

INTEGRASI ARSITEKTUR DAN MANAJEMEN LAYANAN TI UNTUK PENCAPAIAN FLEKSIBILITAS TEKNOLOGI INFORMASI PADA ORGANISASI

Aradea

Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Siliwangi

Jl. Siliwangi no.24 Tasikmalaya

E-mail: aradea.sisfo09@gmail.com

ABSTRAK

Peran teknologi Informasi (TI) dalam organisasi saat ini telah mengalami pergeseran paradigma, pada awalnya TI hanya berfokus pada otomatisasi data, pengolahan data atau manipulasi data, saat ini sudah bergeser pada fungsi strategi dan layanan. Kesesuaian dan performa layanan TI dapat menjadi faktor penentu dalam pencapaian tujuan dan sasaran organisasi, apabila diposisikan dan difungsikan secara tepat dan selaras dengan visi bisnis organisasi. Hal ini tentu dilakukan dengan sudut pandang yang menyeluruh terhadap organisasi, fungsi dan keterhubungan komponen-komponen dalam organisasi baik internal maupun eksternal, serta faktor-faktor perubahan yang akan mempengaruhi organisasi. Dalam tulisan ini akan dikaji fungsi dari kerangka kerja arsitektur dan manajemen layanan TI sebagai suatu kerangka kerja yang terintegrasi. Dari hasil studi terhadap beberapa kerangka kerja yang ada, ditetapkan Service Oriented Architecture (SOA) dan Information Technology Infrastructure Library (ITIL) sebagai suatu kerangka kerja yang memiliki pola yang saling melengkapi dalam hal penyediaan layanan TI. ITIL sebagai kerangka kerja manajemen layanan TI dapat membantu organisasi mengelola TI dari perspektif bisnis, dengan melakukan identifikasi dan pemetaan proses bisnis yang mendasari infrastruktur dan layanan. SOA berfungsi sebagai kerangka kerja arsitektur layanan TI yang menghubungkan seluruh komponen infrastruktur. Konvergensi ITIL dan SOA dapat menciptakan suatu integrasi yang sinergis untuk pencapaian fleksibilitas TI di organisasi.

Kata Kunci: itil, soa, integrasi layanan ti, manajemen arsitektur ti

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan meningkatnya frekuensi kebutuhan akan penyediaan layanan organisasi saat ini, berbagai upaya telah dilakukan oleh setiap organisasi untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Namun apabila upaya yang dilakukan, tanpa melakukan analisis kebutuhan dan pendekatan yang tepat, maka bukan optimalisasi dan keselarasan yang dicapai tetapi dapat berupa duplikasi dan pemborosan aset organisasi. Hal ini terkait dengan pemilihan cara-cara teknologi yang diambil untuk menyelesaikan kebutuhan bisnis melalui suatu arsitektur yang tepat bagi organisasi tersebut. Suatu praktek arsitektur sangat diperlukan untuk merencanakan strategi layanan organisasi secara menyeluruh, penilaian semua komponen dalam organisasi, yaitu orang, proses, platform dan praktek yang ada saat ini, termasuk data dan informasi semuanya berjalan sinergis untuk menunjang kebutuhan bisnis organisasi, sehingga duplikasi dan pemborosan pemanfaatan aset organisasi dapat dihindari, serta mampu beradaptasi terhadap perubahan-perubahan yang terjadi dalam lingkungan bisnis organisasi.

Suatu cara supaya sebuah organisasi dapat terus menjalankan proses bisnisnya, adalah dengan melalui perubahan, karena lingkungan dimana organisasi tersebut beroperasi memiliki sifat dinamis, hal ini mengharuskan aplikasi yang mendukung proses bisnis tersebut ikut berubah. Setiap unit bisnis dalam organisasi pasti memiliki

nilai bagi unit bisnis lain dan proses bisnis lainnya, ketika terjadi perubahan bagaimana suatu aplikasi tertentu dapat beradaptasi dengan aplikasi lainnya yang saling terkait, baik untuk kebutuhan internal ataupun eksternal bisnis organisasi. Adaptasi suatu perubahan untuk pemenuhan kebutuhan bisnis ini harus dipertimbangkan melalui pendekatan arsitektur. Sehingga dapat menyediakan kemampuan analisis dan manajemen untuk memastikan bahwa semuanya berjalan dengan benar dan bekerja secara efisien, serta dapat menentukan layanan yang dibutuhkan, membantu bisnis dalam memanfaatkan infrastruktur teknologi informasi (TI) untuk memperoleh keunggulan kompetitif organisasi.

Dalam prakteknya, menentukan cara yang tepat dan lebih baik untuk memenuhi kebutuhan bisnis dan pengelolaan layanan TI tidaklah mudah, tingkat kompleksitas unsur-unsur pendukung dari sistem semakin tinggi. Pada saat dilakukannya integrasi teknologi dan aplikasi baru dengan teknologi dan aplikasi yang ada, dapat terjadi suatu kesenjangan dimana sebuah sistem harus mendukung bisnis dengan informasi yang akurat dan *real time* dari sumber yang berbeda beda. Dalam hal ini sistem harus dapat memberikan suatu ketersediaan, pengendalian, dan transparansi, atau dengan kata lain menyediakan fleksibilitas untuk bisnis, serta fokus prioritas TI untuk tetap sejalan dengan tujuan strategi bisnis. Seiring dengan kondisi tersebut cara pandang bisnis dapat merubah cara organisasi beroperasi, atau dengan istilah yang dikenal sebagai

business drive technology sebuah pendekatan yang mencoba untuk mengatasi kebutuhan perubahan dengan berbasis kepada pengguna. Bisnis dapat dengan cepat beradaptasi dengan sistem, dan bisnis juga memandang dari perspektif *top-down* dan *consumer-centric*.

Faktor lain yang menjadi tantangan organisasi adalah adanya perbedaan kemampuan sumber daya yang ada dalam mengelola dan memanfaatkan teknologi terkait dengan kebutuhan penyediaan dan konsumsi layanan yang terus berkembang karena perubahan untuk keberlangsungan proses bisnis. Dalam hal ini strategi pendekatan tata kelola yang tepat perlu dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Penetapan cara teknologi dan cara pandang bisnis organisasi dapat menjadi penentu untuk mewujudkan suatu lingkungan organisasi yang berkualitas, efisien, fleksibel dan adaptif terhadap perubahan-perubahan yang terjadi.

Dalam tulisan ini, kajian yang dibahas adalah mempertemukan dua pendekatan yaitu manajemen layanan dengan arsitektur layanan, sehingga TI dapat dengan cepat beradaptasi dengan semua perubahan bisnis yang terjadi serta memiliki komponen yang fleksibel dalam lingkungannya. Untuk mencapai kesuksesan konvergensi tersebut pendekatan yang dilakukan adalah pendekatan arsitektural terhadap perubahan budaya, organisasi dan operasional yang harus dilakukan seluruh jajaran organisasi untuk kebutuhan manajemen layanan TI (ITIL), komponen-komponen layanan dikembangkan dari segi arsitektur, teknologi dan dalam konteks proses bisnis, akan didefinisikan melalui deskripsi SOA untuk proses realisasi penetapan layanan baru yang direkomendasikan.

2. SISTEM LAYANAN

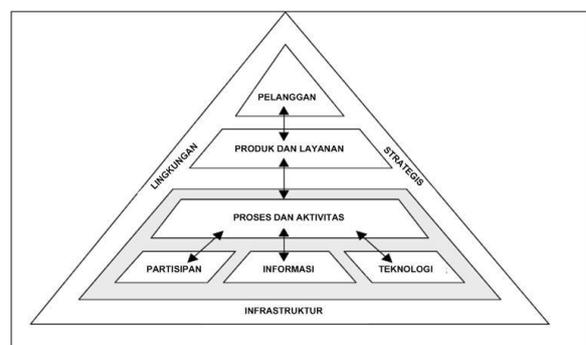
2.1 Pandangan Sistem Sebagai Layanan

Istilah layanan dalam konteks sistem organisasi, terkait dengan area keilmuan sistem informasi (SI). Definisi dari kamus, layanan diartikan sebagai suatu aktivitas yang dilakukan untuk orang lain, termasuk penyediaan sumber daya yang akan digunakan orang lain. Definisi ini dalam konteks SI dapat diperluas untuk komputasi layanan, dengan menempatkan istilah entitas, artinya otomatisasi layanan TI dapat dipandang sebagai suatu aktivitas yang dilakukan oleh suatu entitas, untuk entitas yang berbeda, termasuk penyediaan sumber daya yang akan digunakan oleh entitas yang berbeda. Cakupan dari definisi layanan tersebut adalah (Alter, 2010) :

- Layanan untuk pelanggan eksternal dan internal.
- Layanan yang terotomatisasi dengan TI dan layanan yang tidak diotomatisasi.
- Layanan yang di *customized*, *semi customized* dan yang tidak di *customized*.
- Layanan pribadi dan *impersonal*.
- Layanan jangka panjang dan jangka pendek.
- Layanan dalam berbagai tingkatan (*self-service responsibilities*)

Dari uraian tersebut dapat diasumsikan, bahwa setiap aktivitas yang sengaja dilakukan untuk kepentingan orang lain atau entitas lain adalah layanan. Penafsiran ini konsisten dengan hasil simposium internasional terkait sistem layanan, yang mengusulkan bahwa layanan dapat didefinisikan sebagai konfigurasi dinamis dari sumber daya (orang, teknologi, organisasi dan informasi) yang menciptakan dan memberikan nilai diantara penyedia dan pelanggan melalui layanan (Bardhan, 2010). Berdasarkan definisi ini, maka segala sesuatu yang terjadi dalam bisnis organisasi adalah layanan, karena memiliki tujuan untuk memberikan manfaat bagi yang lainnya, dengan kata lain sistem dapat dipandang sebagai layanan dalam organisasi.

Kerangka *work system* pada Gambar 1, mendeskripsikan sebuah cara yang terorganisir untuk berpikir bahwa sistem dipandang sebagai layanan, dan berdasarkan sudut pandang pelanggan. Definisi dari *work system* tersebut adalah suatu sistem dimana orang dan/ atau mesin melakukan pekerjaan menggunakan informasi, teknologi dan sumber daya lainnya untuk menghasilkan produk dan/ atau layanan untuk pelanggan internal dan eksternal (Alter, 2010). Maka dari definisi tersebut sistem layanan dapat didefinisikan sebagai suatu sistem kerja yang menghasilkan layanan untuk pelanggan. Setiap sistem kerja yang menghasilkan produk dan layanan untuk yang lainnya dalam sebuah sistem adalah suatu sistem layanan.



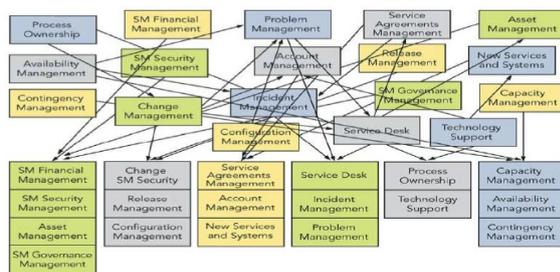
Gambar 1. Kerangka *work system* (Alter, 2010)

Kerangka *work system* pada Gambar 1, terdiri dari sembilan elemen yang dapat dijadikan dasar untuk pemahaman dari suatu sistem kerja (sistem layanan). Simbol panah pada Gambar 1, merepresentasikan hubungan satu elemen dengan elemen yang lainnya dan dapat saling mempengaruhi. Dalam memahami sistem layanan pada sistem kerja organisasi, aktifitas dan tanggung jawab penyedia layanan dan pelanggan perlu mendapatkan perhatian khusus, karena penyampaian nilai dari aktifitas layanan ditentukan oleh ketersediaan layanan yang disediakan oleh penyedia layanan untuk kepuasan pelanggan. Faktor penting lainnya dalam rangka penyampaian nilai layanan adalah, pada saat aktifitas perancangan sebuah layanan proses bisnis organisasi dideskripsikan dengan menggunakan beberapa

dimensi perancangan, yaitu tingkatan struktur, jangkauan keterlibatan, tingkat integrasi, kompleksitas, frekuensi dan tingkatan otomatisasi. Dan terakhir, dalam rangka pemenuhan penyediaan layanan, harus disadari bahwa sistem layanan akan berubah sesuai siklus hidupnya, perubahan ini harus dikendalikan secara menyeluruh, dengan cara memasukan konsep dan *tools* layanan kedalam evaluasi, analisis dan disain, dengan melibatkan pelanggan pada aktifitas *requirement*.

2.2 Keterbatasan Layanan TI Tradisional

Secara historis banyak fakta dilapangan, sistem manajemen TI (termasuk sistem layanan), dalam aktivitas pengembangannya mengadopsi pendekatan *bottom-up*, dan *IT-centric*. Ini menghasilkan suatu lingkungan dimana infrastruktur TI dan aplikasi digabungkan secara ketat, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2. Kelemahan dari kondisi ini adalah penggabungan tersebut tidak sebanding atau tidak proporsional, menempatkan penekanan yang terlalu sedikit pada informasi dan terlalu banyak pada teknologi. Padahal dalam manajemen TI, informasi adalah faktor yang mendukung proses bisnis dan menciptakan nilai bisnis.



Gambar 2. Integrasi infrastruktur TI tradisional (Shum, 2005)

Sejak hadirnya teknologi sistem *client / server*, terutama dengan pertumbuhan yang berhubungan dengan aplikasi *web network-centric*, kesadaran akan keterbatasan pendekatan TI tradisional telah tumbuh. Untuk menyediakan perubahan kebutuhan bisnis dengan sumber daya TI yang fleksibel, teknologi infrastruktur dan aplikasi harus diintegrasikan secara fleksibel atau *loosely coupled*.

Dalam hal ini perlu dilakukan pendekatan arsitektural untuk mewujudkan sebuah pergeseran besar integrasi aplikasi dengan teknologi, serta aplikasi dengan proses bisnis secara fleksibel. Pergeseran ini memerlukan cara berpikir baru tentang batas-batas dan tata kelola serta manajemen dalam industri TI. Bila aplikasi digunakan diseluruh bisnis dan batasan-batasan geografis, dengan demikian seluruh sistem dan batasan infrastruktur, personil TI harus menangani sistem dan sumber daya yang berada di luar kontrol. Suatu pandangan holistik yang berhubungan dengan interaksi proses bisnis yang mendasari sumber daya TI dalam situasi ini sangat diperlukan.

3. KONVERGENSI ITIL DAN SOA

Dari perspektif sistem informasi kajian manajemen layanan dalam organisasi terkait tekanan yang terjadi pada organisasi yang berhubungan dengan hal teknis, perilaku dan tantangan organisasi yang harus diatasi. Dalam hal ini termasuk strategi bisnis, keselarasan TI, layanan yang independen, kemampuan interoperabilitas, penggunaan kembali dan modularitas sebagai bagian dari budaya organisasi, pengaruh dari adopsi teknologi terhadap organisasi dan orang-orangnya. Sebuah pandangan paradigm baru tentang pendekatan *service oriented architecture* (SOA) dapat diterapkan. SOA adalah pendekatan untuk memenuhi kebutuhan perubahan bisnis, mengubah semua aspek fisik aset aplikasi bisnis kedalam tampilan format standar, logis, dan disajikan secara holistik dan konseptual dengan cara yang dapat dimengerti pengguna. SOA memungkinkan untuk mengganti percakapan konsep fisik (seperti *database* dan *server*) dengan percakapan konseptual (proses bisnis dan fungsi bisnis) (Sweeney, 2010). SOA menghubungkan sumber daya sesuai dengan permintaan, membangun suatu aplikasi komposit yang menggabungkan layanan otonom dengan *interface* standar, sehingga aplikasi ini dapat merepresentasikan proses bisnis.

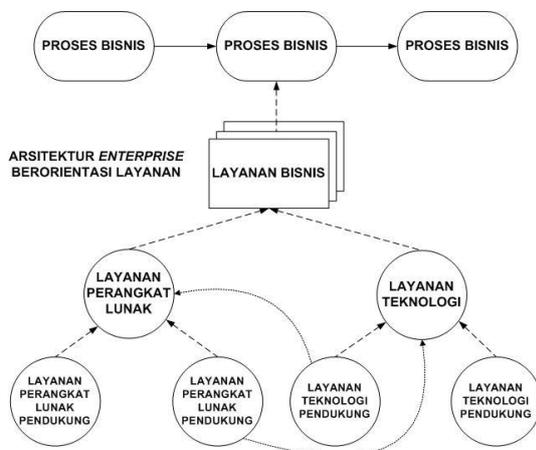
SOA memungkinkan sebuah aplikasi yang dapat digunakan kembali, tidak bergantung kepada protokol, platform, bahasa, data internal atau algoritma yang digunakan. SOA memungkinkan kolaborasi dan pertukaran informasi lintas bisnis, dengan kemampuan yang fleksibel dalam lingkungan memungkinkan proses bisnis didukung oleh komponen sistem yang *loosely coupling*, *dynamic binding*, *service repository*, dan *open standards* (Niemman, 2010) untuk mendorong bagaimana suatu bisnis menyelesaikan pekerjaannya. Untuk mencapai nilai maksimum dari penerapan SOA, organisasi harus menyelaraskan bisnisnya dengan TI, suatu kerangka kerja ITIL dapat menambah relevansi bisnis untuk TI. Konvergensi dari SOA dan ITIL ini terjadi disetiap tahapan siklus hidup layanan dari kedua kerangka kerja tersebut, ITIL dapat menunjukan hubungan antara komponen infrastruktur TI dengan layanan bisnis. Dalam hal ini ITIL melakukan pemetaan, sedangkan SOA berfungsi sebagai kerangka kerja yang menghubungkan infrastruktur tersebut, teknik dan konsep SOA disampaikan dengan realisasi proses ITIL secara lebih lengkap dan rinci. Konsep manajemen perubahan untuk penyebaran komponen SOA dipandu oleh proses ITIL sehingga dapat membantu adaptasi komponen SOA.

ITIL adalah kerangka kerja *best practices* yang dapat digunakan untuk membantu organisasi dalam mengembangkan proses *Information Technology Service Management* (ITSM) (itSMF, 2007). Ini adalah panduan untuk menetapkan proses-proses umum, peran, dan aktivitas, dengan referensi yang tepat satu sama lain dan bagaimana jalur komunikasi

harus ada di antara mereka. ITIL juga secara umum dipertimbangkan sebagai standar internasional (*de facto*) untuk pengelolaan layanan TI (Ganga, 2010). Organisasi dapat menggunakan ITIL baik secara keseluruhan atau sebagian, tergantung pada preferensi mereka. ITIL menyediakan panduan tentang bagaimana menghubungkan proses dan kegiatan yang ada di departemen TI dalam konteks yang terstruktur, dan kaitannya adalah dalam hal kunci kualitas layanan.

Terminologi layanan telah menjadi sangat populer dalam komputasi suatu organisasi, terdapat tiga tipe dasar yang dapat dibedakan dalam terminologi layanan (Nurcan, 2009) :

- Layanan Teknologi, merupakan layanan teknologi yang disediakan oleh komputer, mencakup faktor orang, proses bisnis, dan infrastruktur layanan, seperti penyediaan komputasi power, media penyimpanan, dan lain-lain. Merupakan topik penting didalam pengelolaan dan kumpulan *best practice*, seperti ITIL atau standar ISO/IEC 20000.
- Layanan Perangkat Lunak, adalah pengaturan didalam arsitektur berorientasi layanan atau dikenal dengan istilah SOA, merupakan paradigma yang populer untuk menciptakan dan melakukan orkestrasi perangkat lunak kedalam aplikasi dan infrastruktur. Layanan dalam konteks SOA adalah jenis *interface* khusus untuk melakukan enkapsulasi unit pada komponen, aplikasi, dan perangkat lunak layanan.
- Layanan Bisnis, adalah layanan yang secara langsung mendukung proses bisnis. Lebih jauh lagi yang dapat membedakan didalam sesuatu yang tampak dan yang tidak tampak bagi pelanggan. Bisnis proses dapat juga dikembangkan secara dinamis menggunakan layanan bisnis yang tersedia dalam repository untuk menyajikan domain bisnis.

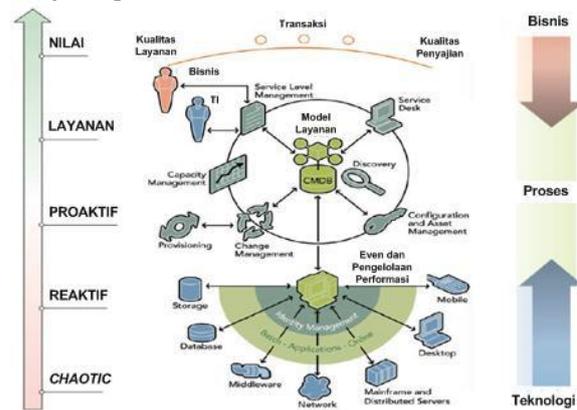


Gambar 3. Tipe layanan pada arsitektur *enterprise*

4. MODEL LAYANAN TERINTEGRASI

4.1 Model Holistik SOA - ITIL

Dalam suatu ekosistem SOA, manajemen operasional harus bergeser dari pengelolaan sistem dan aplikasi *stovepipes* serta komponen teknologi menjadi pengelolaan pengiriman *business process-centric end-to-end services* melalui layanan yang holistik. Model ini merupakan perpaduan dari orang-orang dan teknologi TI yang diwujudkan melalui proses bisnis. Premis dasar dari model holistik ini disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Model holistik SOA-ITIL

Bagian atas pada Gambar 4. merupakan hubungan orang-orang, bagian bawah gambar adalah hubungan teknologi TI atau infrastruktur, dan bagian tengah adalah hubungan proses bisnis, yang menghubungkan bagian atas dan bawah merupakan link dari model holistik SOA dan ITIL. Pada bagian atas tersebut, merupakan arsitektur yang meliputi harapan pengguna, terkait kualitas layanan yang diberikan, dan kualitas pengalaman pengguna. *Service Level Agreements (SLA)* adalah negosiasi antara TI dan bisnis sebagai sarana untuk mengukur layanan yang diberikan kepada pelanggan. Jika harapan / SLA tidak terpenuhi, biasanya pengguna memanggil atau akan ditangani oleh *Help Desk*.

Di bagian bawah pada Gambar 4, adalah unsur-unsur yang membentuk infrastruktur TI dan teknologi yang akan memberikan kualitas layanan. Ketika SLA pengguna tidak terpenuhi, insiden biasanya akan disertai dengan tanda dari satu atau lebih monitor yang ada pada lapisan infrastruktur TI. Sebuah insiden didefinisikan sebagai suatu kejadian yang tidak ada dalam bagian operasi standar layanan dan yang menyebabkan, atau dapat menyebabkan, gangguan, atau pengurangan dalam, kualitas layanan tersebut. Penyebab degradasi layanan harus ditentukan, untuk melakukan analisis kemungkinan akar penyebab masalah.

Penanganan suatu insiden yang terjadi, menurut ITIL dikenal sebagai *Incident Management* dan tujuannya adalah untuk mengembalikan operasi layanan secara normal secepat mungkin dengan gangguan minimal terhadap bisnis, sehingga memastikan bahwa tingkat kualitas layanan yang

terbaik dan ketersediaannya tercapai. Tujuannya adalah untuk meminimalkan dampak buruk pada bisnis, yang disebabkan insiden dan masalah yang disebabkan oleh kesalahan infrastruktur, serta untuk mencegah terjadinya kembali insiden yang berhubungan dengan kesalahan. Proses yang dikenal sebagai *Problem Management* berusaha untuk melacaknya sampai pada akar masalah penyebab insiden dan kemudian melakukan tindakan untuk meningkatkan atau memperbaiki situasi.

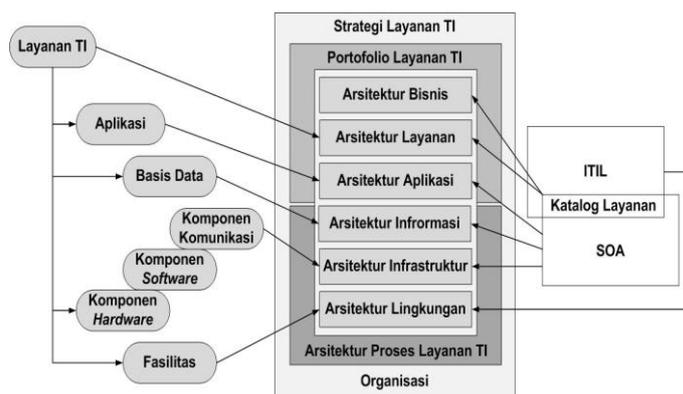
Dampak bisnis ditentukan dengan menghubungkan kejadian-kejadian kembali ke model layanan. Kemudian pengguna harus diberitahu bahwa ada masalah dalam aplikasi tertentu, dan layanan orang yang tepat (misalnya, sistem administrator atau DBA) harus diminta untuk memperbaiki masalah. Model informasi layanan disimpan dalam *Configuration Management Data Base* (CMDB). Oleh karena itu sangat penting informasi yang disimpan dalam CMDB selalu *up to date*. Untuk membangun model layanan memerlukan penetapan asset (fisik, logis, dan ketergantungannya) serta kemampuan untuk memahami keterhubungannya dengan layanan bisnis. Proses *Configuration Management* menyediakan model logis infrastruktur TI dengan mengidentifikasi, mengendalikan, memelihara dan memeriksa versi semua keberadaan konfigurasi item. *Configuration Management* mencakup identifikasi, pencatatan dan pelaporan komponen TI, termasuk komponen konstituen dan hubungannya.

Berdasarkan fakta, mayoritas insiden terjadi karena hasil perubahan yang tidak dikelola didalam lingkungan. Jadi, selain mengelola aset, model holistik membutuhkan tata kelola dan manajemen perubahan secara teliti. Proses manajemen perubahan atau *Change Management* memastikan bahwa metode dan prosedur standar digunakan untuk efisiensi serta penanganan semua perubahan secara cepat dan tepat, dalam rangka meminimalkan dampak dari setiap insiden terkait perubahan atas layanan, dan akibatnya meningkatkan operasional organisasi sehari-hari serta semua perubahan harus secara otomatis tercermin dalam CMDB dan model layanan. Selain itu, ada juga proses *Release Management* untuk menetapkan dan memposisikan semua aspek layanan ke dalam produksi dan menetapkan penggunaan layanan yang baru atau yang diubah secara efektif, memberikan perubahan kecepatan optimalisasi resiko dan biaya, serta konsistensi yang tepat dan *auditable* dalam pelaksanaan dan penggunaan layanan bisnis.

Proses *Incident Management* dan *Problem Management* terdapat dalam tahapan *Service Operation* siklus manajemen layanan ITIL. Proses *Configuration Management*, *Change Management*, dan *Release Management* terdapat dalam tahapan *Service Transition* siklus manajemen layanan ITIL.

4.2 Model Manajemen Arsitektur Layanan TI

Kerangka kerja ITIL pada Gambar 5 melakukan aktifitas analisis, perancangan dan visualisasi terhadap layanan TI yang menjadi dasar bagi penetapan arsitektur layanan. Salah satu konsep yang ditawarkan ITIL yaitu memberikan dukungan yang memadai bagi pengguna bisnis adalah katalog layanan, katalog layanan dipahami sebagai suatu teknik yang dapat mendukung organisasi TI dalam merancang dan menyajikan layanan TI melalui *sharing/ reuse* komponen secara efisien melalui CMDB, untuk memenuhi hal tersebut maka diperlukan suatu standar, penataan yang lebih rinci, serta integrasi. ITIL menjelaskan semua persyaratan dalam manajemen layanan dan pandangan bisnis, bahkan ITIL merekomendasikan adanya hirarki layanan dalam katalog layanan, misalnya layanan bisnis, layanan infrastruktur, layanan jaringan dan layanan aplikasi. Namun ITIL tidak menjelaskan saran dan model data terperinci sebagai dasar teknis penataan dari layanan tersebut, untuk mengatasi kondisi ini maka diperlukan konsep SOA sebagai referensi model katalog layanan.



Gambar 5. Model arsitektur layanan TI

SOA merupakan pendekatan yang dapat memberikan kemudahan, fleksibilitas serta adaptif terhadap perubahan. Anatar ITIL dan SOA terjadi sebuah konvergensi, konvergensi ini terutama pada aktifitas enkapsulasi layanan, untuk penyediaan paket layanan. SOA dapat mengintegrasikan layanan TI diseluruh lapisan arsitektur dari mulai lapisan *channel* antar muka pengguna sampai dengan lapisan *platform* teknologi. Melalui integrasi SOA, katalog layanan berfungsi sebagai penggerak komponen, kerangka teknis untuk mengidentifikasi standar, spesifikasi dan teknologi yang mendukung dalam penyediaan layanan TI. Komponen layanan dalam katalog layanan dibangun sesuai dengan pedoman arsitektur, sebagai dasar konfigurasi untuk menentukan pedoman kepatuhan dan kesesuaian layanan. Tabel 1 mendeskripsikan area layanan yang dihasilkan dari konvergensi ITIL dan SOA, setiap lapisan arsitektur menyajikan komponen yang kongkrit bagi penyediaan layanan TI.

Tabel 1. Struktur komponen layanan TI

| <i>Komponen Layanan</i> | <i>Deskripsi</i> |
|------------------------------|--|
| Arsitektur Bisnis | Proses-Proses Bisnis |
| Arsitektur Layanan | Layanan-Layanan Bisnis |
| Arsitektur Aplikasi | Aplikasi Bisnis Aplikasi Utilitas |
| Arsitektur Informasi | Basis Data <i>Storage</i> |
| Arsitektur Infrastruktur | <u>Elemen Hardware</u> Komputer, <i>Peripherals</i> Teknologi <i>Embedded</i> , dll. <u>Elemen Transport</u> <i>Supporting Network Service</i> <i>Service Transport</i> <u>Server</u> <i>Web Server</i> <i>Server Aplikasi</i> , <i>Server Portal</i> , dll. <u>Platform Pendukung</u> <i>Platform Independen</i> <i>Platform Dependen</i> <i>Wireless/ Mobile</i> , dll. <u>Elemen Jaringan</u> LAN, WAN <i>Network Devices</i> , dll. <u>Elemen Channel</u> Internet, Intranet, <i>Peer to Peer</i> , dll. <u>Akses Channels</u> <i>Web Browser</i> <i>Wireless/ PDA</i> Kolaborasi/ Komunikasi <i>Channel Elektronik</i> Lainnya |
| Arsitektur Lingkungan | <i>Building/ Site</i> Ruang Peralatan Utama Pusat Data Utama Ruang <i>Server</i> Ruang Peralatan Jaringan Lingkungan Kantor |
| Arsitektur Proses Layanan TI | <i>Service Desk</i> Pengelolaan Keberlangsungan Bisnis, Pelatihan, dll. |

5. KESIMPULAN

Pemenuhan kebutuhan layanan dalam organisasi dapat terwujud dengan perspektif yang menyeluruh, melibatkan seluruh unsur yang terkait dengan organisasi baik internal maupun eksternal. Sudut pandang ini dapat dikelompokkan menjadi dua pendekatan yang saling berhubungan, yaitu faktor yang berhubungan dengan disiplin budaya dan

prilaku organisasi, serta faktor yang melibatkan disiplin teknis. Kedua faktor ini memerlukan suatu strategi penanganan yang tepat supaya terjadi sinergis diantara keduanya, sehingga tercipta kesesuaian dan kinerja terkait pencapaian tujuan dan sasaran organisasi. Pendekatan ITIL dapat menangani faktor budaya dan prilaku organisasi dengan melakukan konvergensi teknologi untuk mendukung proses bisnis kedalam strategi bisnis organisasi. Pendekatan arsitektur layanan (SOA) dapat mengorganisasikan faktor teknis terkait pemodelan bisnis, infrastruktur dan integrasi sumber daya untuk menyediakan keseragaman kemampuan sehingga dapat merepresentasikan proses bisnis organisasi. Hal terpenting ketika bisnis melakukan transisi kedalam model komputasi baru, berdasarkan standar berbasis layanan dan komputasi berorientasi proses. Tujuan dari organisasi TI adalah untuk menyelaraskan TI dengan prioritas bisnis, serta untuk memungkinkan entitas yang berada di luar lingkungan organisasi dapat mengakses dan berkolaborasi dengan proses dan layanan bisnis.

SOA menawarkan suatu fleksibilitas untuk menyediakan ekosistem yang virtual, lapisan disekitar layanan untuk mendukung proses bisnis. Dalam hal ini akan mencakup serangkaian *interface* standar untuk layanan otonom, kontrak, kebijakan, formulasi, orkestrasi alur kerja, tata kelola dan SLA. SOA akan memfasilitasi kolaborasi bisnis yang mencerminkan suatu proses dunia nyata. Ini akan membantu mitra, vendor dan unsur lainnya yang melakukan aktivitas bisnis dengan organisasi dapat dengan mudah mengakses aplikasi penting yang diperlukan. Hal ini menyebabkan kemudahan dalam melakukan kolaborasi bisnis yang lebih efektif. Yang mana dinamika tersebut memiliki banyak hubungan dengan arsitektur dan prioritas bisnis.

Namun, organisasi harus menyelaraskan bisnis dan TI untuk mencapai nilai maksimum dari SOA. Untuk itu, ITIL adalah *best practice* yang benar-benar diperlukan SOA untuk menambahkan relevansi bisnis untuk fleksibilitas TI. ITIL, adalah strategi manajemen layanan yang membantu organisasi mengelola TI dari perspektif bisnis. ITIL memfokuskan pada penggunaan solusi yang dapat menunjukkan hubungan antara komponen infrastruktur TI dan layanan bisnis. Dengan mengidentifikasi dan melakukan pemetaan proses bisnis untuk mendasari infrastruktur TI dan layanan bisnis, ITIL menghubungkan layanan bisnis kunci ke dalam layanan TI, melakukan aktivitas pengelolaan, seperti *router*, *server*, dan aplikasi. Ketika ITIL melakukan pemetaan, SOA berfungsi sebagai kerangka kerja yang menghubungkan infrastruktur. oleh karena itu, metodologi ITIL dan SOA yang sinergis dan terintegrasi adalah penting untuk mendapatkan fleksibilitas TI. Organisasi dapat mencapai nilai yang sangat tinggi dari sinergi antara ITIL dan SOA, meliputi:

- a. Interoperabilitas dan komputasi yang adaptif untuk memberikan layanan, kapan dan dimana diperlukan untuk memenuhi kebutuhan bisnis.
- b. Kemampuan untuk memiliki aplikasi yang digunakan seluruh bisnis dan batasan geografis untuk berbagi layanan.
- c. Kemampuan untuk mengubah pola pikir manajemen dari fokus *traditional infrastructure centric management* menjadi fokus *holistic business service management*.
- d. Pembentukan layanan bisnis dan kemampuan untuk mengelolanya berdasarkan tujuan dan prioritas bisnis.
- e. Kemampuan untuk meningkatkan nilai dari manajemen konfigurasi *database* untuk menyediakan sumber data tunggal.

PUSTAKA

- Alter, S. (2010), "Viewing Systems as Services : A Fresh Approach in the IS Field", *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 26, Article 11.
- Bardhan I. et al., (2010), "An Interdisciplinary Perspective on IT Services Management and Service Science", *Journal of Management Information Systems*, Spring 2010, Vol. 26, No. 4, pp. 13–64
- Gangadharna, G, and P. Lutthuis, (2010), "A Reference Framework for Business – Drive Service Design and Management", *Jurnal of Service Science*, DOI 10.1007/s12927-010-0004-0.
- itSMF, (2007), *An Introductory Overview of ITIL v. 3 : A High Level overview IT Infrastructure Library*, Best Management Practice, itSMF Ltd.
- Niemann, M. et al. (2010), "Structuring SOA Governance", *International Journal on IT/Business Alignment and Governance*, 1(1), 58-75.
- Nurcan, S. and S. Rainer, (2009), "Service Oriented Architecture for Enterprise Engineering", *Enterprise Distributed Object Computing, International Convergence*, EDOCW, Auckland, ISBN : 978-1-4244-5563-8, INSPEC Accession Number: 10976310, on page 247-253,
- Siebert, H. (2007), "SOA and ITIL Integration using Ontologies", *Proceedings of the Computer Measurement Group's, International Conference*.
- Shum, A. and D. Avtar, (2005), "Achieve IT Agility by Integrating SOA with ITIL based BSM", *Proceedings of the Computer Measurement Group's, International Conference*.
- Sweeney, R. (2010), *Achieving Service-Oriented Architecture : Applying an Enterprise Architecture Approach*, Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.