

BAB I

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Penelitian Terkait

Penelitian sebelumnya yang menjadi latar belakang penelitian ini dijabarkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 2.1. Penelitian Terkait

NO	JUDUL	METODE	HASIL	KELEBIHAN	KEKURANGAN
	/PENULIS				
	/TAHUN				
1	Perencanaan IT Master Plan Untuk Perguruan Tinggi Menggunakan Kerangka Kerja Togaf (studi Kasus Pada Universitas Pamulang) Afrizal Zein Tahuin 2018	Metode Peneliatan menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM. Ada 8 fase yaitu : Fase preliminary: framework and priciples, Fase requirements management, Fase A : Architecture Vision, Fase B : Bussiness architecture, Fase C : Information system architecture, Fase D : Technology architecture, Fase E : Opportunities and solutions, F : Migration Planning, G: Implementation Governance,	Berdasarkan hasil analisis menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM diperoleh 24 kandidat aplikasi yang akan dikembangkan, 5 Infrastruktur yang akan diperbaiki dan 10 inisiatif organisasai dan tata kelola TI di Unpam	Analisis gap dengan menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM ini dapat menghasilkan suatu perencanaan strategis teknologi informasi yang bersifat adaptif sesuai dengan kebutuhan dan selaras dengan visi misi. IT Master Plan sangat penting pada saat teknologi informasi atau system informasi akan dan atau sedang dibangun. IT Master plan mmudahkan dalam pantauan sudah sampaimana system dibangun atau diimplementasikan.	Untuk penyempuraan dari model yang telah dibuat dengan menggunakan metoda Capability Maturity Model (CMM) agar dapat dibandingkan untuk peningkatan kualitas model.

		Fase H: : Architecture Change Management			
2	<p>Penerapan Model The Open Grup Architecture Framework (TOGAF) untuk Perencanaan Strategi SI</p> <p>Sofiansyah Fadli1 , Yuan Sa'adati2</p> <p>Tahun 2019</p>	<p>Metode dalam penelitian ini menggunakan metode The Open Group Architecture Framework (TOGAF) adalah framework yang menyediakan methods dan tools untuk membangun, mengelola dan mengimplementasikan serta pemeliharaan arsitektur enterprise.</p> <p>Tahap-tahap yang di gunakan dalam perancangan arsitektur ini adalah: Persiapan, Visi Arsitektur, Arsitektur Bisnis, Arsitektur Sistem Informasi, Arsitektur Teknologi, Peluang dan Solusi serta Rencana Migrasi</p>	<p>Hasil yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu suatu usulan model TOGAF yang disesuaikan dengan proses dan kebutuhan bisnis Yayasan dalam merancang enterprise arsitektur untuk perencanaan strategis SI/TI.</p>	<p>The Open Grup Arshitecture Framework (TOGAF) adalah sebuah framework yang banyak digunakan pada berbagai bidang seperti perbankan, industry manufaktur dan juga Pendidikan. Salah satunya kelebihan menggunakan Framework (TOGAF) ini adalah karena sifatnya yang fleksibel dan bersifat open source.</p> <p>Hasil perencanaan strategi SI/TI yang dicapai dengan menggunakan kerangka TOGAF adalah rencana strategi SI/TI dan model infratraktur SI/TI yang dapat d jadikan acuan dalam mengembangkan, mengimplementasikan dan mengelola SI/TI serta infrastruktur SI/TI Yayasan serta dapat membantu</p>	<p>Saran</p> <p>a. Penelitian lebih lanjut terkait perencanaan strategi SI/TI dapat didetailkan dengan bagian lain TOGAF. b. Perencanaan sistem informasi dalam suatu organisasi diikuti dengan proses audit sistem informasi agar dapat dilakukan evaluasi mengenai pemenuhan target dan pengukuran kualitas SI/TI yang dibangun.</p>

				organisasai dalam memberikan panduan dan acuan kepada masing masing bagian di organisasai dalam menentukan standar pengembangan dan implementasi SI/TI	
3	<p>Strategi Perencanaan dan pe erapan Teknologi Informasi menggunakan Kerangka Togaf Versin(Studi Kasus SMKN XYZ</p> <p>Ahmad Suryadi</p> <p>Tahuin 2005</p>	<p>Peneliatan menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM. METODE Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode penelitian Deskriptif Kualitatif dengan studi kasus yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang lebih mendalam dan lengkap dari obyek yang akan diteliti</p>	<p>Hasil dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan dalam proses seleksi Perlu dibuatnya APlikasi PPDB,Pengembangan Kurikulum Perlu mengadakan Pengembangan kurikulum sesuai dgn SNP,Dalam penyusunan Jadwal mata pelajaran terlambat perlu dibuatnya aplikasi penjadwalan, Pemanfaatan TIK belum optimal</p> <p>Enterprise architecture yang</p>	<p>Analisis gap dengan menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM ini</p> <p>TOGAF memberikan metode secara detil mengenai bagaimana membangun, mengelola, dan mengimplementasi kan Enterprises Architecture (EA) dan Sistem Informasi yang disebut dengan Architecture Development Method (ADM), ADM merupakan hasil dari kerjasama praktisi arsitektur dalam Open Group Architecture Forum.</p>	<p>Sasaran perbaikan tersebut hanya terfokus pada proses aktivitas bisnis, hal mendasar yang harus segera dilaksanakan adalah membuat SOP yang berhubungan dengan permasalahan administrasi tata usaha dan administrasi laboratorium.</p>

			terbentuk bisa digunakan sebagai panduan Perencanaan dan Penerapan Teknologi Informasi di SMKN XYZ Garut.		
4	<p>Perencanaan Strategis Sistem Informasi menggunakan TOGAF (Studi Kasus Universitas Satria Makasar)</p> <p>Ardhyansyah Mualo, A. Djoko Budiyanto</p> <p>Tahuin 2016</p>	<p>Tahapan Peneliatan ini studi Pustaka, Pengumpulan data (Observasi,Kuisi oner dan Wawancara) dan Pemodelan dianalisis menggunakan TOGAF.</p>	<p>Hasil dari penelitian ini diperoleh Blue Print Arsitektur yang kedepan bisa mampu membantu atau memberikan hasil yang maksimal dalam pengolahan infrastruktuir teknologi informasi khususnya yang berhubungan dengan sisitem informasi akademi pada istitusi</p>	<p>Analisis dengan menggunakan TOGAF ADM.</p> <p>TOGAF menyediakan metode untuk merancang, mengevaluasi dan membangun arsitektur yang tepat untuk suatu organisasai dan juga untuk pemeliharaan arsitektur enterprise</p> <p>Metode Togaf merupakan metode pereancangan yang lengkap, bisa disesuaikan dengan kebutuhan termasuk kebutuhan bagi perguruan tinggi. Untuk mengembnagkan arsitektur bagi perguruan tinggi maupun istitusi lain</p>	<p>Di perlukannya konsistensi pengembangan pengembangan untuk mengefektifitaskan proses layanan, pertukaran infirmasi antar bagian dengan membuat komitmen untuk menerapkan rekomendasi dari hasil penelitian ini.</p>

				bahwa perguruan tinggi harus sudah mempunyai aturan prosedur.	
5	Pemanfaatan Framework TOGAF untuk perencanaan Sistem Informasi Manajemen Aset dan Teknologi Di IBI Darmajaya Bandar Lampung (Studi Kasus IBI Darmajaya Bandar Lampung) Melda Agarina Tahun 2015	Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis data deskriptif, karena penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan pengelolaan asset pada IBI darmajaya agar dapat direkomendasikan usulan perbaikannya. Metode dalam penelitian ini menggunakan 5 tahap ADM TOGAF dalam proses Perencanaan pengembangan sistem informasi	Hasil Dari Penelitian ini berupa blueprint sistem informasi manajemen Aset dan logistic yang terintegrasi sehingga diharapkan sistem informasi yang dihasilkan dapat mempermudah pelaksanaan proses bisnis yang ada dan memenuhi berbagai kebutuhan dalam bidang terut.	Berdasarkan hasil penerapan framework TOGAF ADM. Arsitektur sistem informasi terdapat 19 usulan aplikasi yang akan digunakan untuk mendukung kinerja di biro manajemen ASET DAN Logistik IBI Darmajaya	

Hasil dari lima penelitian diatas menerangkan bahwa TOGAF ADM dapat menghasilkan suatu perencanaan strategis teknologi informasi yang bersifat adaptif sesuai dengan kebutuhan dan selaras dengan visi misi. IT Master Plan sangat penting pada saat teknologi informasi atau system informasi akan dan atau sedang dibangun. IT Master plan memudahkan dalam pantauan sudah sampaimana system dibangun atau diimplementasikan.

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) adalah sebuah framework yang banyak digunakan pada berbagai bidang seperti perbankan, industri manufaktur dan juga Pendidikan. Dari lima penelitian diatas dapat disimpulkan salah satunya kelebihan menggunakan Framework (TOGAF) adalah

sifatnya yang fleksibel dan bersifat open source.

Analisis gap dengan menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM ini TOGAF memberikan metode secara detail mengenai bagaimana membangun, mengelola, dan mengimplementasikan Enterprises Architecture (EA) dan Sistem Informasi yang disebut dengan Architecture Development Method (ADM), ADM merupakan hasil dari kerjasama praktisi arsitektur dalam Open Group Architecture Forum.

TOGAF menyediakan metode untuk merancang, mengevaluasi dan membangun arsitektur yang tepat untuk suatu organisasi dan juga untuk pemeliharaan arsitektur enterprise

Metode Togaf merupakan metode perencanaan yang lengkap, bisa disesuaikan dengan kebutuhan termasuk kebutuhan bagi lembaga Untuk mengembangkan arsitektur bagi organisasi / suatu pendidikan maupun lain bahwa harus sudah mempunyai aturan prosedur.

1.2 Master Plan Teknologi Informasi (IT Master Plan)

IT Master Plan adalah panduan untuk mengoptimalkan dan memperkuat investasi dan upaya yang telah dilakukan Sanggar Kegiatan Belajar Way Kanan (SKBWK) di bidang Teknologi Informasi untuk bergerak maju dengan penyusunan dan perencanaan yang penyediaan layanan TI yang handal di lingkungan SKBWK.

IT Master Plan adalah merupakan suatu perencanaan jangka panjang dalam pengembangan system informasi guna mendukung visi misi suatu lembaga. IT Master plan berisi strategi – strategi lembaga atau perusahaan dalam memanfaatkan teknologi informasi seperti :

Lembaga dapat mengurangi berbagai resiko yang ditimbulkan akibat implementasi IT

IT Master Plan bias menjadi alat kontrol dan parameter yang efektif untuk mengkaji performa dan keberhasilan implementasi IT di suatu perusahaan

IT Master Plan akan menjadi dasar bagi perencanaan perusahaan dalam investasi dan implementasi teknologi informasi. Dengan demikian, perusahaan tidak lagi sekedar beli ataupun instal, tetapi juga mempunyai perencanaan yang terbaik.

1.3 Tata Kelola Teknologi Informasi

Penerapan teknologi informasi akan bermanfaat jika penerapan sesuai dengan tujuan institusi atau visi dan misi organisasi dengan menerapkan strategi bisnis dan strategi sistem teknologi informasi [8]. Untuk memastikan pengiriman IT layanan yang lebih baik dan selaras dengan tujuan bisnis, itu adalah diperlukan untuk manajemen TI yang disebut Tata Kelola Informasi Teknologi (IT Governance) sebagai bagian dari Corporate Tata Kelola atau Good Corporate Governance (GCG) [6]. Jika rencana dan strategi teknologi informasi diimplementasikan tujuan organisasi akan tercapai selaras dengan rencana dan strategi bisnis organisasi yang telah didefinisikan[7]. Pada kenyataannya pelaksanaan tata kelola TI tidak selalu berjalan lancar, berbagai masalah dan hambatan dapat muncul karena berbagai hal, seperti keselarasan strategik tidak berjalan dengan baik, manajemen senior tidak mau terlibat dan menggunakan TI, manajemen risiko yang lemah, dan manajemen sumber daya tidak efektif[9].

1.4 The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

TOGAF merupakan suatu *framework* serta metode yang dapat diterima secara luas dalam pengembangan *Enterprise Architecture* (EA). Berawal dari *Technical Architecture for Information Management* (TAFIM) di Departemen Pertahanan Amerika Serikat, kerangka kerja ini kemudian diadopsi oleh *Open Group* pada pertengahan 1990an. Spesifikasi pertama TOGAF 1.0 diperkenalkan pada tahun 1995, dan TOGAF 8 (*Enterprise Edition*) dirilis pada awal 2004. Pada saat ini, telah dirilis TOGAF 9 yang secara keseluruhan melengkapi versi sebelumnya.

Metodologi untuk desain arsitektur di dalam TOGAF disebut *architecture development method* (ADM), yaitu suatu proses yang menyeluruh, terintegrasi untuk mengembangkan dan memelihara suatu EA. ADM adalah elemen kunci dari TOGAF[10][11] yang merupakan inti [3] untuk mengembangkan dan mengelola siklus hidup EA[12].

Tujuan dari EA adalah untuk mengoptimalkan seluruh perusahaan ke lingkungan terpadu yang tanggap terhadap perubahan dan mendukung strategi bisnis. EA yang baik memungkinkan kita untuk mencapai keseimbangan yang tepat antara efisiensi teknologi informasi dan inovasi bisnis. Hal ini memungkinkan unit bisnis individu untuk berinovasi secara aman guna mengejar keunggulan kompetitifnya. Keuntungan yang dihasilkan dari EA yang baik membawa manfaat bisnis yang penting, yang jelas terlihat dalam laporan perusahaan atau organisasi.

Sebagai kerangka kerja perancangan arsitektur, TOGAF memiliki beberapa karakteristik, antara lain sebagai berikut.

Merupakan kerangka kerja yang bersifat *open-standard*[14].

Pendekatannya bersifat menyeluruh (*holistic*)[12][15][16].

TOGAF mampu untuk melakukan integrasi untuk berbagai sistem yang berbeda-beda

TOGAF cenderung bersifat generik dan fleksibel[14][17][18] karena dapat mengantisipasi segala macam artefak yang mungkin muncul dalam proses perancangan (*Resource base* TOGAF menyediakan banyak material referensi), standarnya diterima secara luas, dan mampu mengatasi perubahan.

Fokus pada siklus implementasi (ADM) dan proses[19].

TOGAF relatif mudah[20] diimplementasikan.

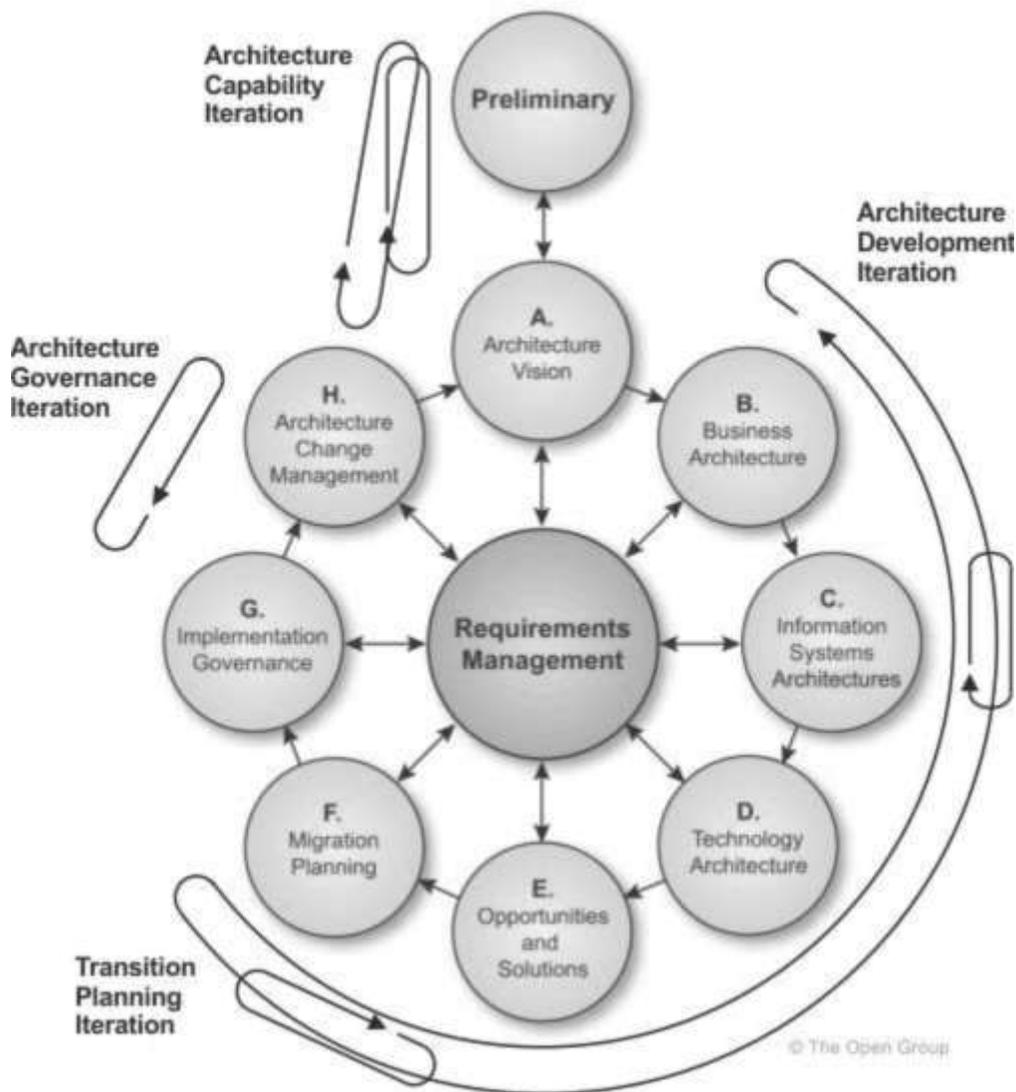
TOGAF bersifat *open source*[14][17], sehingga bersifat netral terhadap teknologi dari *vendor* tertentu.

Secara umum TOGAF 9.1 memiliki enam komponen, antara lain sebagai berikut.

The Architecture Development Method(ADM)

Menjelaskan bagaimana EA dikelola. ADM menyediakan proses yang teruji dan dapat diulang untuk mengembangkan arsitektur. Setiap fase dari ADM yang disajikan pada Gambar 2.1.[15][21] berisikan urutan langkah berulang untuk mengembangkan arsitektur di seluruh perusahaan, dimana iterasi prosesnya dijelaskan pada

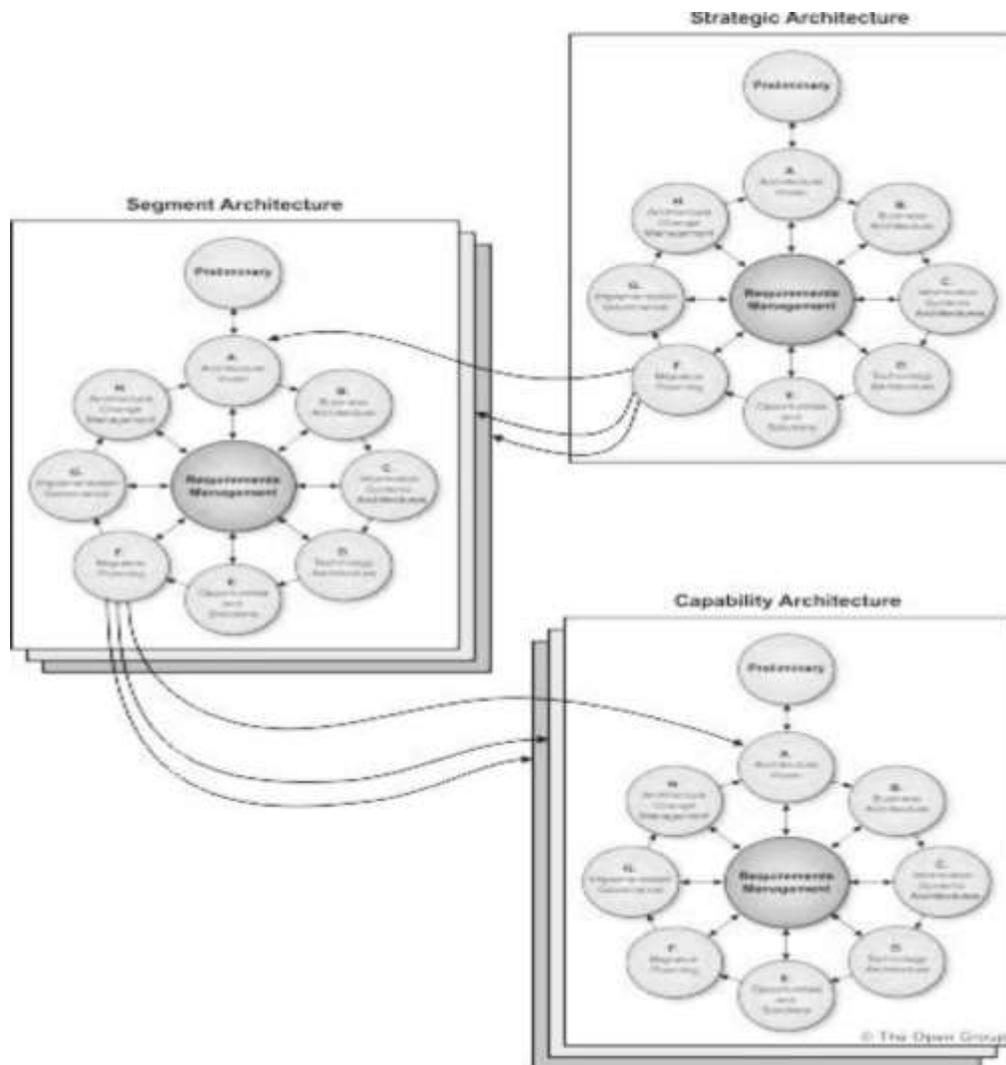




Gambar 2.2 Langkah Langkah Proses ADM pada TOGAF 9.1

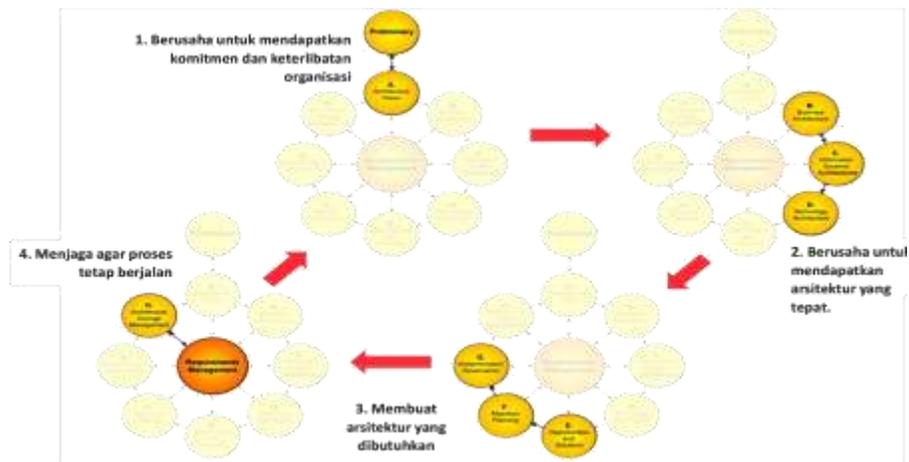
ADM Guidelines and Techniques

Menjelaskan bagaimana ADM diaplikasikan. TOGAF 9 ADM berisi kumpulan panduan dan teknik untuk digunakan dalam penerapan TOGAF dan ADM. *Guidelines* mendokumentasikan bagaimana proses ADM diadaptasi, sedangkan *techniques* digunakan saat menerapkan proses ADM. Pada satu sisi, contoh penggunaan *guidelines* terlihat pada Gambar 2.3 dimana *guidelines* digunakan untuk menerapkan iterasi pada ADM [21]. Gambar tersebut menunjukkan konsep iterasi dan strategi potensial untuk menerapkan konsep iteratif ke ADM.



Gambar 2.3 Guidelines Iterasi pada ADM TOGAF 9.1

Selanjutnya, pada Gambar 2.4 menyajikan *guidelines* untuk menerapkan ADM di berbagai tingkatan perusahaan [21]. Berbagai jenis keterlibatan arsitektur yang mungkin terjadi di berbagai tingkat perusahaan ditunjukkan pada gambar tersebut. Selain itu, *guidelines* juga dapat untuk menunjukkan arsitektur Keamanan dan ADM, dimana *guidelines* memberikan ikhtisar pertimbangan keamanan khusus yang harus diperhatikan selama fase berbeda dari ADM. Selanjutnya, *guidelines* pun dapat menunjukkan bagaimana konsep SOA dapat didukung oleh kerangka kerja TOGAF.

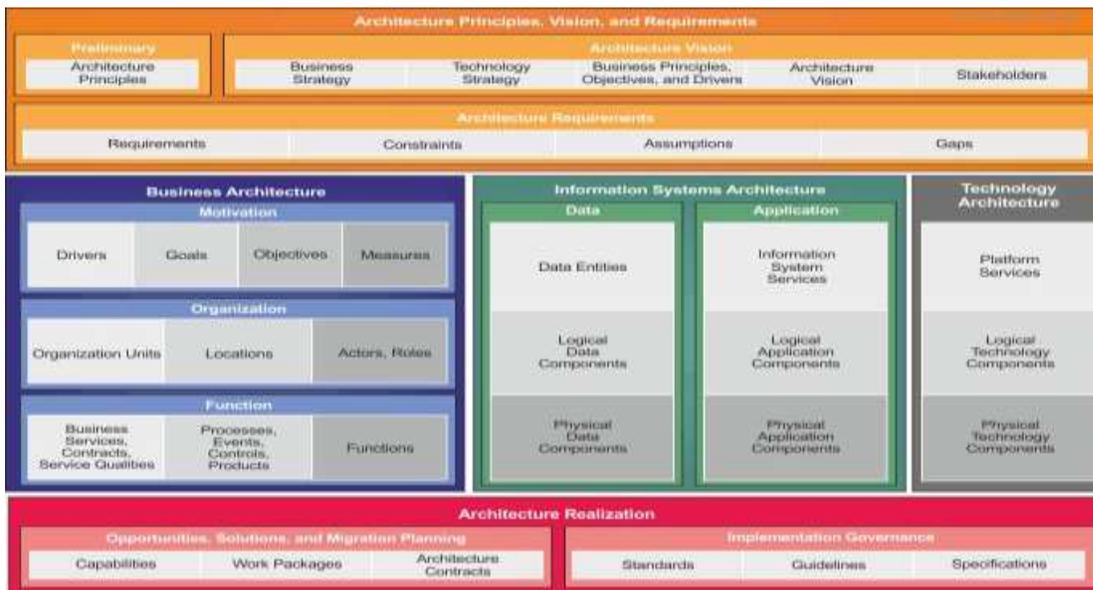


Gambar 2.4 Guidelines penerapan ADM TOGAF 9.1 diberbagai tingkatan perusahaan

Pada sisi lain, penerapan *techniques* dicontohkan dalam melakukan *gap analysis*, dimana teknik tersebut digunakan dalam TOGAF ADM untuk memvalidasi arsitektur yang sedang dikembangkan.

Architecture Content Framework

Terdiri dari *Deliverables*, *artifacts*, *building blocks* yang menjelaskan bagaimana memetakan semua informasi yang dibutuhkan. Pelaksanakan ADM akan menghasilkan sejumlah *output*, seperti aliran proses, persyaratan arsitektur, rencana proyek, penilaian kepatuhan proyek, dan lain-lain. Kerangka konten menyediakan model struktural untuk konten arsitektur yang memungkinkan produk kerja utama

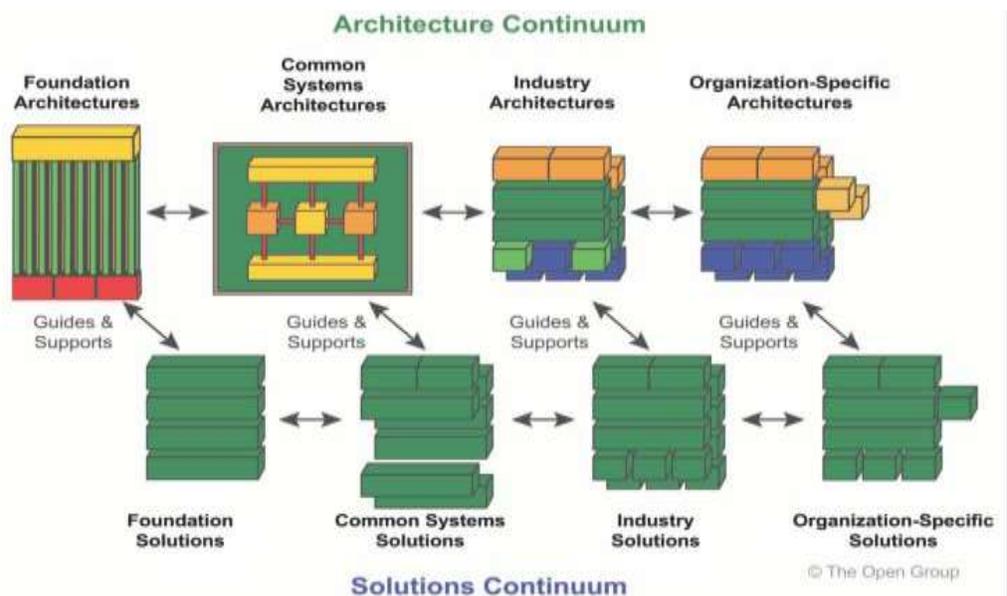


Gambar 2.5. Architecture content framework

Enterprise Continuum memungkinkan kita untuk mengartikulasikan perspektif yang luas tentang apa, mengapa, dan bagaimana EA telah dirancang dengan mempertimbangkan faktor-faktor dan penggerakannya. *Enterprise Continuum* adalah bantuan penting untuk komunikasi dan pemahaman di dalam perusahaan yang dibuat serta ditentukan secara konsisten, terstruktur, dan disajikan. Architecture content framework sebagaimana disajikan dalam Gambar 2.5 mendefinisikan seperangkat entitas yang memungkinkan konsep arsitektur ditangkap, disimpan, difilter, ditanya, dan diwakili dengan cara yang mendukung konsistensi, kelengkapan, dan keterlacakan.

Enterprise Continuum

Menjelaskan bagaimana kita dapat memaksimalkan daur ulang arsitektur yang ada. Pandangan dari Architecture Repository yang menyediakan metode untuk mengklasifikasikan arsitektur dan artefak solusi dengan cara terstruktur. Enterprise Continuum sebagaimana yang ditampilkan pada Gambar 2.6 menyediakan metode untuk mengklasifikasikan arsitektur dan artefak solusi, baik internal maupun eksternal ke Architecture Repository, ketika mereka berevolusi dari arsitektur organisasi yang generik ke arsitektur organisasi yang spesifik.



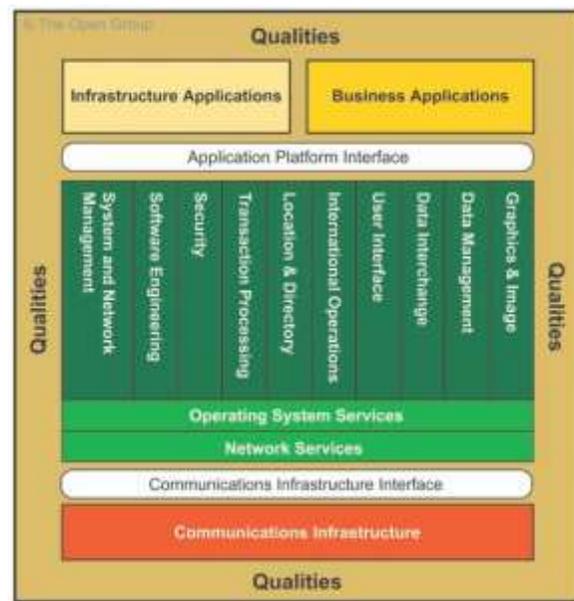
TOGAF Reference Models Gambar 2.6. Enterprise continuum

Menjelaskan bagaimana kita membangun pada industry-practice models. Bagian ini menyediakan dua model referensi arsitektur, yaitu TOGAF Technical Reference Model (TRM), dan Integrated Information Infrastructure Reference Model (III-RM). TOGAF TRM menjelaskan arsitektur mendasar yang menjadi dasar arsitektur lainnya, yang lebih spesifik. Dengan kata lain, ini adalah arsitektur blok bangunan dan

standar yang sesuai yang mendukung semua arsitektur sistem umum. TOGAF TRM sebagai mana disajikan pada Gambar 2.7 memiliki dua komponen utama, yaitu sebagai berikut.

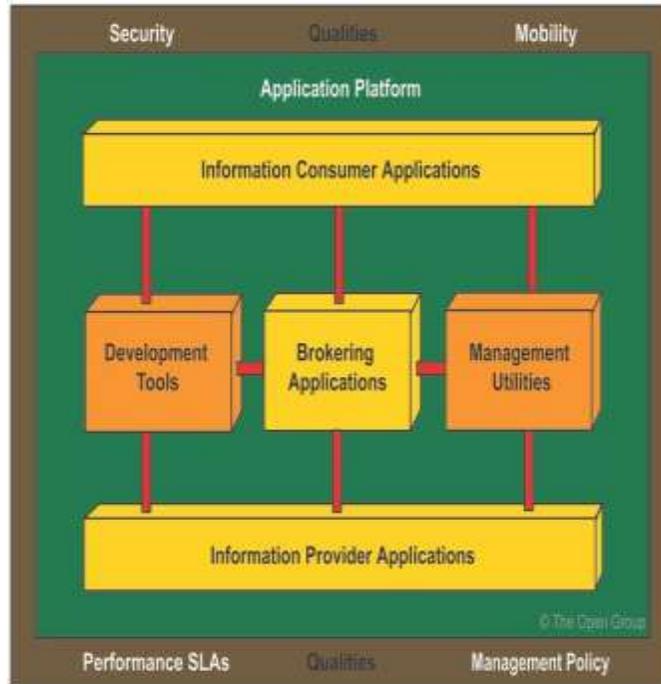
Taksonomi, yang mendefinisikan terminologi dan memberikan deskripsi yang koheren tentang komponen serta struktur konseptual sistem informasi

Model, dengan grafik TRM terkait yang menyediakan representasi visual taksonomi sebagai bantuan untuk memahami.



Gambar 2.7 TOGAF TRM

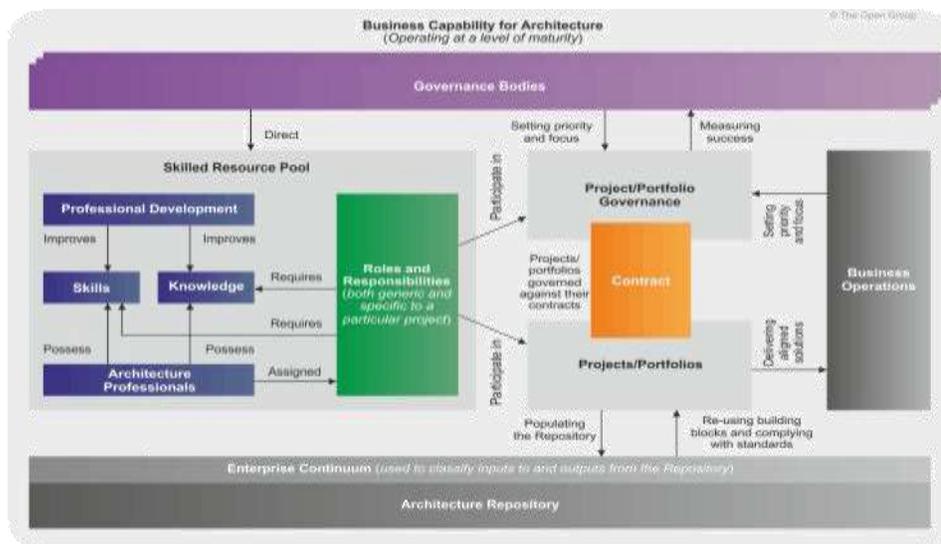
III-RM sebagaimana ditampilkan pada Gambar 2.8 adalah model referensi yang berfokus pada ruang perangkat lunak aplikasi, dan merupakan "Arsitektur Sistem Umum" dalam istilah Enterprise Continuum, sedangkan TRM berfokus pada ruang platform aplikasi.



Gambar 2.8 III-RM

The Architecture Capability Framework

Menjelaskan bagaimana kita mendesain dan membangun kemampuan EA. Pengembangan EA melibatkan kemampuan bisnis, perencanaan dan pengelolaan arsitektur dalam organisasi di semua tingkatan melalui fase pengembangan yang berbeda. Perusahaan perlu mengidentifikasi unit tata kelola yang bertanggung jawab untuk membuat keputusan arsitektur seperti yang ditunjukkan pada Gambar.



Gambar 2.9 The architecture capability framework