga pemerintahan, institusi tertentu, perusahaan secara keseluruhan atau sebuah divisi dari perusahaan maupun departemen tunggal. *Enterprise* merupakan sebuah bagian dari dunia nyata yang diimplementasikan kedalam bentuk basis data. Biasanya *enterprise* ini merupakan sebuah bentuk pengelolaan dari organisasi.

Sedangkan *architecture* dapat diartikan sebagai suatu cara dimana komponen-komponen dalam sebuah sistem diorganisasikan dan diintegrasikan. Pada prinsipnya arsitektur menggambarkan bentuk konstruksi dari sebuah sistem yang dituangkan dalam sebuah model *blueprint* yang dilihat dari beberapa sudut pandang. Komponen-komponen tersebut sangat penting untuk kesuksesan sebuah arsitektur yang diinginkan.

Dari definisi tersebut, *enterprise architecture* atau yang lebih dikenal dengan arsitektur enterprise dapat diartikan sebagai deskripsi dari sebuah

organisasi yang mempunyai tujuan/visi tertentu yang terdiri dari komponen-komponen pembentuk sistem.

Konsep *architecture enterprise* adalah untuk membangun sistem informasi untuk memisahkan data, proses, infrastruktur teknologi, orang, waktu, dan motivasi dalam suatu kerangka kerja *architecture enterprise*. Hal tersebut dimaksudkan untuk menghindari pengulangan data, proses, dan kesalahan identifikasi kebutuhan teknologi yang berjalan dalam suatu sistem informasi agar berjalan secara efektif dan efisien. Beberapa manfaat dari arsitektur enterprise antara lain untuk memperlancar proses bisnis untuk menemukan dan mengurangi pengulangan pada proses bisnis. Penyebab pengulangan ini dikarenakan pandangan organisasi yang berbeda-beda pada data atau proses bisnis.

Selain itu adalah untuk mengurangi ke-rumitan sistem informasi, dengan identifikasi dan mengurangi pengulangan pada data dan perangkat lunak. Kesederhanaan pada aplikasi dan database juga mengurangi biaya yang dikeluarkan untuk membangun suatu sistem informasi. Dengan demikian akan memungkinkan untuk integrasi melalui data sharing. Arsitektur enterprise mengidentifikasi standar data untuk digunakan bersama (share).

Kerangka Kerja Architecture Enterprise

Kerangka kerja merupakan sejumlah pemikiran, konsep, ide atau asumsi yang digunakan untuk mengorganisasikan proses pemikiran tentang sesuatu atau situasi. Kerangka kerja ini juga dapat dianggap sebagai dasar berpikir untuk mengelompokkan dan mengorganisasikan representasi sebuah perusahaan yang penting bagi manajemen perusahaan dan pengembangan sistem selanjutnya (Zachman 1996).

Menurut CIO Council (2001) sebuah *architecture framework* adalah tool yang bisa digunakan untuk mengembangkan cakupan luas dari arsitektur-arsitektur yang berbeda. Penggunaan arsitektur enterprise framework akan mempercepat dan menyederhanakan pengembangan arsitektur, memastikan cakupan komplit dari solusi desain dan memastikan arsitektur yang terpilih akan memungkinkan pengembangan di masa depan sebagai respon terhadap kebutuhan bisnis (Setiawan, 2009).

Menurut hasil survei yang dilakukan oleh *Institute For Enterprise Architecture Development (IFEAD)* tahun 2005, framework yang paling banyak digunakan dalam dunia industri maupun pemerintahan adalah Zachman (25%), TOGAF (11%), dan FEAF (9%). Survei ini didasarkan pada 25 pertanyaan survei, mengenai aspek geografis,

aspek cabang, EA implementasi aspek juga tentang alat dan metodologi yang digunakan dalam Enterprise Architecture program dan peran arsitek dalam organisasi.

3. TOGAF ADM

The Open Group Architecture Technique (TOGAF) merupakan framework yang dikembangkan oleh The Open Group's Architecture Framework (1995) yang pada awalnya digunakan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat. Namun pada perkembangannya TOGAF banyak digunakan pada berbagai bidang seperti perbankan, industri manufaktur dan juga pendidikan. TOGAF ini digunakan untuk mengembangkan *enterprise architecture*, dimana terdapat metode dan tools yang detail untuk mengimplementasikannya sehingga membedakan dengan *framework* EA lain. Kelebihan menggunakan *framework* TOGAF ini adalah karena sifatnya yang fleksibel dan bersifat *open source*. TOGAF memandang *enterprise architecture* ke dalam kategori yaitu:

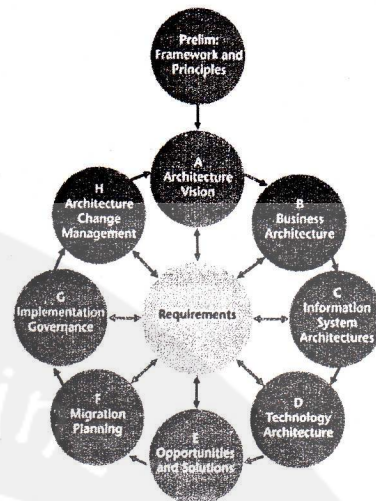
- a. *Business Architecture*, yang menjelaskan tentang bagaimana proses bisnis untuk mencapai tujuan organisasi
- b. *Application Architecture*, yang menjelaskan tentang bagaimana aplikasi tertentu didesain dan bagaimana interaksinya dengan aplikasi lainnya
- c. *Data Architecture*, menggambarkan bagaimana penyimpanan, pengelolaan dan pengaksesan data pada perusahaan
- d. *Technical Architecture*, yaitu gambaran mengenai infrastruktur hardware dan software yang mendukung aplikasi dan bagaimana interaksinya.

Sedangkan fase dalam TOGAF terdiri dari sembilan langkah yang berbentuk siklus yang dapat digambarkan seperti pada gambar 1.

Berdasarkan langkah dalam pemodelan arsitektur menggunakan TOGAF, sembilan fase yang harus ditempuh adalah :

- Phase Preliminary :
Merupakan fase persiapan dalam perencanaan arsitektur dengan mengidentifikasi dan mendefinisikan arsitektur yang akan dikembangkan, mendefinisikan strategi dari arsitektur dan menetapkan bagian-bagian arsitektur yang akan dirancang. Tahap ini dilakukan agar proses pemodelan arsitektur dapat terarah dengan baik. Tujuannya adalah mengkonfirmasi komitmen manajemen, penentuan framework dan metodologi yang digunakan.

Fig.: TOGAF Architecture Development Method (ADM)



Gambar 1 : Langkah-langkah dalam pemodelan TOGAF

- Phase A : Architecture Vision.
Fase ini bertujuan untuk menjelaskan *scope* dari arsitektur, tujuan organisasi, profil organisasi, visi dan misi organisasi, mengidentifikasi *stakeholder* membentuk visi arsitektur, memperoleh komitmen manajemen terhadap fase ini.
- Phase B: Business Architecture
Fase ini mendefinisikan pengembangan arsitektur bisnis, kondisi awal arsitektur bisnis, menentukan model bisnis atau aktivitas bisnis yang mendukung Architecture Vision yang diinginkan.
- Phase C: Information Systems Architectures
Fase ini lebih menekankan pada aktivitas bagaimana arsitektur sistem informasi dikembangkan yang mencakup arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan oleh organisasi.
- Phase D: Technology Architecture
Fase ini menjelaskan arsitektur teknologi yang diinginkan, dimulai dari penentuan jenis kandidat teknologi yang diperlukan yang meliputi perangkat lunak dan perangkat keras. Ditambah dengan mempertimbangkan alternatif-alternatif yang diperlukan dalam pemilihan teknologi.
- Phase E: Opportunities & Solutions
Pada fase ini lebih menekankan pada manfaat yang diperoleh dari *arsitektur enterprise* yang meliputi arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi, sehingga menjadi dasar bagi stakeholder untuk memilih dan menentukan arsitektur yang akan diimplementasikan.

- Phase F: *Migration Planning* Pada tahapan ini akan dilakukan penilaian dalam menentukan rencana migrasi dari suatu sistem informasi. Biasanya pada tahapan ini untuk pemodelannya menggunakan matrik penilaian dan keputusan terhadap kebutuhan utama dan pendukung dalam organisasi terhadap implemetasi sistem informasi
- Phase G: *Implementation Governance* Menyusun pelaksanaan tatakelola implementasi meliputi tatakelola organisasi, tatakelola teknologi informasi, dan tatakelola arsitektur..
- Phase H: *Architecture Change Management*. menetapkan proses arsitektur manajemen perubahan untuk EA baru yang telah selesai diimplemetasikan
- *Requirements Management* Mengevaluasi proses dari manajemen arsitektur yang diinginkan melalui ADM

4. STUDI KASUS & PEMBAHASAN

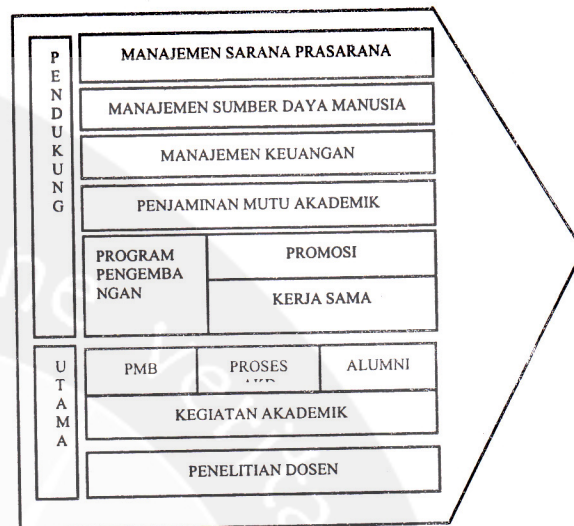
Dalam penelitian ini akan dibahas secara singkat bagaimana perancangan arsitektur enterprise untuk perguruan tinggi dengan menggunakan metode TOGAF ADM yang disesuaikan dengan kebutuhan perguruan tinggi yaitu mudah diambil, mudah digunakan dan tepat sasaran (Yunis, 2009). Membuat layanan informasi kepada stakeholder dengan membuat strategi promosi yang tepat bagi perguruan tinggi tentunya membutuhkan data yang akurat tentang kondisi perguruan tinggi serta membutuhkan informasi yang akurat pula dari stakeholder yang ada. Untuk itulah membuat perancangan arsitektur enterprise ini dapat dijadikan pedoman dalam mengembangkan sistem informasi demi untuk mendukung tujuan organisasi.

Sebuah perguruan tinggi yang berpedoman pada tri dharma perguruan tinggi, sebuah perguruan tinggi memiliki aktifitas utama serta memerlukan dukungan aktifitas lainnya seperti yang digambarkan dalam rantai nilai (value chain) dari Michael E. Porter yang dapat digambarkan dalam gambar 2.

ARSITEKTUR BISNIS

Tri Darma Perguruan Tinggi yang merupakan aktifitas utama dari sebuah perguruan tinggi terdiri atas Penelitian Dosen serta kegiatan akademik. Penelitian dosen merupakan aktifitas untuk menjadikan sumberdaya dan keahlian akademi untuk dapat diakses oleh perguruan tinggi, lembaga pemerintah dan lembaga swasta, industri dan masyarakat luas mendukung upaya-upaya pengembangan bidang sosial, ekonomi, budaya, dan kesejahteraan, baik dalam tingkat lokal maupun nasional.

Sedangkan kegiatan akademik dimulai dari penerimaan mahasiswa baru, proses akademik atau proses pembelajaran dan pelepasan alumni setelah mahasiswa menyelesaikan seluruh proses akademik yang harus dijalani.



Gambar 2 : Value Chain Perguruan tinggi

Sedangkan aktifitas pendukung meliputi Manajemen Aset & Sarana Prasarana yang merupakan kegiatan pengelolaan barang dan jasa untuk keperluan institusi mulai dari merencanakan pengadaan, perawatan dan penghapusan aset. Manajemen Sumber Daya Manusia merupakan aktifitas yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan sumber daya manusia serta alokasi sumber daya manusia sesuai dengan job description masing-masing. Manajemen Keuangan merupakan aktivitas pengelolaan keuangan mahasiswa dalam mendukung aktivitas utama yang berhubungan *cash in flow*, *cash out flow*, investasi serta hal yang berkaitan dengan keuangan operasional organisasi. Penjaminan mutu akademik merupakan aktifitas agar semua standar pengelolaan perguruan tinggi tetap berjalan sesuai dengan standar yang ditetapkan secara internal maupun eksternal. Aktifitas program pengembangan terdiri dari kegiatan promosi dan kerjasama. Aktifitas promosi merupakan aktifitas untuk melaksanakan kegiatan promosi dan pemasaran, mengembangkan dan mengimplementasikan strategi peningkatan promosi dalam rangka menjaring calon mahasiswa serta mengadakan penelitian dan pengembangan bidang promosi dan pemasaran. Sedangkan kerjasama merupakan aktivitas dengan mengembangkan jaringan kerjasama dengan berbagai institusi regional, nasional maupun internasional dalam rangka mewujudkan berbagai hubungan kerjasama yang terintegrasi dengan program-program pengembangan kedepan, baik dalam bidang pendidikan, penelitian maupun pengabdian masyarakat.

Beberapa teknik untuk memodelkan arsitektur bisnis antara lain *Business Process Modeling Notation (BPMN)*, *Functional Decomposition Diagram (FDD)*, diagram Unified Modeling Language (UML). Pada gambar 3 dan gambar 4 merupakan contoh FDD dari turunan aktifitas utama dan aktifitas pendukung terutama aktifitas yang dapat mendukung sistem promosi perguruan tinggi.

ARSITEKTUR DATA

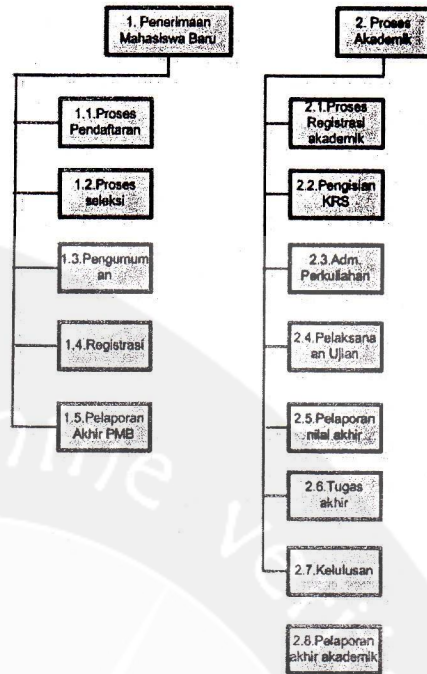
Arsitektur data mendefinisikan jenis data utama yang dibutuhkan untuk mendukung fungsi-fungsi bisnis seperti yang telah didefinisikan dalam model bisnis. Arsitektur data terdiri dari entitas data, dimana setiap data memiliki atribut dan relasi terhadap data yang lain. Hal yang perlu diperhatikan dalam mendefinisikan arsitektur data yaitu:

- Mendefinisikan calon entitas data dengan meninjau model bisnis dan deskripsi sistem dan teknologi yang dipakai disesuaikan dengan model bisnis di perguruan tinggi.
- Menetapkan entitas yang akan dipakai.
- Mendefinisikan setiap entitas tersebut dan mendokumentasikannya.
- Menghubungkan entitas data dengan fungsi bisnis detail.

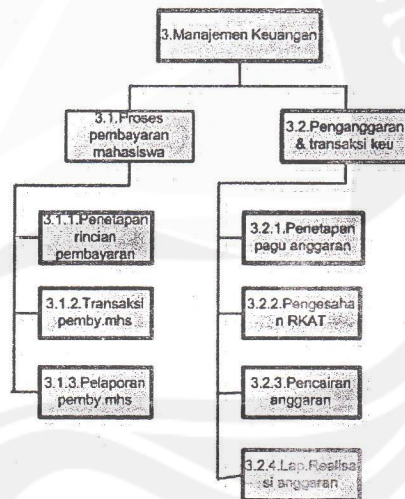
TOGAF ADM merekomendasikan sebuah katalog (*Data Component Catalog*) yang berisikan kumpulan data yang ada dalam organisasi. Langkah pertama adalah menentukan kandidat entitas yang akan menjadi bagian dari perencanaan arsitektur enterprise.

Contoh kandidat entitas penerimaan mahasiswa baru.

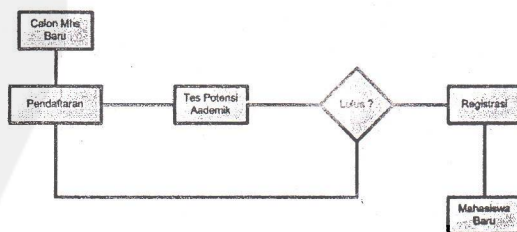
1. Entitas calon mahasiswa baru
2. Entitas sekolah asal
3. Entitas jalur penerimaan
4. Entitas waktu pendaftaran
5. Entitas seleksi
6. Entitas registrasi



Gambar 3 : FDD PMB dan Proses Akademik

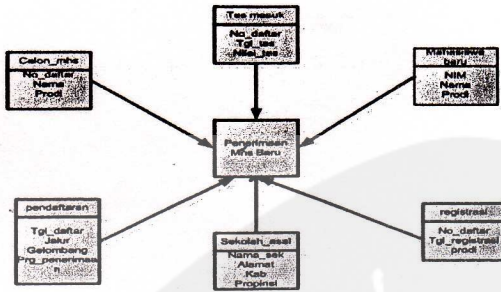


Gambar 4 : FDD Manajemen Keuangan



Gambar 6 : ER Diagram Proses PMB

Selanjutnya adalah menentukan entitas yang akan dipakai yang disajikan dalam bentuk diagram E-R, diagram ini akan mendefinisikan entitas data.



Gambar 7 : Arsitektur data PMB

ARSITEKTUR APLIKASI

Fase ini bertujuan untuk memahami kondisi aplikasi yang ada saat ini dan membuat usulan dengan membuat pemodelan arsitektur aplikasi dengan mendefinisikan aplikasi-aplikasi yang diperlukan untuk mengelola data dan mendukung fungsi-fungsi bisnis yang ada.

Tahapan yang dilakukan untuk membuat pemodelan arsitektur aplikasi adalah membuat daftar kandidat modul aplikasi, mendefinisikan modul aplikasi, membuat Relasi Fungsi Bisnis dengan Modul Aplikasi yaitu dengan menetapkan aplikasi yang digunakan dengan melihat proses bisnis dan data yang digunakan. Arsitektur aplikasi dapat didefinisikan dengan teknik-teknik *Application Portfolio Catalog* dengan mendefinisikan semua daftar aplikasi yang digunakan.

Berikut ini kandidat aplikasi berdasarkan proses bisnis yang telah didefinisikan sebelumnya.

No	Fungsi Bisnis	Kandidat Aplikasi
1.	Penelitian Dosen	Penetapan anggaran penelitian Pelaksanaan penelitian Publikasi penelitian
1.	Penerimaan Mahasiswa Baru	Pendaftaran online Seleksi Pengumuman hasil Registrasi Pelaporan PMB
2.	Proses akademik	Registrasi akademik KRS Adm. Perkuliahan Ujian Pelaporan nilai Tugas akhir Kelulusan
4.	Pelepasan mahasiswa	Administrasi pengunduran diri Administrasi drop out

		Pelepasan alumni Penelusuran alumni
5.	Manajemen Keuangan	Penetapan biaya pendidikan Transaksi pembayaran mahasiswa Penetapan pagu anggaran Akuntansi realisasi anggaran Penggajian dan honor dosen Penyusunan neraca
6.	Manajemen aset sarana prasarana	Pengadaan barang dan jasa Inventarisasi Pengelolaan logistik Sistem perawatan Penghapusan aset
7.	Manajemen SDM	Penetapan kebutuhan SDM Proses rekrutment Administrasi pengelolaan SDM Pengembangan skill SDM Promosi dan mutasi Pelaporan kinerja
8.	Penjaminan mutu akademik	Rencana kerja penjaminan mutu Administrasi dokumen jaminan mutu Laporan akhir dan evaluasi
9.	Program pengembangan	Analisa data PMB dan riset pasar Penetapan program kerja promosi Administrasi pelaksanaan program Penetapan tim dan tool promosi Laporan realisasi kegiatan dan anggaran promosi Penetapan Program Kerja sama institusi

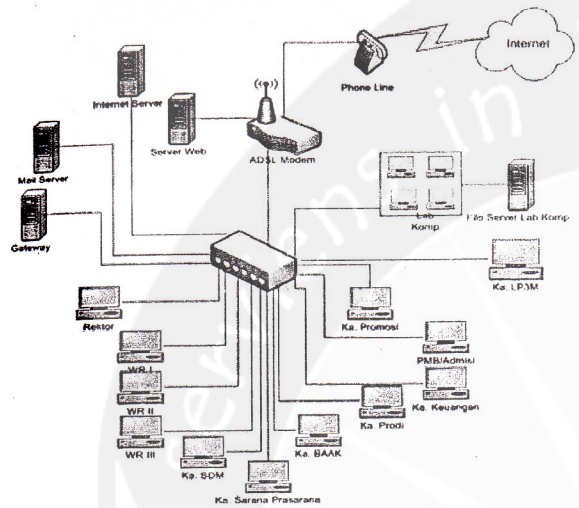
Tabel 1 : Kandidat aplikasi

ARSITEKTUR TEKNOLOGI

Fase ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan membangun platform teknologi yang akan digunakan dengan melihat hubungannya dengan aplikasi yang digunakan dalam mengelola data yang telah didefinisikan sebelumnya. Fase ini dimulai dari

penentuan konsep teknologi yang akan digunakan sampai dengan alternatif pengembangan teknologi yang akan digunakan dalam rangka untuk mendukung semua fungsi bisnis dalam sebuah perguruan tinggi. Arsitektur teknologi akan menggambarkan interaksi antara pengguna teknologi dengan aplikasi yang dibangun.

Contoh arsitektur teknologi dalam sebuah perguruan tinggi seperti dilihat pada gambar 8 berikut ini.



Gambar 8 : Contoh arsitektur teknologi pada perguruan tinggi

Sedangkan contoh pemanfaatan teknologi meliputi software, hardware dan networking pada perguruan tinggi dapat dilihat pada tabel berikut:

Teknologi	Kategori	Produk/tipe
Software	Sistem Operasi	a. Ms. Windows XP Professional b. Ms. Windows Server
Software	DBMS (Database Manajemen System)	a. Ms. Excel/Ms. Access b. Mysql c. SQL Server
Software	Bahasa Pemrograman	a. PHP b. Delphi c. Visual Basic
Software	Office Automation	a. Ms. Office (Word, Excel, Powerpoint, Outlook) b. Adobe Reader
Hardware	PC (Personal Computer)	Standar (Compatible)
Hardware	Storage	a. USB/Flashdisk b. Harddrive c. CD/DVD
Hardware	Input Output Device	a. CD/DVD Drive b. Mouse c. Keyboard d. Scanner e. Printer (Laser, Ink, Dot)
Networking	Networking	Standar (Compatible)
Networking	Network Device	a. Switch HUB b. Router c. Access Point d. Rj45 (UTP/STP)

Dalam mengembangkan sebuah arsitektur teknologi dimulai dengan meletakkan kategori-kategori arsitektur dasar. Menurut TOGAF ada beberapa komponen minimal yaitu :

- Software aplikasi
- System software: web server, application server, DBMS
- Komunikasi: software & hardware jaringan.
- Interface diantara ketiganya.

Selain itu perlu dipertimbangkan pula kondisi organisasi TI saat ini yaitu mengutamakan pemanfaatan aset-aset TI yang saat ini sudah ada serta meminilkan resiko migrasi. Untuk keperluan tatakelola pengembangan teknologi informasi ini, arsitektur teknologi dapat diperinci terlebih dahulu sampai ke komponen hardwarenya dengan cara:

- Memetakan kebutuhan hardware sistem-sistem aplikasi.
- Memungkinkan identifikasi hardware yang dapat dipakai bersama.
- Memungkinkan identifikasi mekanisme integrasi antar komponen sistem aplikasi yang saling berhubungan.

Yang perlu diperhatikan pula bahwa platform teknologi meliputi perangkat keras serta perangkat lunak yang akan digunakan dan bersifat konseptual sehingga pada saat implementasi perlu ditinjau lagi. Pada prinsipnya bahwa arsitektur teknologi pada sebuah perguruan tinggi pada umumnya adalah jaringan yang dapat saling menghubungkan antar bagian sehingga perlu diperhatikan lokasi antar bagian tersebut yang akan menjadi penempatan dari teknologi tersebut.

KESIMPULAN

Metode TOGAF merupakan metode perancangan arsitektur enterprise yang lengkap, bisa disesuaikan dengan kebutuhan termasuk kebutuhan bagi perguruan tinggi dengan syarat bahwa perguruan tinggi harus sudah mempunyai aturan dan prosedur yang sudah jelas mengenai proses bisnis yang dijalankan.

Persaingan perguruan tinggi yang ketat saat ini ketepatan dan kecepatan layanan sistem informasi sangat dibutuhkan. Sudah menjadi suatu hal yang wajib bagi Perguruan tinggi untuk mengembangkan teknologi informasi. Perancangan arsitektur enterprise yang lengkap bagi perguruan tinggi ini diharapkan akan mempermudah bagi perguruan tinggi lain dalam rangka mengembangkan teknologi informasinya.

DAFTAR PUSTAKA :

- Irwandi, 2008, Perguruan Tinggi di Indonesia Harus Berlari Lebih Kencang – Presentasi Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Fasli Djalal
- J. Schekkerman. 2005, Trends in Enterprise Architecture, Edition 1.0 Institute For Enterprise Architecture Developments
- Mutyarini, Kuswardani dan Jaka Sembiring, 2006, "Arsitektur Sistem Informasi untuk Institusi Perguruan Tinggi di Indonesia", Prosiding Konferensi Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi untuk Indonesia ITB 2006
- Pusilkom UI, 2007-2008, TOGAF 8.1 for IT Planning, Internal Staff Workshop Pusat Ilmu Komputer Universitas Indonesia
- Setiawan, Erwin B, 2009, "Pemilihan EA Framework,"SNATI, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009,
- The Open Group (2012: TOGAF (The Open Group Architecture Framework) version 9.1 Enterprise Edition, www.opengroup.com
- Turban, 2005, "Information Technology For Management," John Wiley and Sons Inc., Hoboken, NJ
- Yunis, Roni, dan Kridanto Surendro, 2009, "Perancangan Model Enterprise Architecture dengan TOGAF Architecture Development Method," SNATI, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009
- Yunis, Roni dan Surendro, Erwin S. Panjaitan, 2010, Pengembangan Model Arsitektur Enterprise untuk Perguruan Tinggi," JUTI, Jurnal Perguruan Tinggi, 2010, Volume 8,