

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

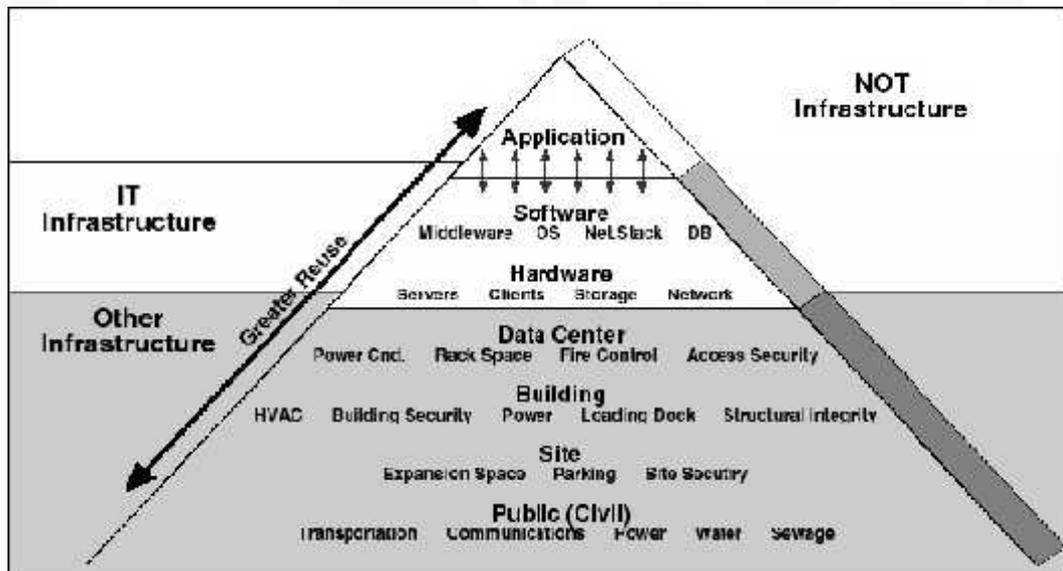
LANDASAN TEORI

2.1 Infrastruktur Teknologi Informasi

2.1.1 Definisi Infrastruktur Teknologi Informasi

Pengertian infrastruktur dalam kehidupan nyata sering dikaitkan dengan pembangunan keperluan publik seperti, seperti kebutuhan akan air, listrik, gas, pembuangan air, dan layanan telekomunikasi. Masing-masing layer pada infrastruktur memiliki beberapa karakteristik tertentu, diantaranya:

- 1) Pemakaiannya lebih luas dibanding struktur di atasnya (yang didukungnya).
- 2) Lebih permanen/statis dibanding struktur di atasnya.
- 3) Terhubung secara fisik dengan struktur di atasnya.
- 4) Sering diperhitungkan sebagai *service*/layanan pendukung.
- 5) Terpisah (*distinct*) dari struktur-struktur yang didukungnya dalam hal *lifecycle*-nya (*plan, build, run change, exit*).
- 6) Terpisah (*distinct*) dari struktur-struktur yang didukungnya dalam hal kepemilikannya dan orang-orang yang mengeksekusinya *lifecycle*-nya.



Gambar 2.1 Infrastruktur Teknologi Informasi

(Robertson & Sribar,2001)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Melalui Gambar 2.1, dapat dijelaskan bahwa infrastruktur teknologi informasi sebagai struktur yang memberikan layanan dan dukungan (*support*) terhadap lapisan di atasnya yaitu pengembangan aplikasi.

2.1.2 Infrastruktur Teknologi Informasi yang Adaptif

Alasan mengapa dibutuhkan infrastruktur teknologi informasi yang adaptif cukup sederhana. Hal tersebut disebabkan karena dunia bisnis begitu cepat berubah, sedangkan perubahan teknologi informasi tidak bisa dilakukan secepat itu. Sehingga perlu dipersiapkan infrastruktur yang bisa mengantisipasi banyak perubahan untuk jangka waktu yang cukup panjang. Manifestasi dari infrastruktur teknologi informasi yang adaptif menurut (Robertson & Sribar, 2001) ada tiga, yaitu:

- 1) *Efficiency*, dengan tersedianya komponen-komponen yang dapat dimanfaatkan bersama oleh berbagai sistem aplikasi (lama & baru)
- 2) *Effectiveness*, dengan komponen-komponen yang mudah dipadukan (*interoperable*) dan diintegrasikan; dan
- 3) *Agility*, dengan komponen-komponen yang mudah dirombak, di-*upgrade*, atau diganti

Sedangkan tolok ukur dari infrastruktur adaptif ada enam yaitu:

- 1) *Time to market*, kecepatan implementasi layanan baru
- 2) *Scalability*, mampu mengakomodasi peningkatan penggunaan/beban
- 3) *Extensibility*, kemudahan menambah komponen baru
- 4) *Complexity Partitioning*, partisi arsitektur aplikasi kedalam komponen-komponen yang dapat dikelola secara terpisah (*modular*)
- 5) *Reusability*, pemanfaatan ulang/silang komponen-komponen infrastruktur oleh berbagai layanan teknologi informasi perusahaan; dan
- 6) *Integration*, pemanfaatan teknologi *open standard* yang memungkinkan integrasi antar komponen-komponen infrastruktur



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Permasalahan umum yang sering timbul adalah penerapan infrastruktur tidak terencana dengan baik serta tidak terkoordinasinya perencanaan infrastruktur dengan strategi bisnis dan pengembangan sistem informasi. Ketidak selarasan antara perencanaan infrastruktur dan strategi bisnis perusahaan dapat berakibat pada terciptanya infrastruktur dengan kompleksitas yang tinggi, tidak terfokus, serta biaya operasi dan pemeliharaan yang tinggi.

Penyelesaian dari permasalahan di atas menurut (Robertson & Sribar, 2001), adalah dengan mengembangkan infrastruktur teknologi informasi yang adaptif. Pengembangan teknologi informasi yang adaptif dapat dilakukan dengan lima cara yaitu:

- 1) Merencanakan infrastruktur secara menyeluruh, mencakup seluruh institusi dengan berbagai tingkatan struktur yang ada.
- 2) Mempertimbangkan kebutuhan infrastruktur di masa depan dengan mengakomodasi perubahan dan pertumbuhan.
- 3) Memaksimalkan penggunaan ulang dan silang (*reuse*) komponen infrastruktur, termasuk di dalamnya infrastruktur sumber daya manusia.
- 4) Memilih teknologi yang tepat. Dengan mempertimbangkan perkembangan teknologi di masa depan, penerapan teknologi open standard dapat lebih efisien untuk menjamin interoperabilitas dan kebebasan dari ketergantungan pada *vendor* tertentu. Selain itu, harus dilihat juga kesesuaian dengan kebutuhan bisnis, kesiapan, serta kemampuan institusi untuk mengadopsinya.
- 5) Menerapkan prosedur standar dalam perencanaan dan pengelolaan infrastruktur.

2.2 Enterprise

Enterprise didefinisikan oleh Bureau (2004) sebagai berikut :

- 1) Enterprise adalah keberfungsian seluruh komponen organisasi yang dioperasikan di bawah kepemilikan atau kontrol dari organisasi tunggal. Enterprise dapat berupa bisnis, layanan (*service*) atau merupakan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

keanggotaan dari suatu organisasi, yang terdiri dari satu atau lebih usaha, dan dioperasikan pada satu atau lebih lokasi.

- 2) Kumpulan organisasi yang memiliki sekumpulan perintah guna mencapai tujuan (Marc, 1998)

Mengacu pada dua definisi di atas, *enterprise* dapat didefinisikan sebagai seluruh komponen organisasi yang saling berhubungan dibawah kontrol dari organisasi tunggal untuk menyediakan sebuah produk atau pelayanan untuk mencapai tujuan organisasi.

2.3 Arsitektur

Berikut beberapa definisi tentang arsitektur :

- 1) Dasar sistem organisasi yang terdiri dari sekumpulan komponen yang memiliki hubungan satu sama lainnya serta memiliki keterhubungan dengan lingkungan sistem, dan memiliki aturan untuk perancangan dan evaluasi (Open Group, 2009)
- 2) Arsitektur (*Architecture*) adalah cara dimana sebuah sistem yang terdiri dari *networks*, *hardware* dan *software* distrukturkan. Arsitektur pada dasarnya menceritakan bagaimana bentuk konstruksi sebuah sistem, bagaimana setiap komponen sistem disusun, dan bagaimana semua aturan dan *interface* (penghubung sistem) digunakan untuk mengintegrasikan seluruh komponen yang ada tersebut. Arsitektur juga mendefinisikan fungsi, deskripsi dari format data dan prosedur yang digunakan komunikasi diantara setiap *node* dan *workstation*. Arsitektur merupakan sebuah struktur yang terdiri dari *network*, *hardware* dan *software* yang memiliki keterhubungan satu sama lainnya, serta memiliki aturan untuk perancangan dan evaluasi dari arsitektur tersebut (IBM, 1981)

2.4 Enterprise Architecture (EA)

Enterprise Architecture atau arsitektur *Enterprise* adalah deskripsi dari misi *Stakeholder* dalam hal ini adalah pimpinan organisasi yang didalamnya



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

termasuk informasi, fungsionalitas/kegunaan, lokasi organisasi dan parameter kinerja. Arsitektur *Enterprise* menggambarkan rencana untuk mengembangkan sebuah sistem atau sekumpulan sistem (Osvolds, 2001).

Arsitektur *Enterprise* merupakan fondasi dari sebuah organisasi yang diperlukan untuk kelangsungan hidup dari organisasi tersebut untuk menghadapi tantangan bisnis dimasa sekarang dan masa yang akan datang.

Seperti yang dikatakan John Zachman dalam Santoso (2012) menyatakan bahwa “*Enterprise Architecture* sudah bukan lagi menjadi suatu pilihan tetapi sudah menjadi suatu kewajiban”.*Enterprise Architecture* adalah suatu praktek manajemen pembangunan sistem untuk mencapai tujuan kenerjanya (Gronlund, 2009).

Arsitektur *Enterprise* mengidentifikasi komponen utama dari suatu organisasi dan bagaimana komponen di dalam sistem dapat bekerja secara bersama-sama untuk mencapai tujuan bisnis yang telah ditentukan. Komponen-komponen ini terdiri dari sumber daya manusia, proses bisnis, teknologi, financial dan sumber daya lainnya.

Menurut O’Rourke dalam Kurniawan (2012) Arsitektur adalah Rancangan untuk segala tipe struktur, baik fisik maupun kontekstual, nyata maupun tidak nyata. *Enterprise* adalah Bisnis atau organisasi yang dibentuk untuk menghasilkan produk atau mem-berikan pelayanan (O’Rourke dalam Kurniawan, 2003).

Defenisi dari *Enterprise Architecture* (Santoso:2012) antara lain sebagai berikut :

- 1) *Enterprise Architecture* adalah sebuah pendefinisian sistem bisnis dengan lingkungan bisnis yang seharusnya dan dapat juga berupa rancangan untuk mengelola dan mengoperasikan setiap komponen bisnis (misalnya : kebijakan, operasional, infrastruktur dan informasi).
- 2) *Enterprise Architecture* adalah suatu *Enterprise-wide*, mengintegrasikan kerangka kerja yang menyertakan : arsitektur bisnis



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(strategi, pengaturan, organisasi, proses), arsitektur data/informasi, arsitektur alokasi (sistem) dan arsitektur teknologi.

- 3) *Enterprise Architecture* adalah sebuah mekanisme untuk memastikan sumber daya teknologi informasi suatu organisasi dapat sejalan dengan strategi dari organisasi tersebut.
- 4) Deskripsi dari misi para *Stakeholder* yang terdiri dari informasi, fungsi, lokasi, organisasi dan parameter pelaksanaan. Arsitektur *Enterprise* menggambarkan rencana untuk pembangunan sebuah sistem atau kumpulan sistem.
- 5) *Enterprise Architecture* merupakan suatu pendekatan logis, yang komprehensif dan holistic untuk merancang dan mengimplementasikan sistem dan komponen sistem yang bersama-sama meliputi suatu infrastruktur manajemen informasi/teknologi informasi. Arsitektur data (informasi), arsitektur teknologi dan arsitektur aplikasi.

2.5 *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*

TOGAF merupakan sebuah *framework* untuk mengembangkan arsitektur perusahaan. TOGAF memiliki metode yang detail sekaligus *tools* pendukung untuk mengimplementasikannya. *Framework* ini dikeluarkan oleh The Open Group's *Architecture Framework* pada tahun 1995. Pada Perancangan infrastruktur ini akan menggunakan pendekatan Enterprise Architecture Model yang diturunkan dari kerangka kerja The Open Group Architecture Framework (TOGAF) versi 9.1 sebagai kerangka kerja penyusunan rancangan. TOGAF sebagai kerangka kerja perancangan arsitektur memiliki tujuh karakteristik, antara lain:

- 1) Termasuk dalam 3 kerangka kerja perancangan arsitektur yang paling sering digunakan;
- 2) Merupakan kerangka kerja yang bersifat *open-standard*;
- 3) Fokus pada siklus implementasi (ADM) dan proses;
- 4) Bersifat netral;
- 5) Diterima oleh masyarakat internasional secara luas;



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 6) Pendekatannya bersifat menyeluruh (*holistic*); dan
- 7) Memiliki alat-alat bantu (*tools*) untuk perencanaan dan proses yang lengkap.

Kerangka kerja penyusunan tesis ini diturunkan dari kerangka kerja TOGAF dengan pertimbangan bahwa:

- a. Dibutuhkan metode yang fleksibel untuk mengintegrasikan unit-unit informasi dan juga sistem informasi dengan *platform* dan standar yang berbeda-beda. TOGAF mampu untuk melakukan integrasi untuk berbagai sistem yang berbeda-beda.
- b. TOGAF cenderung bersifat generik dan fleksibel. TOGAF dapat mengantisipasi segala macam artefak yang mungkin muncul dalam proses perancangan (karena *Resource base* TOGAF menyediakan banyak material referensi), standarnya diterima secara luas, dan mampu mengatasi perubahan.
- c. TOGAF relatif mudah diimplementasikan.
- d. TOGAF bersifat *open source*, sehingga bersifat netral terhadap teknologi dari *vendor* tertentu.

Ada tiga struktur dan komponen dari TOGAF (The Open Group, 2009) yaitu:

- 1) *Architecture Development Method* Architecture Development Method menjelaskan bagaimana menemukan sebuah arsitektur perusahaan/organisasi secara khusus berdasarkan kebutuhan bisnisnya. Ini merupakan bagian utama dari TOGAF.
- 2) *Foundation Architecture (Enterprise Continuum)* Foundation Architecture merupakan sebuah “*framework-within-aframework*” yang menyediakan hubungan bagi pengumpulan asset arsitektur yang relevan dan menyediakan bantuan petunjuk pada saat terjadinya perpindahan abstraksi level yang berbeda.

Foundation Architecture terdiri dari:

- 1) *Technical Reference Model*, menyediakan sebuah model dan klasifikasi dari *platform* layanan generik.
- 2) *Standard Information Base*, menyediakan standar-standar dasar dari informasi.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) *Building Block Information Base*, menyediakan blok-blok dasar informasi di masa yang akan datang.

4) *Resource Base*

Bagian ini memberikan sumber-sumber informasi berupa *guidelines*, *templates*, *checklists*, latar belakang informasi dan detil material pendukung yang membantu arsitek di dalam penggunaan (ADM).

2.5.1 *Architecture Development Method* (ADM)

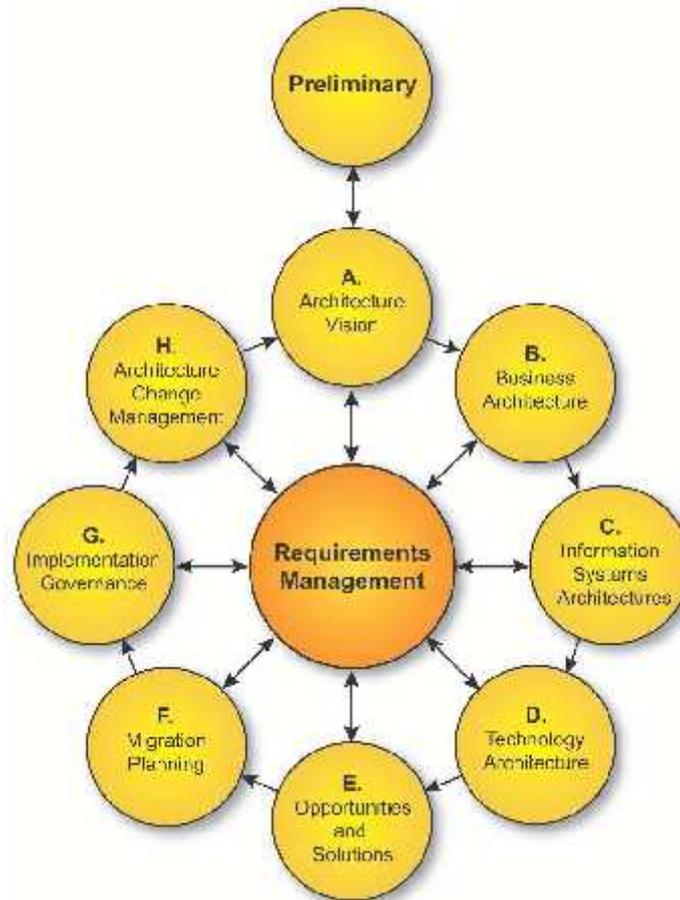
Architecture Development Method (ADM) merupakan inti dari TOGAF sebagai hasil kontribusi dari banyak praktisi arsitektur teknologi informasi di dunia. Secara spesifik ADM dirancang untuk memenuhi kebutuhan bisnis dan teknologi informasi berskala *enterprise*. ADM dilengkapi dengan empat alat bantu (*tools*) baik dalam perencanaan maupun prosesnya, yaitu:

- i. Satu set arsitektur *view* yang mencakup *view* bisnis, data, aplikasi dan teknologi.
- ii. Satu set *deliverables* yang direkomendasikan.
- iii. *Linkages* dengan banyak studi kasus yang nyata.
- iv. Metode untuk mengelola requirement.

Dalam memandu proses perancangan, ADM memiliki 8 fase utama. Untuk lebih jelasnya, tahapan-tahapan pada ADM:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.2 Tahapan-tahapan ADM
(Open Group, 2009)

Tahapan-tahapan kerangka kerja pada gambar diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Preliminary Phase: Framework and Principles

Tahap ini merupakan tahap persiapan dalam proses perancangan, di mana dilakukan penyusunan framework dan prinsip-prinsip arsitektur. Framework diuraikan dalam bentuk visi arsitektur, sedangkan prinsi-prinsip diuraikan untuk masing-masing arsitektur yang akan dikaji yaitu proses bisnis, data aplikasi dan teknologi.

2. Phase A: Architecture Vision

Tahap ini menggambarkan batasan-batasan dari rancangan arsitektur. Pada tahap ini dilakukan pendefinisian ruang lingkup, batasan-batasan dan ekspektasi dari



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

rancangan arsitektur, untuk kemudian menetapkan visi arsitektur yang diusulkan. Konteks bisnis divalidasi untuk menyusun *statement of architecture work*.

3. Phase B: Business Architecture

Pengembangan arsitektur bisnis ini dilakukan melalui 3 tahap, yaitu identifikasi arsitektur *baseline (as is)*, menentukan *target (to be)* arsitektur, dan melakukan *gap analysis* antara *baseline* dengan *target*.

4. Phase C: Information Systems Architectures

Pengembangan arsitektur Sistem Informasi ini dilakukan melalui 3 tahap, yaitu identifikasi arsitektur *baseline (as is)*, menentukan *target (to be)* arsitektur, dan melakukan *gap analysis* antara *baseline* dengan *target*.

Tahap ini terbagi menjadi 2, yaitu:

a. Arsitektur Data (*Data Architecture*)

Arsitektur data melakukan indentifikasi entitas data, serta menggambarkan asosiasi data dengan proses dan skema data. Indentifikasi entitas data dilakukan berdasarkan arsitektur bisnis yang ada. Aliran informasi antar sistem didekomposisikan sebagai entitas data.

b. Arsitektur Aplikasi (*Applications Architecture*)

Sebagai bagian dari tahap Arsitektur Sistem Informasi, pada tahap ini arsitektur dari aplikasi-aplikasi yang tersedia dan relevan dalam *Enterprise Continuum* diidentifikasi dan dipertimbangkan. Pada tahap ini, arsitektur aplikasi diusulkan sesuai dengan kebutuhan.

5. Phase D: Technology Architecture

Sasaran dari tahapan ini adalah untuk membangun arsitektur teknologi yang akan dijadikan dasar pada saat implementasi. Pengembangan arsitektur Teknologi ini dilakukan melalui 3 tahap, yaitu identifikasi arsitektur *baseline (as is)*, menentukan *target (to be)* arsitektur, dan melakukan *gap analysis* antara *baseline* dengan *target*.

6. Phase E: Opportunities and Solutions

Pada tahap ini peluang-peluang bisnis baru dari arsitektur pada tahap-tahap sebelumnya yang mungkin muncul diidentifikasi. Hasil dari fase ini merupakan



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dasar dari rencana implementasi yang diperlukan untuk mencapai sasaran rancangan arsitektur.

7. Phase F: Migration Planning

Tahap ini bertujuan untuk membuat suatu rencana migrasi, termasuk prioritas pekerjaan. Sasaran dari tahap ini adalah, memilah beberapa proyek-proyek implementasi berdasarkan prioritas utama. Pada tahap ini *roadmap* dari keseluruhan implementasi disusun.

8. Phase G: Implementation Governance

Tahapan ini bertujuan untuk menyusun suatu tata laksana implementasi, termasuk menyusun dan memformalisasi tim, menyusun manajemen proyek, membuat suatu manajemen komunikasi dari proyek tersebut.

9. Phase H: Architecture Change Management

Tahapan ini merupakan tahapan penting dari metodologi TOGAF karena infrastruktur TI akan terus berkembang menyesuaikan dengan kebutuhan bisnis yang ada. Sasaran dari tahapan ini adalah membangun suatu arsitektur proses manajemen perubahan bagi dasar arsitektur yang baru yang mana dilakukan setelah tahapan tata laksana implementasi dilaksanakan.

Kedelapan tahapan utama ADM didukung oleh suatu tahapan persiapan dan tahapan manajemen prasyarat (*requirement management*) di akhir proses. Pada tahapan persiapan, dibentuk organisasi proyek yang akan bertanggung jawab dan berkoordinasi demi kesuksesan proyek. Sedangkan tahapan manajemen prasyarat adalah untuk memastikan bahwa setiap tahapan tervalidasi dan berdasar pada kebutuhan bisnis.

ADM merupakan rangkaian proses yang berulang, baik di dalam keseluruhan rangkaian proses, di antara tahapan tertentu, atau di dalam suatu tahapan tertentu. Dalam setiap perulangan prosesnya, disarankan untuk mempertimbangkan ruang lingkup, detil, jadwal, dan milestone yang akan dicapai. Selain itu, setiap perulangan proses harus memperhatikan aset yang dihasilkan pada proses perulangan sebelumnya dan juga kondisi pasar. Hal

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tersebut untuk menyesuaikan dengan kesiapan infrastruktur, sumber daya manusia, dan *value* dari model sistem dan model bisnis yang ada.

Tabel 2.1 Kerangka kerja ADM dalam TOGAF 9.1

Open Group. (2009).

Preliminary Phase • Principles catalog		Phase A, Architecture Vision • Stakeholder Map Matrix • Solution Concept diagram • Value Chain diagram	
Requirements Management • Requirements catalog			
Phase B, Business Architecture • Organization/Actor catalog • Driver/Goal/Objective catalog • Role catalog • Business Services/Function catalog • Location catalog • Process/Event/Control/Product catalog • Contract/Measure catalog • Business Interaction matrix • Actor/Role matrix • Business Footprint diagram • Business Service/Information diagram • Functional Decomposition diagram • Product Lifecycle diagram • Goal/Objective/Service diagram • Business Use-Case diagram • Organization Decomposition diagram • Process Flow diagram • Event diagram	Phase C, Data Architecture • Data Entity/Data Component catalog • Data Entity/Business Function matrix • Application/Data matrix • Logical Data diagram • Data Discrimination diagram • Data Security diagram • Class Hierarchy diagram • Data Migration diagram • Data Lifecycle diagram	Phase C, Application Architecture • Application Portfolio catalog • Interface catalog • Application/Organization matrix • Role/Application matrix • Application/Function matrix • Application Interaction matrix • Application Communication diagram • Application and User Location diagram • Application Use Case diagram • Enterprise Manageability diagram • Process/Application Realization diagram • Software Engineering diagram • Application Migration diagram • Software Distribution diagram	Phase D, Technology Architecture • Technology Standards catalog • Technology Platform catalog • System/Technology matrix • Environments and Locations diagram • Platform Decomposition diagram • Processing diagram • Networked Computing/Hardware diagram • Communications Engineering diagram
Phase E, Opportunities & Solutions • Project Context diagram • Benefits diagram		TOGAF 9 Artifacts	

Dari semua tahapan ADM, terdapat banyak *derivables* yang bisa dihasilkan, baik sebagai *input* maupun *output*. Namun demikian, *deliverables* tersebut adalah rekomendasi, bukan dimaksudkan untuk diikuti secara lengkap. Jumlah *deliverables* tersebut bisa disesuaikan dengan ruang lingkup yang sudah didefinisikan. Melakukan dokumentasi yang lengkap berikut versinya adalah sangat dianjurkan, sehingga bisa diketahui perubahan-perubahan yang sudah dilakukan.

2.6 Arsitektur Terintegrasi

Proses integrasi dari ujung ke ujung tidaklah semudah seperti kedengarannya. Integrasi merupakan proses yang memerlukan perbaikan aplikasi



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

secara besar besaran dalam mengembangkan infrastruktur yang terintegrasi tersebut. Umumnya, tidak semua bagian perusahaan memiliki infrastruktur yang terintegrasi sehingga menyebabkan ketidakefisienan, ketidakakuratan, dan ketidakfleksibelan dari aplikasi.

Banyak perusahaan yang telah mengotomasi prosesnya secara terisolasi. Dan ini menimbulkan perbaikan dalam biaya, mutu, kecepatan dan layanan. Tetapi untuk mempertahankan keuntungan di masa datang perusahaan tersebut harus memikirkan keuntungan dari perbaikan proses perusahaan secara keseluruhan, yang dibantu oleh adanya aplikasi bisnis yang terintegrasi. Keinginan pelanggan akan layanan yang beragam, berkualitas, cepat dan harga yang kompetitif hanya dimungkinkan oleh perbaikan proses secara keseluruhan tersebut, sehingga timbul model berbasis pelanggan yang terintegrasi dengan desain bisnis yang kompleks.

Untuk dapat mengatasi permasalahan yang ada seperti aplikasi yang semakin kompleks dan tidak terintegrasi, kurangnya kepemimpinan, informasi yang kurang terdistribusi, menjadikan hal yang tidak mudah untuk mendapatkan solusi. Maka dari itu integrasi arsitektur dan proses bisnis merupakan jawaban untuk menyelesaikan tantangan pada saat ini.

2.7 *Service Oriented Architecture (SOA)*

Service Oriented Architecture (SOA) adalah bagian utama dari *service computing platform* yang membawa konsep, teknologi, dan tantangan baru baru. Menurut Thomas Erl ada tiga hal penting yang menjadikan sebuah infrastruktur dapat disebut sebagai *service oriented architecture*, yaitu logika bisnis yang dienkapsulasi sebagai *service*, dan proses komunikasi antar *service* dengan menggunakan *message*. Dalam hal ini, *service layer* akan menjembatani hubungan antara *business logic* dan *application logic*.

Service Oriented Architecture adalah sebuah kumpulan yang terdiri atas *tools*, teknologi, *framework*, dan *best practice* yang memudahkan implementasi sebuah *service* secara cepat. Proses dalam mengimplementasi SOA menggunakan metodologi yang mengidentifikasi *service* yang dapat dipergunakan kembali (*reusable*) dalam aplikasi dan organisasi suatu perusahaan. Dengan demikian,

SOA adalah suatu ide, bukan merupakan teknologi, produk, ataupun standar. Arsitektur SOA difokuskan untuk mengidentifikasi, membangun, mengubah, dan memelihara proses bisnis suatu perusahaan sebagai sekumpulan *service*. Teknologi yang menggunakan SOA digunakan untuk mengurangi kompleksitas dalam membangun sebuah aplikasi atau *software*. SOA dapat mengantisipasi isu mengenai penggunaan *software* yang terdistribusi, penggunaan *platform* yang berbeda, dan integrasi aplikasi.

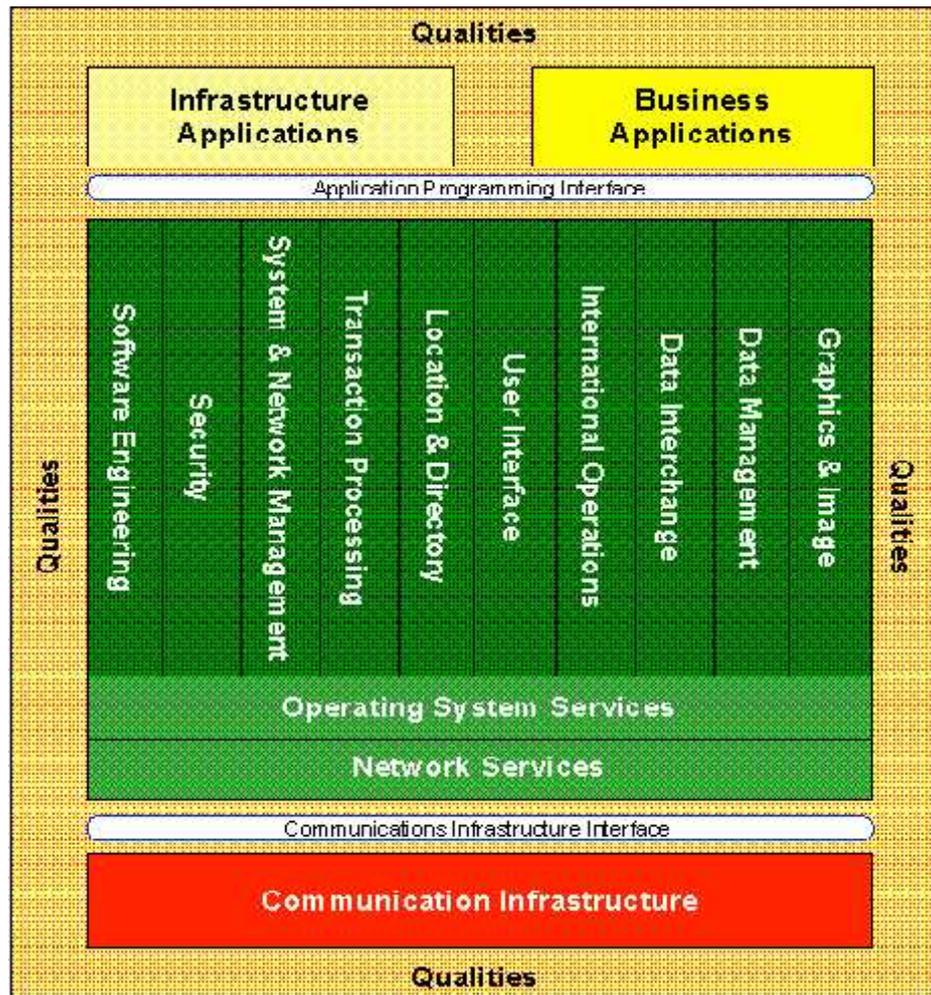
Dapat disimpulkan bahwa SOA adalah suatu cara mengorganisir perangkat lunak (*software*) sehingga organisasi dapat dengan cepat merespon perubahan kebutuhan. Teknologi tersebut berdasarkan *service* (layanan), yang terdiri dari unit-unit berdasarkan kebutuhan dari perangkat lunak yang berjalan pada jaringan. *Service* sendiri merupakan komponen umum yang digunakan oleh beberapa sistem aplikasi (*reusable*). *Service* dapat berupa modul program, aplikasi, atau gabungan dari beberapa aplikasi yang berhubungan. SOA merepresentasikan suatu model yang mana fungsi-fungsi dibagi menjadi beberapa unit-unit terpisah yang lebih kecil, yang dapat didistribusikan melalui jaringan dan dapat dikombinasikan dan digunakan secara bersama-sama untuk menciptakan aplikasi. *Service-service* tersebut berkomunikasi satu sama lain dengan cara mengirim data dari satu *service* ke *service* lainnya, atau dengan mengkoordinasikan suatu aktivitas antara dua atau lebih *service*. Sehingga SOA memungkinkan *service* yang *interoperable*, yang berarti *service-service* tersebut dapat berkomunikasi satu sama lain, meskipun pada implementasinya dibuat dengan bahasa pemrograman yang berbeda atau diakses melalui *transport protocol* yang berbeda yang memungkinkan pengintegrasian aset-aset sistem aplikasi dari suatu perusahaan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



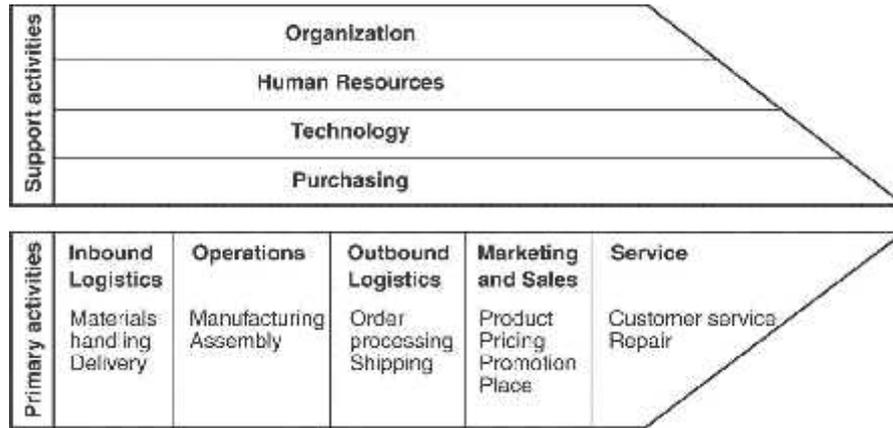
Gambar 2.3 Layanan Aplikasi
(Open group, 2009)

2.8 Rantai Nilai (Value Chain)

Rantai nilai adalah konsep dari manajemen bisnis yang pertama kali dijelaskan dan dipopulerkan oleh Michael Porter pada tahun 1985. Menciptakan dan Mempertahankan Kinerja Superior.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.4 Value Chain (Porter M. 1985)

2.9 Diagram Hubungan Entitas (ERD)

Diagram Hubungan Entitas atau *entity relation diagram* merupakan model data berupa notasi *grafis* dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antara penyimpan. Model data sendiri merupakan sekumpulan cara, peralatan untuk mendeskripsikan data-data yang hubungannya satu sama lain, semantiknya, serta batasan konsistensi. Model data terdiri dari model hubungan entitas dan model relasional. Diagram hubungan entitas ditemukan oleh Poter Chen dalam buku “*Entity Relational Model-Toward a Unified of Data*”. Chen mencoba merumuskan dasar-dasar model dan setelah itu dikembangkan dan dimodifikasi oleh Chen dan banyak pakar lainnya. Pada saat itu diagram hubungan entitas dibuat sebagai bagian dari perangkat lunak yang juga merupakan modifikasi khusus, karena tidak ada bentuk tunggal dan standar dari diagram hubungan entitas.

2.10 Analisis SWOT

ANALISIS SWOT adalah sebuah cara menganalisa suatu permasalahan dari 4 sudut berbeda yang terbagi dari 2 aspek, yaitu aspek internal dan aspek eksternal, Belakangan analisis SWOT digunakan berbagai lembaga yang berorientasi bisnis maupun lembaga-lembaga pemerintahan, dengan tujuan yang sama, yaitu peningkatan mutu lembaga tersebut. Analisis SWOT juga dapat diterapkan pada individu apapun status dan profesinya dengan tujuan yang sama yaitu mendapatkan sebuah rekomendasi dari hasil analisis tersebut setelah seluruh



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

aspek terisi langkah selanjutnya adalah menentukan strategi untuk mencapai tujuan berdasarkan data yang diperoleh pada tahap sebelumnya.

- a. Strategi SO : dengan mengembangkan suatu strategi dalam memanfaatkan kekuatan (S) untuk mengambil manfaat dari peluang (O) yang ada.
- b. Strategi WO : yaitu mengembangkan suatu strategi dalam memanfaatkan peluang (O) untuk mengatasi kelemahan (W) yang ada.
- c. Strategi ST : yaitu dengan mengembangkan suatu strategi dalam memanfaatkan kekuatan (S) untuk menghindari ancaman (T).
- d. Strategi WT : yaitu dengan mengembangkan suatu strategi dalam mengurangi kelemahan (W) dan menghindari ancaman (T).

2.11 Unified Modeling Language (UML)

UML adalah bahasa standar yang digunakan untuk menentukan, visualisasi, membangun, dan mendokumentasikan artifact system perangkat lunak (IBM 1997). UML bukan sebuah metoda tapi notasi, dan tidak memiliki sebuah tahapan proses (Barclay & Savage 2004). Hal terpenting dari UML adalah pemodelan dalam bentuk diagram yang memiliki peranan terpenting dalam pengembangan perangkat lunak berbasis objek. Tujuan utama dalam perancangan UML adalah memberikan dasar formal untuk memahami pemodelan bahasa. Bentuk diagram UML yang akan dijelaskan adalah sebagai berikut :

2.11.1 Use Case Diagram

Diagram *use case* merupakan salah satu diagram untuk memodelkan perilaku sistem dan merupakan pusat pemodelan perilaku sistem, subsistem dan kelas. Masing-masing diagram use case menunjukkan sekumpulan *use case*, actor dan hubungannya. *Use case* adalah sekumpulan skenario yang menjelaskan interaksi antara *user* dan system. Tujuan utama pemodelan *use case* adalah:

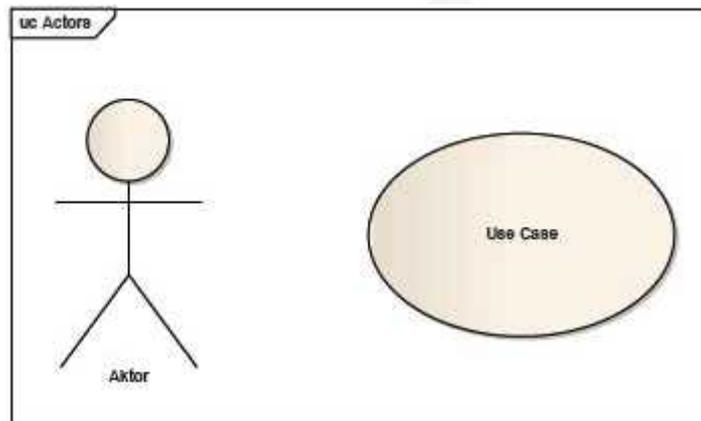
- a. Memutuskan dan mendeskripsikan kebutuhan-kebutuhan fungsional sistem.
- b. Memberikan deskripsi jelas dan konsisten dari apa yang seharusnya dilakukan, sehingga model *use case* digunakan diseluruh proses pengembangan untuk mengacu sistem harus memberikan fungsionalitas yang dimodelkan pada *use case*.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Menyediakan basis untuk melakukan pengujian sistem yang memverifikasi sistem.
- d. Menyediakan kemampuan melacak kebutuhan fungsional menjadi kelas-kelas dan operasi-operasi aktual di sistem.

Diagram *use case* memiliki dua komponen penting yaitu aktor dan *use case*. Gambar dibawah ini merepresentasikan notasi dari dua komponen diagram *use case* tersebut.



Gambar 2.5 Use Case Diagram (Barclay & Savage, 2004)

Aktor merepresentasikan user atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dimodelkan. *Uses case* merupakan pandangan luar sistem yang merepresentasikan sebuah aksi user.

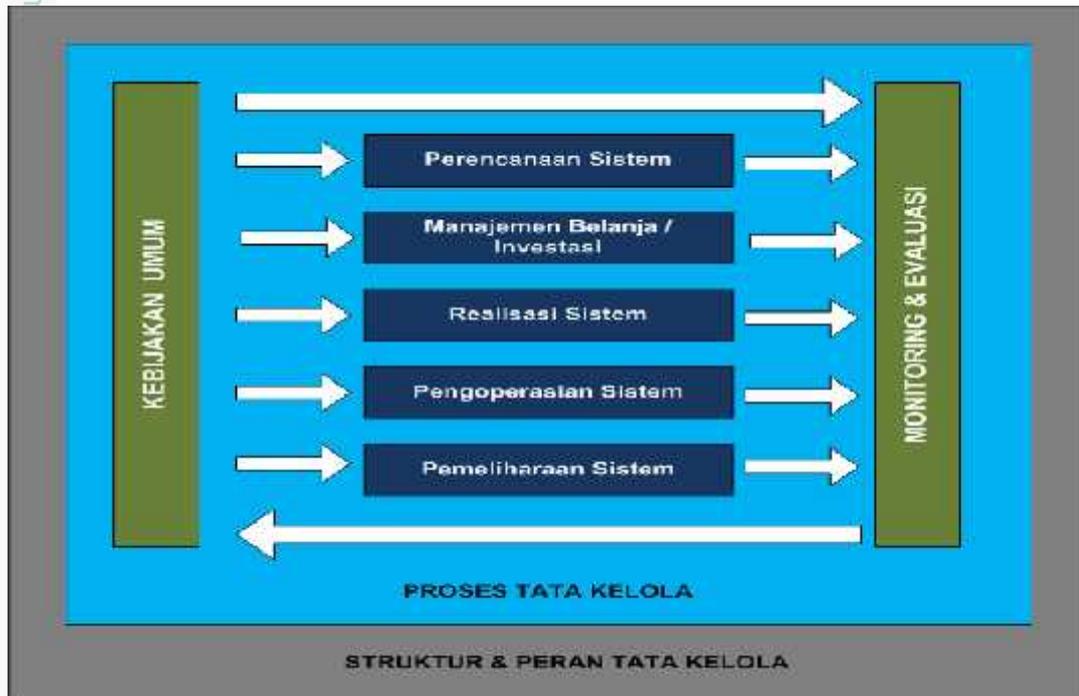
2.12 Tata Kelola Teknologi Informasi

Dalam peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 41/PER/MEN.KOMINFO/11/2007. Penyelenggaraan pemerintahan dalam rangka pelayanan publik memerlukan *Good Governance*. Implementasi *Good Governance* akan menjamin transparansi, efisiensi, dan efektivitas penyelenggaraan pemerintahan.

Pada sisi lain, penggunaan TIK oleh institusi pemerintahan sudah dilakukan sejak beberapa dekade lalu, dengan intensitas yang semakin meningkat. Untuk memastikan penggunaan TIK tersebut benar-benar mendukung tujuan penyelenggaraan pemerintahan, dengan memperhatikan efisiensi penggunaan sumber daya dan pengelolaan risiko terkait dengannya, diperlukan *Good*

Governance terkait dengan TIK, yang dalam dokumen ini disebut sebagai Tata Kelola TIK.

Model Tata Kelola TIK Nasional difokuskan pada pengelolaan proses-proses TIK melalui mekanisme pengarahan dan monitoring & evaluasi. Model keseluruhan Tata Kelola TIK Nasional adalah sebagai berikut:



Gambar 2.6 Model Tata Kelola TIK Nasional
(Peraturan Menteri Komunikasi dan Informasi Nomor
41/PER/MEN.KOMINFO/11/2007)

2.13 *Architecture Maturity Model*

Pada proses kematangan arsitektur menunjukkan karakteristik yang terperinci dari tingkat kematangan arsitektur perusahaan yang diterapkan pada masing-masing sembilan elemen. Misalnya, Lantai 3: Defined, jumlah titik 8 (pemerintahan didokumentasikan eksplisit mayoritas investasi TI) menunjukkan Tingkat Kematangan negara 3 untuk Elemen 8 (Arsitektur Tata). Berikut tingkat kematangan dari tingkat level 0 sampai ke level 5 yang dijelaskan pada gambar berikut ini :

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Business Transformation Readiness Assessment - Maturity Model					
Factor 2: Need for Enterprise Information Architecture		Class		Organizational Context	
		BTEP Readiness Factor		YES	
Definition	There is recognition by the organization that information is a strategic corporate asset requiring stewardship. There is also recognition that the data is not universally understandable, of requisite quality, and accessible.				
Maturity Model Levels					
0	1	2	3	4	5
Not defined	Ad Hoc	Repeatable	Defined	Managed	Optimized
Information is not recognized as an asset. There is no clear stewardship of data.	Data Management (DM) concepts are intuitively understood and practiced on an ad hoc basis. Stewardship of the data is informal. Data is recognized by certain internal experts and senior management as being of strategic importance to the organization. Focus is primarily on technically managing redundant data at the applications level.	Many parts of the organization value information/data as a strategic asset. Internal DM experts maintain clear lines of responsibility and stewardship of the data, organized along lines of business and at all senior levels. Staff put into practice DM principles and standards in their daily activities.	Data is recognized as a strategic asset in most parts of the organization, and throughout most levels from operations to senior management. Resources are committed to ensuring strong stewardship of data at the lower management and information expert levels.	Data is recognized as a strategic asset in all parts of the organization, etc. throughout most levels from operations to senior management. Resources are committed to ensuring strong stewardship of data at the senior management and information expert levels.	Data is treated in all levels throughout the organization as a strategic asset to be solicited and re-used. Data products and services are strongly integrated with the management practice of the organization. All staff are empowered and equipped to take stewardship of information, and are seen as "knowledge workers".
				Recommended Target State	

Gambar 2.7 Architecture Maturity Model (The Open Group, 2009)

2.14 Pemilihan Architecture Enterprise Framework

Untuk memilih sebuah arsitektur *enterprise framework* terdapat kriteria yang berbeda yang bisa dijadikan sebagai acuan (Setiawan, 2009), yaitu:

- 1) Tujuan dari arsitektur *enterprise* dengan melihat bagaimana definisi arsitektur dan pemahamannya, proses arsitektur yang telah ditentukan sehingga mudah untuk diikuti, serta dukungan terhadap evolusi arsitektur.
- 2) Input untuk aktivitas arsitektur *enterprise* seperti pendorong bisnis dan input teknologi.
- 3) Output dari aktivitas arsitektur *enterprise* seperti model bisnis dan desain transisional untuk evolusi dan perubahan.

Framework merupakan sebuah bagian penting dalam pendesainan arsitektur *enterprise* yang seharusnya memiliki kriteria:

- 1) *Reasoned*.

Framework yang masuk akal yang dapat memungkinkan pembuatan arsitektur yang bersifat deterministik ketika terjadi perubahan batasan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan tetap menjaga integritasnya walaupun menghadapi perubahan bisnis dan teknologi serta *demand* yang tak terduga.

2) *Cohesive*.

Framework yang kohesif memiliki sekumpulan perilaku yang akan seimbang dalam cara pandang dan ruang lingkungannya.

3) *Adaptable*.

Framework haruslah bisa beradaptasi terhadap perubahan yang mungkin sangat sering terjadi dalam organisasi.

4) *Vendor-independent*.

Framework haruslah tidak tergantung pada vendor tertentu untuk benar-benar memaksimalkan benefit bagi organisasi.

5) *Technology-independent*.

Framework haruslah tidak tergantung pada teknologi yang ada saat ini, tapi dapat menyesuaikan dengan teknologi baru.

6) *Domain-neutral*.

Adalah atribut penting bagi *framework* agar memiliki peranan dalam pemeliharaan tujuan organisasi.

7) *Scalable*.

Framework haruslah beroperasi secara efektif pada level departemen, unit bisnis, pemerintahan dan level korporat tanpa kehilangan fokus dan kemampuan untuk dapat diaplikasikan.

Perbandingan ketiga *framework* yang banyak digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.2. Dalam prakteknya EA *Framework* yang ada tidak ada yang sempurna, masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Bahkan penggunaan EA *framework* di masing-masing enterprise bisa menjadi berbeda. Hal ini tergantung dengan karakteristik dari enterprise itu sendiri, fokus yang ingin dicapai dan lain-lain.

Tabel 2.2 Perbandingan *Enterprise Architecture Framework*

	Zachman	FEAF	TOGAF
Definisi Arsitektur dan Pemahamannya	Parsial	Ya	Ya pada fase preliminary
Proses arsitektur yang detil	Ya	Tidak	Ya, ADM dengan 9 Fase yang detil
Support terhadap evolusi arsitektur	Tidak	Ya	Ya, ada fase <i>Migration Planning</i>
Standarisasi	Tidak	Tidak	Ya, menyediakan TRM, Standar Information
<i>Architecture Knowledge Base</i>	Tidak	Ya	Ya
Pendorong Bisnis	Parsial	Ya	Ya
Input teknologi	Tidak	Ya	Ya
Model bisnis	Ya	Ya	Ya
Desain Transisional	Tidak	Ya	Ya, hasil fase <i>Migration Planning</i>
Meutrality	Ya	Tidak	Ya
Menyediakan prinsip arsitektur	Tidak	Tidak hanya untuk karakteristik FEAF	Ya

Sumber : Pemilihan *EA Framework* (Setiawan, 2009)

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dari hasil penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan untuk di Pengadilan Agama Pekanbaru dimana masih belum terdapat arsitektur *enterprise* dan memiliki keperluan untuk pengembangan arsitektur *enterprise* yang mudah dan jelas serta Pengadilan Agama Pekanbaru juga dalam proses evolusi dari penggunaan sistem non-teknologi menuju sistem informasi berbasis teknologi, maka arsitektur *enterprise framework* yang cocok digunakan adalah TOGAF.

2.15 Tinjauan Umum Pengadilan Agama Pekanbaru

2.15.1 Sejarah Ringkas Pengadilan Agama Pekanbaru

Pengadilan Tinggi Agama Pekanbaru (disingkat PTA Pekanbaru) adalah Lembaga Peradilan tingkat banding yang berwenang mengadili perkara yang menjadi kewenangan Pengadilan Agama dalam tingkat banding di wilayah hukum Provinsi Riau dan Provinsi Kepulauan Riau. Pengadilan Tinggi Agama Pekanbaru dibentuk berdasarkan Surat keputusan Menteri Agama RI tanggal 22 Juli 1986 Nomor 207 Tahun 1986. Sebelum berdirinya Pengadilan Tinggi Agama Pekanbaru, Pengadilan Agama di wilayah hukum Provinsi Riau masuk dalam yurisdiksi Pengadilan Tinggi Agama Padang. Operasional Pengadilan Tinggi Agama Pekanbaru diresmikan pada tanggal 17 November 1987.

2.15.2 Tugas Pokok dan Fungsi & Struktur Organisasi

Pengadilan Agama Pekanbaru merupakan lingkungan peradilan Agama di bawah Mahkamah Agung RI sebagai pelaksana kekuasaan kehakiman yang merdeka untuk menyelenggarakan peradilan guna menegakan Hukum dan Keadilan, Pengadilan Agama Pekanbaru sebagai kawal depan (Voorj post) Mahkamah Agung RI, bertugas dan berwenang menerima, memeriksa, memutus dan menyelesaikan perkara yang masuk di tingkat pertama. Adapun tugas pokok dan fungsi sesuai dengan struktur organisasi di atas adalah sebagai berikut:

1. Ketua dan Wakil Ketua (Pimpinan Pengadilan Agama).

a. Ketua mengatur pembagian tugas para Hakim, membagikan berkas perkara dan surat-surat lain yang berhubungan dengan perkara yang diajukan kepada Majelis Hakim untuk diselesaikan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

- b. Mengadakan pengawasan dan pelaksanaan tugas dan tingkah laku Hakim, Panitera/sekretaris, Pejabat Struktural dan Fungsional, serta perangkat Administrasi peradilan di daerah hukumnya.
- c. Menjaga agar penyelenggaraan peradilan terselenggara dengan wajar dan seksama.

2. Majelis Hakim

Melaksanakan tugas kekuasaan kehakiman di daerah hukumnya

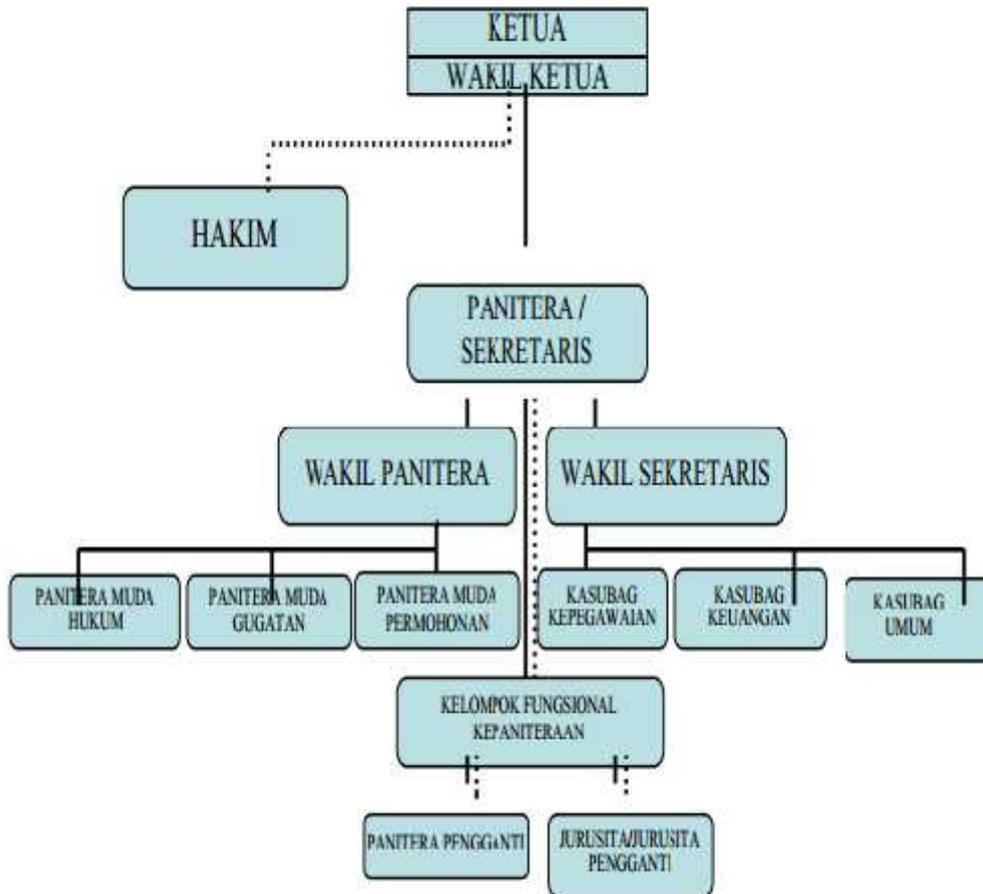
3. Panitera/Sekretaris

- a. Panitera bertugas menyelenggarakan administrasi perkara, dan mengatur tugas Wakil Panitera, para Panitera Muda, Panitera Pengganti, serta seluruh pelaksana di bagian teknis Pengadilan Agama Pekanbaru.
- b. Panitera, Wakil Panitera, Panitera Muda dan Panitera Pengganti bertugas membantu Hakim dengan mengikuti dan mencatat jalannya persidangan.
- c. Panitera membuat daftar perkara-perkara yang diterima di Kepaniteraan.
- d. Panitera membuat salinan putusan menurut ketentuan undang-undang yang berlaku.
- e. Panitera bertanggung jawab atas pengurusan berkas perkara, putusan, dokumen, akta, buku daftar, biaya perkara, uang titipan pihak ketiga, surat-surat berharga, barang bukti dan surat-surat lainnya yang disimpan di kepaniteraan.
- f. Panitera sebagai Sekretaris bertugas menyelenggarakan administrasi Kesekretariatan, mengatur tugas Wakil Sekretaris, para Kepala Sub Bagian, Pegawai administrasi, serta seluruh pelaksana di bagian Kesekretariatan Pengadilan Agama Pekanbaru
- g. Panitera/Sekretaris selaku Kuasa Pengguna Anggaran bertanggung jawab atas penggunaan anggaran.
- h. Panitera/Sekretaris selaku Kuasa Pengguna Barang bertanggung jawab atas keberadaan dan pemanfaatan barang milik negara (BMN).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Wakil Sekretaris membantu Panitera/Sekretaris dalam melaksanakan tugas di bidang Administrasi Kesekretariatan dan mengkoordinir tugas-tugas Kepala Sub Bagian Umum, Kepegawaian dan Keuangan. Struktur Organisasi dan Jumlah Pegawai.



Gambar 2.8 Struktur Organisasi Pengadilan Agama Pekanbaru

2.16 Riset-riset Terkait

Terdapat beberapa riset yang telah dilakukan yang berkaitan dengan penelitian ini seperti yang dijelaskan dibawah ini :

“Perancangan *Enterprise Architecture* Menggunakan TOGAF ADM Untuk Penerapan Standar Nasional Pendidikan di Sekolah Menengah Atas (studi kasus: SMA Plus PGRI Cibinong)” oleh Cakrayana (2011). Penelitian ini dilakukan untuk membuat *blueprint* Sistem Informasi untuk menunjang penerapan Standar

Nasional Pendidikan (SNP) di SMA dengan menggunakan metodologi TOGAF ADM. Perancangan yang dilakukan dengan melihat arsitektur *enterprise* dalam 4 (empat) kategori yaitu: arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan teknologi untuk menunjang penerapan SNP.

“Arsitektur Sistem Informasi Untuk Institusi Perguruan Tinggi di Indonesia” oleh Mutyarini dan Sembiring (2006). Pada penelitian ini memberikan penjelasan bagaimana cara merancang sebuah arsitektur sistem informasi untuk perguruan tinggi dan alasan penggunaan TOGAF sebagai *EA Framework* yang cocok untuk membangun sebuah arsitektur sistem informasi di perguruan tinggi.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.