

Modul
01

MSIM4407
Edisi 1

***Dasar-Dasar Service
Management Teknologi
Informasi***

**Irman Hermadi, S.Kom., MS., Ph.D.
Wulandari, S.Komp., M.Agr.Sc.**

Daftar Isi Modul

Modul 01	1.1
Dasar-Dasar <i>Service Management</i>	
Teknologi Informasi	
Kegiatan Belajar 1	1.4
Pengenalan <i>Service Management</i>	
Teknologi Informasi	
Latihan	1.9
Rangkuman	1.9
Tes Formatif 1	1.10
Kegiatan Belajar 2	1.13
Konsep-Konsep Dasar <i>Service</i>	
Teknologi Informasi	
Latihan	1.25
Rangkuman	1.26
Tes Formatif 2	1.27
Kunci Jawaban Tes Formatif	1.30
Daftar Pustaka	1.31
Glosarium	1.32



Pendahuluan

Modul 1 ini menyajikan penjelasan terkait dengan dasar-dasar manajemen layanan teknologi informasi atau *IT service management* (ITSM), tujuan adanya ITSM, keuntungan ITSM terhadap suatu organisasi, peran, dan apa saja yang dilakukan dalam tahapan *Service Life Cycle*.

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu:

1. menjelaskan pengertian tentang *service*;
2. menjelaskan pengertian tentang *management*;
3. menjelaskan pengertian tentang *service management*;
4. menguraikan beberapa karakteristik spesifik dari *services*;
5. menjelaskan tujuan dari ITSM;
6. menjelaskan keuntungan dari ITSM;
7. menguraikan berbagai macam jenis *service provider*;
8. menguraikan nilai pada ITSM;
9. menjelaskan peran pada ITSM;
10. menjelaskan tentang konsep-konsep dasar *service teknologi informasi*;
11. menjelaskan tentang *asset, resource* dan *capabilities*;
12. menguraikan berbagai komponen *service model*;
13. menguraikan berbagai proses pada manajemen *service*;
14. menguraikan berbagai peran pada manajemen *service*;
15. menguraikan berbagai fungsi pada manajemen *service*;
16. menjelaskan tentang *service portfolio*;
17. menjelaskan tentang *knowledge management* dan *SKMS*;
18. menjelaskan tentang *governance* dan *management system*;
19. menguraikan proses *service life cycle*.

Pengenalan Service Management Teknologi Informasi

Untuk memahami mengenai apa yang dimaksud dengan *service management* (manajemen layanan) dan apa pentingnya *service management* bagi sebuah perusahaan, diperlukan pemahaman mengenai apa yang dimaksud dengan *service* (layanan), dan bagaimana sebuah *service* dapat membantu *service provider* (penyedia layanan) untuk memberikan dan mengatur *service* tersebut.

Information Technology Infrastructure Library (ITIL), salah satu *framework* ITSM, mendefinisikan *Service* sebagai “Suatu sarana untuk memberikan nilai kepada pelanggan dengan memfasilitasi hasil (*outcomes*) yang ingin dicapai pelanggan tanpa kepemilikan biaya dan risiko tertentu”. *Service* memfasilitasi *outcomes* dengan meningkatkan performansi dari *task* yang berhubungan dan mengurangi efek dari *constraints*. *Service* memiliki beberapa karakteristik spesifik seperti:

1. *Service* Menciptakan Nilai

Service menciptakan nilai dalam beberapa bentuk bagi pelanggan. Jika *service* tidak memiliki nilai terkait, tidak akan ada pelanggan. Cara termudah untuk memahami konsep ini adalah dengan memikirkan *service* yang biasa kita gunakan, seperti televisi kabel, *service* telepon seluler, atau *service* internet. Itu semua adalah contoh *service* yang menciptakan nilai bagi kita. Jika tidak ada nilai, maka kita tidak akan membutuhkan *service* tersebut.

2. *Service* Menghilangkan Risiko Kepemilikan dari Pelanggan

Pelanggan ingin mencapai beberapa hasil tanpa dipaksa untuk memiliki teknologi, pengetahuan, atau komponen mendasar lainnya yang membentuk atau menghasilkan *service* itu. Misalnya, pelanggan menginginkan sistem pengendalian persediaan untuk mengelola persediaan. Apa yang mereka inginkan adalah cara untuk melacak inventaris tanpa harus memahami aplikasi inventaris, instalasi, atau konfigurasi dan tanpa mengelola server tempat aplikasi itu berada atau jaringan yang digunakan aplikasi untuk berkomunikasi. Teknologi Informasi (TI) menyediakan *service* ini, menanggung biaya ini, dan memelihara pengetahuan yang diperlukan. Hal ini memungkinkan TI untuk berbagi biaya ini di antara banyak pelanggan, sehingga menurunkan biaya pelanggan individu dan memungkinkan pelanggan untuk fokus pada kompetensi utama mereka.

3. *Service Memfasilitasi Hasil yang Ingin Dicapai Pelanggan*

Service disediakan untuk memfasilitasi beberapa hasil yang diinginkan bisnis. Hasil yang diinginkan bisnis ini harus dipahami dengan baik untuk memastikan bahwa *service* dibangun dengan cara yang memastikan hasil yang diinginkan bisnis terpenuhi.

4. *Service Mengurangi Efek dari Constraint*

Menyediakan *service* mengurangi efek kendala yang mungkin dikenakan dengan cara lain. Biaya, pengetahuan, dan kemampuan hanyalah beberapa kendala yang dapat dikurangi melalui penyampaian *service* yang digunakan secara bersama.

Outcome didefinisikan sebagai hasil dari melaksanakan sebuah aktivitas, yang mengikuti sebuah proses, atau memberikan sebuah *service* IT. Umumnya istilah ini digunakan untuk menunjuk pada hasil yang diinginkan, juga sebagai hasil mengatasi *constraint* yang dapat berupa regulasi, kurangnya biaya atau kapasitas, atau batasan teknologi. Hasil akhirnya ialah adanya peningkatan dari kemungkinan tercapainya hasil yang diinginkan. Selain *service* dapat mengingkatkan performansi dari *task* tersebut, ada juga *service* yang dapat memberikan dampak langsung, yaitu mengerjakan *task* itu sendiri.

Karena adanya perbedaan antara *Service* dan *deliverable* lainnya, *Service* harus dikelola secara berbeda. *IT Service Management* (ITSM) adalah kumpulan tanggung jawab bersama, ditambah disiplin dan proses yang saling terkait, yang memungkinkan organisasi untuk mengukur, mengendalikan, dan pada akhirnya mengelola infrastruktur TI untuk memberikan *service* berkualitas tinggi dan hemat biaya untuk memenuhi kebutuhan jangka pendek dan jangka panjang. ITSM ini dapat melibatkan area bisnis lain yang mendukung, mulai dari akses aplikasi tunggal hingga serangkaian fasilitas kompleks yang tersebar di sejumlah *platform* yang berbeda.

Service management didefinisikan sebagai “seperangkat kemampuan organisasi khusus untuk memberikan nilai kepada pelanggan dalam bentuk *service*”. *Service Management* adalah hasil dari sebuah organisasi memfokuskan kemampuan dan *resource* untuk menghasilkan nilai dalam bentuk *service*. Hasil yang diinginkan ini harus memenuhi kebutuhan bisnis. Jika difokuskan dan dijalankan dengan tepat, nilai akan tercipta untuk bisnis.

Teknologi informasi (TI) adalah istilah yang umum digunakan yang berubah arti tergantung pada perspektif yang berbeda yang mungkin dimiliki oleh organisasi bisnis atau orang-orang. Tantangan utama adalah untuk mengenali dan menyeimbangkan perspektif ini ketika mengkomunikasikan nilai ITSM dan memahami konteks bagaimana bisnis melihat organisasi TI.

Beberapa pengertian tersebut adalah sebagai berikut.

1. TI adalah kumpulan sistem, aplikasi, dan infrastruktur yang merupakan komponen atau sub-rakitan dari produk yang lebih besar. Mereka mengaktifkan atau tertanam dalam proses dan *service*.

2. TI adalah organisasi dengan seperangkat kemampuan dan *resourceny*a sendiri. Organisasi TI dapat terdiri dari berbagai jenis seperti fungsi bisnis, unit *service* bersama, dan unit inti tingkat perusahaan.
3. TI adalah kategori *service* yang digunakan oleh bisnis. *Service* biasanya aplikasi dan infrastruktur TI yang dikemas dan ditawarkan oleh organisasi TI internal atau *service provider* eksternal. Biaya TI diperlakukan sebagai biaya bisnis.
4. TI adalah kategori aset bisnis yang memberikan aliran manfaat bagi pemiliknya, namun tidak terbatas pada, pendapatan, dan laba. Biaya TI diperlakukan sebagai investasi.

Untuk lebih memenuhi kebutuhan bisnis, TI harus merangkul konsep *service management*. Dengan demikian, teknologi informasi menjadi sebuah *service provider* dibandingkan menjadi sebuah penyedia teknologi.

1. Jenis *Service Provider*

Terdapat tiga jenis utama *service provider*. Sementara sebagian besar aspek *service management* berlaku sama untuk semua jenis *service provider*, aspek lain seperti pelanggan, kontrak, persaingan, ruang pasar, pendapatan dan strategi memiliki arti yang berbeda tergantung pada jenis *service provider*.

Ketiga jenis tersebut adalah sebagai berikut.

- a. **Tipe I – Internal Service Provider** merupakan *service provider* yang tertanam dalam unit bisnis. Biasanya bisa terdapat beberapa *service provider* Tipe I dalam suatu organisasi.
- b. **Tipe II – Shared Service Unit** merupakan *internal service provider* yang menyediakan *service* TI bersama ke lebih dari satu unit bisnis.
- c. **Tipe III – External Service Provider** merupakan *service provider* yang menyediakan *service* TI kepada pelanggan eksternal.

2. Stakeholder pada *Service Management*

Stakeholder merupakan pihak yang memiliki kepentingan dalam sebuah organisasi, proyek atau *Service* dll yang mungkin tertarik pada kegiatan, target, *resource* atau hasil dari *service management*. Contohnya termasuk organisasi, *service provider*, pelanggan, konsumen, pengguna, mitra, karyawan, pemegang saham, pemilik, dan pemasok. Istilah ‘organisasi’ digunakan untuk mendefinisikan perusahaan, badan hukum, atau lembaga lain. Hal tersebut juga digunakan untuk merujuk pada entitas apa pun yang memiliki orang, *resource*, dan anggaran – misalnya, proyek atau bisnis.

Dalam organisasi *service provider* terdapat banyak pemangku kepentingan yang berbeda termasuk fungsi, kelompok dan tim yang memberikan *service*. Ada juga pemangku kepentingan di luar organisasi *service provider* seperti berikut.

- a. **Pelanggan (Customer):** Orang-orang yang membeli barang atau jasa. Pelanggan *Service Provider* TI adalah orang atau kelompok yang mendefinisikan dan menyetujui target *Service Level*.

- b. **Pengguna (User):** Orang-orang yang menggunakan *Service* setiap hari. Pengguna berbeda dari pelanggan, karena beberapa pelanggan tidak menggunakan *Service* TI secara langsung.
- c. **Pemasok (Supplier):** Pihak ketiga yang bertanggung jawab untuk memasok barang atau jasa yang diperlukan untuk memberikan *Service* TI. Contoh pemasok termasuk vendor perangkat keras dan perangkat lunak komoditas, penyedia jaringan dan telekomunikasi, dan organisasi *outsourcing*.

Terdapat perbedaan antara *customer* yang bekerja pada organisasi yang sama dengan *Service Provider* IT dengan *customer* yang bekerja pada organisasi lain.

Customer tersebut dibedakan seperti berikut.

- a. **Pelanggan internal (Internal Customer)** adalah pelanggan yang bekerja untuk bisnis yang sama dengan *Service Provider* TI. Misalnya, departemen pemasaran adalah pelanggan internal organisasi TI karena menggunakan *Service* TI. Kepala pemasaran dan *chief information officer* keduanya melapor kepada *chief executive officer*. Jika *service provider* TI mengenakan biaya untuk *service*-nya, uang yang dibayarkan adalah transaksi internal dalam sistem akuntansi organisasi, bukan pendapatan nyata.
- b. **Pelanggan eksternal (External Customer)** adalah pelanggan yang bekerja untuk bisnis yang berbeda dari *service provider* TI. Pelanggan eksternal biasanya membeli *service* dari *service provider* melalui kontrak atau perjanjian yang mengikat secara hukum.

3. Utilitas dan Garansi

Nilai *service* dapat dianggap sebagai tingkat di mana *service* tersebut memenuhi harapan pelanggan. Hal ini sering diukur dengan seberapa banyak pelanggan bersedia membayar untuk *service* tersebut. Komponen ini merupakan biaya yang diberikan kepada *Service Provider* untuk menyediakan *Service* atau atribut intrinsik lainnya dari *Service* itu sendiri.

Tidak seperti produk, jasa tidak memiliki banyak nilai intrinsik. Nilai *service* berasal dari kemungkinan apa yang dapat dilakukan oleh pengguna *service* untuk mencapai tujuannya. Nilai suatu *Service* tidak ditentukan oleh penyedia, tetapi oleh orang yang menerimanya, karena pelanggan memutuskan apa yang akan mereka lakukan dengan *service* tersebut, dan jenis pengembalian apa yang akan mereka capai dengan menggunakan *service* tersebut. *Service* memberikan kontribusi nilai bagi organisasi hanya ketika nilainya dianggap lebih tinggi daripada biaya untuk mendapatkan *service*.

Dari perspektif pelanggan, nilai bergantung pada pencapaian tujuan bisnis. Nilai suatu *service* diciptakan dengan menggabungkan dua elemen utama: utilitas (*Utility*; kesesuaian untuk tujuan) dan garansi (*Warranty*; kesesuaian untuk digunakan). Kedua elemen ini bekerja sama untuk mencapai hasil yang diinginkan di mana pelanggan dan bisnis mendasarkan persepsi mereka tentang suatu *service*.

Utilitas adalah fungsionalitas yang ditawarkan oleh produk atau *service* untuk memenuhi kebutuhan tertentu. Utilitas dapat diringkas sebagai ‘apa yang dilakukan *service*’, dan dapat digunakan untuk menentukan apakah *service* dapat memenuhi hasil yang diperlukan, atau ‘sesuai dengan tujuan’. Utilitas mengacu pada aspek-aspek *service* yang berkontribusi pada tugas-tugas yang terkait dengan pencapaian hasil.

Garansi adalah jaminan bahwa produk atau *service* akan memenuhi persyaratan yang disepakati. Ini mungkin perjanjian formal seperti perjanjian atau kontrak tingkat *service*, atau pesan pemasaran atau citra merek. Garansi mengacu pada kemampuan *service* untuk tersedia saat dibutuhkan, untuk menyediakan kapasitas yang diperlukan, dan untuk memberikan keandalan yang diperlukan dalam hal kontinuitas dan keamanan. Garansi dapat diringkas sebagai ‘bagaimana *services* disampaikan’, dan dapat digunakan untuk menentukan apakah suatu *service* ‘layak untuk digunakan’. Misalnya, setiap aspek *service* yang meningkatkan ketersediaan atau kecepatan *service* akan dianggap sebagai garansi.

4. Keuntungan menggunakan ITSM

ITSM dapat menguntungkan tim TI pada sebuah organisasi. Prinsip *service management* dapat meningkatkan kinerja seluruh organisasi. ITSM mengarah pada peningkatan efisiensi dan produktivitas. Pendekatan terstruktur untuk *service management* juga menyelaraskan TI dengan tujuan bisnis, menstandarisasi penyampaian *service* berdasarkan anggaran, *resource*, dan hasil. Pada akhirnya, ITSM diharapkan dapat mengurangi biaya dan risiko, dan meningkatkan pengalaman pelanggan.

Beberapa manfaat ITSM adalah:

- a. menyelaraskan tim TI dengan prioritas bisnis yang dilacak melalui metrik keberhasilan;
- b. mengaktifkan kolaborasi lintas departemen;
- c. menyatukan tim TI dan tim pengembangan melalui pendekatan manajemen proyek yang disederhanakan;
- d. memberdayakan tim TI untuk berbagi pengetahuan dan terus meningkatkannya;
- e. meningkatkan koordinasi permintaan untuk *Service* yang lebih efisien;
- f. mempromosikan sentrisitas pelanggan dengan *service* mandiri dan proses yang lebih baik;
- g. menanggapi lebih cepat untuk insiden besar, dan mencegah yang akan datang.



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Jelaskan pengertian dari *service*!
- 2) Jelaskan apa yang dimaksud dengan ITSM!
- 3) Sebutkan jenis dari *service provider* dan pengertiannya!
- 4) Jelaskan perbedaan antara *customer* internal dan eksternal!
- 5) Jelaskan apa yang dimaksud dengan utilitas dan garansi!

Petunjuk Jawaban Latihan

Baca ulang dan buat ringkasan atas materi ajar di atas, kemudian cocokkan jawaban Anda dengan Rangkuman atau pranala luar.



Rangkuman

ITIL salah satu *framework* ITSM, mendefinisikan *service* sebagai “Sebuah sarana untuk memberikan nilai kepada pelanggan dengan memfasilitasi hasil (*outcomes*) yang ingin dicapai pelanggan tanpa kepemilikan biaya dan risiko tertentu”. *Service* memfasilitasi *outcomes* dengan meningkatkan performansi dari *task* yang berhubungan dan mengurangi efek dari *constraints*. *Outcome* didefinisikan sebagai hasil dari melaksanakan sebuah aktivitas, yang mengikuti sebuah proses, atau memberikan sebuah *service* IT.

Service management didefinisikan sebagai “seperangkat kemampuan organisasi khusus untuk memberikan nilai kepada pelanggan dalam bentuk *service*.”. *Service management* adalah hasil dari sebuah organisasi memfokuskan kemampuan dan *resource* untuk menghasilkan nilai dalam bentuk *service*.

Ada tiga jenis utama *service provider* sebagai berikut.

- 1) Tipe I – *Internal service provider* adalah *service provider* yang tertanam dalam unit bisnis.
- 2) Tipe II – *Share service unit* adalah *internal service provider* yang menyediakan *service* TI bersama ke lebih dari satu unit bisnis.
- 3) Tipe III – *External service provider* adalah *service provider* yang menyediakan *service* TI kepada pelanggan eksternal.

Stakeholder adalah pihak yang memiliki kepentingan dalam sebuah organisasi, proyek atau *service* dll dan mungkin tertarik pada kegiatan, target, *resource* atau hasil dari *service management*.

Nilai suatu *service* diciptakan dengan menggabungkan dua elemen utama: utilitas (*utility*; kesesuaian untuk tujuan) dan garansi (*warranty*; kesesuaian untuk digunakan). Utilitas adalah fungsionalitas yang ditawarkan oleh produk atau *service* untuk memenuhi kebutuhan tertentu. Garansi adalah jaminan bahwa produk atau *service* akan memenuhi persyaratan yang disepakati.



Tes Formatif 1

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan bagaimana *service* memberikan nilai kepada pelanggan?
 - A. Mengaktifkan outsourcing *service* TI yang efektif
 - B. Mengurangi biaya keseluruhan penyediaan *service* TI
 - C. Memfasilitasi hasil yang ingin dicapai pelanggan
 - D. Memastikan pengiriman proyek yang sukses ke bisnis

- 2) Manakah dari berikut ini yang TIDAK BENAR tentang *service management*?
 - A. *Service management* adalah praktik profesional yang didukung oleh pengetahuan yang luas
 - B. *Service management* adalah seperangkat kemampuan organisasi khusus untuk memberikan nilai kepada pelanggan
 - C. Adopsi *service management* telah berkembang terutama karena kemajuan alat dan teknologi
 - D. Ada skema formal untuk pendidikan, pelatihan dan sertifikasi dalam manajemen *service*

- 3) ... adalah seperangkat kemampuan organisasi khusus untuk memberikan nilai kepada pelanggan dalam bentuk *service*.
 - A. *Service management*
 - B. Teknologi informasi
 - C. Manajemen teknologi
 - D. *Service*

- 4) ... menciptakan nilai, menghilangkan risiko kepemilikan dari pelanggan, memfasilitasi hasil yang ingin dicapai pelanggan, dan mengurangi efek kendala.
 - A. *Resource*
 - B. *Service*
 - C. Sistem
 - D. Proses

- 5) Penting untuk membedakan antara tiga jenis *Service Provider* yang berbeda. Manakah dari berikut ini yang paling akurat menggambarkan perbedaan utama antara *Service Provider* Tipe I dan Tipe II?
 - A. Penyedia Tipe I bersifat internal dan Tipe II menyediakan *service* eksternal
 - B. Penyedia B Tipe I bersifat internal dan Tipe II menyediakan *service* bersama

- C. Penyedia C Tipe I bersifat eksternal dan Tipe II menyediakan *service* internal
- D. Penyedia D Tipe I berfokus pada teknologi dan berfokus pada bisnis Tipe II
- 6) Nilai didefinisikan tidak hanya dalam hal hasil bisnis pelanggan, tetapi juga sangat bergantung pada?
- Kematangan proses TI
 - Mengelola biaya penyediaan *service*
 - Persepsi pelanggan
 - Pemanfaatan *resource* yang efektif
- 7) Manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan pelanggan eksternal?
- Seorang pelanggan yang bekerja untuk organisasi yang sama tetapi dalam departemen yang berbeda dan di lokasi yang berbeda
 - Pelanggan yang bekerja untuk organisasi yang sama dan membayar *service* yang diberikan
 - Seorang pelanggan yang bekerja untuk organisasi yang berbeda dan yang membayar untuk *service* yang diberikan
 - Pelanggan yang telah menandatangani SLA untuk penyediaan *service* atau *service*
- 8) Berasal dari manakah maksud dari ‘Kesesuaian untuk tujuan’ suatu *service*?
- Atribut *service* yang memiliki efek positif pada kinerja bisnis
 - Kemampuan *service* untuk tetap beroperasi setiap saat seperti yang disepakati dalam SLA
 - Kemampuan *service* untuk menyediakan tingkat fungsionalitas yang diperlukan saat dibutuhkan
 - Service* yang disediakan oleh organisasi *outsourcing*
- 9) Nilai pada sebuah *service* dijelaskan dalam
- bentuk dan fungsi
 - kemampuan dan *resource*
 - utilitas dan garansi
 - aplikasi dan sistem

- 10) Utilitas paling baik digambarkan sebagai
- janji atau jaminan bahwa suatu produk atau *service* akan memenuhi persyaratannya
 - fungsionalitas yang ditawarkan suatu produk atau *service*
 - nilai tambah yang diberikan *service* kepada pelanggan
 - jawaban A, B, dan C salah

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

Tingkat Penguasaan =

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan

<70%

70% - 79%

80% - 89%

90% - 100%

kurang

cukup

baik

baik sekali

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kegiatan Belajar 2

Konsep-Konsep Dasar Service Teknologi Informasi

A. ASSET, RESOURCE, DAN CAPABILITIES

Asset : Setiap *resource* atau kemampuan.

Asset Pelanggan : Setiap *resource* atau kemampuan yang digunakan oleh pelanggan untuk mencapai hasil bisnis.

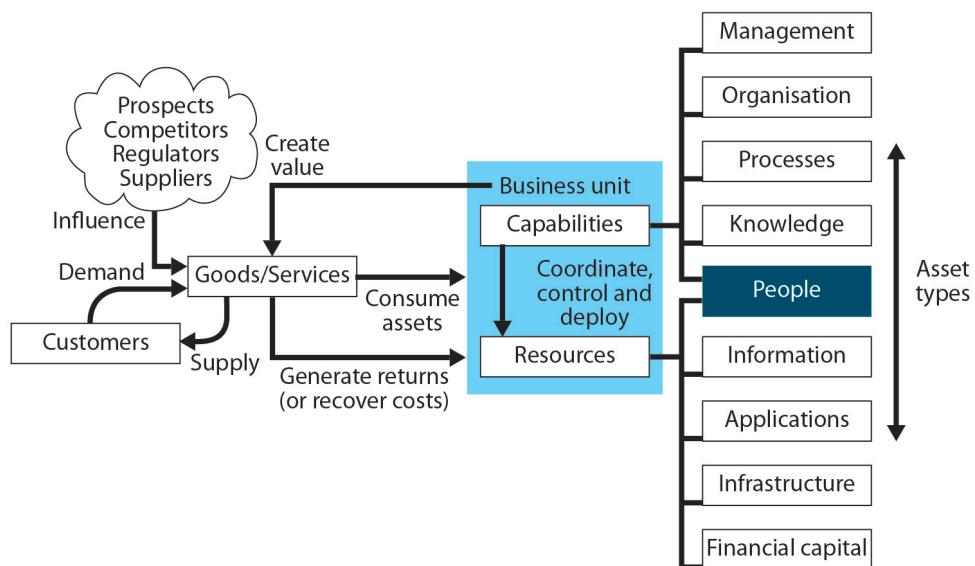
Asset Service : Setiap *resource* atau kemampuan yang digunakan oleh *service provider* untuk memberikan *service* kepada pelanggan

Terdapat dua buah jenis *asset* yang digunakan oleh *service provider* dan *customer*, yaitu *resource* dan *capabilities* (Gambar 1.1). Organisasi menggunakan *resource* untuk menciptakan nilai dalam bentuk barang dan jasa. *Resource* adalah *Input* langsung untuk produksi. *Capabilities* mewakili kemampuan organisasi untuk mengoordinasikan, mengontrol, dan menyebarkan *resource* untuk menghasilkan nilai. *Capabilities* umumnya bersifat *experience-driven, knowledge-intensive, information-based* dan melekat kuat pada orang-orang dalam sebuah organisasi, sistem, proses, dan teknologi. Umumnya, akan relatif lebih mudah untuk mendapatkan *resources* dibandingkan dengan mendapatkan *capabilities*.

Capabilities	Resources
Management	Financial capital
Organization	Infrastructure
Processes	Applications
Knowledge	Information
People (experience, skills and relationships)	People (number of employees)

Gambar 1.1
Contoh dari *Capabilities* dan *Resources*

Service provider perlu mengembangkan *capabilities* khusus untuk mempertahankan pelanggan dengan proposisi nilai yang sulit ditiru oleh pesaing. Kemampuan sendiri dapat menghasilkan nilai tanpa *resource* yang memadai dan tepat. Kapasitas produktif *service provider* tergantung pada *resource* di bawah kendalinya. Kemampuan digunakan untuk mengembangkan, menyebarkan, dan mengoordinasikan kapasitas produktif ini. Gambar 1.2 menunjukkan bagaimana *service provider* TI menggunakan aset *service* yang dimilikinya dalam bentuk *resource* dan kemampuan untuk membuat setiap *service* yang disediakannya.



Sumber: The Cabinet Office ITIL Service Strategy ISBN 978-0-113313-04-4

Gambar 1.2
Service Delivery Through Service Assets

B. SERVICE MODEL

Service model menjelaskan bagaimana *service provider* menciptakan nilai untuk portofolio kontrak pelanggan tertentu dengan menghubungkan permintaan *service* dari *asset* pelanggannya dengan aset *service* dari *service provider*. Hal tersebut menggambarkan struktur dan dinamika *service*.

1. **Struktur:** *Service asset* tertentu yang diperlukan untuk memberikan *service* dan pola di mana mereka dikonfigurasi.
2. **Dinamika:** Aktivitas, aliran *resource*, koordinasi, dan interaksi antara *asset* pelanggan dan *service provider* (misalnya interaksi antara pengguna *service* dan agen *service*). Dinamika *service* meliputi *pattern business activity* (PBA), pola permintaan, pengecualian dan variasi.

Service model dapat terdiri dari *process maps*, *workflow diagrams*, *queuing models*, dan *activity patterns*. Setelah ditentukan, varian *service model* dapat dibuat untuk menyesuaikan *service* dengan kebutuhan spesifik pelanggan.

C. PROSES

Proses adalah sekumpulan aktivitas terstruktur yang dirancang untuk mencapai tujuan tertentu. Suatu proses mengambil satu atau lebih *Input* yang ditentukan dan mengubahnya menjadi *Output* yang ditentukan. Proses mendefinisikan tindakan, dependensi dan urutan. Proses yang terdefinisi dengan baik dapat meningkatkan produktivitas di dalam dan di seluruh organisasi dan fungsi. Karakteristik proses meliputi hal berikut.

1. *Measurability*

Proses dapat diukur dengan cara yang relevan, hal ini bersifat *performance-driven*. Manajer ingin mengukur biaya, kualitas, dan variabel lainnya sementara praktisi memperhatikan durasi dan produktivitas.

2. *Specific results*

Alasan sebuah proses ada adalah untuk memberikan hasil yang spesifik. Hasil ini harus dapat diidentifikasi secara individual dan dapat dihitung.

3. *Pelanggan*

Setiap proses memberikan hasil utamanya kepada pelanggan atau pemangku kepentingan. Pelanggan dapat berupa pelanggan internal atau eksternal pada organisasi, tetapi prosesnya harus memenuhi harapan mereka.

4. *Responsif terhadap pemicu spesifik*

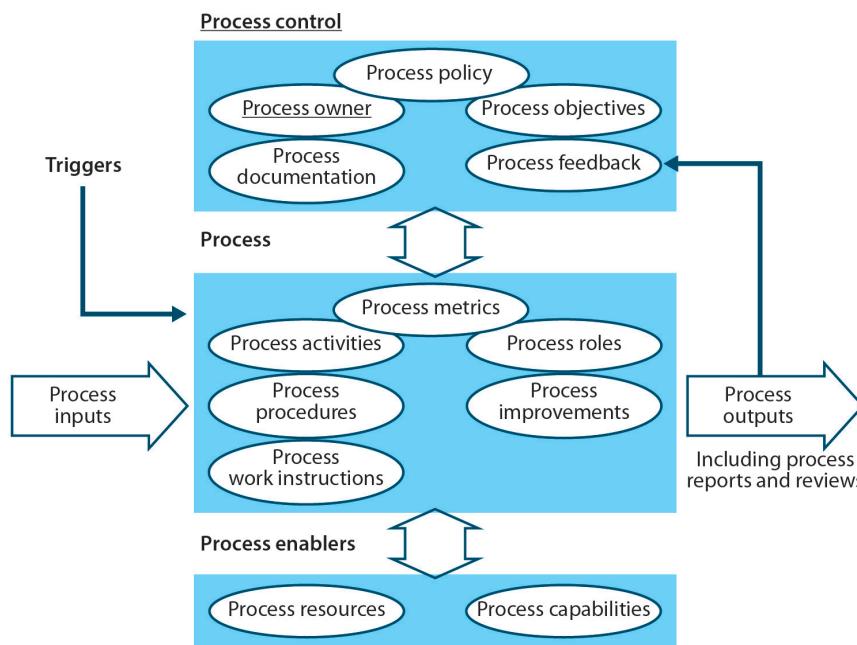
Meskipun suatu proses mungkin sedang berlangsung atau berulang, proses tersebut harus dapat dilacak ke pemicu tertentu.

Sebuah proses diatur di sekitar serangkaian tujuan. Keluaran utama dari proses harus didorong oleh tujuan dan harus mencakup pengukuran proses (metrik), laporan, dan peningkatan proses. *Output* yang dihasilkan oleh suatu proses harus sesuai dengan norma-norma operasional yang diturunkan dari tujuan bisnis. Jika produk sesuai dengan norma yang ditetapkan, proses dapat dianggap efektif (karena dapat diulang, diukur dan dikelola, dan mencapai hasil yang diperlukan). Jika aktivitas proses dilakukan dengan penggunaan *resource* yang minimal, proses tersebut juga dapat dianggap efisien.

Input adalah data atau informasi yang digunakan oleh proses dan mungkin merupakan *output* dari proses lain. Suatu proses, atau aktivitas dalam suatu proses, diprakarsai oleh pemicu. Pemicu dapat berupa kedatangan *input* atau peristiwa lainnya. Misalnya, kegagalan *server* dapat memicu proses manajemen kejadian dan manajemen insiden.

Suatu proses dapat mencakup salah satu peran, tanggung jawab, alat dan kontrol manajemen yang diperlukan untuk memberikan *Output* yang andal. Suatu proses dapat menentukan kebijakan, standar, pedoman, kegiatan dan instruksi kerja jika diperlukan.

Proses, setelah didefinisikan, harus didokumentasikan dan dikendalikan. Setelah dibawah kendali, mereka dapat diulang dan dikelola. Pengukuran dan metrik proses dapat dibangun ke dalam proses untuk mengontrol dan meningkatkan proses seperti yang diilustrasikan pada Gambar 1.3. Analisis proses, hasil dan metrik harus dimasukkan dalam laporan manajemen reguler dan peningkatan proses



Gambar 1.3
Proses Model

D. PERAN

Peran merupakan seperangkat tanggung jawab, aktivitas, dan wewenang yang diberikan kepada seseorang atau tim. Peran didefinisikan dalam proses atau fungsi. Satu orang atau tim mungkin memiliki banyak peran (misalnya peran manajer konfigurasi dan manajer perubahan dapat dilakukan oleh satu orang).

Secara umum, ITIL mendefinisikan empat jenis peran, yaitu sebagai berikut.

1. **Process Owner** bertanggung jawab untuk memastikan bahwa semua aktivitas dalam suatu proses dilakukan dengan tanggung jawab untuk:
 - a. mendefinisikan strategi proses;
 - b. membantu dengan desain proses;
 - c. memastikan bahwa dokumentasi proses tersedia dan terkini, dan bahwa semua staf dilatih dengan benar;
 - d. menetapkan kebijakan dan standar yang harus diikuti;

- e. mendefinisikan *key performance index* (KPI) dan audit untuk memastikan bahwa proses tersebut diikuti dengan benar dan efektif dan efisien;
 - f. meninjau peningkatan yang diusulkan dan memberikan masukan untuk rencana peningkatan *Service*.
2. **Process Manager**, bertanggung jawab atas manajemen operasional suatu proses dengan tanggung jawab untuk:
- a. memastikan keberhasilan pelaksanaan kegiatan proses;
 - b. manajemen praktisi proses melakukan peran proses;
 - c. mengelola kebutuhan *resource* proses;
 - d. pemantauan dan pelaporan kinerja proses;
 - e. mengidentifikasi dan mempromosikan peluang peningkatan proses dan memasukkannya ke dalam daftar CSI.
3. **Process Practitioner**, bertanggung jawab untuk melakukan satu atau lebih aktivitas proses termasuk:
- a. bekerja dengan pemangku kepentingan lain untuk memastikan kontribusi mereka sendiri efektif;
 - b. memvalidasi dan memastikan integritas *Input* proses, *Output* dan antarmuka untuk proses mereka;
 - c. menyimpan catatan dan tindakan terkait aktivitas proses.
4. **Service Owner**, bertanggung jawab kepada pelanggan untuk *Service* tertentu dengan tanggung jawab untuk:
- a. bertindak sebagai kontak pelanggan utama untuk semua pertanyaan dan masalah terkait *service*, dan sebagai titik eskalasi untuk insiden besar;
 - b. mewakili *service* di *Change Advisory Board* (CAB) dan pertemuan pelanggan;
 - c. berpartisipasi dalam negosiasi *Service Level Agreement* (SLA) dan *Operational Level Agreement* (OLA), dan memastikan *Service* didefinisikan dengan benar dalam *Service Catalogue*;
 - d. memastikan bahwa *service* diberikan sesuai kesepakatan (yaitu *Service Levels* terpenuhi);
 - e. mengidentifikasi peluang untuk meningkatkan *service* yang diberikan;
 - f. memastikan bahwa pemantauan *service* yang efektif diterapkan.

E. FUNGSI

Fungsi adalah tim atau sekelompok orang dan alat atau *resource* lain yang digunakan untuk melakukan satu atau lebih proses atau aktivitas. Dalam organisasi yang lebih besar, suatu fungsi dapat dipecah dan dilakukan oleh beberapa departemen, tim, dan kelompok, atau dapat diwujudkan dalam satu unit organisasi (misalnya *service desk*). Dalam organisasi yang lebih kecil, satu orang atau kelompok dapat melakukan beberapa fungsi, misalnya, departemen manajemen teknis juga dapat menggabungkan fungsi *service desk*.

Agar *service life cycle* berhasil, organisasi perlu secara jelas mendefinisikan peran dan tanggung jawab yang diperlukan untuk melakukan proses dan aktivitas yang terlibat dalam setiap tahap siklus hidup. Peran ini perlu diberikan kepada individu, dan struktur organisasi tim, kelompok, atau fungsi yang sesuai perlu ditetapkan dan dikelola. Beberapa fungsi didefinisikan sebagai berikut.

1. Grup

Grup adalah sejumlah orang yang serupa dalam beberapa hal. Di ITIL, grup merujuk pada orang-orang yang melakukan aktivitas serupa meskipun mereka mungkin bekerja pada teknologi yang berbeda atau melapor ke struktur organisasi yang berbeda atau bahkan perusahaan yang berbeda.

2. Tim

Tim adalah tipe grup yang lebih formal. Tim ini adalah orang-orang yang bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama, tetapi tidak harus dalam struktur organisasi yang sama. Anggota tim dapat ditempatkan bersama, atau bekerja di banyak lokasi dan beroperasi secara virtual. Tim berguna untuk kolaborasi, atau untuk menghadapi situasi yang bersifat sementara atau transisi.

3. Departemen

Departemen adalah struktur organisasi formal yang ada untuk melakukan serangkaian aktivitas tertentu secara berkelanjutan. Departemen memiliki struktur pelaporan hierarkis dengan manajer yang biasanya bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan dan juga untuk manajemen harian staf di departemen.

4. Divisi

Divisi merujuk ada sekelompok departemen yang telah bergabung, biasanya berdasarkan letak atau produk line. Sebuah divisi umumnya bersifat mandiri.

Operasi Service ITIL menjelaskan fungsi-fungsi berikut secara rinci.

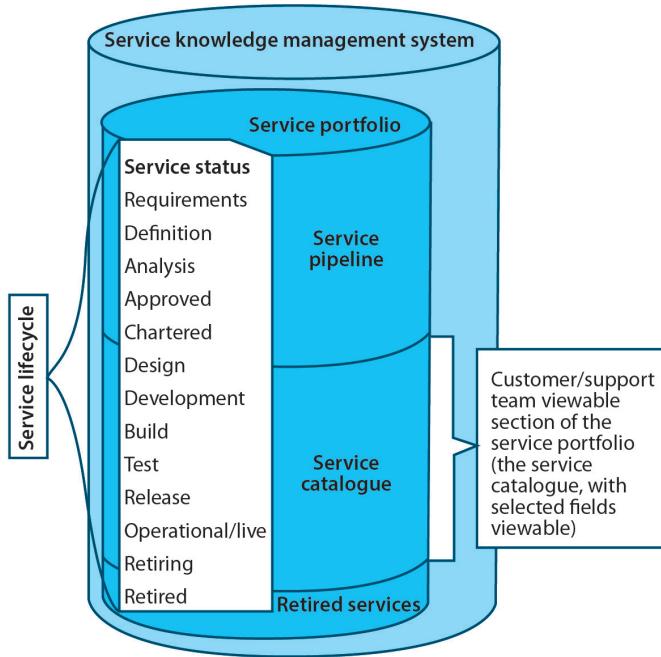
1. ***Service desk***, fungsi ini merupakan titik kontak tunggal bagi pengguna saat terjadi gangguan *service*, untuk permintaan *service*, atau bahkan untuk beberapa kategori permintaan perubahan. *Service desk* menyediakan titik komunikasi kepada pengguna dan titik koordinasi untuk beberapa kelompok dan proses TI.
2. ***Technical Management***, fungsi ini menyediakan keterampilan teknis terperinci dan *resource* yang dibutuhkan untuk mendukung operasi berkelanjutan dari *service* TI dan pengelolaan infrastruktur TI. *Technical management* juga memainkan peran penting dalam desain, pengujian, rilis, dan peningkatan *service* TI.
3. ***IT operations management***, tugas dari fungsi ini yaitu menjalankan kegiatan operasional sehari-hari yang diperlukan untuk mengelola *service* TI dan infrastruktur TI pendukung. Hal ini dilakukan sesuai dengan standar kinerja yang ditetapkan selama desain *service*. *IT operations management* memiliki dua sub-fungsi yang umumnya berbeda secara organisasi, yaitu kontrol operasi TI dan manajemen fasilitas.

4. ***Application management*** bertanggung jawab untuk mengelola aplikasi sepanjang siklus hidupnya. Fungsi *Application management* mendukung dan memelihara aplikasi operasional dan juga memainkan peran penting dalam desain, pengujian, dan peningkatan aplikasi yang merupakan bagian dari *service TI*.

F. SERVICE PORTFOLIO

Service portfolio adalah rangkaian lengkap *service* yang dikelola oleh *service provider* dan mewakili komitmen dan investasi *service provider* di semua pelanggan dan ruang pasar. Hal ini juga mewakili komitmen kontrak saat ini, pengembangan *service* baru, dan rencana peningkatan *continuing service* yang diprakarsai oleh peningkatan *continuing service*. *Portfolio* dapat mencakup *service* pihak ketiga, yang merupakan bagian integral dari penawaran *service* kepada pelanggan. *Service portfolio* mewakili semua *resource* yang saat ini digunakan atau dirilis dalam berbagai tahap *service Life cycle*. *Service portfolio* merupakan basis data atau dokumen terstruktur, yang terdiri dari tiga bagian, yaitu *service pipeline*, *service catalogue*, dan *retired service* (Gambar 1.4).

1. ***Service Pipeline*** berisi semua *Service* yang sedang dipertimbangkan atau dikembangkan, tetapi belum tersedia untuk pelanggan. Bagian ini mencakup peluang investasi besar yang harus ditelusuri hingga pemberian *service*, dan nilai yang akan direalisasikan. *Service pipeline* memberikan pandangan bisnis tentang kemungkinan *service* di masa depan dan merupakan bagian dari *service portfolio* yang biasanya tidak dipublikasikan kepada pelanggan.
2. ***Service Catalogue*** berisi tentang semua *service* pada TI, termasuk dengan bagian penerapan. Bagian ini adalah satu-satunya bagian dari *service portfolio* yang dipublikasikan kepada pelanggan, dan digunakan untuk mendukung penjualan dan pengiriman *service TI*.
3. ***Retired Service*** merupakan semua *service* yang telah dihapus atau dihentikan. *Retired service* tidak tersedia untuk pelanggan atau kontrak baru kecuali jika ada kasus bisnis khusus yang dibuat.



Gambar 1.4
Service Portfolio dan Bagiannya

G. KNOWLEDGE MANAGEMENT DAN SKMS

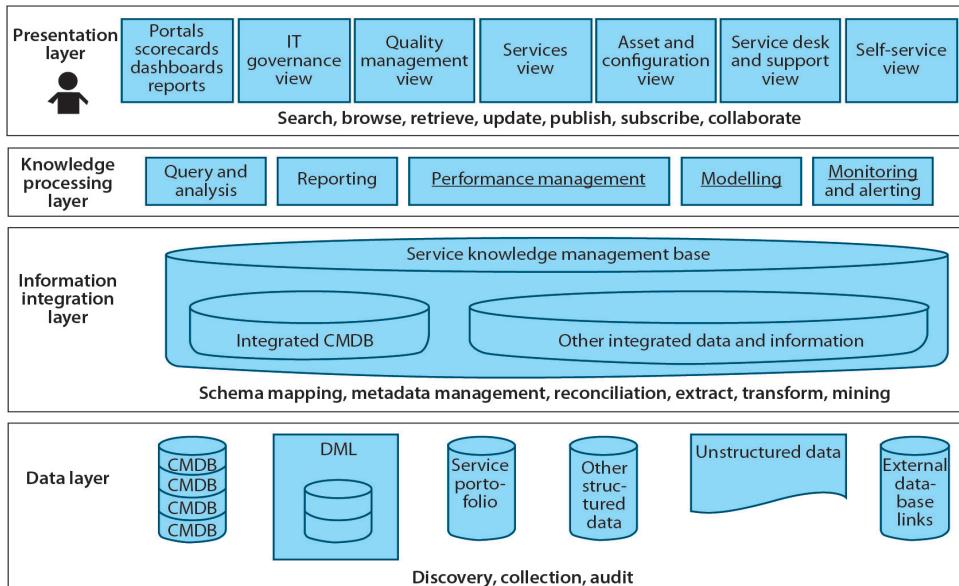
Pengetahuan dan informasi yang berkualitas memungkinkan orang untuk melakukan aktivitas proses dan mendukung aliran informasi antara tahapan dan proses *service Life cycle*. Memahami, mendefinisikan, membangun dan memelihara informasi adalah tanggung jawab dari proses *knowledge management*.

Penerapan *service knowledge management system* (SKMS) memungkinkan dukungan keputusan yang efektif dan mengurangi risiko yang timbul dari kurangnya mekanisme yang tepat. Namun, penerapan SKMS dapat melibatkan investasi besar dalam alat untuk menyimpan dan mengelola data, informasi, dan pengetahuan.

Gambar 1.5 mengilustrasikan arsitektur umum dari *service knowledge management* yang memiliki empat buah *layer*, yaitu *presentation layer*; *knowledge processing layer*; *information integration layer*, dan *data layer*.

1. ***Presentation layer*** memungkinkan pencarian, *browsing*, *retrieving*, *updating*, *subscribing*, dan kolaborasi. Tampilan yang berbeda ke lapisan lain disesuaikan untuk audiens yang berbeda. Setiap tampilan harus dilindungi untuk memastikan bahwa hanya orang yang berwenang yang dapat melihat atau mengubah pengetahuan, informasi, dan data yang mendasarinya.
2. ***Knowledge processing layer*** merupakan *layer* yang berfungsi untuk mengubah informasi menjadi pengetahuan yang berguna. Pengetahuan tersebut dapat digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan.

3. **Information integration layer** berguna untuk menyediakan informasi terintegrasi yang dapat dikumpulkan dari data dalam berbagai sumber di *data layer*.
4. **Data layer** terdiri dari *tools* untuk penemuan data dan pengumpulan data, dan item data dalam bentuk tidak terstruktur dan terstruktur.



Gambar 1.5
Arsitektur SKMS

H. GOVERNANCE DAN MANAGEMENT SYSTEMS

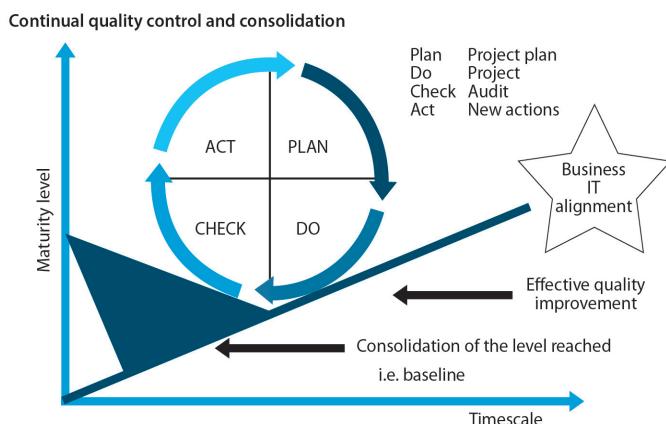
Governance didefinisikan sebagai sesuatu yang memastikan bahwa kebijakan dan strategi benar-benar diterapkan, dan proses yang diperlukan diikuti dengan benar. *Governance* termasuk mendefinisikan peran dan tanggung jawab, mengukur dan melaporkan, serta mengambil tindakan untuk menyelesaikan setiap masalah yang teridentifikasi. *Governance* harus mampu mengevaluasi, mengarahkan dan memantau strategi, kebijakan dan rencana. Standar internasional untuk *corporate governance* dari IT adalah ISO/IEC 38500.

Menurut ISO 9001, *management system* didefinisikan sebagai sebuah *framework* dari kebijakan, proses, fungsi, standar, pedoman dan alat yang memastikan suatu organisasi atau bagian dari suatu organisasi dapat mencapai tujuannya.

Management system dari sebuah organisasi dapat mengadopsi berbagai macam *management system standard*, seperti berikut.

1. *Quality management system* (ISO 9001).
2. *Environmental management system* (ISO 14000).
3. *Service management system* (ISO/IEC 20000).
4. *Information security management system* (ISO/IEC 27001).
5. *Management system for software Asset management* (ISO/IEC 19770).

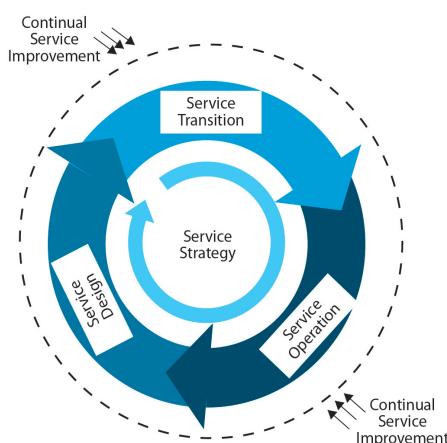
ISO management system standard menggunakan *Plan-Do-Check-Act (PDCA) cycle* (Gambar 1.6). *PDCA cycle* sudah diterapkan pada struktur dari pedoman yang diberikan pada inti publikasi ITIL. Panduan tersebut mengakomodasi kebutuhan untuk mendorong *good governance*, desain organisasi, dan *management system* dari berbagai strategi bisnis, *Service strategy*, dan persyaratan *Service*.



Gambar 1.6
PDCA Cycle

I. SERVICE LIFE CYCLE

Arsitektur Inti ITIL didasarkan pada *service life cycle* (Gambar 1.7). *Service design*, *service transition*, dan *service operation* adalah fase progresif dari *life cycle* yang merepresentasikan perubahan dan transformasi. *Service strategy* merepresentasikan kebijakan dan tujuan. *Continual service improvement* merepresentasikan pembelajaran dan peningkatan.



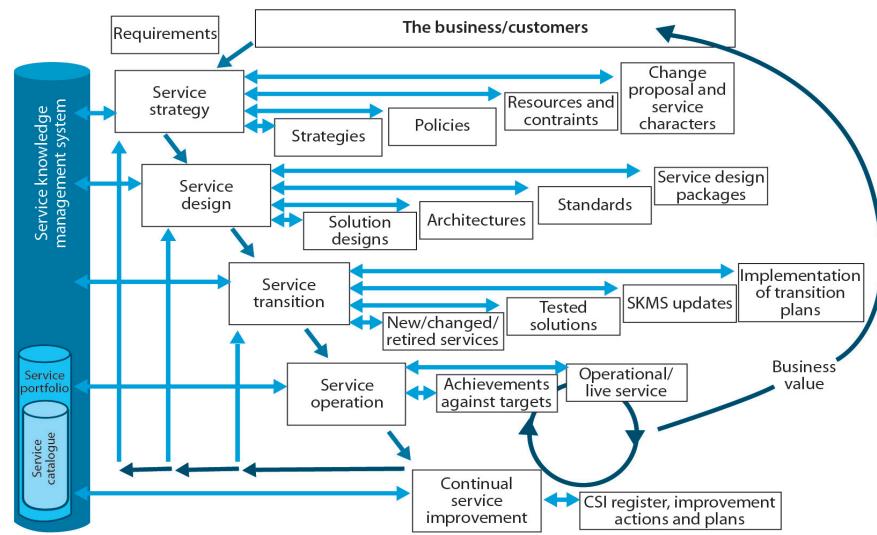
Gambar 1.7
ITIL Life Cycle

Proses yang terlibat dalam setiap tahapan dijabarkan dalam Tabel 1.1

Tabel 1.1
Proses ITIL *Life Cycle*

Tahapan ITIL Life Cycle	Proses yang terlibat
ITIL Service Strategy	<i>Strategy management for IT Services</i> <i>Service portfolio management</i> <i>Financial management for IT Services</i> <i>Demand management</i> <i>Business relationship management</i>
ITIL Service Design	<i>Design coordination</i> <i>Service catalogue management</i> <i>Service level management</i> <i>Availability management</i> <i>Capacity management</i> <i>IT Service continuity management</i> <i>Information security management</i> <i>Supplier management</i>
ITIL Service Transition	<i>Transition planning and support</i> <i>Change management</i> <i>Service Asset ad configuration management</i> <i>Service validation and testing</i> <i>Change evaluation</i> <i>Knowledge management</i>
ITIL Service Operation	<i>Event management</i> <i>Incident management</i> <i>Request fullfilment</i> <i>Problem management</i> <i>Access management</i>
Continual Service Improvement	<i>Seven-step improvement process</i>

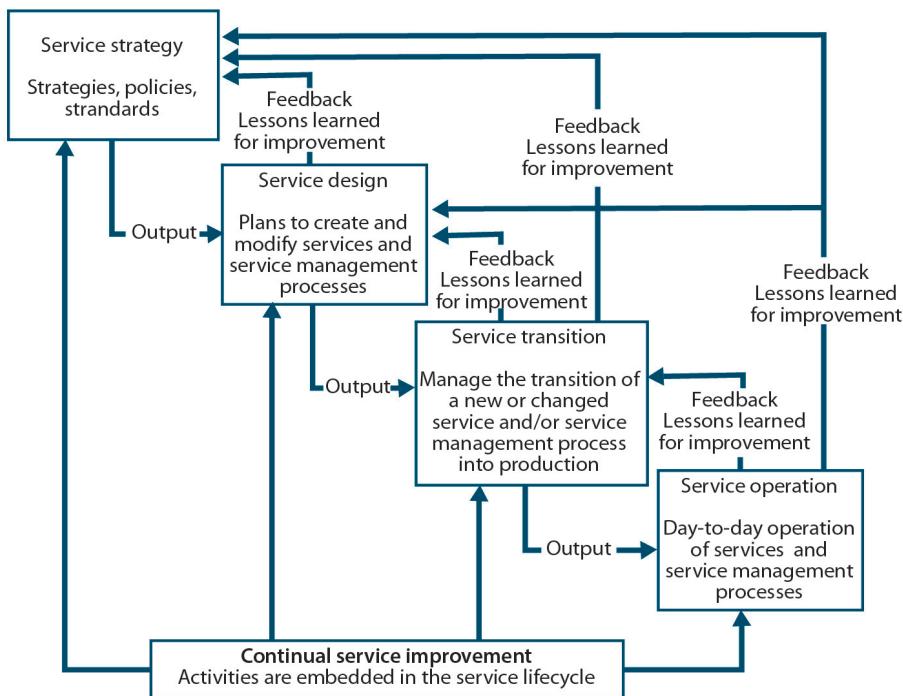
Setiap tahapan dalam ITIL *life cycle* bekerja bersamaan dan saling mendukung sebagai sistem yang terintegrasi untuk mencapai tujuan berupa nilai bisnis dari *service management* yang terealisasi. Keterkaitan setiap tahapan beserta *Input* dan *Output* yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 1.8. *Life cycle* diinisiasi dari adanya kebutuhan perubahan *service* dalam bisnis organisasi. Kebutuhan tersebut diidentifikasi dan disepakati di tahapan strategi *service* (*service strategy*) dalam *Output service level package* (SLP). Setelah proses identifikasi kebutuhan selesai, maka di tahap selanjutnya, yaitu desain *service* (*service design*). Pada tahapan tersebut dilakukan perancangan solusi *service* baru berdasarkan kebutuhan yang diidentifikasi di tahap sebelumnya. Rancangan *service* baru ini didokumentasikan dalam *service design package* (SDP) yang mencakup segala hal terkait yang dibutuhkan untuk penggerjaan *service* baru pada tahapan selanjutnya, yaitu transisi *service* (*service transition*).



Gambar 1.8
Integrasi Keseluruhan ITIL Life Cycle

Pada tahapan ini, dilakukan pengembangan, evaluasi, validasi dan pengujian terhadap *service* baru sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi yang sudah diidentifikasi dalam SLP dan sesuai rancangan yang tertuang pada SDP. Setelah *service* baru selesai dilakukan validasi, maka segala informasi dan pengetahuan seputar pekerjaan perubahan *service* baru akan diperbarui pada *service knowledge management system* (SKMS), yaitu sistem dan basis data yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola pengetahuan. Selain informasi di SKMS diperbarui atau ditambahkan, *service* baru pun siap untuk diimplementasikan di lingkungan sesungguhnya untuk digunakan pada tahap selanjutnya, yaitu operasional *service* (*operational service*).

Tahapan ini akan mengoperasikan *service* baru yang telah dikembangkan dan diimplementasi di lingkungan sesungguhnya. Jika memungkinkan ada kesempatan dan potensi untuk melakukan peningkatan maupun perbaikan akibat adanya temuan kegagalan ataupun kerusakan, maka akan masuk ke tahapan *continual service improvement* (Gambar 1.9). *Continual service improvement* bertindak bersama-sama dengan semua tahapan siklus hidup lainnya. Semua proses, aktivitas, peran, *service*, dan teknologi harus diukur dan mengalami perbaikan terus-menerus.



Gambar 1.9
Continual Service Improvement dan The Service Life Cycle



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Jelaskan apa yang dimaksud dengan *Asset*!
- 2) Sebutkan 2 jenis *Asset* dan jelaskan perbedaannya!
- 3) Sebutkan karakteristik dari proses!
- 4) Sebutkan dan jelaskan *layer* yang terdapat pada *service knowledge management*!
- 5) Sebutkan dan jelaskan tahapan yang terdapat pada *service life cycle*!

Petunjuk Jawaban Latihan

Baca ulang dan buat ringkasan atas materi ajar di atas, kemudian cocokkan jawaban Anda dengan Rangkuman atau pranala luar.



Rangkuman

Asset merupakan *resource* atau kemampuan. Terdapat dua buah jenis *Asset* yang digunakan oleh *service provider* dan *customer*, yaitu *resource* dan *capabilities*. *Resource* adalah *Input* langsung untuk produksi. *Capabilities* mewakili kemampuan organisasi untuk mengoordinasikan, mengontrol, dan menyebarkan *resource* untuk menghasilkan nilai.

Service model menjelaskan bagaimana *service provider* menciptakan nilai untuk portofolio kontrak pelanggan tertentu dengan menghubungkan permintaan *service* dari aset pelanggannya dengan aset *service provider*. *Service model* dapat terdiri dari *process maps*, *workflow diagrams*, *queuing models*, dan *activity patterns*. Setelah ditentukan, varian *service model* dapat dibuat untuk menyesuaikan *service* dengan kebutuhan spesifik pelanggan.

Proses adalah sekumpulan aktivitas terstruktur yang dirancang untuk mencapai tujuan tertentu. Suatu proses mengambil satu atau lebih *Input* yang ditentukan dan mengubahnya menjadi *Output* yang ditentukan. Karakteristik proses meliputi *measurability*, *specific results*, pelanggan, dan tindakan responsif terhadap suatu pemicu yang spesifik. *Output* yang dihasilkan oleh suatu proses harus sesuai dengan norma-norma operasional yang diturunkan dari tujuan bisnis. Suatu proses dapat mencakup peran, tanggung jawab, alat dan kontrol manajemen yang diperlukan untuk memberikan *Output* yang andal. Suatu proses dapat menentukan kebijakan, standar, pedoman, kegiatan dan instruksi kerja jika diperlukan.

Peran merupakan seperangkat tanggung jawab, aktivitas, dan wewenang yang diberikan kepada seseorang atau tim. Satu orang atau tim mungkin memiliki banyak peran. Secara umum, ITIL mendefinisikan empat jenis peran, yaitu *process owner*, *process manager*, *process practitioner*, dan *service owner*.

Fungsi adalah tim atau sekelompok orang dan alat atau *resource* lain yang mereka gunakan untuk melakukan satu atau lebih proses atau aktivitas. Dalam organisasi yang lebih besar, suatu fungsi dapat dipecah dan dilakukan oleh beberapa departemen, tim, dan kelompok, atau dapat diwujudkan dalam satu unit organisasi (misalnya *service desk*). Dalam organisasi yang lebih kecil, satu orang atau kelompok dapat melakukan beberapa fungsi, misalnya, departemen manajemen teknis juga digabungkan dengan fungsi *service desk*.

Service portfolio adalah rangkaian lengkap *service* yang dikelola oleh *service provider* dan mewakili komitmen dan investasi *service provider* di semua pelanggan dan ruang pasar. *Service portfolio* merupakan basis data atau dokumen terstruktur, yang terdiri dari tiga bagian, yaitu *service pipeline*, *service catalogue*, dan *retired service*.

Proses yang terdapat pada *knowledge management* yaitu memahami, mendefinisikan, membangun dan memelihara informasi adalah tanggung jawab. Penerapan *service knowledge management system* (SKMS) memungkinkan dukungan keputusan yang efektif dan mengurangi risiko yang timbul dari kurangnya mekanisme yang tepat. Arsitektur umum dari *service knowledge management* yang memiliki empat buah layer, yaitu *presentation layer*, *knowledge processing later*, *information integration layer*, dan *data layer*.

Governance didefinisikan sebagai sesuatu yang memastikan bahwa kebijakan dan strategi benar-benar diterapkan, dan proses yang diperlukan diikuti dengan benar. Menurut ISO 9001, *management system* didefinisikan sebagai sebuah *framework* dari

kebijakan, proses, fungsi, standar, pedoman dan alat yang memastikan suatu organisasi atau bagian dari suatu organisasi dapat mencapai tujuannya.

Arsitektur Inti ITIL didasarkan pada *service life cycle*, *service design*, *service transition*, dan *service operation* adalah fase progresif dari *life cycle* yang merepresentasikan perubahan dan transformasi. *Service strategy* merepresentasikan kebijakan dan tujuan. *Continual Service Improvement* merepresentasikan pembelajaran dan peningkatan.



Tes Formatif 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Manakah dari pernyataan berikut yang benar?
 - (1) Fungsi dispesialisasikan untuk melakukan jenis pekerjaan tertentu
 - (2) Fungsi mengumpulkan pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman
 - (3) Fungsi meningkatkan koordinasi melalui pengembangan proses mereka sendiri
 - (4) Fungsi menyediakan struktur dan stabilitas bagi organisasi
 - A. 1 dan 2 saja
 - B. 1 dan 4 saja
 - C. 2, 3, dan 4 saja
 - D. 1, 2, dan 4 saja
- 2) Dari sudut pandang pelanggan, fase manakah dari *life cycle* yang terlihat secara nyata?
 - A. *Service strategy*
 - B. *Service design*
 - C. *Service transition*
 - D. *Service operation*
- 3) Manakah dari berikut ini yang BUKAN merupakan karakteristik dari suatu proses?
 - A. Menanggapi peristiwa tertentu (pemicu)
 - B. Tepat waktu
 - C. Dapat diukur dan bersifat *performance-driven*
 - D. Memberikan *Output* tertentu kepada pelanggan

- 4) Apa istilah yang didefinisikan sebagai “unit organisasi yang mengkhususkan diri untuk melakukan jenis pekerjaan tertentu dan bertanggung jawab atas hasil tertentu?”
 - A. Proses
 - B. Fungsi
 - C. *Service*
 - D. *Service Management*
- 5) Apa istilah yang didefinisikan sebagai “seperangkat aktivitas terstruktur yang dirancang untuk mencapai serangkaian tujuan tertentu”?
 - A. Fungsi
 - B. *Service*
 - C. Proses
 - D. *Resource*
- 6) Fungsi yang bertanggung jawab untuk menjadi titik kontak tunggal antara *service provider* dan pengguna disebut sebagai?
 - A. *IT operations management*
 - B. *Service desk*
 - C. *Technical management*
 - D. *Applications management*
- 7) Fungsi yang bertanggung jawab untuk menyediakan keterampilan teknis dalam mendukung *service TI* dan pengelolaan infrastruktur TI disebut?
 - A. *Service desk*
 - B. *Applications management*
 - C. *Technical management*
 - D. *IT operations management*
- 8) Detail apa yang terkandung dalam *service pipeline*?
 - A. *Operational Capability* dalam konteks ruang pasar
 - B. *Resource* yang terlibat dalam semua fase *service life cycle*
 - C. Persyaratan bisnis yang belum menjadi *live service*
 - D. Pengetahuan dan informasi tentang *service* bertahap
- 9) Manakah dari pernyataan berikut yang benar/benar tentang *IT governance*?
 - (1) *IT governance* merupakan bagian integral dari *enterprise governance*
 - (2) *IT governance* adalah tanggung jawab dewan direksi
 - (3) *IT governance* memungkinkan organisasi untuk membandingkan proses

- A. 1 saja
 - B. 1 dan 2 saja
 - C. 2 dan 3 saja
 - D. Semua pilihan (1, 2, dan 3)
- 10) Manakah dari peran berikut yang bertanggung jawab untuk manajemen operasional suatu proses?
- A. *Process owner*
 - B. *Process manager*
 - C. *Process practitioner*
 - D. *Process designer Pull*

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

Tingkat Penguasaan =

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan

<70%

70% - 79%

80% - 89%

90% - 100%

kurang

cukup

baik

baik sekali

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) C
- 2) C
- 3) A
- 4) B
- 5) B
- 6) C
- 7) C
- 8) A
- 9) C
- 10) B

Tes Formatif 2

- 1) D
- 2) D
- 3) B
- 4) B
- 5) C
- 6) B
- 7) C
- 8) C
- 9) B
- 10) B

Daftar Pustaka

Brewster, E., Griffiths, R., Lawes, A., & Sansbury, J. (2012). *IT SERVICE MANAGEMENT A guide for ITIL® foundation exam candidates* Second Edition. BCS.

ITIL. (2011). *ITIL Service design*. London: The Stationery Offices.

Mann, S., Gannon, T., Mear, N. (2012). *T SERVICE MANAGEMENT FOUNDATION PRACTICE QUESTIONS for ITIL® foundation exam candidates* Second edition. BCS (UK).

Orand, B. (2013). *Foundations of IT service management with ITIL® 2011*.

Glosarium

- Automation* : proses implementasi perubahan *service* baru yang dilakukan secara otomatis oleh sistem TI.
- Big bang* : implementasi perubahan *service* baru ke semua target area dalam satu waktu secara menyeluruh.
- Business case* : proses menganalisis nilai organisasi, kelayakan, biaya, manfaat dan risiko dari berbagai alternatif atau pilihan yang ditawarkan untuk mengembangkan bisnis atau organisasi.
- Change advisory board* : tim yang memiliki wewenang untuk memberikan autorisasi kepada perusahaan untuk melakukan perubahan (baik standar maupun emergensi) dan memantau dalam menilai dan menentukan prioritas perubahan yang akan dilaksanakan.
- Change authority* : autoritas untuk melakukan perubahan.
- Change evaluation* : proses melakukan evaluasi dan penilaian terhadap perubahan besar.
- Change management* : proses mengontrol seluruh perubahan *Service* TI dan memastikan bahwa perubahan yang dilakukan meminimalisir terjadinya gangguan, selaras dengan desain *service*, dan memberikan keuntungan bisnis bagi organisasi.
- Change management system* : sistem yang berfungsi mencatat *request for change*.
- Change manager* : ketua dari tim *change advisory board*.
- Change model* : prosedur, informasi, serta petunjuk operasional yang telah ditetapkan untuk melakukan perubahan tertentu.
- Change proposal* : dokumen yang berisi deskripsi umum rencana perubahan besar atau sistem baru, disertai dengan *business case* dan jadwal implementasinya.

- Configuration items* : komponen *service* yang perlu dikelola untuk penyediaan *service* TI.
- Configuration management system* : sistem yang berisi catatan *log* perubahan-perubahan *service* TI yang telah dilakukan.
- Definitive media library* : tempat penyimpanan *software* resmi beserta dokumen-dokumen resminya dengan aman.
- Deployment* : proses implementasi ke lingkungan kerja sebenarnya.
- Emergency change* : perubahan yang sifatnya darurat (paling prioritas untuk dikerjakan).
- Emergency change advisory board* : tim yang memiliki wewenang untuk memberikan autorisasi kepada perusahaan untuk melakukan perubahan yang bersifat darurat, dan memantu dalam menilai dan menentukan prioritas perubahan yang akan dilaksanakan.
- Feedback* : umpan balik.
- Implementasi manual* : proses implementasi perubahan *service* baru yang dilakukan dengan membutuhkan kehadiran dan bantuan staf *helpdesk* secara langsung.
- Knowledge management* : proses mengumpulkan, menganalisis, membagi, menggunakan dan memperbarui pengetahuan yang dibutuhkan dan diperoleh selama mengelola *service* TI.
- Normal change* : perubahan yang tidak termasuk ke dalam perubahan standar maupun perubahan darurat.
- Phased approach* : implementasi perubahan *service* baru ke area-area berbeda dalam waktu yang berbeda pula.
- Pull* : implementasi perubahan *service* baru yang dilakukan oleh inisiatif seorang pengguna.
- Push* : implementasi perubahan *service* baru yang dilakukan oleh sistem pusat

<i>Release</i>	: proses yang mencakup aktivitas-aktivitas perubahan pada perangkat keras, perangkat lunak, dokumen, proses, dan komponen lainnya.
<i>Release and Deployment Management</i>	: adalah proses perencanaan dan penjadwalan aktivitas pengembangan, pengujian dan implementasi sistem baru guna memenuhi kebutuhan bisnis organisasi.
<i>Release and Deployment Model</i>	: model yang terdiri atas struktur rilis, lingkungan untuk mengembangkan dan menguji coba <i>service</i> , <i>template</i> rilis, standar jadwal implementasi, sistem pendukung, tools dan prosedur dokumentasi.
<i>Release package</i>	: kumpulan unit CI yang dibangun, diuji dan diimplementasikan dalam satu waktu rilis secara bersamaan.
<i>Release policy</i>	: kebijakan atau peraturan yang memandu proses-proses yang akan dilaksanakan.
<i>Release unit</i>	: komponen-komponen <i>service</i> lengkap untuk melakukan fungsi tertentu yang dirilis secara bersamaan.
<i>Request for change</i>	: dokumen resmi untuk mengajukan sebuah perubahan yang dapat berupa dokumen fisik maupun digital.
<i>Request fulfillment</i>	: proses memenuhi permintaan <i>service</i> TI.
<i>Service Asset and Configuration Management</i>	: proses dokumentasi informasi mengenai berbagai aset <i>service-service</i> TI yang dikelola <i>Service Provider</i> .
<i>Service design</i>	: tahapan merancang <i>service</i> TI sesuai dengan kebutuhan yang telah disetujui.
<i>Service desk</i>	: bagian yang bertugas menginisiasi perubahan standar dalam proses <i>request fulfillment</i> .
<i>Service knowledge management system</i>	: sistem dan basis data yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola pengetahuan.

- Service operation* : aktivitas operasional menjalankan *service* TI sehari-hari.
- Service strategy* : tahapan dimana dilakukan perumusan *service* TI yang akan dikembangkan berdasarkan kebutuhan perusahaan untuk mencapai *business value*.
- Service transition* : tahapan dimana hasil rancangan *service* yang telah dihasilkan dari tahapan desain *service* direalisasikan, diuji, dan diimplementasikan menjadi sebuah *service* baru yang akan dioperasionalkan.
- Service Validation and Testing* : proses memastikan perubahan yang telah diimplementasikan pada lingkungan sesungguhnya.
- Stakeholder* : pihak individu, kelompok dan segenap pihak yang terkait dengan permasalahan yang sedang diangkat.
- Standard change* : perubahan yang biasa terjadi dalam aktivitas bisnis sehari-hari.
- Transition Planning and Support* : proses perencanaan seluruh aspek *resource* TI guna memenuhi proses implementasi sebuah produk besar sesuai dengan waktu, anggaran dan kualitas yang telah ditentukan.

Modul
02

Strategi Layanan

MSIM4407
Edisi 1

Irman Hermadi, S.Kom., MS., Ph.D.
Wulandari, S.Komp., M.Agr.Sc.

Daftar Isi Modul

Modul 02	2.1
Strategi Layanan	
Kegiatan Belajar 1	2.4
Tujuan dan Cakupan <i>Service Strategy</i>	
Latihan	2.16
Rangkuman	2.17
Tes Formatif 1	2.17
Kegiatan Belajar 2	2.20
Proses-Proses <i>Service Strategy</i>	
Latihan	2.30
Rangkuman	2.31
Tes Formatif 2	2.31
Kunci Jawaban Tes Formatif	2.34
Daftar Pustaka	2.35
Glosarium	2.36



Pendahuluan

Pada modul 2 ini akan disajikan penjelasan terkait *service strategy*, karakteristik utama fase *life cycle*, peran dan tanggung jawab, dan proses formal, subproses yang menyusun fase *life cycle* strategi layanan ITIL. Setelah tujuan dan cakupan *service strategy* dibahas, selanjutnya adalah mengidentifikasi dan menjelaskan proses-proses yang ada dalam *service strategy*.

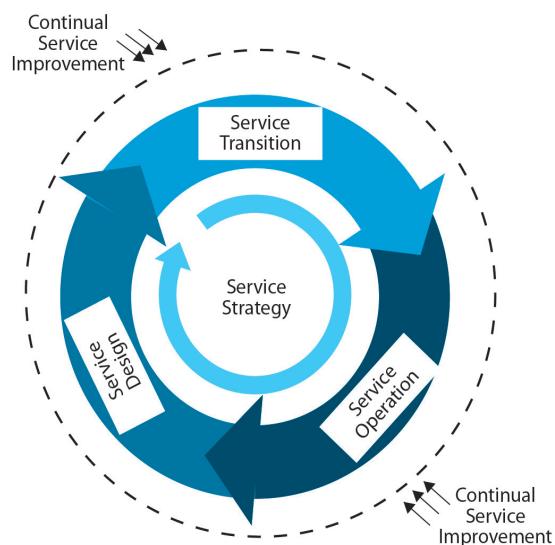
Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu:

1. menjelaskan peran *service strategy* dalam ITIL *life cycle*;
2. menjelaskan tujuan *service strategy*;
3. menjelaskan tindakan dalam *service strategy*;
4. menguraikan proses-proses yang terdapat dalam *service strategy*;
5. memahami setiap proses dalam *service strategy*;
6. menguraikan proses-proses pada ITIL *life cycle*;
7. menguraikan peran dan tanggung jawab pada *service strategy*;
8. menguraikan faktor pada *service strategy assessment*;
9. menjelaskan cara penghitungan dalam penciptaan nilai (*value creation*);
10. menganalisa aset layanan (*service assets*);
11. menjelaskan tentang berbagai macam jenis *service provider*;
12. menguraikan tahapan pada *service strategy*;
13. menjelaskan tentang strategi manajemen untuk layanan TI;
14. menguraikan tentang *service portfolio management*;
15. menguraikan tentang *financial management for it service*;
16. menjelaskan tentang *demand management*;
17. menjelaskan tentang *business relationship management*.

Tujuan dan Cakupan *Service Strategy*

Strategi layanan (*service strategy*) merupakan salah satu *stage* yang terdapat pada proses ITSM pada umumnya. *Service strategy* memberikan panduan untuk menjelaskan dan memprioritaskan investasi penyedia layanan dalam memberikan layanan. *Service strategy* bertujuan untuk membantu dalam perancangan, pengembangan, dan pengimplementasian manajemen layanan sebagai kapabilitas organisasi dan juga aset strategis.

Hal ini memungkinkan penyedia layanan (*service provider*) untuk secara konsisten mengungguli alternatif kompetitif dari waktu ke waktu, di seluruh siklus bisnis, gangguan industri dan perubahan kepemimpinan. Secara umum, *service strategy* berfokus untuk membantu organisasi teknologi informasi (TI) memperbaiki dan mengembangkannya dalam jangka panjang. *Service strategy* sangat bergantung pada pendekatan berbasis pasar. Oleh karena itu, publikasi *service strategy* terletak di bagian inti dari *Life Cycle ITIL V3* (Gambar 2.1).



Gambar 2.1
ITIL *Life Cycle*

Proses yang terlibat dalam setiap tahapan dijabarkan dalam Tabel 2.1

Tabel 2.1
Proses pada ITIL *Life Cycle*

Tahapan ITIL <i>Life Cycle</i>	Proses yang terlibat
ITIL Service Strategy	<i>Strategy management for IT services</i> <i>Service portfolio management</i> <i>Financial management for IT services</i> <i>Demand management</i> <i>Business relationship management</i>
ITIL Service Design	<i>Design coordination</i> <i>Service catalogue management</i> <i>Service level management</i> <i>Availability management</i> <i>Capacity management</i> <i>IT service continuity management</i> <i>Information security management</i> <i>Supplier management</i>
ITIL Service Transition	<i>Transition planning and support</i> <i>Change management</i> <i>Service asset ad configuration management</i> <i>Service validation and testing</i> <i>Change evaluation</i> <i>Knowledge management</i>
ITIL Service Operation	<i>Event management</i> <i>Incident management</i> <i>Request fullfilment</i> <i>Problem management</i> <i>Access management</i>
Continual Service Improvement	<i>Seven-step improvement process</i>

Beberapa peran yang bertanggung jawab untuk mengatur aspek kunci yang berbeda pada *Service Strategy* ditampilkan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2
Peran dan Tanggung Jawab pada *Service Strategy*

No	Peran dan tanggung jawab
1	<i>Business Relationship Manager</i> <ul style="list-style-type: none"> • Menjaga hubungan baik dengan pelanggan • Mengidentifikasi kebutuhan pelanggan • Memastikan <i>service provider</i> memenuhi kebutuhan pelanggan • Bekerja sama dengan service level manager
2	<i>Demand Manager</i> <ul style="list-style-type: none"> • Bertanggung jawab untuk memahami, mengantisipasi, dan memengaruhi permintaan pelanggan akan layanan • Bekerja dengan manajer kapasitas untuk memastikan bahwa <i>service provider</i> memiliki kapasitas yang cukup untuk memenuhi permintaan yang dibutuhkan

2.6 Strategi Layanan

No	Peran dan tanggung jawab
3	<i>Financial Manager</i> <ul style="list-style-type: none">Bertanggung jawab untuk akuntansi, penganggaran, dan persyaratan pengisian
4	<i>IT Steering Group (ISG)</i> <ul style="list-style-type: none">Menetapkan arah dan strategi untuk layanan TITinjau strategi bisnis dan TI untuk memastikan bahwa mereka selarasMenetapkan prioritas program pengembangan layanan
5	<i>Service Portfolio Manager</i> <ul style="list-style-type: none">Memutuskan strategi untuk melayani pelanggan bekerja sama dengan ISGMengembangkan penawaran dan kemampuan penyedia layanan
6	<i>Service Strategy Manager</i> <ul style="list-style-type: none">Bekerja dengan ISG dalam memproduksi dan memelihara strategi penyedia layananBertanggung jawab untuk mengkomunikasikan dan mengimplementasikan strategi layanan

Sebelum menyusun *service strategy*, *provider* harus terlebih dahulu meninjau dengan cermat hal-hal yang sudah dilakukan sebelumnya. Penilaian strategi layanan (*service strategy assessment*) merupakan penilaian yang mengkaji status dan kemampuan penyedia layanan saat ini dalam konteks ruang pasarnya. Beberapa hal yang dilakukan pada tahap ini yaitu inventarisasi hal yang dibutuhkan pelanggan, hal yang ditawarkan ITSM saat ini, dan penawaran yang tersedia dari penyedia layanan lain.

Beberapa pertanyaan berikut dapat membantu untuk mengekspos kemampuan khusus dari penyedia layanan.

1. Jenis layanan atau layanan manakah yang merupakan layanan yang paling khas?
2. Layanan atau Jenis layanan manakah yang merupakan layanan atau jenis layanan yang paling menguntungkan?
3. Aktivitas mana yang paling berbeda atau lebih efektif dalam rantai nilai atau jaringan nilai?

Faktor kunci yang memainkan peran penting dalam *service strategy assessment* diberikan pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3
Faktor Service Strategy Assessment

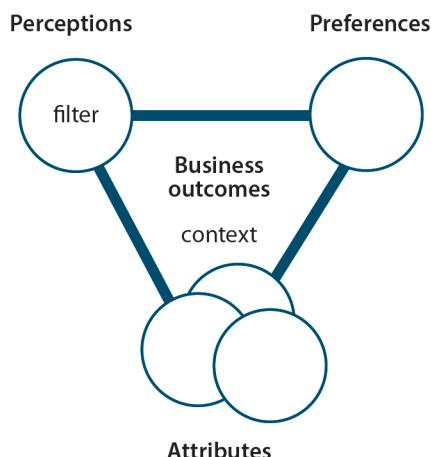
No	Faktor dan deskripsi
1	Kekuatan dan kelemahan: Atribut organisasi. Misalnya sumber daya dan kemampuan, kualitas layanan, keterampilan, struktur biaya, pengetahuan produk, hubungan pelanggan, dll.
2	Strategi bisnis <i>perspective, position, plan, and pattern (strategy of 4Ps)</i> diterima dari strategi bisnis.

No	Faktor dan deskripsi
3	Faktor keberhasilan kritis: Bagaimana <i>service provider</i> tahu kapan itu berhasil?
4	Ancaman dan peluang: Termasuk pemikiran kompetitif. Misalnya, apakah <i>service provider</i> rentan terhadap substitusi atau adakah cara untuk mengungguli alternatif pesaing?

Beberapa konsep kunci yang terdapat pada *service strategy* yaitu penciptaan nilai (*value creation*), aset layanan (*service asset*), jenis *service provider*, struktur layanan, pendefinisian pasar jasa, pengembangan penawaran layanan, *financial management*, *service portfolio*, *demand management*, dan pengembalian investasi.

A. PENCIPTAAN NILAI (*VALUE CREATION*)

Menghitung nilai ekonomi dari suatu layanan terkadang dapat langsung dilakukan secara finansial. Namun, dalam kasus lain, terkadang lebih sulit untuk dapat mengukur nilai dari suatu aset, meskipun masih memungkinkan untuk mengukurkannya. Nilai didefinisikan tidak hanya sebagai hal hasil bisnis pelanggan, namun nilai juga sangat bergantung pada persepsi pelanggan (Gambar 2.2). Persepsi dipengaruhi oleh atribut layanan yang mengindikasikan nilai, pengalaman sekarang atau sebelumnya dengan atribut tersebut, dan kemampuan relatif dari pesaing dan rekan-rekan lainnya. Persepsi juga dipengaruhi oleh citra diri atau posisi aktual pelanggan di pasar, seperti sebagai inovator, pemimpin pasar, dan pengambil risiko. Nilai dari sebuah layanan memiliki banyak bentuk, dan pelanggan memiliki preferensi yang dipengaruhi oleh persepsi mereka. Definisi dan diferensiasi nilai ada di pikiran pelanggan.



Gambar 2.2
Atribut, Persepsi, dan Preferensi

Semakin tidak berwujud nilainya, semakin penting definisi dan diferensiasinya. Pelanggan enggan membeli ketika ada ambiguitas dalam hubungan sebab-akibat antara pemanfaatan layanan dan realisasi manfaat. Penyedia berkewajiban untuk menunjukkan nilai, mempengaruhi persepsi, dan menanggapi preferensi.

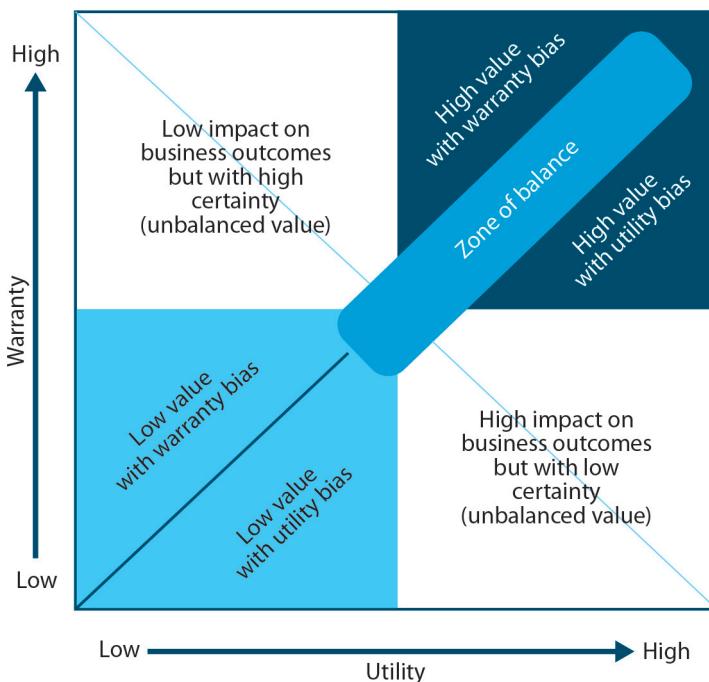
Persepsi nilai dipengaruhi oleh ekspektasi. Pelanggan memiliki nilai referensi yang menjadi dasar persepsi mereka tentang nilai tambah dari suatu layanan. Nilai referensi dapat didefinisikan secara samar-samar atau berdasarkan fakta yang sulit. Contoh nilai referensi adalah dasar yang dipertahankan pelanggan pada biaya fungsi atau layanan internal. Penting bagi *service provider* untuk dapat mengetahui dan memahami mengenai nilai referensi ini. Pemahaman tersebut dapat diperoleh dengan beberapa cara, yaitu dialog ekstensif dengan pelanggan, penilaian berdasarkan pengalaman sebelumnya dengan pelanggan yang sama atau serupa, atau melalui penelitian dan analisis yang tersedia di pasar.

Service Strategy mendefinisikan pendekatan yang khas untuk memberikan nilai yang lebih baik. Sesuai dengan kebutuhan pelanggan, layanan harus terdiri dari dua elemen yaitu utilitas (*utility*) dan garansi (*warranty*).

Utilitas dinilai oleh pelanggan berdasarkan atribut layanan yang memiliki efek positif pada kinerja tugas yang terkait dengan hasil bisnis yang diinginkan. Utilitas umumnya dinyatakan dalam dua hal yaitu berdasarkan *outcomes supported* dan berdasarkan *ownership costs and risks avoided*.

Garansi memastikan utilitas layanan tersedia sesuai kebutuhan dengan kapasitas, kontinuitas, dan keamanan yang memadai. Nilai garansi dikomunikasikan dalam hal tingkat kepastian. Garansi biasanya didefinisikan dalam hal ketersediaan, kapasitas, kontinuitas, dan keamanan pemanfaatan layanan. Ketersediaan menyakinkan pelanggan bahwa layanan akan tersedia untuk digunakan di bawah syarat dan ketentuan yang disepakati. Kapasitas memastikan bahwa layanan akan mendukung tingkat aktivitas bisnis tertentu atau permintaan pada tingkat tertentu. Kontinuitas memastikan bahwa layanan akan terus mendukung bisnis untuk dapat mengatasi kegagalan besar. Keamanan menjamin bahwa layanan yang diberikan oleh *service provider* akan aman.

Penciptaan nilai adalah efek gabungan dari utilitas dan garansi. Nilai bagi pelanggan dapat ditingkatkan dengan salah satu dari dua faktor tersebut. Kedua faktor tersebut diperlukan dan tidak dapat berdiri sendiri. Masing-masing harus dianggap sebagai faktor penciptaan nilai yang terpisah (Gambar 2.3).



Gambar 2.3
Efek Gabungan dari Utilitas dan Garansi pada Aset Pelanggan

Kemampuan untuk memberikan tingkat garansi tertentu kepada pelanggan dengan sendirinya merupakan dasar keunggulan kompetitif bagi *service provider*. Hal ini terutama berlaku di mana layanan dikomoditikan atau distandardisasi. Dalam kasus seperti itu, sulit untuk membedakan nilai utilitas bagi pelanggan. Ketika pelanggan memiliki pilihan antara *service provider* yang layanannya memberikan utilitas yang kurang lebih sama tetapi tingkat jaminan yang berbeda, maka mereka lebih memilih kepastian yang lebih besar dalam mendukung hasil bisnis.

B. ASET LAYANAN (*SERVICE ASSETS*)

Sumber daya dan kemampuan merupakan dua komponen yang terdapat pada jenis aset layanan (Gambar 2.4). Organisasi menggunakannya untuk menciptakan nilai dalam bentuk barang dan jasa. Sumber daya adalah *input* langsung untuk produksi. Manajemen, organisasi, orang, dan pengetahuan digunakan untuk mengubah sumber daya. Kapabilitas mewakili kemampuan organisasi untuk mengoordinasikan, mengontrol, dan menyebarluaskan sumber daya untuk menghasilkan nilai. Umumnya hal tersebut didukung dengan pengalaman yang intensif, pengetahuan berbasis informasi, dan tertanam kuat di sumber daya manusia, sistem, proses, dan teknologi organisasi. Secara umum, relatif lebih mudah untuk memperoleh sumber daya dibandingkan dengan meningkatkan kemampuan.

2.10 Strategi Layanan

Capabilities		Resources	
A1	Management	A9 A8 A7 A6	Financial capital
A2	Organization		Infrastructure
A3	Processes		Applications
A4	Knowledge		Information
People			People

Gambar 2.4
Sumber Daya dan Kemampuan dalam Penciptaan Nilai

Kemampuan dikembangkan dari waktu ke waktu. Pengembangan kemampuan yang khusus ditingkatkan dengan pengalaman yang luas dan mendalam. Hal tersebut dapat diperoleh dari pengalaman dalam melayani pelanggan, ruang pasar, kontrak, dan layanan dalam jumlah yang besar dan variatif. Pengalaman juga diperkaya dari memecahkan masalah, menangani situasi, mengelola risiko, dan menganalisis kegagalan.

Misalnya, kombinasi pengalaman dalam ruang pasar, reputasi di antara pelanggan, kontrak jangka panjang, pakar materi pelajaran, proses yang matang, dan infrastruktur di lokasi utama, menghasilkan kemampuan khusus yang sulit ditawarkan oleh perusahaan pesaing. Pengalaman yang didapatkan tersebut didapatkan oleh suatu organisasi dan memasukkannya kembali ke dalam sistem dan proses manajemennya. Investasi dalam kemampuan pembelajaran sangat penting bagi *service provider* untuk pengembangan aset strategis.

Service provider perlu mengembangkan kemampuan khusus untuk mempertahankan pelanggan dengan proposisi nilai yang sulit ditiru oleh pesaing. Misalnya, dua *service provider* mungkin memiliki sumber daya yang serupa seperti aplikasi, infrastruktur, dan akses ke keuangan. Kemampuan mereka, bagaimanapun, berbeda dalam hal sistem manajemen, struktur organisasi, proses, dan aset pengetahuan. Perbedaan ini tercermin dalam kinerja yang sebenarnya.

Kemampuan sendiri tidak dapat menghasilkan nilai tanpa sumber daya yang memadai dan tepat. Kapasitas produktif *service provider* tergantung pada sumber daya di bawah kendalinya. Kemampuan digunakan untuk mengembangkan, menyebarkan, dan mengoordinasikan kapasitas produktif ini. Misalnya, kemampuan seperti manajemen kapasitas dan manajemen ketersediaan digunakan untuk mengelola kinerja dan pemanfaatan proses, aplikasi, dan infrastruktur, memastikan tingkat layanan disampaikan secara efektif.

C. JENIS SERVICE PROVIDER

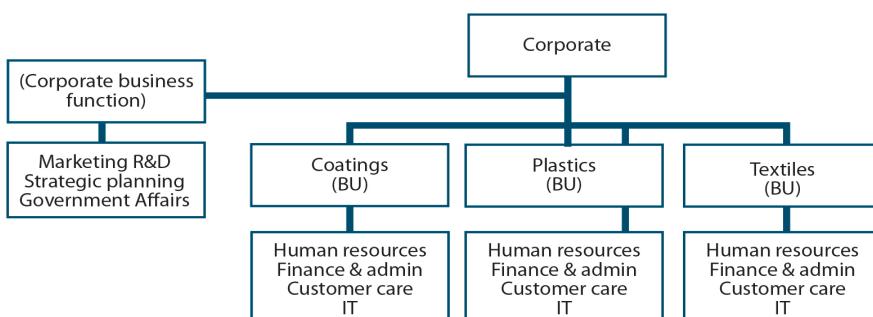
Secara umum, *service provider* dapat dikategorikan menjadi tiga tipe, yaitu penyedia layanan internal (*internal service provider*), penyedia layanan bersama (*shared service provider*), dan Penyedia layanan eksternal (*external service provider*).

1. Tipe I – *Internal Service Provider*

Service provider tipe I ini umumnya mereferensikan fungsi bisnis yang tertanam dalam unit bisnis yang mereka layani. Unit bisnis itu sendiri dapat menjadi bagian dari perusahaan yang lebih besar atau organisasi induk. Fungsi bisnis seperti keuangan, administrasi, logistik, sumber daya manusia, dan TI menyediakan layanan yang dibutuhkan oleh berbagai bagian bisnis. Tipe *service provider* ini mendapatkan keuntungan dari hubungan erat dengan pemilik-pelanggan mereka, menghindari biaya dan risiko tertentu yang terkait dengan melakukan bisnis dengan pihak eksternal.

Tujuan utama dari penyedia Tipe I adalah untuk mencapai keunggulan fungsional dan efektivitas biaya untuk unit bisnis mereka. *Service provider* tersebut mengkhususkan diri untuk melayani serangkaian kebutuhan bisnis yang relatif sempit. Layanan yang diberikan dapat sangat disesuaikan dan sumber daya dapat didedikasikan untuk menyediakan tingkat layanan yang relatif tinggi. Tata kelola dan administrasi fungsi bisnis juga relatif mudah. Hak keputusan dibatasi dalam hal strategi dan model operasi. Manajer umum unit bisnis membuat semua keputusan penting seperti portofolio layanan yang ditawarkan, investasi dalam kapabilitas dan sumber daya, dan metrik untuk mengukur kinerja dan hasil.

Service provider tipe I beroperasi dalam ruang pasar internal. Pertumbuhan mereka dibatasi oleh pertumbuhan unit bisnis yang mereka ikuti. Setiap unit bisnis (*Business Unit* atau BU) dapat memiliki penyedia Tipe I masing-masing (Gambar 2.5). Keberhasilan penyedia Tipe I tidak diukur dari segi pendapatan atau keuntungan karena umumnya provider tersebut cenderung beroperasi atas dasar pemulihan biaya dengan pendanaan internal. Semua biaya ditanggung oleh unit bisnis atau perusahaan pemilik.

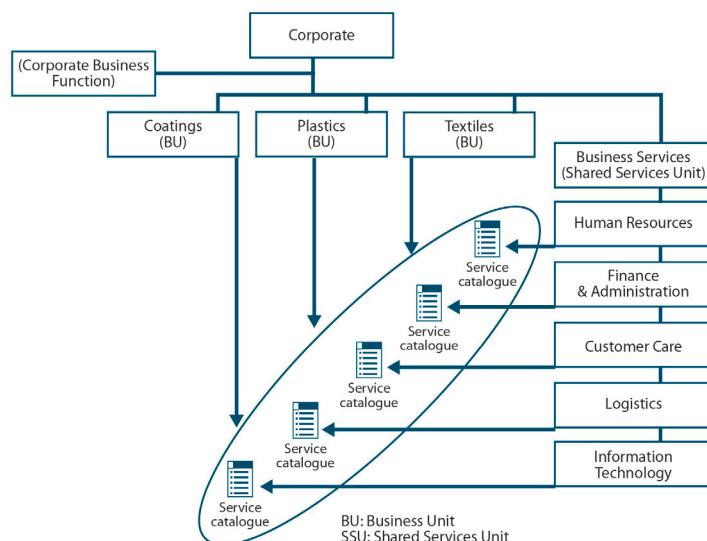


Gambar 2.5
Type I Providers

Persaingan untuk penyedia Tipe I berasal dari penyedia di luar unit bisnis, seperti fungsi bisnis perusahaan, yang memiliki keunggulan seperti skala, ruang lingkup, dan otonomi. Secara umum, *service provider* yang melayani lebih dari satu pelanggan menghadapi risiko kegagalan pasar yang jauh lebih rendah. Dengan berbagai sumber permintaan, permintaan puncak dari satu sumber dapat diimbangi oleh permintaan rendah dari sumber lain. Terdapat kemungkinan untuk adanya duplikasi dan pemberoran ketika penyedia Tipe I direplikasi dalam perusahaan.

2. Tipe II – *Shared Service Units*

Fungsi seperti keuangan, TI, sumber daya manusia, dan logistik tidak selalu menjadi inti keunggulan kompetitif organisasi. Oleh karena itu, mereka tidak perlu dipertahankan di tingkat perusahaan di mana mereka menuntut perhatian dari tim kepala eksekutif. Sebaliknya, layanan dari fungsi bersama tersebut dikonsolidasikan ke dalam unit khusus otonom yang disebut unit layanan bersama (*shared service units*; SSU) (Gambar 2.6). Model ini memungkinkan struktur pemerintahan yang lebih terdevolusi di mana SSU dapat fokus melayani unit bisnis sebagai pelanggan langsung. SSU dapat menciptakan, menumbuhkan, dan mempertahankan pasar internal untuk layanan mereka dan memodelkan diri mereka sendiri di sepanjang lini *service provider* di pasar terbuka. Seperti fungsi bisnis korporat, mereka dapat memanfaatkan peluang di seluruh perusahaan dan menyebarkan biaya dan risiko mereka ke basis yang lebih luas. Tidak seperti fungsi bisnis korporat, mereka memiliki lebih sedikit perlindungan di bawah panji nilai strategis dan kompetensi inti. Mereka tunduk pada perbandingan dengan layanan eksternal penyedia yang praktik bisnis, model operasi, dan strateginya harus mereka tiru dan kinerjanya harus mereka perkirakan jika tidak melebihi. Kesenjangan kinerja dibenarkan melalui manfaat yang diterima melalui layanan dalam domain kendali mereka.



Gambar 2.6
Contoh *Shared Service Unit*

Pelanggan Tipe II adalah unit bisnis di bawah induk perusahaan, pemangku kepentingan bersama, dan strategi tingkat perusahaan. Apa yang mungkin kurang optimal untuk unit bisnis tertentu dapat dibenarkan oleh keuntungan yang diperoleh di tingkat perusahaan di mana unit bisnis tersebut dapat dikompensasikan. Tipe II dapat menawarkan harga yang lebih rendah dibandingkan dengan penyedia layanan eksternal dengan memanfaatkan keuntungan perusahaan, perjanjian internal, dan kebijakan akuntansi. Dengan otonomi untuk berfungsi seperti unit bisnis, penyedia Tipe II dapat membuat keputusan di luar batasan kebijakan tingkat unit bisnis. Mereka dapat menstandardisasi penawaran layanan mereka di seluruh unit bisnis dan menggunakan penetapan harga berbasis pasar untuk memengaruhi pola permintaan.

Penyedia Tipe II mendapat manfaat dari pasar internal yang relatif terikat untuk layanan mereka, pelanggan mereka masih dapat mengevaluasi mereka dibandingkan dengan penyedia layanan eksternal. Keseimbangan ini sangat penting untuk efektivitas model layanan bersama. Ini juga berarti bahwa penyedia Tipe II yang berkinerja buruk menghadapi ancaman substitusi. Hal ini memberi tekanan pada kepemimpinan untuk mengadopsi praktik terbaik industri, mengembangkan ruang pasar, merumuskan strategi bisnis, mengupayakan efektivitas operasional, dan mengembangkan kemampuan khusus. Unit layanan bersama yang terkemuka di industri telah berhasil dipisahkan oleh level atasan mereka sebagai bisnis independen yang bersaing di pasar eksternal. Mereka menjadi sumber pendapatan dari *initial charter* dan hanya memberikan keuntungan biaya.

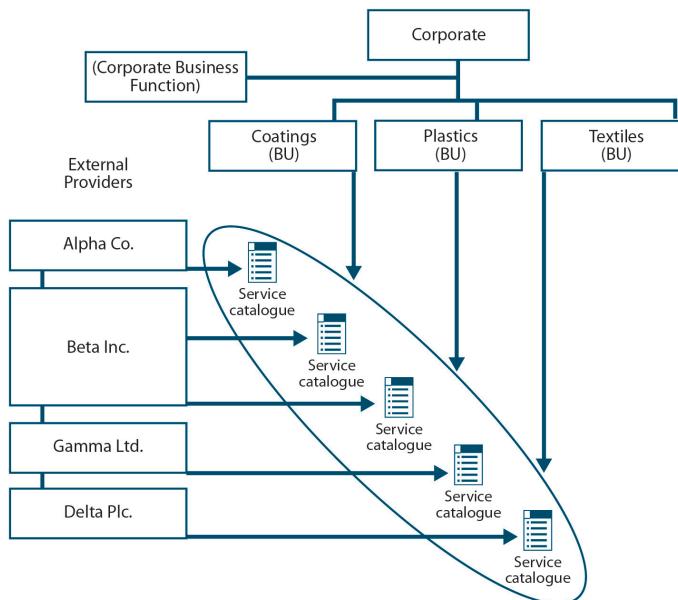
3. Tipe III – External Service Provider

Strategi bisnis pelanggan terkadang membutuhkan kemampuan yang tersedia dari penyedia Tipe III. Risiko tambahan yang ditanggung oleh penyedia Tipe III dibandingkan Tipe I dan Tipe II dibenarkan oleh peningkatan fleksibilitas dan kebebasan untuk mengejar peluang. Penyedia tipe III dapat menawarkan harga yang kompetitif dan menurunkan biaya per unit dengan mengkonsolidasikan permintaan. Strategi bisnis tertentu tidak dilayani secara memadai oleh penyedia layanan internal seperti Tipe I dan Tipe II. Pelanggan dapat mengejar strategi sumber yang membutuhkan layanan dari penyedia eksternal. Motivasi dapat berupa akses ke pengetahuan, pengalaman, skala, ruang lingkup, kemampuan, dan sumber daya yang berada di luar jangkauan organisasi atau di luar lingkup portofolio investasi yang dipertimbangkan dengan cermat. Strategi bisnis seringkali memerlukan pengurangan dalam basis aset, biaya tetap, risiko operasional, atau pemindahan aset keuangan. Lingkungan bisnis yang kompetitif seringkali mengharuskan pelanggan untuk memiliki struktur yang fleksibel dan ramping. Dalam kasus seperti itu, lebih baik membeli layanan daripada memiliki dan mengoperasikan aset yang diperlukan untuk menjalankan fungsi dan proses bisnis tertentu.

Untuk pelanggan seperti itu, Tipe III adalah pilihan terbaik untuk serangkaian layanan tertentu (Gambar 2.7). Pengalaman penyedia tersebut tidak terbatas pada satu perusahaan atau pasar. Keluasan dan kedalaman pengalaman seperti itu sering kali merupakan satu-satunya sumber nilai yang paling khas bagi pelanggan.

Dari perspektif tertentu, penyedia Tipe III beroperasi di bawah model layanan bersama skala besar yang diperluas. Mereka mengasumsikan tingkat risiko yang lebih besar dari pelanggan mereka dibandingkan dengan Tipe I dan Tipe II. Tetapi kemampuan dan sumber daya mereka dimiliki bersama oleh pelanggan mereka, beberapa di antaranya mungkin merupakan saingan. Ini berarti bahwa pelanggan saingan memiliki akses ke kumpulan aset yang sama, sehingga mengurangi keunggulan kompetitif yang diberikan aset tersebut.

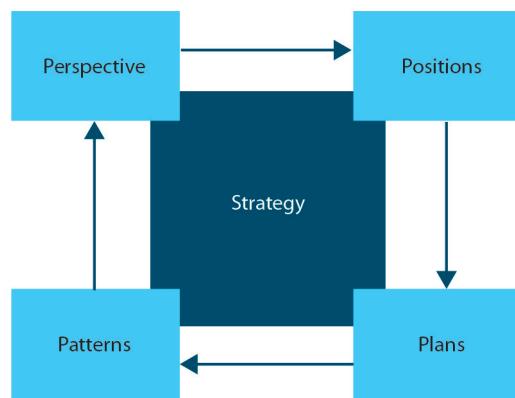
Keamanan selalu menjadi masalah di lingkungan layanan bersama. Tetapi ketika lingkungan dibagi dengan pesaing, keamanan menjadi perhatian yang lebih besar. Ini adalah pendorong biaya tambahan untuk penyedia Tipe III. Sebagai penyeimbang, penyedia Tipe III memitigasi jenis risiko yang melekat pada Tipe I dan II: fungsi bisnis dan unit layanan bersama tunduk pada sistem risiko yang sama dengan unit bisnis atau induk perusahaan mereka. Ini membentuk lingkaran setan, di mana risiko yang dihadapi oleh unit bisnis atau perusahaan dipindahkan ke unit layanan dan kemudian diberi umpan balik dengan penguatan melalui layanan yang digunakan. Pelanggan dapat mengurangi risiko sistemik dengan mentransfernya ke penyedia layanan eksternal yang menyebarkan risiko tersebut ke jaringan nilai yang lebih besar.



Gambar 2.7
Service Provider Tipe III

D. THE FOUR PS OF STRATEGY

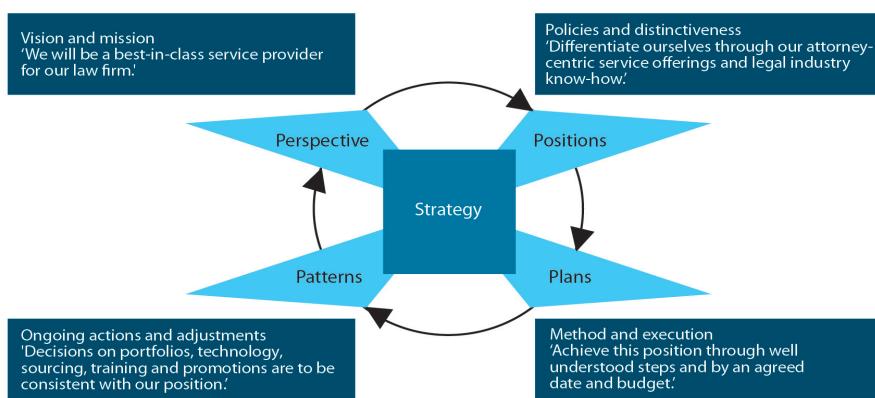
Setelah mempertimbangkan pendekatan strategis penyedia layanan TI ke pasar, bagian selanjutnya dari persamaan strategis adalah pendekatan penyedia layanan TI terhadap strategi layanan. Keadaan ini dapat dianalisis dalam *The Four Ps of strategy* sebagaimana yang nampak pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8
The Four Ps of Strategy

1. Perspective

Komponen ini menggambarkan visi dan arah. Perspektif strategis mengartikulasikan filosofi bisnis berinteraksi dengan pelanggan atau cara di mana layanan disediakan. Misalnya *shared service unit* (Tipe II) untuk firma hukum global dapat mengadopsi perspektif strategis, ‘Kami akan menjadi penyedia layanan terbaik di kelasnya untuk firma hukum kami’. CIO menentukan bahwa bisnisnya paling menghargai jenis penyedia layanan tertentu. Dengan menetapkan perspektif bersaing dengan penyedia khusus industri lainnya, dia tidak hanya mempersempit bidang alternatif yang bersaing tetapi juga memperkuat kekhasannya sendiri di benak pelanggannya (Gambar 2.9).



Gambar 2.9
Pendekatan Strategis yang Diambil oleh Penyedia Tipe II untuk
Firma Hukum Internasional

2. Position

Komponen ini menggambarkan keputusan untuk mengadopsi sikap yang jelas. Haruskah penyedia bersaing berdasarkan nilai atau biaya rendah? Serangkaian layanan khusus atau luas? Haruskah nilainya bias terhadap utilitas atau garansi? Penyedia layanan internal (Tipe I) yang dibatasi untuk melayani satu unit bisnis dapat mengambil posisi berdasarkan ‘pengetahuan tentang produk’ atau ‘responsif pelanggan’. Firma hukum CIO dapat mengadopsi posisi berdasarkan kebutuhan: penawaran yang berpusat pada pengacara untuk pengetahuan, kolaborasi, dan layanan manajemen dokumen.

3. Plans

Komponen ini menjelaskan cara transisi dari ‘sebagaimana adanya’ untuk dapat menjadi ‘sesuatu’ yang baru. Suatu rencana mungkin merinci, ‘Bagaimana kami menawarkan layanan bernilai tinggi atau berbiaya rendah?’ Atau dalam kasus firma hukum CIO kami, ‘Bagaimana kami mencapai dan menawarkan layanan khusus kami?’

4. Patterns

Komponen ini menggambarkan serangkaian keputusan dan tindakan yang konsisten dari waktu ke waktu. Penyedia layanan yang terus-menerus menawarkan layanan khusus dengan keahlian mendalam mengadopsi strategi layanan ‘bernilai tinggi’ atau ‘bergaransi tinggi’. Penyedia layanan yang terus-menerus menawarkan layanan yang andal dan menerapkan strategi ‘bergaransi tinggi’. Jika koreksi di tengah jalan harus dilakukan dalam kerangka perspektif dan posisi yang ada, di sinilah keputusan dan tindakan itu dirumuskan. Firma hukum CIO, misalnya, dapat memutuskan untuk menawarkan layanan khusus yang sama tetapi dengan tingkat privasi klien yang ditingkatkan (garansi).



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Jelaskan tujuan dari strategi layanan!
- 2) Sebutkan dan jelaskan faktor kunci dalam penilaian strategis!
- 3) Sebutkan dua elemen pada pendekatan penciptaan nilai!
- 4) Sebutkan jenis dari penyedia layanan!
- 5) Sebutkan dan jelaskan mengenai empat komponen pada *The Four Ps of Strategy*!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Baca ulang materi bahan ajar tersebut di atas, buat catatan dan ringkasan dari materi tersebut.
- 2) Cocokan catatan ringkasan Anda dengan rangkuman dan dengan materi dari pranala luar.



Rangkuman

Service strategy memberikan panduan untuk menjelaskan dan memprioritaskan investasi penyedia layanan dalam memberikan layanan. *Service strategy* bertujuan untuk membantu dalam perancangan, pengembangan, dan p implementasian manajemen layanan sebagai kapabilitas organisasi dan juga aset strategis.

Beberapa konsep kunci yang terdapat pada strategi layanan yaitu penciptaan nilai (*value creation*), aset layanan (*service asset*), jenis penyedia layanan, struktur layanan, pendefinisian pasar jasa, pengembangan penawaran layanan, manajemen keuangan, portofolio layanan, pengelolaan permintaan, dan pengembalian investasi.

Penyedia Layanan dapat secara luas diklasifikasikan menjadi tiga jenis yaitu Tipe I - Penyedia Layanan Internal, Tipe II - Penyedia Layanan Bersama, dan Tipe III - Penyedia Layanan Eksternal. Penyedia Layanan Internal mengacu pada fungsi bisnis dalam suatu organisasi. Administrasi, keuangan, sumber daya manusia, dan penyedia layanan TI semuanya berada di bawah penyedia layanan internal. Tipe II memiliki fungsi bisnis seperti TI, sumber daya manusia, dan logistik dikonsolidasikan ke dalam unit khusus otonom yang disebut *Shared Service Unit* (SSU). Penyedia layanan eksternal mengacu pada penyedia layanan pihak ketiga. Ini dapat menawarkan harga yang kompetitif dan menurunkan biaya per unit dengan mengkonsolidasikan permintaan.

The Four Ps of strategy terdiri dari empat komponen, yaitu *perspective*, *position*, *plans*, dan *patterns*. *Perspective* menggambarkan visi dan arah, dan mengartikulasikan filosofi bisnis berinteraksi dengan pelanggan. *Position* menggambarkan keputusan untuk mengadopsi sikap yang jelas. *Plans* menjelaskan tentang cara menawarkan layanan yang bernilai tinggi atau berbiaya rendah atau cara mencapai dan menawarkan layanan khusus dari produk atau layanan. *Patterns* menggambarkan cara mendasar organisasi dalam melakukan sesuatu.



Tes Formatif 1

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Apakah keluaran utama dari *service strategy*?
 - A. *Service lists*
 - B. *Service Level Package* (SLP)
 - C. *Service Level Agreement* (SLA)
 - D. *Operational services*

- 2) Apa tujuan dari strategi pelayanan?
 - A. Memberikan kemampuan berpikir dan bertindak secara strategis
 - B. Untuk menentukan cara membayar layanan
 - C. Untuk membenarkan ITIL® di seluruh organisasi
 - D. Untuk memastikan akuntabilitas tindakan kepada pemegang saham organisasi

2.18 Strategi Layanan

- 3) Berikut ini yang menjelaskan cara utama publikasi Strategi Layanan dapat membantu organisasi, adalah untuk
 - A. mengelola hubungan strategis dalam industri TI
 - B. mengimplementasikan ITIL dalam organisasi IT
 - C. memungkinkan integrasi strategis dengan pelanggan dan pemasok
 - D. mengembangkan manajemen pelayanan sebagai aset strategis
- 4) Berikut merupakan elemen pendekatan dalam penciptaan nilai adalah
 - A. garansi dan utilitas
 - B. garansi dan perpektif
 - C. utilitas dan rencana
 - D. perspektif dan utilitas
- 5) Manakah dari empat P strategi layanan yang mewakili tindakan berkelanjutan dan berulang yang harus dilakukan oleh penyedia layanan untuk terus memenuhi tujuan strategisnya?
 - A. *Perspective*
 - B. *Positions*
 - C. *Plans*
 - D. *Patterns*
- 6) Pernyataan manakah dari pertanyaan berikut yang paling benar mengenai nilai?
 - A. *Service provider* menentukan nilai layanan
 - B. Nilai suatu layanan ditentukan oleh pelanggan
 - C. Nilai suatu jasa tidak dapat ditentukan
 - D. Pandangan pelanggan tentang nilai tidak relevan
- 7) Utilitas didefinisikan sebagai
 - A. janji atau jaminan bahwa suatu produk atau layanan akan memenuhi persyaratannya
 - B. fungsionalitas yang ditawarkan suatu produk atau layanan
 - C. nilai tambah yang diberikan layanan kepada pelanggan
 - D. tidak ada yang benar pada pilihan yang diberikan
- 8) Aset layanan dapat digambarkan sebagai
 - A. pembelian modal organisasi
 - B. kemampuan untuk memberikan layanan kepada pelanggan eksternal
 - C. seperangkat kemampuan organisasi untuk memberikan nilai kepada pelanggan dalam bentuk layanan
 - D. setiap kemampuan atau sumber daya dari *service provider*

- 9) Manakah dari pernyataan berikut yang benar?
- Kemampuan tidak berwujud dan sumber daya berwujud
 - Kemampuan berwujud dan sumber daya tidak berwujud
 - Kemampuan dan sumber daya keduanya nyata
 - Kemampuan dan sumber daya keduanya tidak berwujud
- 10) Aset layanan terdiri dari
- proses dan fungsi
 - utilitas dan garansi
 - kemampuan dan sumber daya
 - modal finansial, infrastruktur, aplikasi dan informasi

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

Tingkat Penguasaan =

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan

<70%

70% - 79%

80% - 89%

90% - 100%

kurang

cukup

baik

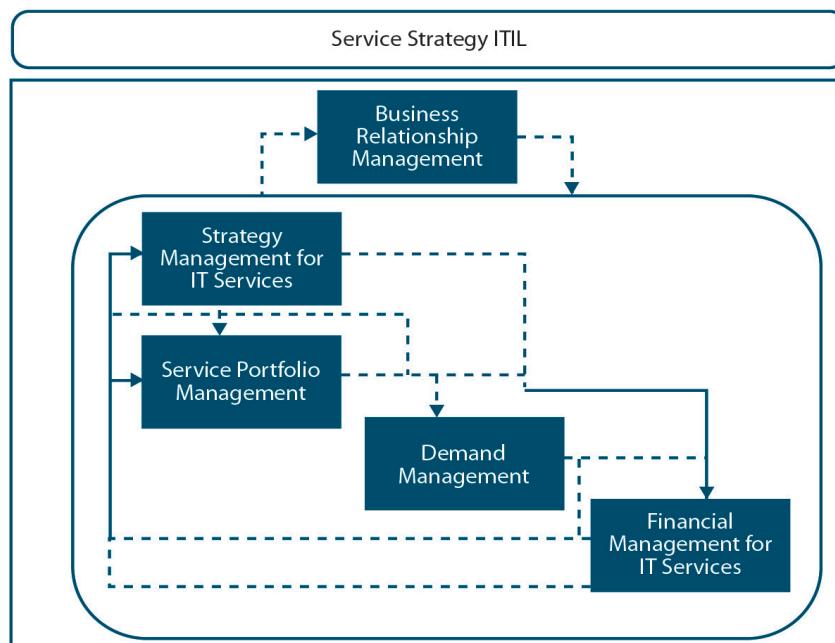
baik sekali

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

Proses-Proses *Service Strategy*

Secara umum, tahapan *Service Strategy* terdiri dari lima proses (Gambar 2.10), yaitu sebagai berikut.

1. *Strategy Management for IT Services*.
2. *Service Portfolio Management*.
3. *Demand Management*.
4. *Financial Management for IT Services*.
5. *Business Relationship Management*.



Gambar 2.10
Proses dari ITIL *Service Strategy*

A. **STRATEGY MANAGEMENT FOR IT SERVICES**

Tahapan pada proses ini memiliki tujuan untuk menilai penawaran penyedia layanan, kemampuan, pesaing serta ruang pasar saat ini, dan potensial untuk mengembangkan strategi untuk melayani pelanggan. Setelah strategi ditetapkan, *Strategy Management for IT Services* juga bertanggung jawab untuk memastikan penerapan strategi.

Ada empat aktivitas utama dalam *Strategy Management for IT Services*. Aktivitas tersebut membantu pengembangan paket tingkat layanan yang berfungsi sebagai masukan untuk desain layanan. Aktivitas tersebut ialah mendefinisikan pasar, mengembangkan penawaran, mengembangkan aset strategis, dan mempersiapkan eksekusi.

1. Pendefinisan Pasar

Kegiatan ini difokuskan untuk memahami siapa pelanggan TI dan mengidentifikasi aset pelanggan. Kegiatan ini sangat penting dalam memastikan bahwa layanan yang tepat dikembangkan, untuk memenuhi kebutuhan bisnis.

Setelah pelanggan diidentifikasi, aktivitas ini berlanjut dengan mengidentifikasi aset pelanggan. Aset pelanggan adalah hal-hal yang dihargai pelanggan yang memungkinkan mereka mencapai hasil yang diinginkan bisnis mereka. Misalnya, aset pelanggan dapat mencakup peralatan modal, kekayaan intelektual, atau proses.

Mendefinisikan pasar dimulai dengan memahami penggerak pasar utama. Penggerak pasar ini memberikan gambaran umum untuk strategi TI. Ada dua perspektif ketika mendefinisikan strategi pasar. Pertama adalah mengembangkan strategi untuk layanan tertentu, seperti membuat strategi untuk memanfaatkan kemampuan tertentu dalam layanan *online*. Perusahaan-perusahaan ini membangun strategi berdasarkan kemampuan yang dimiliki untuk mengembangkan kemampuan berbasis *web*.

Perspektif kedua adalah mengembangkan layanan yang sejalan dengan strategi. Sebuah organisasi dapat memutuskan untuk memasuki pasar tertentu untuk segmen pelanggan tertentu. Layanan kemudian dibuat untuk mendukung strategi itu. Salah satu contoh ialah munculnya perbankan *online*. Perusahaan-perusahaan ini dipaksa untuk menanggapi kebutuhan dan permintaan pelanggan, mengembangkan strategi *online*, kemudian mengembangkan aset layanan mereka untuk mendukung strategi ini.

Mengidentifikasi pelanggan adalah prioritas utama. Tanpa memahami pelanggan, sulit untuk memahami pasar yang dilayani. Agar berhasil dalam bisnis mereka, pelanggan mengembangkan atau membeli aset. Aset dapat berupa peralatan, pengetahuan, dan proses bisnis, antara lain. Kita harus memahami aset-aset ini untuk membantu pelanggan dalam memanfaatkan asetnya.

2. Pengembangan Penawaran

Aktivitas mengembangkan penawaran ini bertujuan untuk mendokumentasikan layanan yang diperlukan dalam portofolio layanan. Kegiatan tersebut dilakukan untuk memastikan bahwa deskripsi layanan selaras dengan aset pelanggan dan hasil yang

2.22 Strategi Layanan

diinginkan bisnis pelanggan. Aktivitas ini juga mengidentifikasi kemampuan dan sumber daya (aset layanan) yang dapat dimanfaatkan untuk menyediakan layanan yang teridentifikasi ini.

Portofolio layanan mewakili komitmen yang dibuat kepada pelanggan. Portofolio layanan mendokumentasikan semua layanan, termasuk layanan yang sedang dipertimbangkan, dikembangkan, disediakan, dan dihentikan. Portofolio layanan mendokumentasikan layanan dalam hal nilai bisnis dan didukung oleh kasus bisnis. Hal ini memastikan bahwa hasil yang diinginkan bisnis tidak diabaikan atau diabaikan.

3. Pengembangan Aset Strategis (*Strategic Assets*)

Kegiatan ini berfokus pada pengembangan sumber daya dan kapabilitas untuk mendukung layanan yang memenuhi kebutuhan bisnis. Kegiatan ini dimulai dengan fokus pada aset pelanggan, TI dapat mengembangkan aset strategisnya sendiri dengan memanfaatkan kemampuan dan sumber dayanya untuk mengembangkan layanan. Beberapa pelanggan mungkin tidak langsung mempercayakan aset strategis mereka kepada *provider*. Situasi ini mungkin memerlukan waktu agar dapat memperoleh kepercayaan dengan cara memulainya dengan/dari layanan kecil untuk memungkinkan terlihat hasil yang diinginkan sehingga bisnis mereka sampai pada nilainya yang telah direncanakan.

4. Persiapan Eksekusi

Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi strategi TI berdasarkan penilaian strategis internal dan eksternal. Aktivitas ini kemudian mendefinisikan persyaratan dan prosedur untuk tahapan *life cycle* layanan yang tersisa. Persyaratan dan prosedur ini didokumentasikan dalam paket tingkat layanan (*Service Level Package; SLP*).

Mempersiapkan pelaksanaan layanan adalah kegiatan yang berkelanjutan. Ketika layanan pertama kali direncanakan, faktor eksternal dan internal dinilai untuk menetapkan tujuan. Dari tujuan tersebut, dihasilkan strategi yang menguraikan visi, kebijakan, rencana, dan tindakan yang diperlukan dari layanan tersebut. Keluaran utama dari strategi ini adalah untuk menentukan persyaratan untuk tahapan yang tersisa, khususnya seputar pengukuran dan evaluasi layanan. Keluaran utama ini adalah paket tingkat layanan, di mana persyaratan ini didokumentasikan.

B. SERVICE PORTFOLIO MANAGEMENT

Service Portfolio Management merupakan metode dinamis untuk mengatur investasi dalam manajemen layanan di seluruh perusahaan dan mengelolanya untuk mendapatkan nilai. Konsep utama dalam *Service Portfolio Management* adalah *Service Portfolio*. Portofolio layanan membantu tata kelola ini dengan mendokumentasikan semua layanan yang sedang dipertimbangkan, sedang dikembangkan, ditransisikan, dioperasikan, atau dihentikan.

Service Portfolio membantu menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut mengenai layanan.

1. Mengapa pelanggan harus membeli layanan ini?
2. Mengapa pelanggan harus membeli layanan ini dari kami?
3. Apa model penetapan harga atau tolak bayar?
4. Apa kekuatan dan kelemahan, prioritas, dan risiko kita?
5. Bagaimana seharusnya sumber daya dan kemampuan kita dialokasikan?

Proses ini bertujuan untuk mengelola portofolio layanan. *Service portfolio management* memastikan bahwa penyedia layanan memiliki campuran layanan yang tepat untuk memenuhi hasil bisnis yang diperlukan pada tingkat investasi yang sesuai. *Service portfolio* mendokumentasikan semua layanan yang dipertimbangkan, sedang dirancang, transisi ke operasi, dalam operasi, atau pensiun dari layanan.

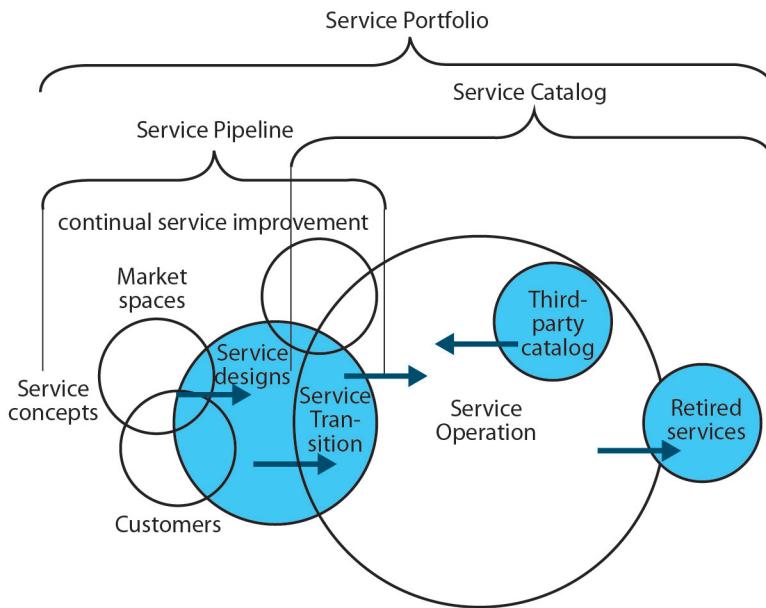
Diagram *service portfolio* (Gambar 2.11) menunjukkan *service portfolio* dan berbagai komponennya. *Service portfolio* mengacu pada kumpulan sumber daya yang sama (staf TI) untuk mengevaluasi, merancang, transisi, mengoperasikan, dan terus meningkatkan layanan. *Service portfolio* membantu dalam memprioritaskan alokasi sumber daya ini harus fokus untuk memastikan bahwa layanan dengan prioritas tertinggi menerima perhatian yang mereka butuhkan. *Service portfolio* mewakili set lengkap layanan yang dikelola oleh *Service Provider*. *Service portfolio* mencakup tiga bagian, yaitu *Service Pipeline*, *Service Catalog*, dan *Retired Service*.

1. *Service Pipeline*

Service Pipeline merupakan proses mengevaluasi kumpulan *requirement* pada layanan. Proses tersebut dilakukan untuk menentukan apakah investasi dalam layanan diperlukan dan bagaimana sumber daya harus dialokasikan. *Service Pipeline* mengacu pada informasi yang dikumpulkan dalam *Service Strategy* tentang pelanggan dan ruang pasar.

2. *Service Catalog*

Service Catalog adalah katalog layanan yang tersedia untuk pelanggan dan pengguna layanan TI. *Service Catalog* berisi deskripsi semua layanan yang beroperasi dan harus menyertakan layanan pihak ketiga yang dimanfaatkan TI. Salah satu contoh dari layanan pihak ketiga adalah *mobile phone*. TI sendiri tidak memasok *mobile phone*, tetapi mengandalkan vendor untuk *mobile phone*. TI menambah nilai layanan ini dengan mendukung layanan telepon, mengelola pembayaran ke vendor, dan memilih vendor.



Gambar 2.11
Service Portfolio

3. *Retired Services*

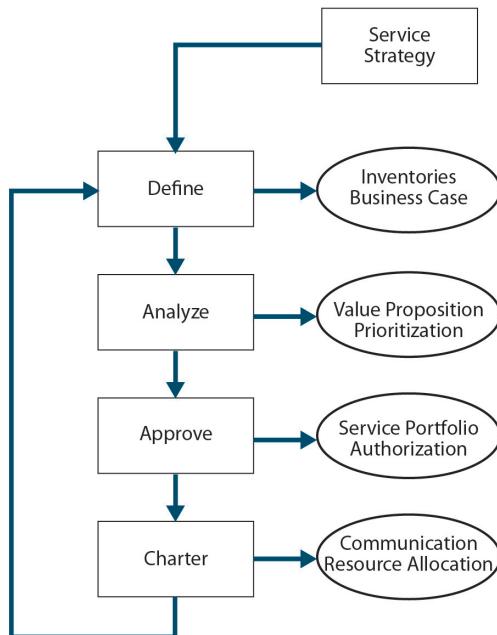
Retired Services adalah layanan yang tidak lagi beroperasi. Layanan ini didokumentasikan dalam *service portfolio* untuk menyimpan informasi untuk digunakan nanti. Setelah suatu layanan dihentikan, informasi tentang layanan tersebut mungkin berguna jika layanan tersebut perlu ditawarkan lagi atau ada layanan baru dikembangkan berdasarkan beberapa karakteristik dari layanan yang dihentikan.

Business Case digunakan untuk membenarkan tindakan bisnis yang diusulkan. Sebagai alat pendukung keputusan dan perencanaan, *Business Case* penting untuk mendokumentasikan tindakan bisnis yang diusulkan untuk menyajikan secara logis apa hasil yang diharapkan, implikasi keuangan dan bisnis dari tindakan bisnis yang diusulkan, dan risiko yang diharapkan.

Setiap layanan harus memiliki *Business Case* yang terkait dengannya. *Business Case* ini membenarkan sumber daya yang dihabiskan untuk mendukung layanan. Saat layanan ditinjau, *Business Case* juga harus ditinjau untuk memastikan bahwa dasar penyediaan layanan masih valid dan menentukan apakah alasan penyediaan layanan telah berubah.

Service Portfolio Management mengontrol risiko yang terkait dengan layanan. Manajemen risiko adalah teknik untuk menentukan risiko tersebut dan mengelola risiko tersebut. Risiko didefinisikan sebagai “suatu kemungkinan peristiwa yang dapat menyebabkan kerugian atau kegagalan program.” Ada banyak kerangka kerja manajemen risiko formal.

Saat menentukan layanan mana yang harus didukung, aktivitas *Service Portfolio Management* mengevaluasi layanan untuk mempromosikan layanan yang akan dirancang berdasarkan nilai relatif dari layanan tersebut. Kegiatan ini termasuk mendefinisikan, menganalisis, menyurvei, dan men-*charter* layanan (Gambar 2.12).



©Crown copyright 2011 - Reproduced under license from the Cabinet Office

Gambar 2.12
Aktivitas pada *Service Portfolio Management*

1. Mendefinisikan

Aktivitas ‘menentukan’ mengembangkan kasus bisnis untuk semua layanan yang akan ditawarkan jika organisasi memiliki sumber daya yang tidak terbatas. Ini memberikan gambaran tentang kebutuhan bisnis untuk mencapai hasil yang diinginkan bisnisnya. Metode ini dipicu oleh perubahan bisnis yang memerlukan pendefinisian layanan baru atau perubahan layanan yang sudah ada.

Saat mendefinisikan layanan, definisi layanan harus didokumentasikan dalam kaitannya dengan nilai bisnis. Dengan berfokus pada nilai bisnis, layanan lebih mungkin untuk menyelaraskan dengan nilai itu daripada “berubah” menjadi beberapa layanan yang gagal untuk menyelaraskan dengan kebutuhan pelanggan yang sebenarnya.

2. Menganalisa

Karena tidak ada organisasi yang memiliki sumber daya tak terbatas, aktivitas ‘menganalisis’ memprioritaskan layanan ke dalam serangkaian layanan yang dapat ditawarkan melalui penggunaan sumber daya yang dapat diterima. Ini memaksimalkan nilai portofolio layanan dengan menawarkan layanan bernilai tinggi kepada pelanggan

dan menghentikan atau mencari cara lain untuk menyediakan layanan bernilai lebih rendah. Seiring waktu, beberapa layanan menjadi komoditas, sehingga dimungkinkan untuk menemukan sumber alternatif untuk layanan ini selain TI. Layanan ini adalah kandidat untuk outsourcing.

3. Menyetujui

Ketika suatu layanan disetujui, itu diselesaikan dalam *Service Portfolio*. Tahapan ini berfungsi untuk mengotorisasi layanan dan mengotorisasi alokasi sumber daya yang diperlukan untuk layanan. Ketika suatu layanan tidak disetujui, maka harus ditolak agar tidak terjadi kesalahpahaman mengenai layanan tersebut.

4. Charter

Charter layanan memastikan keputusan untuk layanan tersebut jelas dan tidak ambigu. Komunikasi ini memicu aktivitas lain, seperti penyertaan layanan dalam prakiraan keuangan dan memicu proses dalam desain layanan untuk merancang layanan. Perubahan layanan juga dikomunikasikan melalui metode *charter*. Layanan yang diidentifikasi untuk pensiun memicu layanan dihentikan melalui transisi layanan.

C. FINANCIAL MANAGEMENT FOR IT SERVICES

Financial management for IT services adalah proses yang menyediakan input dan output keuangan untuk proses lainnya. Tujuan *Financial management for IT services* adalah untuk “mengamankan tingkat pendanaan yang sesuai untuk merancang, mengembangkan, dan memberikan layanan yang memenuhi strategi organisasi.” Hal ini dilakukan dengan mengidentifikasi, mendokumentasikan, dan menyepakati nilai layanan yang diterima oleh pelanggan.

1. Klasifikasi Biaya

Ketika menghitung jasa, biaya dikategorikan menurut jenis biaya. Jenis biaya termasuk biaya tenaga kerja, biaya perangkat keras, biaya perangkat lunak, biaya perjalanan, dan lain-lain. Biaya juga dikategorikan berdasarkan klasifikasi biaya. Klasifikasi biaya ini meliputi berikut ini.

a. Langsung versus Tidak Langsung

Biaya langsung adalah biaya yang dapat dialokasikan seluruhnya untuk satu pelanggan atau layanan. Biaya langsung hanya mendukung pelanggan atau layanan tertentu. Contoh biaya langsung adalah *server* yang hanya mendukung satu layanan, orang yang berdedikasi untuk mendukung layanan tunggal, atau komponen lain yang didedikasikan untuk layanan tunggal.

Biaya tidak langsung, juga dikenal sebagai “biaya bersama”, mendukung banyak layanan atau pelanggan. Biaya bersama ini harus dialokasikan secara proporsional kepada konsumen layanan tersebut. Misalnya, jika *server* dialokasikan secara merata ke dua layanan, biaya *server* harus dialokasikan secara merata untuk setiap layanan. Contoh lain dari biaya tidak langsung termasuk infrastruktur jaringan, utilitas, dan biaya *service desk*.

b. Tetap versus Variabel

Biaya tetap adalah biaya yang dibayarkan terlepas dari penggunaannya. Ini adalah biaya yang harus kita bayar meskipun kita tidak menggunakan produk atau jasa tersebut. Contoh biaya tetap adalah *server*, gedung, dan gaji. Biaya ini harus dibayar terlepas dari apakah kita menggunakan *server*, menempati gedung, atau melibatkan orang-orang yang gajinya kita bayarkan atau tidak.

Biaya variabel bervariasi tergantung pada penggunaan layanan itu. Utilitas adalah contoh umum dari biaya variabel. Biaya utilitas kami bervariasi tergantung pada seberapa banyak yang kami gunakan. Contoh lain termasuk biaya pelatihan, biaya lembur, dan biaya perjalanan.

c. Capital versus Operasional

Biaya *capital* adalah untuk aset yang berada di atas beberapa nilai moneter. Biaya *capital* sering diamortisasi dari pajak penghasilan sepanjang umur aset. Contoh biaya *capital* termasuk bangunan, kendaraan, dan *server*.

Biaya operasional dikeluarkan untuk pengoperasian layanan sehari-hari. Biaya ini termasuk gaji, barang habis pakai printer, dan utilitas.

Klasifikasi biaya ini tidak saling eksklusif karena biaya tertentu bisa langsung, variabel, dan operasional. Menggunakan klasifikasi di atas, utilitas, seperti listrik, akan mencakup biaya tidak langsung, variabel, dan operasional. Sistem tape silo yang mahal untuk mendukung seluruh infrastruktur akan menjadi biaya tidak langsung, tetap, dan *capital*.

Aktivitas dalam *Financial management for IT services* berinteraksi dengan proses di semua tahap *life cycle* layanan lainnya, meskipun mereka telah didefinisikan dalam *service strategy*.

Secara singkat *Financial management for IT services* meliputi berikut ini.

1) Penilaian Layanan

Penilaian layanan berusaha untuk menghasilkan nilai layanan yang adil untuk mendapatkan pendanaan untuk mendukung layanan sebagai perhatian yang berkelanjutan. Aktivitas ini mengkuantifikasi pendanaan layanan yang diharapkan dari bisnis.

2) Pemodelan Permintaan

Pemodelan permintaan mengkuantifikasi variasi pendanaan berdasarkan siklus permintaan dan model perilaku permintaan. Pemodelan permintaan bekerja sama dengan manajemen permintaan dan manajemen kapasitas untuk menentukan siklus permintaan dan biaya yang terkait dengan pemenuhan permintaan.

3) Manajemen Portofolio Layanan

Manajemen keuangan untuk layanan TI bekerja sama dengan manajemen portofolio layanan untuk mengidentifikasi struktur biaya layanan, serta biaya layanan.

4) *Service Provision Optimization (SPO)*

Service Provision Optimization (SPO) mengidentifikasi biaya dan meningkatkan daya saing layanan melalui optimalisasi biaya tersebut.

5) *Akuntansi*

Akuntansi adalah kegiatan yang mencatat konsumsi jasa. Akuntansi juga menunjukkan konsumen mana yang menggunakan layanan dan membebankan biaya terkait kepada konsumen.

6) *Service Investment Analysis (SIA)*

Analisis investasi layanan meningkatkan keputusan investasi dengan menganalisis biaya layanan. Analisis investasi layanan juga memberikan masukan untuk membantu pengambilan keputusan mengenai layanan mana yang harus ditawarkan.

7) *Kepatuhan (Compliance)*

Kepatuhan menunjukkan bahwa metode akuntansi yang tepat dan konsisten sedang digunakan.

8) *Variable Cost Dynamics (VCD)*

Variable Cost Dynamics (VCD) menentukan sensitivitas variabel layanan dengan menganalisis variabel yang mempengaruhi biaya layanan. Harga minyak, misalnya, merupakan biaya variabel dalam banyak produk dan layanan yang kita beli dalam kehidupan sehari-hari. Dinamika biaya variabel akan tertarik untuk menentukan sensitivitas produk dan layanan ini terhadap harga minyak.

9) *Planning Confidence*

Planning Confidence dicapai dengan memastikan bahwa prakiraan dan praktik keuangan lainnya benar dalam margin kesalahan yang signifikan. Melalui keyakinan dalam perencanaan, jaminan untuk pendanaan yang tepat tersedia untuk penyampaian layanan.

D. ***DEMAND MANAGEMENT***

Manajemen permintaan adalah kumpulan kegiatan yang berusaha untuk memahami dan mempengaruhi permintaan pelanggan untuk layanan dan penyediaan kapasitas untuk memenuhi permintaan tersebut. Ada dua aspek *Tactical Demand Management* dan *Strategic Demand Management*.

1. ***Tactical Demand Management***

Tactical Demand Management adalah tindakan mempengaruhi permintaan. Salah satu teknik untuk mempengaruhi permintaan adalah *differential charging*. *Differential charging* adalah teknik yang mengenakan biaya lebih atau kurang untuk suatu layanan dalam upaya untuk menyeimbangkan permintaan atau mengurangi permintaan puncak. Perusahaan telepon seluler, misalnya, menyediakan panggilan berbiaya rendah di malam hari atau di akhir pekan. Teknik ini digunakan untuk menurunkan permintaan selama puncak siang hari dan mentransfer sebagian dari permintaan ini, seperti panggilan pribadi, ke periode ketika ada kelebihan kapasitas.

2. Strategic Demand Management

Strategic Demand Management melibatkan analisis *business activity patterns* (PBA) untuk mengembangkan *user profile* (UP) untuk mengantisipasi permintaan layanan. Baik faktor internal atau eksternal ditinjau untuk memahami pola-pola ini. Untuk melakukan ini, sumber permintaan ditentukan. Beberapa sumber ini termasuk orang, proses, dan aplikasi. Juga apa saja bisa menjadi sumber permintaan. Cuaca buruk, misalnya, dapat menjadi sumber permintaan bagi penyedia telepon seluler karena volume panggilan meningkat selama periode cuaca buruk.

E. BUSINESS RELATIONSHIP MANAGEMENT

Tujuan *Business Relationship Management* memiliki dua bagian. Pertama, “*Business Relationship Management* membangun dan memelihara hubungan bisnis antara penyedia layanan dan pelanggan berdasarkan pemahaman pelanggan dan kebutuhan bisnis mereka.” Ini memastikan kebutuhan dan keinginan pelanggan dipahami dengan baik, serta mengidentifikasi peluang potensial untuk melayani pelanggan dengan lebih baik.

Kedua, *Business Relationship Management* “mengidentifikasi kebutuhan pelanggan dan memastikan bahwa penyedia layanan mampu memenuhi kebutuhan ini karena kebutuhan bisnis berubah dari waktu ke waktu dan keadaan.” Pemahaman yang lebih baik tentang kebutuhan ini dan bagaimana kebutuhan dapat dipenuhi membantu menetapkan harapan bisnis dari penyedia layanan dengan harga yang bersedia dibayar oleh bisnis.

Tujuan dari *Business Relationship Management* meliputi berikut ini.

1. Memastikan bahwa penyedia layanan memahami perspektif layanan pelanggan dan oleh karena itu dapat memprioritaskan layanan dan aset layanannya dengan tepat.
2. Memastikan tingkat kepuasan pelanggan yang tinggi.
3. Membangun dan memelihara hubungan yang konstruktif antara penyedia layanan dan pelanggan.
4. Mengidentifikasi perubahan pada lingkungan pelanggan atau tren teknologi yang berpotensi berdampak pada jenis, tingkat, atau pemanfaatan layanan yang diberikan.
5. Menetapkan dan mengartikulasikan persyaratan bisnis untuk layanan baru dan yang diubah.
6. Memastikan bahwa penyedia layanan memenuhi kebutuhan bisnis pelanggan.
7. Bekerja sama dengan pelanggan untuk memastikan bahwa layanan dan tingkat layanan memberikan nilai.
8. Mediasi kasus di mana ada persyaratan yang bertentangan untuk layanan dari unit bisnis yang berbeda.
9. Menetapkan proses pengaduan dan eskalasi formal untuk pelanggan.
10. Manajemen *Business Relationship* dan Manajemen Tingkat Layanan.

2.30 Strategi Layanan

Manajemen *Business Relationship* dan manajemen tingkat layanan melibatkan interaksi yang signifikan dengan pelanggan, tetapi fokus dari setiap proses berbeda. Manajemen tingkat layanan difokuskan pada penyediaan tingkat layanan tertentu untuk layanan yang diidentifikasi, sementara ruang lingkup manajemen hubungan bisnis lebih luas dalam memahami persyaratan dan membangun hubungan di tingkat strategis dan taktis. Perbedaan-perbedaan ini diidentifikasi dalam Tabel 2.4.

Tabel 2.4
Perbedaan antara Manajemen Hubungan Bisnis dan Manajemen Tingkat Layanan

	<i>Business relationship management</i>	<i>Service level management</i>
Tujuan	Untuk membangun dan memelihara hubungan bisnis antara penyedia layanan dan pelanggan berdasarkan pemahaman pelanggan dan kebutuhan bisnis mereka Untuk mengidentifikasi kebutuhan pelanggan (utilitas dan garansi) dan memastikan bahwa penyedia layanan dapat memenuhi kebutuhan ini	Untuk menegosiasikan perjanjian tingkat layanan (syarat garansi) dengan pelanggan dan memastikan bahwa semua proses manajemen layanan, perjanjian tingkat operasional, dan kontrak pendukung sesuai dengan target tingkat layanan yang disepakati
Fokus	Strategis dan taktis - fokusnya adalah pada hubungan keseluruhan antara penyedia layanan dan pelanggannya dan layanan mana yang akan diberikan oleh penyedia layanan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan	Taktis dan operasional - fokusnya adalah mencapai kesepakatan tentang tingkat layanan yang akan diberikan untuk layanan baru dan yang sudah ada dan apakah penyedia layanan dapat memenuhi perjanjian tersebut
Pengukuran Utama	Kepuasan pelanggan, juga peningkatan niat pelanggan untuk menggunakan dan membayar layanan dengan lebih baik. Metrik lainnya adalah apakah pelanggan bersedia merekomendasikan layanan kepada pelanggan (potensial) lainnya	Mencapai tingkat layanan yang disepakati (yang mengarah pada kepuasan pelanggan)

Source: ITIL® Service Strategy



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Sebutkan lima proses dari *Service Strategy*!
- 2) Jelaskan tujuan dari *Service Portfolio Management*!
- 3) Sebutkan tiga bagian dari *service portfolio*!
- 4) Jelaskan tujuan dari *financial management for IT Services*!
- 5) Jelaskan dua aspek dari *demand management*!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Baca ulang materi bahan ajar tersebut di atas, buat catatan dan ringkasan dari materi tersebut.
- 2) Cocokan catatan ringkasan Anda dengan rangkuman dan dengan materi dari pranala luar.



Rangkuman

Secara umum, tahapan strategi layanan terdiri dari lima proses yaitu *Strategy Management for IT Services*, *Service Portfolio Management*, *Financial management for IT services*, *Demand Management*, dan *Business Relationship Management*. *Strategy Management for IT Services* bertujuan untuk menilai penawaran penyedia layanan, kemampuan, pesaing serta ruang pasar saat ini dan potensial untuk mengembangkan strategi untuk melayani pelanggan. Setelah strategi ditetapkan, *Strategy Management for IT Services* juga bertanggung jawab untuk memastikan penerapan strategi. *Service portfolio management* bertujuan untuk mengelola portofolio layanan. *Service portfolio management* memastikan bahwa penyedia layanan memiliki campuran layanan yang tepat untuk memenuhi hasil bisnis yang diperlukan pada tingkat investasi yang sesuai. *Financial Management for IT Services* bertujuan untuk mengelola penganggaran, akuntansi, dan persyaratan pengisian penyedia layanan. *Demand Management* bertujuan untuk memahami, mengantisipasi dan mempengaruhi permintaan pelanggan untuk layanan. *Demand Management* bekerja dengan *capacity management* untuk memastikan bahwa penyedia layanan memiliki kapasitas yang cukup untuk memenuhi permintaan yang dibutuhkan. *Business Relationship Management* berkaitan dengan cara membangun hubungan yang baik antara penyedia layanan dan pelanggan dengan memastikan bahwa layanan yang tepat dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.



Tes Formatif 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Manakah yang bukan bagian dari proses dalam *Service Strategy*?
 - A. *Service Portfolio Management*
 - B. *Service Catalog Management*
 - C. *Demand Management*
 - D. *Financial Management*
- 2) Apa tujuan dari manajemen portofolio layanan (SPM)?
 - A. Mengelola *service portfolio*
 - B. Memaksimalkan pengembalian dengan risiko yang dapat diterima

2.32 Strategi Layanan

- C. Memastikan tata kelola sumber daya TI yang tepat
 - D. Mencocokkan kemampuan TI dengan permintaan layanan
- 3) Service *pipeline* adalah
- A. daftar layanan yang dipertimbangkan serta layanan yang beroperasi
 - B. daftar layanan yang dipertimbangkan sebelum beroperasi
 - C. pipeline requirement yang harus dipertimbangkan untuk layanan baru
 - D. permintaan akan sumber daya pengembangan aplikasi
- 4) Manakah yang bukan bagian dari *service portfolio*?
- A. *Service specifications*
 - B. *Service pipeline*
 - C. *Service catalog*
 - D. *Retired services*
- 5) Manakah fokus demand management yang melibatkan penggunaan pola aktivitas bisnis dan profil pengguna?
- A. *Current*
 - B. *Tactical*
 - C. *Strategic*
 - D. *Operational*
- 6) Manakah fokus demand management yang melibatkan penggunaan differential charging untuk mendorong pelanggan menggunakan layanan TI pada waktu yang tidak terlalu sibuk?
- A. *Tactical*
 - B. *Strategic*
 - C. *Current*
 - D. *Operational*
- 7) Proses manakah dari *Service Strategy* yang menentukan PBA sebagai salah satu aktivitasnya?
- A. *Demand management*
 - B. *Financial management*
 - C. *Strategy management*
 - D. *Service portfolio management*

- 8) Manakah dari berikut ini yang BUKAN merupakan aktivitas *demand management*?
- A. Menganalisis dan melacak aktivitas bisnis yang terkait dengan layanan TI
 - B. Mempengaruhi permintaan layanan dengan menggunakan insentif harga
 - C. Mendesain ulang proses bisnis agar sesuai dengan kendala sumber daya TI
 - D. Memberikan perkiraan permintaan untuk manajemen kapasitas
- 9) Sebuah *business case* paling akurat digambarkan sebagai
- A. metode untuk melacak pengeluaran bisnis
 - B. alat pendukung keputusan dan perencanaan
 - C. alat manajemen untuk komunikasi bisnis
 - D. sebuah teknik untuk menghitung penilaian jasa
- 10) Apa sajakah yang mungkin merupakan sumber dari permintaan?
- A. SDM
 - B. Proses
 - C. Aplikasi
 - D. Jawaban A, B, dan C benar

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

Tingkat Penguasaan =

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan

<70%

70% - 79%

80% - 89%

90% - 100%

kurang

cukup

baik

baik sekali

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) B
- 2) A
- 3) D
- 4) A
- 5) D
- 6) B
- 7) B
- 8) D
- 9) A
- 10) C

Tes Formatif 2

- 1) B
- 2) B
- 3) B
- 4) A
- 5) C
- 6) A
- 7) A
- 8) C
- 9) B
- 10) D

Daftar Pustaka

ITIL. (2011). *ITIL Service transition*. London: The Stationery Offices.

Glosarium

- Automation* : proses implementasi perubahan *service* baru yang dilakukan secara otomatis oleh sistem TI.
- Big bang* : implementasi perubahan *service* baru ke semua target area dalam satu waktu secara menyeluruh.
- Business case* : proses menganalisis nilai organisasi, kelayakan, biaya, manfaat dan risiko dari berbagai alternatif atau pilihan yang ditawarkan untuk mengembangkan bisnis atau organisasi.
- Change advisory board* : tim yang memiliki wewenang untuk memberikan autorisasi kepada perusahaan untuk melakukan perubahan (baik standar maupun emergensi) dan memantau dalam menilai dan menentukan prioritas perubahan yang akan dilaksanakan.
- Change authority* : autoritas untuk melakukan perubahan.
- Change evaluation* : proses melakukan evaluasi dan penilaian terhadap perubahan besar.
- Change management* : proses mengontrol seluruh perubahan *Service* TI dan memastikan bahwa perubahan yang dilakukan meminimalisir terjadinya gangguan, selaras dengan desain *service*, dan memberikan keuntungan bisnis bagi organisasi.
- Change management system* : sistem yang berfungsi mencatat *request for change*.
- Change manager* : ketua dari tim *change advisory board*.
- Change model* : prosedur, informasi, serta petunjuk operasional yang telah ditetapkan untuk melakukan perubahan tertentu.
- Change proposal* : dokumen yang berisi deskripsi umum rencana perubahan besar atau sistem baru, disertai dengan *business case* dan jadwal implementasinya.

- Configuration items* : komponen *service* yang perlu dikelola untuk penyediaan *service* TI.
- Configuration management system* : sistem yang berisi catatan *log* perubahan-perubahan *service* TI yang telah dilakukan.
- Definitive media library* : tempat penyimpanan *software* resmi beserta dokumen-dokumen resminya dengan aman.
- Deployment* : proses implementasi ke lingkungan kerja sebenarnya.
- Emergency change* : perubahan yang sifatnya darurat (paling prioritas untuk dikerjakan).
- Emergency change advisory board* : tim yang memiliki wewenang untuk memberikan autorisasi kepada perusahaan untuk melakukan perubahan yang bersifat darurat, dan memantu dalam menilai dan menentukan prioritas perubahan yang akan dilaksanakan.
- Feedback* : umpan balik.
- Implementasi manual* : proses implementasi perubahan *service* baru yang dilakukan dengan membutuhkan kehadiran dan bantuan staf *helpdesk* secara langsung.
- Knowledge management* : proses mengumpulkan, menganalisis, membagi, menggunakan dan memperbarui pengetahuan yang dibutuhkan dan diperoleh selama mengelola *service* TI.
- Normal change* : perubahan yang tidak termasuk ke dalam perubahan standar maupun perubahan darurat.
- Phased approach* : implementasi perubahan *service* baru ke area-area berbeda dalam waktu yang berbeda pula.
- Pull* : implementasi perubahan *service* baru yang dilakukan oleh inisiatif seorang pengguna.
- Push* : implementasi perubahan *service* baru yang dilakukan oleh sistem pusat

- Release* : proses yang mencakup aktivitas-aktivitas perubahan pada perangkat keras, perangkat lunak, dokumen, proses, dan komponen lainnya.
- Release and Deployment Management* : adalah proses perencanaan dan penjadwalan aktivitas pengembangan, pengujian dan implementasi sistem baru guna memenuhi kebutuhan bisnis organisasi.
- Release and Deployment Model* : model yang terdiri atas struktur rilis, lingkungan untuk mengembangkan dan menguji coba *service*, *template* rilis, standar jadwal implementasi, sistem pendukung, tools dan prosedur dokumentasi.
- Release package* : kumpulan unit CI yang dibangun, diuji dan diimplementasikan dalam satu waktu rilis secara bersamaan.
- Release policy* : kebijakan atau peraturan yang memandu proses-proses yang akan dilaksanakan.
- Release unit* : komponen-komponen *service* lengkap untuk melakukan fungsi tertentu yang dirilis secara bersamaan.
- Request for change* : dokumen resmi untuk mengajukan sebuah perubahan yang dapat berupa dokumen fisik maupun digital.
- Request fulfillment* : proses memenuhi permintaan *service* TI.
- Service Asset and Configuration Management* : proses dokumentasi informasi mengenai berbagai aset *service-service* TI yang dikelola *Service Provider*.
- Service design* : tahapan merancang *service* TI sesuai dengan kebutuhan yang telah disetujui.
- Service desk* : bagian yang bertugas menginisiasi perubahan standar dalam proses *request fulfillment*.
- Service knowledge management system* : sistem dan basis data yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola pengetahuan.

- Service operation* : aktivitas operasional menjalankan *service* TI sehari-hari.
- Service strategy* : tahapan dimana dilakukan perumusan *service* TI yang akan dikembangkan berdasarkan kebutuhan perusahaan untuk mencapai *business value*.
- Service transition* : tahapan dimana hasil rancangan *service* yang telah dihasilkan dari tahapan desain *service* direalisasikan, diuji, dan diimplementasikan menjadi sebuah *service* baru yang akan dioperasionalkan.
- Service Validation and Testing* : proses memastikan perubahan yang telah diimplementasikan pada lingkungan sesungguhnya.
- Stakeholder* : pihak individu, kelompok dan segenap pihak yang terkait dengan permasalahan yang sedang diangkat.
- Standard change* : perubahan yang biasa terjadi dalam aktivitas bisnis sehari-hari.
- Transition Planning and Support* : proses perencanaan seluruh aspek *resource* TI guna memenuhi proses implementasi sebuah produk besar sesuai dengan waktu, anggaran dan kualitas yang telah ditentukan.

Modul
03

Perancangan Layanan

MSIM4407
Edisi 1

Irman Hermadi, S.Kom., MS., Ph.D.
Hilmi Azmi Fatimah, S.Kom., M.Kom.

Daftar Isi Modul

Modul 03	3.1
Perancangan Layanan	
Kegiatan Belajar 1	3.4
Konsep Perancangan Layanan	
Latihan	3.21
Rangkuman	3.21
Tes Formatif 1	3.22
Kegiatan Belajar 2	3.25
Proses Perancangan Layanan	
Latihan	3.51
Rangkuman	3.51
Tes Formatif 2	3.52
Kunci Jawaban Tes Formatif	3.55
Daftar Pustaka	3.56
Glosarium	3.57



Pendahuluan

Pada modul 3 (tiga) ini menyajikan penjelasan terkait perancangan layanan, bagaimana posisi perancangan layanan dalam ITIL v3, tujuan adanya perancangan layanan, manfaat bisnis perancangan layanan terhadap organisasi, dan apa saja yang dilakukan dalam tahapan perancangan layanan. Setelah tujuan dan cakupan perancangan layanan dibahas, selanjutnya adalah mengidentifikasi dan menjelaskan proses-proses yang ada dalam perancangan layanan beserta contohnya.

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu:

1. menjelaskan ruang lingkup perancangan layanan;
2. menjelaskan peran perancangan layanan dalam ITIL *life cycle*;
3. menjelaskan tujuan perancangan layanan;
4. menguraikan proses-proses yang terjadi dalam perancangan layanan;
5. menjelaskan tentang identifikasi kebutuhan layanan;
6. menguraikan aktivitas perancangan layanan;
7. menguraikan tentang aspek perancangan layanan;
8. menjelaskan tentang perancangan portofolio layanan;
9. merancang arsitektur teknologi;
10. menjelaskan tentang *service catalogue management*;
11. menjelaskan tentang *service level management*;
12. menjelaskan tentang *capacity management*;
13. menjelaskan tentang *availability management*;
14. menjelaskan tentang *IT service continuity management*;
15. menjelaskan tentang *infomation security management*;
16. menjelaskan tentang *supplier management*;
17. memberikan contoh tugas perancangan layanan di kehidupan sehari-hari.

Konsep Perancangan Layanan

Perancangan layanan merupakan tahapan kedua dalam ITIL *Life Cycle*, setelah tahapan strategi layanan. Perancangan layanan dilaksanakan dengan tujuan untuk merancang layanan baru atau layanan yang memerlukan perubahan. Perancangan yang dibutuhkan melibatkan pendekatan dari berbagai aspek dan area untuk memastikan konsistensi dan integrasi seluruh proses yang terjadi dalam teknologi informasi sehingga dapat menyediakan fungsionalitas dan kualitas *end-to-end business*. Pada saat melakukan perancangan layanan, perlu memperhatikan dampak keseluruhan layanan, perangkat dan manajemen sistem yang digunakan, arsitektur, teknologi dan proses manajemen layanan. Perancangan layanan tidak selalu diperlukan pada saat adanya kebutuhan melakukan perubahan layanan TI, melainkan hanya dilakukan untuk perubahan-perubahan yang cukup signifikan. Definisi, tingkat dari “signifikan” ini tentunya harus ditentukan secara jelas dan menyesuaikan dengan nilai bisnis dari masing-masing organisasi.

Secara umum, perancangan layanan diinisiasi dengan adanya kebutuhan bisnis baru atau adanya perubahan kebutuhan terhadap bisnis yang sudah ada, dan berakhir dengan pengembangan solusi layanan yang dirancang sesuai dengan kebutuhan bisnis yang telah ditentukan di awal. Kebutuhan perancangan layanan baru didapat dari portofolio layanan untuk dianalisis, didokumentasikan, dan disepakati. Setelah disepakati, maka perancangan dilakukan dengan memperhatikan strategi dan hambatan yang sudah diidentifikasi pada tahapan sebelumnya, yakni strategi layanan. Rancangan layanan harus dipastikan agar tidak keluar dari kebijakan organisasi dan TI. Perancangan layanan tersebut didokumentasikan dalam *Service Design Package* (SDP) yang nantinya akan diberikan pada tahap selanjutnya, yaitu transisi layanan untuk dilakukan evaluasi, pengembangan, pengujian, dan implementasi dari perubahan layanan tersebut. Layanan yang sudah diimplementasi kemudian siap dioperasikan dan masuk ke tahap selanjutnya, yaitu operasional layanan.

A. RUANG LINGKUP PERANCANGAN LAYANAN

Dalam melakukan perancangan layanan, perlu memperhatikan empat hubungan dengan aspek lainnya di luar perancangan layanan. Apabila keempat hubungan ini diperhatikan dan dilaksanakan pada tahapan perancangan layanan, maka dapat

dipastikan segala masalah yang bisa terjadi di dalam tahapan *Life Cycle* layanan dapat terminimalisir. Empat hubungan tersebut yaitu sebagai berikut.

1. **Sistem dan alat manajemen layanan** (*The Service Management systems and tools*), khususnya portofolio layanan yang bertujuan untuk memastikan bahwa perubahan layanan yang akan dikembangkan tetap sesuai dan memiliki konsistensi, baik dari segi antarmuka, dukungan layanan, dan lain sebagainya. Hal ini bertujuan untuk menghindari adanya adaptasi dengan usaha yang cukup banyak terhadap layanan yang sudah ada dan sudah beroperasi.
2. **Arsitektur teknologi dan manajemen sistem** (*The technology architectures and management systems*) untuk memastikan bahwa seluruh teknologi dan manajemen sistem tetap konsisten dengan layanan baru maupun layanan yang perlu adanya perubahan dan teknologi tersebut mampu mengoperasikan layanan baru dengan baik.
3. **Proses, peran, tanggung jawab dan kemampuan** yang secara konsisten mampu mengoperasikan dan merawat layanan. Apabila tidak konsisten, maka rancangan layanan tentunya akan memerlukan perbaikan berulang kali atau layanan yang sudah ada perlu ditingkatkan lagi menyesuaikan dengan rancangan layanan baru.
4. **Metode dan metrik pengukuran** (*The measurement methods and metrics*) yang diperlukan untuk memastikan bahwa metode pengukuran yang sudah ada dapat menyediakan metrik kebutuhan layanan yang baru guna meminimalisir adanya perubahan dan peningkatan dari metode pengukuran maupun metrik layanan.

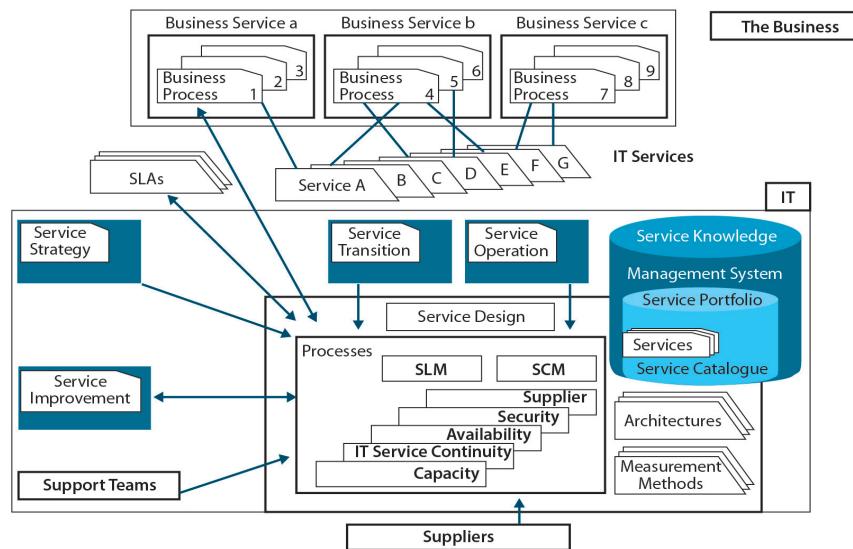
Seringkali perancangan layanan baru atau layanan yang mengalami perubahan akan memengaruhi atau dipengaruhi 4 tahapan *life cycle* lainnya. Oleh karena itu perlunya merancang, merencanakan, mengimplementasikan dan mengontrol layanan sistem TI dan bisnis secara keseluruhan.

Kriteria layanan TI yang layak untuk disediakan adalah:

1. berorientasi terhadap bisnis dan juga pelanggan,
2. aman untuk dioperasionalkan,
3. memiliki biaya yang efektif,
4. fleksibel dan mudah beradaptasi, namun tetap sesuai dengan tujuan yang ingin disampaikan,
5. dapat memenuhi peningkatan permintaan dari segi volume maupun kecepatan dengan baik,
6. dapat memenuhi peningkatan permintaan bisnis untuk operasional yang kontinu,
7. dapat dikelola dan dioperasikan sesuai dengan level risiko yang disepakati,
8. responsif terhadap ketersediaan yang sesuai dengan kebutuhan bisnis.

Secara keseluruhan, ruang lingkup dari Perancangan layanan dapat dilihat pada Gambar 3.1.

3.6 Perancangan Layanan



Gambar 3.1
Ruang Lingkup Perancangan Layanan

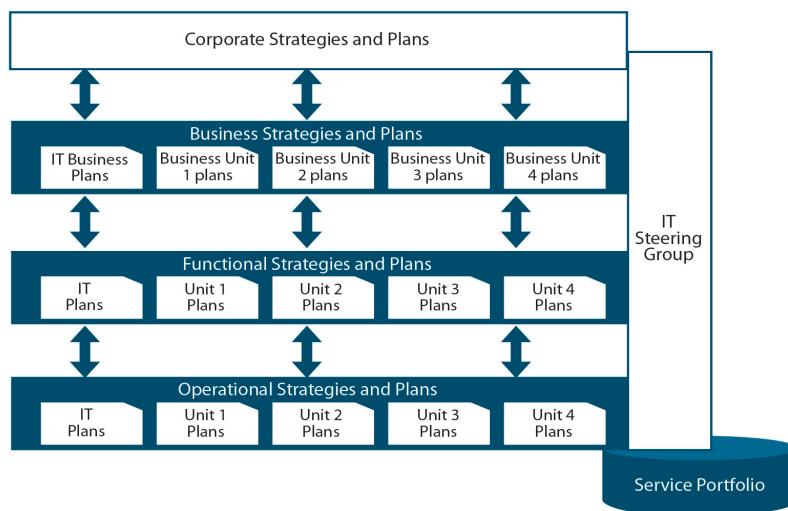
Perancangan layanan dan perencanaan layanan merupakan faktor kunci yang memengaruhi kesuksesan penyediaan layanan TI. Hasil perencanaan dan perancangan yang akurat menentukan projek, proses, dan layanan mana yang memberikan dampak maupun manfaat terbesar pada bisnis organisasi. Identifikasi kebutuhan dan manajemen risiko merupakan kunci dalam seluruh aktivitas perencanaan. Menyelaraskan antara risiko dalam penyediaan layanan TI baru dan dalam operasional, teknologi dan metode pengukuran dengan risiko di sisi bisnis organisasi serta dampaknya.

Banyak kegagalan dalam hal perencanaan, perancangan dan pelaksanaan projek yang diakibatkan oleh kurangnya persiapan dan manajemen projek. Dalam praktik implementasi manajemen layanan ITIL (ITIL Service Management) adalah tentang bagaimana mempersiapkan dan melakukan perencanaan secara efektif dan efisien penggunaan 4P: *people, process, products* (layanan, teknologi, dan alat), dan *partners* (*supplier*, pihak manufaktur, dan *vendor*) (Gambar 3.2).



Gambar 3.2
Komponen 4Ps

Untuk memastikan bahwa layanan bisnis dan layanan TI selaras, maka umumnya organisasi akan membentuk komite untuk manajemen layanan yang didominasi oleh orang bisnis dan orang TI. Komite ini dinamakan dengan *IT Strategy or Steering Group* (ISG). ISG berfungsi untuk mengelola dan mengatur tata kelola, kebijakan dan strategi terhadap layanan TI yang dikembangkan. ISG sekaligus menjadi jembatan yang menghubungkan antara aspek TI dan bisnis dalam organisasi. Tim ISG secara rutin mengadakan pertemuan untuk membahas dan memastikan bahwa strategi, perancangan, perencanaan, portofolio layanan, arsitektur dan kebijakan baik dari sisi bisnis – maupun TI selalu sejalan dan fokus terhadap target dari bisnis dan nilai organisasi. Tim ISG juga harus memastikan perihal penjadwalan lini masa waktu pengerjaan projek apakah realistik dan sesuai dengan ekspektasi kualitas dan tidak mengganggu kebutuhan operasional. Penjadwalan yang ditentukan tidak boleh dipaksakan dari sisi bisnis maupun TI. Struktur tim ISG dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3
Struktur IT Steering Group (ISG)

Subjek yang didiskusikan oleh tim ISG terkait aspek bisnis dan TI adalah sebagai berikut.

1. Mereview rencana bisnis dan TI untuk mengidentifikasi komponen atau area yang memengaruhi kebutuhan terhadap perubahan layanan baru maupun peningkatan layanan yang sudah ada.
2. Mengidentifikasi potensi adanya permintaan kebutuhan, baik dalam perencanaan jangka waktu dekat maupun jangka panjang yang dipengaruhi oleh perubahan layanan. Perubahan layanan dapat memicu meningkat atau menurunnya permintaan kebutuhan, baik terhadap bisnis maupun proyek.
3. Menentukan otoritas dan prioritas proyek untuk memastikan ekspektasi keuntungan bisnis akan tercapai atau tidak dan memastikan bahwa proyek berjalan sesuai dengan jadwal yang direncanakan.

4. Mengidentifikasi kebutuhan dan strategi terkait sumber daya penyediaan layanan TI.
5. Mereview strategi bisnis dan TI organisasi seperti perubahan mayor terhadap strategi bisnis dan strategi TI untuk memastikan keduanya selaras.
6. Menyelaraskan keberlangsungan bisnis dengan keberlangsungan strategi layanan TI.
7. Memastikan kebijakan dan standar TI, strategi finansial, manajemen performa selaras dengan visi misi organisasi.

Selain membentuk tim ISG, berikut ini merupakan hal-hal yang harus diperhatikan untuk menjaga rancangan yang dihasilkan sesuai dan sejalan dengan kebutuhan bisnis organisasi, yaitu berikut ini.

1. Solusi layanan yang baru harus ditambahkan ke dalam portofolio layanan. Kemudian portofolio layanan diperbarui dan dievaluasi secara inkremental maupun iteratif.
2. Adanya kebutuhan memahami *Service level requirements* (SLRs) pada saat analisis layanan awal, supaya memudahkan pada saat layanan tersebut dijalankan.
3. Dari dokumen SLRs, perlu dipastikan secara detail apakah kebutuhan layanan pelanggan yang diidentifikasi sesuai atau dapat diakomodasi oleh sumberdaya dan kemampuan yang dimiliki organisasi.
4. Jika dibutuhkan tambahan infrastruktur baru sebagai pendukung layanan baru, maka perlu adanya analisis alokasi anggaran keuangan layanan TI.
5. Perlunya dilakukan analisis awal terkait dampak dan risiko bisnis sebagai *input* terhadap strategi kontinuitas layanan TI, ketersediaan rancangan, keamanan rancangan dan perencanaan kapasitas.
6. Manajemen teknikal, manajemen operasional TI dan manajemen aplikasi terhadap layanan baru harus diperhatikan guna memberikan masukan terhadap efektifitas operasional layanan.
7. Transisi layanan dapat mulai dilakukan perencanaan implementasi dan pengembangan sesuai dengan jadwal perubahan.
8. Kebutuhan akan manajemen suplier diperlukan apabila layanan baru membutuhkan proses pengadaan.

B. TUJUAN PERANCANGAN LAYANAN

Tujuan utama dilaksanakannya perancangan layanan adalah sebagai berikut.

1. Memberikan kepuasan terhadap tujuan bisnis dan sejalan dengan kebutuhan bisnis yang disesuaikan dengan kualitas, kepatuhan, risiko dan kebutuhan akan adanya keamanan.
2. Memberikan kemudahan dalam melakukan pengembangan maupun peningkatan layanan apabila rancangan layanan sesuai dengan jadwal, biaya, mampu meminimalkan atau membatasi biaya jangka panjang penyedia layanan.

3. Memberikan rancangan manajemen sistem layanan yang efektif dan efisien, termasuk proses-proses perancangan, transisi, operasional dan peningkatan kualitas layanan TI. Rancangan tersebut tentunya didukung oleh alat, informasi seperti portofolio layanan yang berfungsi untuk mengelola layanan selama siklus hidup layanan tersebut.
4. Mengidentifikasi dan mengelola risiko untuk memudahkan dalam pengambilan keputusan - entah itu melakukan penghapusan maupun melakukan pencegahan sebelum layanan tersebut diimplementasi dan dioperasikan.
5. Merancang infrastruktur TI, lingkungan, aplikasi dan data yang aman, adaptif dan mampu memenuhi kebutuhan di masa depan bagi bisnis organisasi maupun pelanggan.
6. Merancang metode pengukuran dan metrik untuk menggali efektifitas dan efisiensi proses rancangan dan manfaat yang diberikan layanan TI.
7. Memproduksi dan menjaga rancangan TI, prosesengerjaan layanan baru, kebijakan, arsitektur, frameworks dan dokumen sebagai solusi layanan TI yang berkualitas dan memenuhi kebutuhan bisnis organisasi di masa kini maupun di masa depan.
8. Membantu dalam pembuatan standar dan kebijakan di semua area perencanaan dan perancangan layanan TI, menerima masukan terkait proses perencanaan dan melakukan perbaikan secara kontinu.
9. Mengembangkan kemampuan dan bakat TI dengan mengubah aktivitas perancangan dan strategi ke dalam tugas-tugas operasional sehingga penggunaan sumberdaya layanan TI menjadi efektif dan efisien.
10. Membantu meningkatkan kualitas layanan TI dengan meminimalisir kebutuhan akan peningkatan atau perbaikan layanan apabila telah diimplementasikan ke lingkungan sesungguhnya.

Jim McCarthy (1995), penulis *Dynamics of Software Development* menyatakan bahwa hanya ada 3 hal penting yang perlu diperhatikan oleh manajer pengembangan (*development manager*), yaitu:

1. fungsional utilitas daripada layanan maupun produk – khususnya bagi pelanggan,
2. sumberdaya seperti manusia, teknologi dan ketersediaan biaya, dan
3. penjadwalan waktu penggeraan layanan atau produk sampai selesai.

Penyedia layanan harus selalu memperhatikan bahwa kebutuhan bisnis pelanggan tidak hanya berupa rincian dari layanan tersebut, melainkan juga biaya pengembangan layanan dan sumberdaya, serta penjadwalan. Hubungan keseimbangan ketiga komponen itu diilustrasikan dalam hubungan segitiga pada Gambar 3.4. Kerumitan perancangan layanan terletak pada keseimbangan dari ketiga elemen tersebut dan kemampuan penyesuaian secara dinamis agar ketiga elemen dirancang sesuai kebutuhan bisnis organisasi. Adanya perubahan di salah satu sisi elemen, akan memengaruhi setidaknya

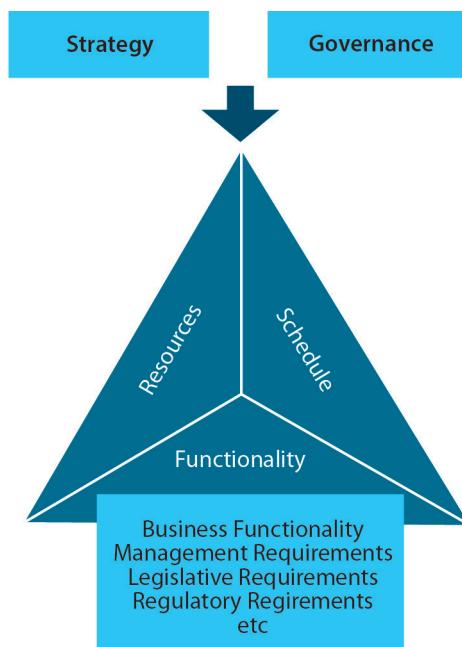
satu sisi lain, atau kedua sisi lainnya. Perlunya pemahaman secara menyeluruh terhadap penggerak dan kebutuhan bisnis untuk mencapai rancangan dan penyampaian solusi bisnis yang paling efektif menggunakan keseimbangan dari tiga elemen tersebut.

C. IDENTIFIKASI KEBUTUHAN LAYANAN

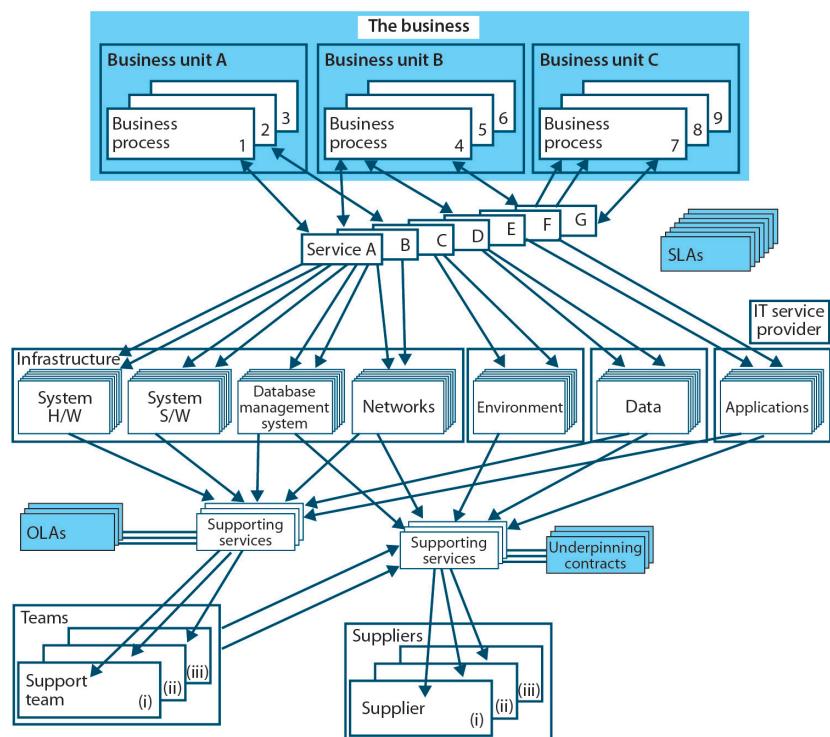
Perancangan layanan harus memperhatikan dan mempertimbangkan semua elemen layanan dengan menggunakan pendekatan holistik untuk perancangan layanan baru dengan melibatkan layanan dan komponen penyusunnya, serta hubungan antar mereka. Sangat penting untuk memastikan bahwa layanan yang disampaikan memenuhi persyaratan bisnis di semua area, yaitu sebagai berikut.

1. Skalabilitas layanan yang disesuaikan dengan kebutuhan masa depan organisasi untuk mendukung tujuan jangka panjang.
2. Proses bisnis dan unit bisnis yang didukung oleh layanan.
3. Layanan itu sendiri (SLR/SLA).
4. Komponen teknologi yang digunakan untuk mengembangkan dan menjalankan layanan, termasuk infrastruktur, lingkungan, data dan aplikasi.
5. Penyajian layanan dan komponen dukungan dari internal dan keterkaitan Perjanjian Tingkat Operasional (OLA).
6. Suplai layanan dan komponen dari eksternal dan keterkaitan dengan kontrak sesuai dengan kesepakatan dan perjanjian yang sesuai.
7. Pengukuran dan metrik kinerja yang dibutuhkan.
8. Tingkat keamanan layanan yang dibutuhkan dan diatur dalam organisasi.
9. Kebutuhan akan keberlanjutan layanan.

Hubungan antara keterkaitan antar elemen yang terdapat pada Gambar 3.4. ditampilkan pada Gambar 3.5.



Gambar 3.4
Tiga Komponen Keseimbangan Perancangan Layanan



Gambar 3.5
Relasi dan Ketergantungan antar Layanan

D. AKTIVITAS PERANCANGAN LAYANAN

Seluruh aktivitas perancangan dipicu oleh perubahan dalam kebutuhan bisnis maupun peningkatan layanan. Aktivitas layanan perlu terstruktur dan mengadopsi pendekatan holistik untuk memastikan konsistensi dan integrasi capaian TI layanan yang dilakukan maupun disediakan dalam organisasi. Dalam aktivitas perancangan layanan, terdapat daftar *input* dan *output* yang mempunyai pengaruh penting dalam proses perancangan. Daftar *input* dan *output* dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Daftar Input dan Output Aktivitas Perancangan Layanan

No	Daftar Input	Daftar Output
1	Visi misi, strategi, tujuan, kebijakan dan perencanaan, tujuan bisnis dan perencanaan bisnis kontinu daripada organisasi	Anjuran perbaikan terkait strategi dan kebijakan TI
2	Visi misi, strategi, kebijakan, tujuan, dan perencanaan daripada pengelolaan layanan	Perbaikan rancangan, perencanaan, teknologi dan arsitektur
3	Kendala dan persyaratan yang dibutuhkan untuk patuh terhadap standar peraturan undang-undang	Rancangan layanan baru atau layanan perbaikan, proses, teknologi dan strategi sumberdaya yang didokumentasikan dalam SDP
4	Seluruh strategi, kebijakan, dan rencana strategik seputar TI	Proses review dan analisis laporan terkait perbaikan layanan maupun peningkatan proses dan prosedur
5	Rincian kebutuhan bisnis	Rancangan perbaikan metode dan proses pengukuran
6	Seluruh hambatan biaya dan perencanaan	Manajemen risiko dan manajemen laporan
7	Portofolio layanan	Studi kasus bisnis dan studi kelayakan layanan baru
8	Proses, risiko isu terkait manajemen layanan TI (ITSM)	Perbaikan anggaran dan pembiayaan layanan
9	Rencana transisi layanan (perubahan, konfigurasi dan rilis, serta rencana pengelolaan implementasi)	Komentar dan masukkan terkait keseluruhan perencanaan
10	Kebijakan keamanan	Review dan laporan terkait keuntungan bisnis dan realisasi
11	Proses pengadaan, kebijakan kontrak dan strategi suplier	
12	Keahlian, kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki oleh staff organisasi	
13	Perencanaan bisnis dan kualitas TI, beserta kebijakannya	

No	Daftar Input	Daftar Output
14	Perencanaan manajemen layanan, termasuk SLAs, SLRs, <i>Service Improvement Plans</i> (SIPs), perencanaan kapasitas, ketersediaan dan kontinuitas layanan TI	
15	Kesempatan peningkatan layanan yang relevan sesuai dengan <i>Continual Service Improvement</i> (CSI)	
16	Alat dan teknik pengukuran	

E. ASPEK PERANCANGAN LAYANAN

Pendekatan terpadu secara menyeluruh perlu diadopsi dalam kegiatan perancangan layanan dan didokumentasikan. Dalam dokumentasi tersebut harus mencakup lima aspek berikut, yaitu sebagai berikut.

1. Solusi layanan, termasuk seluruh kebutuhan fungsional, sumber daya dan kapabilitas yang dibutuhkan dan disetujui.
2. Sistem dan alat dalam pengelolaan layanan, khususnya portofolio layanan untuk manajemen dan kontrol layanan.
3. Arsitektur teknologi dan manajemen arsitektur dan alat untuk menyediakan layanan.
4. Proses perancangan, transisi, operasional dan peningkatan layanan.
5. Sistem, metode dan metrik pengukuran layanan.

Adapun kunci dari aspek perancangan layanan adalah solusi layanan baru yang dirancang sesuai dengan perubahan kebutuhan bisnis. Kelima aspek di atas dibahas secara lebih rinci sebagai berikut.

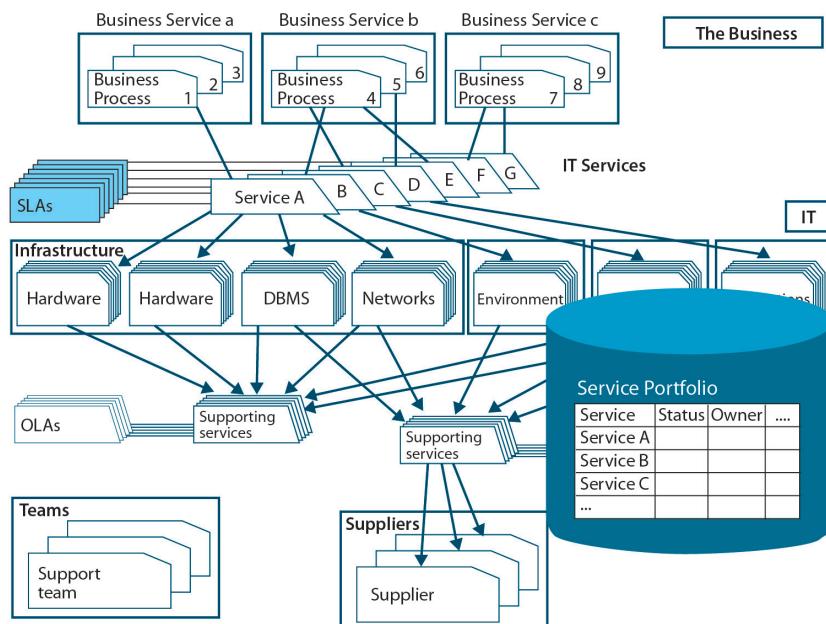
1. Pendekatan yang dipilih beserta rentang waktu yang sesuai.
2. Dampak organisasi secara bisnis maupun TI terhadap layanan baru atau layanan yang melakukan perubahan.
3. Dampak komersil dari solusi layanan terhadap organisasi (pembentukan dan anggaran yang dibutuhkan).
4. Dampak teknikal dari solusi layanan terhadap karyawan organisasi dengan perannya, tanggung jawabnya, keahliannya, pengetahuannya, dan peningkatan kompetensi guna memenuhi kebutuhan untuk mengembangkan layanan, mengoperasikan layanan, merawat layanan dan melakukan optimasi solusi terhadap bisnis organisasi.
5. Penilaian justifikasi komersial dari dampak solusi pada bisnis yang ada, dimana dampak dijustifikasi berdasarkan proses manajemen dan layanan TI, termasuk kapasitas dan performanya.
6. Penilaian dan mitigasi risiko terhadap layanan, proses dan aktivitas manajemen layanan.

7. Perencanaan komunikasi dan segala aspeknya dengan seluruh pihak terkait.
8. Dampak dari solusi yang telah dikesepakati.
9. Hasil yang diharapkan berdasarkan operasional dari SLAs, tingkatan layanan dan kepuasan pelanggan.
10. Proses pembuatan *Service Design Package* (SDP) yang terdiri atas segala elemen penting untuk pengujian, pengenalan dan pengoperasian solusi layanan.
11. Proses pembuatan set *Service Acceptance Criteria* (SAC) yang akan digunakan untuk memastikan bahwa layanan siap untuk dijalankan pada lingkungan sesungguhnya.

F. PERANCANGAN PORTOFOLIO LAYANAN

Portofolio layanan merupakan komponan paling kritis dalam manajemen sistem yang berfungsi untuk mendukung seluruh proses layanan dan mendeskripsikan penyedia layanan berdasarkan nilai bisnis. Portofolio layanan mengartikulasikan kebutuhan bisnis dan penyedia. Portofolio layanan membantu dan mengklarifikasi perihal berbagai pertanyaan strategik seperti berikut.

1. Mengapa pelanggan harus membeli layanan ini?
2. Mengapa pelanggan harus membeli layanan ini pada anda?
3. Bagaimana model penetapan harga dan tolak bayar layanan tersebut?
4. Kelebihan, kekurangan, prioritas dan risiko apa sajakah yang anda miliki?
5. Bagaimana cara mengalokasikan sumberdaya dan kapabilitas saya?



Gambar 3.6
Repository Portofolio Layanan

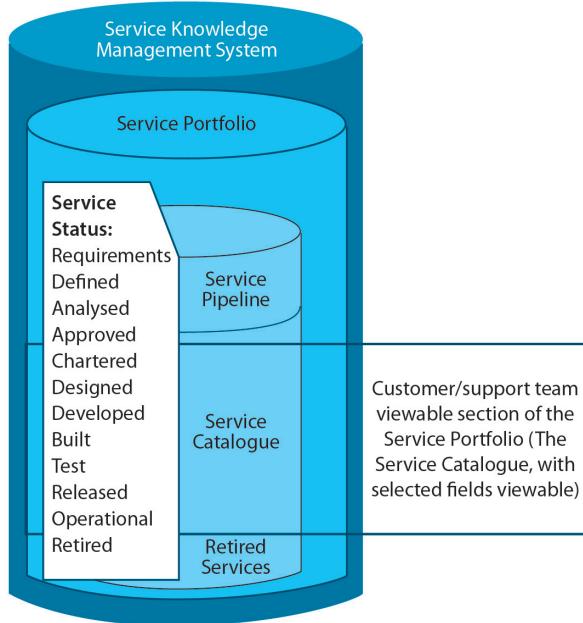
Secara ideal, portofolio layanan merupakan bagian komprehensif dari *Service knowledge management system* (SKMS) dan terdaftar sebagai dokumen pada *configuration management systems* (CMS). Ilustrasi hubungan portofolio layanan dengan SKMS dapat dilihat pada Gambar 3.6.

Portofolio layanan harus mengandung informasi yang sesuai dengan layanan dan status terkini dari organisasi. Secara rinci, status daripada portofolio layanan terdiri atas berikut ini.

1. **Requirements:** kumpulan kebutuhan yang telah diterima dari pihak bisnis maupun TI terkait layanan baru atau perbaikan layanan.
2. **Defined:** kumpulan kebutuhan layanan baru yang sedang dinilai, didefiniskan, didokumentasikan serta telah dibuatkan *Service Level Requirement* (SLR).
3. **Analysed:** kumpulan kebutuhan layanan baru yang telah diotorisasi dan difinalkan.
4. **Chartered:** kebutuhan layanan baru yang sedang dikomunikasikan dan sumber daya serta anggarannya sudah dialokasikan.
5. **Designed:** kebutuhan baru yang komponen penyusunnya sedang dirancang.
6. **Developed:** layanan beserta komponen penyusunnya sedang dikembangkan.
7. **Built:** layanan beserta komponen penyusunnya sedang dibangun.
8. **Test:** layanan dan komponen penyusunnya sedang dilakukan pengujian.
9. **Released:** layanan dan komponen penyusunnya sedang dirilis.
10. **Operational:** layanan dan komponen penyusunnya sudah mulai dioperasikan di lingkungan sebenarnya.
11. **Retired:** layanan dan komponen penyusunnya sudah dinonaktifkan.

Komponen Portofolio layanan dapat dilihat pada Gambar 3.7. Pelanggan dan pengguna layanan hanya dapat melihat portofolio layanan yang memiliki status antara *Chartered* sampai dengan *Operational*. Pihak yang bertugas dalam strategi layanan dan perancangan layanan dapat mengakses seluruh catatan dalam portofolio layanan. Meskipun portofolio layanan dirancang oleh pihak perancangan layanan, namun portofolio layanan dimiliki dan dikelola oleh pihak strategi layanan. Sedangkan pihak lainnya, seperti penyedia layanan hanya diijinkan untuk mengakses beberapa area portofolio layanan saja.

3.16 Perancangan Layanan



Gambar 3.7
Komponen Portofolio Layanan

Portofolio layanan terdiri atas dua komponen utama, yaitu pipa layanan dan katalog layanan. Pipa layanan mencakup rincian kebutuhan bisnis yang belum dirilis ke lingkungan sebenarnya. Komponen pada pipa layanan berfungsi sebagai dasar analisis, penentuan prioritas serta persetujuan terhadap seluruh kebutuhan layanan baru yang dilakukan oleh tim ISG dan strategi layanan. Sedangkan katalog layanan merupakan komponen yang berfungsi untuk mengelola memastikan bahwa seluruh rincian kebutuhan pada portofolio layanan bersifat akurat dan terbarukan serta layanan tersebut dapat dimigrasi atau diimplementasi ke lingkungan sebenarnya.

Status daripada portofolio pada elemen dari layanan yang sama bisa saja berbeda pada waktu yang bersamaan. Jika tidak, portofolio layanan tidak mendukung pengembangan layanan yang berulang. Oleh karena itu setiap organisasi harus berhati-hati merancang portofolio layanannya, baik dari sisi konten maupun siapa saja yang dapat mengakses konten portofolio tersebut.

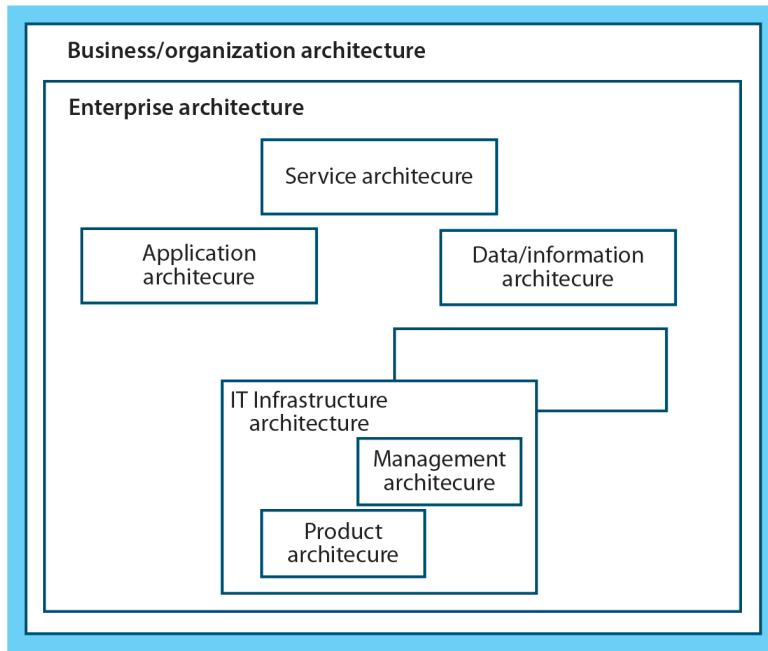
Konten daripada portofolio layanan harus mencakup hal berikut.

- | | |
|-----------------------------------|---|
| a. Nama layanan | k. Layanan lain yang mendukung |
| b. Deskripsi layanan | l. Sumberdaya yang mendukung |
| c. Status layanan | m. Layanan lain yang bergantung terhadap layanan baru yang dikembangkan |
| d. Klasifikasi dan kritik layanan | n. Kontrak, persetujuan, OLAs |
| e. Aplikasi yang digunakan | o. Anggaran layanan |
| f. Data dan skema yang digunakan | p. <i>Service charges</i> |
| g. Proses bisnis yang mendukung | q. <i>Service Revenue</i> |
| h. Pemilik bisnis | r. Metrik layanan |
| i. Pemilik TI | |
| j. Jaminan layanan, SLA dan SLR | |

G. MERANCANG ARSITEKTUR TEKNOLOGI

Aktivitas perancangan arsitektur secara umum menyediakan strategi pengembangan layanan maupun infrastruktur TI dalam bentuk *blueprint* yang bertujuan untuk mendukung kebutuhan jangka panjang dan juga kepuasan pelanggan. Kata “arsitektur” pada konteks kali ini mendeskripsikan fondasi dasar dari sistem organisasi, beserta komponennya, relasi antar sistem/komponen, lingkungan organisasi dan prinsipal maupun aturan-aturan terkait arsitektur. Sehingga perancangan arsitektur dapat dikatakan sebagai aktivitas pengembangan dan perawatan kebijakan, strategi, arsitektur, rancangan, dokumentasi, perencanaan maupun proses implementasi dan peningkatan terkait solusi dan layanan TI dalam organisasi.

Arsitekur yang digunakan di perusahaan (*Enterprise Architecture*) sangat kompleks dan memiliki ruang lingkup yang luas. Area daripada *Enterprise Architecture* dapat dilihat pada Gambar 3.8.

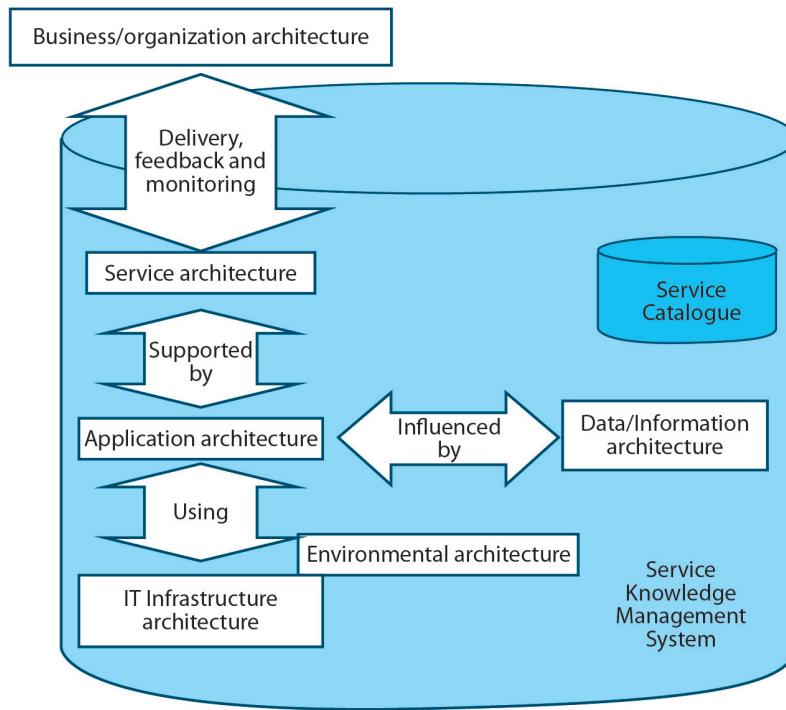


Gambar 3.8
Area *Enterprise Architecture*

Enterprise Architecture memiliki beberapa jenis *framework* yang tersedia dan dapat digunakan sesuai kebutuhan dan kondisi perusahaan. Namun secara umum, *framework* tersebut harus memiliki area sebagai berikut.

1. **Arsitektur layanan:** berfungsi mengolah aplikasi, infrastruktur, organisasi dan penunjang lainnya ke dalam satu set layanan. Layanan yang disediakan terintegrasi dengan bisnis untuk memudahkan penyediaan layanan yang sesuai dengan kebutuhan bisnis.
2. **Arsitektur aplikasi:** berfungsi menyediakan cetak biru untuk pengembangan dan implementasi aplikasi, peta bisnis dan kebutuhan fungsi lainnya menjadi sebuah atau beberapa aplikasi yang memiliki keterhubungan antara aplikasi lainnya.
3. **Arsitektur data dan informasi:** terdiri atas kumpulan asset data logikal dan fisikal milik perusahaan beserta sumberdaya manajemen data. Arsitektur data dan informasi berfungsi untuk menampilkan bagaimana sumber informasi disimpan, dikelola, digunakan dan dibagikan untuk mendapatkan manfaat bagi perusahaan (*data warehouse*).
4. **Arsitektur infrastruktur TI:** mendeskripsikan struktur, fungsi dan distribusi daripada komponen perangkat lunak, perangkat keras, interaksi antar komponen serta standar teknikalnya dengan tujuan untuk mendukung arsitektur secara menyeluruh.
5. **Arsitektur lingkungan:** terdiri atas segala aspek, tipe dan tingkatan mengenai pengelolaan dan kontrol terhadap lingkungan organisasi.

Hubungan antar beberapa area arsitektur di atas, dapat dilihat pada Gambar 3.9. Proses pengembangan, dokumentasi dan perawatan arsitektur bisnis dan TI secara umum terpisah dari proses analisa dan pengembangan strategik di organisasi.



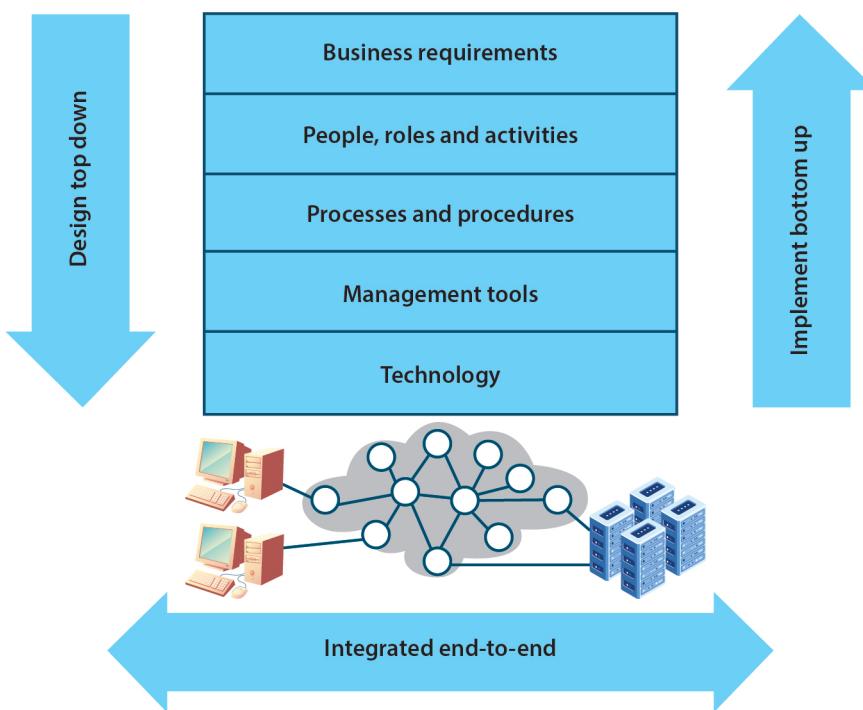
Gambar 3.9
Relasi *Enterprise Architecture*

Dalam pengelolaan arsitektur, terdapat lima area yang harus dipertimbangkan, yaitu sebagai berikut.

1. ***Business***: keinginan, kebutuhan, proses dan tujuan daripada unit bisnis dan manajerial di suatu organisasi.
2. ***People***: ruang lingkup, penugasan, dan aktivitas yang dilakukan baik staf dan manajerial yang terkait dalam pengelolaan layanan TI.
3. ***Processes***: proses dan prosedur yang digunakan dalam mengelola layanan TI kepada bisnis dan pelanggannya.
4. ***Tools***: terkait alat pendukung dan pengelolaannya dalam mengelola infrastruktur layanan TI.
5. ***Technology***: produk dan teknologi TI yang digunakan untuk memberikan layanan dan informasi pada pengguna yang tepat, di lokasi dan waktu yang tepat.

Adapun jenis pengelolaan arsitektur yang dapat diadopsi oleh organisasi, terdiri atas tiga jenis, yaitu berikut ini.

1. **Design Top Down:** melakukan perancangan dengan memastikan bahwa pengelolaan layanan, proses, informasi, dan teknologi telah sesuai dan selaras dengan kebutuhan bisnis dan tujuan organisasi.
2. **Implement Bottom Up:** memastikan bahwa pengelolaan layanan dan teknologi yang efisien dan efektif telah terintegrasi secara menyeluruh dengan alat dan teknologi yang digunakan di organisasi.
3. **Integrate process and tools:** memastikan dan mengeksplorasi lebih besar alat-alat yang digunakan dalam mengelola dan mendukung teknologi secara *end-to-end process*. Ilustrasi jenis pengelolaan arsitektur dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10
Jenis Pengelolaan Arsitektur



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Sebutkan dan jelaskan empat aspek ruang lingkup dari perancangan layanan!
- 2) Sebutkan kriteria layanan TI yang dikatakan layak!
- 3) Jelaskan fungsi dan tugas dari *IT Steering Group*!
- 4) Sebutkan dan jelaskan perbedaan daripada 5 area *Enterprise Architecture*!
- 5) Sebutkan dan jelaskan 5 status yang ada di portofolio layanan!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Baca ulang materi bahan ajar tersebut di atas, buat catatan dan ringkasan dari materi tersebut.
- 2) Cocokan catatan ringkasan Anda dengan rangkuman dan dengan materi dari pranala luar.



Rangkuman

1. Perancangan layanan dilaksanakan dengan tujuan untuk merancang layanan baru atau layanan yang memerlukan perubahan.
2. Empat aspek ruang lingkup perancangan layanan terdiri atas: (1) *the service management systems and tools*, (2) *the technology architectures and management systems*, (3) proses, peran, tanggung jawab dan kemampuan yang secara konsisten mampu mengoperasikan dan merawat layanan, dan (4) *the measurement methods and metrics*.
3. Prinsip perencanaan yang efektif dan efisien dalam ITIL disebut dengan 4Ps, yaitu: *People*, *Process*, *Products* (layanan, teknologi, dan alat), dan *Partners* (suplier, pihak manufaktur, dan vendor).
4. *IT Strategy or Steering Group* (ISG) merupakan komite di organisasi yang dibentuk untuk mengelola dan mengatur tata kelola, kebijakan dan strategi terhadap layanan TI yang dikembangkan. ISG sekaligus menjadi jembatan yang menghubungkan antara aspek TI dan bisnis dalam organisasi.
5. Tujuan daripada perancangan layanan adalah: (1) memberikan kepuasan pelanggan, (2) memberikan kemudahan dalam pengembangan dan peningkatan layanan, (3) membuat rancangan manajemen layanan yang efektif dan efisien, (4) mengidentifikasi dan mengelola risiko sebelum layanan diimplementasi dan dioperasikan, (5) merancang infrastruktur dan alat pendukung TI yang aman dan adaptif, (6) merancang metode pengukuran dan metrik, (7) memproduksi rancangan, kebijakan, arsitektur dan lainnya sebagai solusi layanan, (8) membantu membuat standar kebijakan dalam perencanaan layanan TI, (9) mengembangkan kemampuan dan bakat, serta (10) meningkatkan kualitas layanan TI.

6. Kesuksesan perancangan layanan dipengaruhi oleh keseimbangan 3 elemen berikut, yaitu: (1) fungsional utilitas daripada layanan maupun produk – khususnya bagi pelanggan, (2) sumberdaya seperti manusia, teknologi dan ketersediaan biaya, dan (3) penjadwalan waktu pengerjaan layanan atau produk sampai selesai.
7. Lima aspek perancangan layanan terdiri atas: (1) solusi layanan, (2) sistem dan alat dalam pengelolaan layanan, (3) arsitektur teknologi dan manajemen arsitektur, (4) proses perancangan, transisi, operasional dan peningkatan layanan, dan (5) sistem, metode dan metrik pengukuran layanan.
8. Portofolio layanan merupakan komponen paling kritis dalam manajemen sistem yang berfungsi untuk mendukung seluruh proses layanan dan mendeskripsikan penyedia layanan berdasarkan nilai bisnis. Portofolio layanan merupakan bagian komprehensif dari SKMS dan terdaftar sebagai dokumen pada *configuration management systems* (CMS).
9. Perancangan arsitektur dapat dikatakan sebagai aktivitas pengembangan dan perawatan kebijakan, strategi, arsitektur, rancangan, dokumentasi, perencanaan maupun proses implementasi dan peningkatan terkait solusi dan layanan TI dalam organisasi.
10. Area *enterprise architecture* terdiri atas: (1) arsitektur layanan, (2) arsitektur aplikasi, (3) arsitektur data dan informasi, (4) arsitektur infrastruktur TI, dan (5) arsitektur lingkungan.
11. Lima area yang harus dipertimbangkan dalam pengelolaan arsitektur adalah: *business, people, process, tools, and technology*.
12. Jenis pengelolaan arsitektur yang dapat diadopsi oleh organisasi, terdiri atas tiga, yaitu: *design top down, implement bottom up, integrate process and tools*.



Tes Formatif 1

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Berikut ini yang tidak termasuk ke dalam lima aspek perancangan layanan adalah
 - A. arsitektur teknologi
 - B. sistem manajemen layanan
 - C. metrik pengukuran
 - D. metrik perancangan
- 2) Di bawah ini merupakan kriteria layanan TI yang layak untuk disediakan, *kecuali*
 - A. aman dioperasikan
 - B. memenuhi peningkatan permintaan bisnis
 - C. berorientasi pada TI
 - D. responsif dan mudah beradaptasi

- 3) Unit yang berfungsi mengidentifikasi potensi adanya permintaan kebutuhan dalam jangka waktu dekat maupun jangka panjang, adalah
- IT Steering Group*
 - IT Design Group*
 - System Design Group*
 - Strategy Design Group*
- 4) Berikut ini yang tidak termasuk 3 hal penting keseimbangan perancangan layanan yang dikemukakan oleh Jim McCarthy (1995) adalah
- schedule*
 - resource*
 - functionality*
 - strategy*
- 5) Berikut ini merupakan kunci dari perancangan layanan, yaitu
- adanya dampak organisasi, komersil dan teknikal bagi organisasi
 - solusi layanan yang dirancang sesuai dengan perubahan kebutuhan bisnis
 - dampak solusi yang telah disepakati
 - proses pembuatan *Service Design Package* (SDP)
- 6) Portofolio layanan dapat membantu dan mengklarifikasi berbagai pertanyaan strategik. Berikut ini pertanyaan yang tidak diakomodasi oleh portofolio adalah
- alasan pelanggan harus membeli layanan
 - alasan pelanggan harus membeli layanan pada anda
 - berapa penetapan harga dan tolak bayar layanan
 - risiko layanan yang disediakan oleh organisasi anda
- 7) Status portofolio layanan yang bisa dilihat oleh pelanggan dalam katalog layanan, adalah
- defined*
 - retired*
 - analysed*
 - test*
- 8) Arsitektur yang berfungsi menyediakan cetak biru pengembangan dan implementasi aplikasi, peta bisnis dan kebutuhan lainnya merupakan
- arsitektur layanan
 - arsitektur bisnis
 - arsitektur aplikasi
 - arsitektur infrastruktur

3.24 Perancangan Layanan

- 9) Arsitektur yang berfungsi mendeskripsikan struktur, fungsi dan distribusi daripada komponen perangkat lunak, perangkat keras, interaksi antar komponen serta standar teknikalnya dengan tujuan untuk mendukung arsitektur secara menyeluruh, dinamakan
- A. arsitektur layanan
 - B. arsitektur bisnis
 - C. arsitektur aplikasi
 - D. arsitektur infrastruktur
- 10) Pengelolaan arsitektur dengan cara memastikan pengelolaan layanan dan teknologi yang efisien dan efektif telah terintegrasi secara menyeluruh dengan alat dan teknologi yang digunakan di organisasi, dinamakan
- A. *Design Top Down*
 - B. *Design Bottom Up*
 - C. *Design Integrate Process*
 - D. *Integrate Processs and Tools*

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

Tingkat Penguasaan =

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan

<70%

70% - 79%

80% - 89%

90% - 100%

kurang

cukup

baik

baik sekali

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kegiatan Belajar 2

Proses Perancangan Layanan

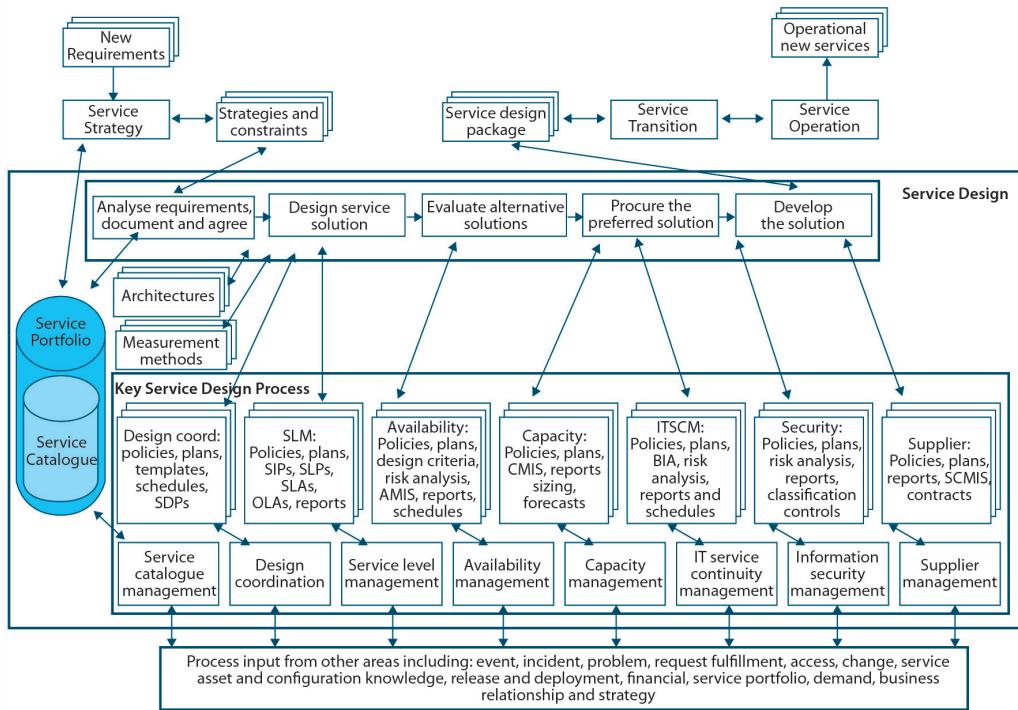
Proses perancangan layanan secara umum bertanggung jawab dalam menyediakan informasi penting ke dalam rancangan layanan. Pada proses perancangan layanan, terdapat lima aspek perancangan yang perlu diperhatikan, yaitu:

1. rancangan layanan termasuk pada kebutuhan fungsional, sumber daya dan kapabilitas personil pada organisasi harus disetujui dan sesuai dengan kebutuhan organisasi,
2. rancangan pengelolaan layanan, khususnya portofolio layanan digunakan untuk pengelolaan dan kontrol layanan selama daur siklusnya,
3. kebutuhan akan rancangan arsitektur teknologi dan pengelolaan sistem untuk menyediakan layanan,
4. proses perancangan layanan yang dibutuhkan untuk perancangan, transisi, operasional dan peningkatan layanan,
5. perancangan metode pengukuran dan metrik layanan, arsitektur layanan, dan komponen penyusunnya serta prosesnya.

Pada tahap perancangan layanan, *output* kunci yang dihasilkan berupa rancangan solusi layanan yang sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi. Adapun *input* yang terlibat dalam tahapan perancangan layanan bervariasi dari berbagai area dan aktivitas perancangan layanan yang berbeda, mulai dari aktivitas identifikasi dan analisis kebutuhan hingga pembuatan solusi dan penyerahan dokumen SDP ke tahapan selanjutnya, yakni Transisi Layanan. Guna mengembangkan solusi yang efektif dan efisien, serta memenuhi kebutuhan bisnis organisasi, maka keseluruhan *output* dan *input* yang terlibat perlu diperhatikan di setiap aktivitas perancangan layanan, seperti pada Gambar 3.11.

3.26 Perancangan Layanan

Berdasarkan Gambar 3.11, proses perancangan layanan secara garis besar terdiri atas.



Gambar 3.11
Gambaran Besar Perancangan Layanan

1. **Service Catalogue Management:** untuk membuat, merawat dan memastikan katalog layanan mengandung informasi yang sesuai dan akurat terkait seluruh operasional layanan.
2. **Service Level Management:** memastikan, menegoisasi dan mendokumentasikan capaian layanan TI yang merepresentasikan bisnis organisasi, serta memantau dan melaporkan penyedia layanan terkait kemampuannya dalam menyediakan level layanan sesuai dengan kesepakatan.
3. **Capacity Management:** memastikan kapasitas TI di seluruh area TI sesuai dari segi biaya baik di masa kini maupun di masa datang sesuai dengan kesepakatan dan kebutuhan bisnis organisasi.
4. **Availability Management:** memastikan tingkatan ketersediaan layanan yang disediakan sesuai dengan kebutuhan bisnis yang disetujui, baik di masa kini maupun di masa mendatang dengan anggaran biaya yang efektif.
5. **IT Service Continuity Management:** memastikan bahwa kebutuhan teknikal dan fasilitas tersedia pada waktu yang diperlukan, disetujui, dan sesuai dengan skala waktu bisnis.
6. **Information Security Management:** menyelaraskan keamanan TI dengan keamanan bisnis, serta memastikan kemanan informasi pada seluruh layanan dan aktivitas pengeleloaan layanan dikelola secara efektif.

7. **Supplier Management:** mengelola hubungan dengan pemasok dan layanan yang disediakan oleh pemasok, serta memastikan bahwa layanan yang disediakan memiliki kualitas yang baik, sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi dan sesuai dengan biaya yang dianggarkan.

A. SERVICE CATALOGUE MANAGEMENT

Tujuan dari pengelolaan katalog layanan antara lain sebagai berikut.

1. Menyediakan sumber tunggal informasi terkait seluruh layanan yang disetujui secara konsisten, serta memastikan sumber informasi tersebut tersedia dan mudah diakses oleh orang yang berkepentingan.
2. Memastikan memproduksi dan merawat katalog layanan.
3. Mengelola informasi pada katalog layanan dan memastikan informasi tersebut akurat dan sesuai dengan rincian, status, antarmuka, serta keterkaitan dengan seluruh layanan lainnya yang tersedia dan berjalan di lingkungan organisasi.

Ruang lingkup dari aktivitas pengelolaan katalog layanan adalah sebagai berikut.

1. Definisi layanan.
2. Katalog layanan yang diproduksi dan dirawat.
3. Antarmuka, keterkaitan, serta konsistensi antara katalog layanan dengan portofolio layanan.
4. Antarmuka dan keterkaitan antara seluruh layanan dan pendukungnya dalam katalog layanan dan CMS.
5. Antarmuka dan keterkaitan antara seluruh layanan, komponen pendukungnya dan item konfigurasi (CI) dalam katalog layanan dan CMS.

Katalog layanan memiliki dua aspek.

1. **Katalog layanan bisnis:** terdiri atas rincian seluruh layanan TI yang disediakan kepada pelanggan, beserta hubungan antara layanan dengan unit bisnis dan proses bisnis yang bergantung pada layanan TI.
2. **Katalog layanan teknikal:** terdiri atas rincian layanan TI yang disediakan kepada pelanggan, termasuk hubungan layanan dengan layanan pendukungnya, layanan yang dibagikan, komponen dan item konfigurasi yang penting untuk mendukung penyediaan layanan untuk bisnis.

Beberapa organisasi hanya mengelola salah satu aspek, baik itu katalog layanan bisnis saja maupun katalog layanan teknikal. Katalog layanan bisnis memfasilitasi pengembangan proses *service level management* (SLM) yang jauh lebih proaktif, memungkinkan adanya pengembangan yang lebih ke arah manajemen layanan bisnis. Sedangkan katalog layanan teknikal sangat bermanfaat dalam membangun hubungan antar layanan, SLA, OLA serta perjanjian dan komponen pendukung lainnya.

Katalog layanan teknikal akan mengidentifikasi teknologi apa saja yang diperlukan guna mendukung layanan dan sekumpulan komponen lainnya. Adapun kombinasi dari katalog layanan bisnis dan katalog layanan teknikal sangat bermanfaat dalam melakukan penilaian dampak insiden dan perubahan pada bisnis secara cepat.

Aktivitas penting yang harus dilakukan dalam mengelola katalog layanan adalah:

1. melakukan persetujuan dan dokumentasi terhadap definisi layanan dan pihak terkait lainnya,
2. berinteraksi dengan manajemen portofolio layanan untuk menyetujui isi dari portofolio layanan dan katalog layanan,
3. memproduksi dan merawat katalog layanan beserta kontennya dan keterkaitannya dengan portofolio layanan,
4. berinteraksi dengan bisnis dan pengelolaan kontinuitas layanan TI dan keterkaitannya dengan unit bisnis dan proses bisnis yang mendukung layanan TI,
5. berinteraksi dengan tim pendukung, pemasok, dan pengelolaan konfigurasi yang berkaitan dengan layanan TI dan layanan pendukung, komponen, item konfigurasi dalam katalog layanan teknikal,
6. berinteraksi dengan pengelolaan hubungan bisnis dan pengelolaan level layanan untuk memastikan seluruh informasi sesuai dengan bisnis dan prosesnya.

B. **SERVICE LEVEL MANAGEMENT**

Tujuan dari pengelolaan tingkat layanan adalah:

1. memastikan seluruh layanan operasional dan performanya dapat diukur secara konsisten dan profesional oleh organisasi,
2. memastikan layanan TI yang telah disetujui kemudian dikembangkan dan disediakan untuk seluruh layanan TI,
3. mendefinisikan, mendokumentasikan, menyetujui, mengawasi, mengukur, melaporkan hingga mereview tingkatan layanan TI yang disediakan,
4. menyediakan dan meningkatkan komunikasi dan relasi antar bisnis dan pelanggan
5. memastikan secara detil dan mengukur capaian layanan TI,
6. memantau dan meningkatkan kepuasan pelanggan atas kualitas layanan yang telah disediakan,
7. memastikan ekspektasi pelanggan terhadap tingkatan layanan yang disediakan bersifat jelas dan tidak ambigu,
8. memastikan adanya pengukuran yang proaktif untuk meningkatkan tingkat layanan dan implementasinya dimanapun dan sesuai dengan biayanya.

Ruang lingkup daripada pengelolaan tingkat layanan (SLM) secara umum adalah mengelola ekspektasi dan persepsi terkait bisnis, pelanggan dan pengguna, serta memastikan kualitas layanan yang disediakan sesuai dengan ekspektasi dan kebutuhannya. Oleh karena itu, SLM harus membangun dan mempertahankan *service*

level agreement (SLA) untuk semua layanan yang ada sekaligus mengelola tingkat layanan agar dapat memenuhi target dan kualitas yang sesuai dengan SLA. SLM juga harus membuat dan menyetujui SLR untuk seluruh perencanaan layanan.

Operational level agreements (OLA) adalah dokumen persetujuan antara penyedia layanan TI dan pihak lain dalam satu organisasi yang sama, yang membantu dalam penyediaan layanan seperti: departemen fasilitas yang melakukan pemeliharaan AC maupun tim pendukung jaringan yang bertugas untuk mendukung jaringan layanan. OLA harus mencakup target yang sesuai tercantum dalam SLA dan memastikan bahwa target tidak akan dilanggar oleh kegagalan aktivitas pendukung.

Aktivitas yang dilakukan dalam proses SLM mencakup hal berikut.

1. Menentukan, melakukan negosiasi, dokumentasi, dan menyetujui kebutuhan layanan baru atau layanan yang berubah dalam SLR, kemudian mengelola dan mereview kebutuhan tersebut dalam siklus layanan ke dalam SLA untuk operasional layanan.
2. Memantau dan mengukur performa dan capaian dari seluruh operasional layanan terhadap target yang dicantumkan pada SLA.
3. Menyusun, mengukur dan meningkatkan kepuasan pelanggan.
4. Menyusun laporan layanan.
5. Melakukan tinjauan layanan dan melakukan perbaikan secara keseluruhan SIP.
6. Mereview, merevisi SLA, ruang lingkup layanan pada OLA, kontrak dan perjanjian dasar lainnya.
7. Mengembangkan dan mendokumentasikan kontak dan relasi antar bisnis, pelanggan dan *stakeholders*.
8. Mengembangkan, merawat dan mengoperasikan prosedur untuk pencatatan, tindakan penyelesaian komplain dan juga pencatatan perihal komplimen.
9. Mencatat dan mengelola seluruh komplain dan komplimen.
10. Menyediakan manajemen informasi yang tepat untuk membantu kinerja manajemen dan menunjukkan capaian layanan.
11. Menyediakan dan mengawasi *template* dan standar dokumen SLM secara *up-to-date*.

Pada saat membuat dan menyusun SLA berdasarkan katalog layanan, terdapat tiga jenis pendekatan dalam menyusun SLA.

1. ***Service-based SLA***: perjanjian yang mendefinisikan satu layanan untuk semua pelanggan. Contohnya adalah SLA yang mengatur bagaimana helpdesk menyelesaikan tiket isu layanan yang berlaku untuk semua jenis pelanggan.
2. ***Customer-based SLA***: perjanjian yang disesuaikan dengan pelanggan tertentu yang mencakup semua layanan yang relevan dibutuhkan oleh pelanggan tersebut. Contohnya adalah layanan pelanggan dengan operator telekomunikasi. Operator telekomunikasi telah membagi-bagi layanan sesuai kebutuhan pelanggan dengan kategori tertentu. Pelanggan operator akan memilih layanan yang tersedia yang sekiranya cocok dengan kebutuhannya.

3. **Multi-level SLAs:** perjanjian yang memberikan kebebasan bagi pengguna untuk memilih penyesuaian yang sesuai dengan kebutuhannya. Pengguna dapat menambahkan beberapa kondisi untuk membuat layanan yang sesuai. Beberapa perusahaan telah mengadopsi struktur multi-level SLA, dengan contoh 3 struktur layer sebagai berikut.
 - a. **Corporate level:** mengakomodasi segala isu SLM yang sifatnya umum untuk semua pelanggan dalam organisasi. Isu yang diakomodir umumnya cenderung sedikit *volatile*, sehingga jarang dilakukan pembaharuan.
 - b. **Customer level:** mengakomodasi segala isu SLM yang relevan untuk kelompok pelanggan tertentu atau unit bisnis tertentu.
 - c. **Service level:** mengakomodasi seluruh isu SLM yang berkaitan dengan layanan spesifik yang terhubung dengan kelompok pelanggan spesifik.

Output dari proses SLM adalah sebagai berikut.

1. Laporan layanan yang mencakup rincian layanan yang tercapai dan relasinya dengan target yang tercantum pada SLA.
2. *Service Improvement Plan* (SIP) yaitu perencanaan atau program perbaikan layanan.
3. *Service Quality Plan* mencakup perencanaan perbaikan kualitas layanan.
4. Template dokumen yang mencakup standar, format dan konten dari dokumen-dokumen perjanjian, SLA, SLR, OLA, dll.
5. Dokumen SLA: dokumentasi dari capaian dan tanggung jawab yang telah disetujui untuk setiap layanan operasional.
6. Dokumen SLR: dokumentasi capaian dan tanggung jawab yang disetujui dalam setiap layanan yang ditawarkan.
7. Dokumen OLA: dokumentasi capaian dan tanggung jawab yang telah disetujui pada setiap tim pendukung internal.
8. Laporan perihal OLA dan kontrak pendukung.
9. Hasil dan notulensi dari pertemuan review layanan.
10. Hasil dan notulensi dari pertemuan review SLA dan ruang lingkup layanan.
11. Revisi kontrak apabila terjadi perubahan atau pembaruan SLA maupun SLR yang perlu dilakukan persetujuan ulang.

C. CAPACITY MANAGEMENT

Manajemen kapasitas merupakan proses tambahan dalam perancangan layanan. Sebelumnya manajemen kapasitas masuk ke dalam tahapan di strategi layanan.

Tujuan utama daripada manajemen kapasitas adalah untuk:

1. memastikan kapasitas TI di seluruh area organisasi tetap ada dan sesuai dengan kebutuhan bisnis terkini maupun masa depan,
2. menyediakan dan mengelola terkait seluruh isu seputar kapasitas dan performa – baik layanan maupun sumber dayanya,

3. memproduksi dan merawat perencanaan kapasitas yang terbarukan dan sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi – jangka waktu dekat maupun jangka panjang,
4. menyediakan saran dan arahan untuk area bisnis dan TI lainnya perihal isu seputar kapasitas dan performa layanan,
5. memastikan capaian dari performa layanan sesui dengan ekspektasi dan target performa yang telah disetujui,
6. membantu mendiagnosa dan menyelesaikan permasalahan seputar kapasitas dan performa layanan,
7. menilai dampak seluruh perubahan pada perencanaan kapasitas, termasuk kapasitas dan performa dari layanan dan sumber dayanya,
8. memastikan pengukuran untuk perbaikan performa telah dilakukan dimana pun dan dengan biaya yang sesuai.

Secara umum, ruang lingkup manajemen kapasitas adalah mengelola segala isu perihal performa dan kapasitas layanan TI. Proses pengelolaan kapasitas akan melibatkan seluruh area teknologi, baik perangkat lunak, perangkat keras, komponen TI dan lingkungannya. Proses pengelolaan sumber daya manusia seperti penjadwalan staff, pengaturan level kemampuan dan kapasitas staff juga termasuk ke dalam ruang lingkup manajemen kapasitas. Faktor pendorong daripada proses manajemen kapasitas adalah adanya kebutuhan bisnis organisasi dan perencanaan pemetaan sumber daya yang diperlukan untuk menyediakan layanan yang sesuai dengan SLA dan OLA.

Manajemen kapasitas perlu memahami secara menyeluruh lingkungan bisnis dan TI, yaitu:

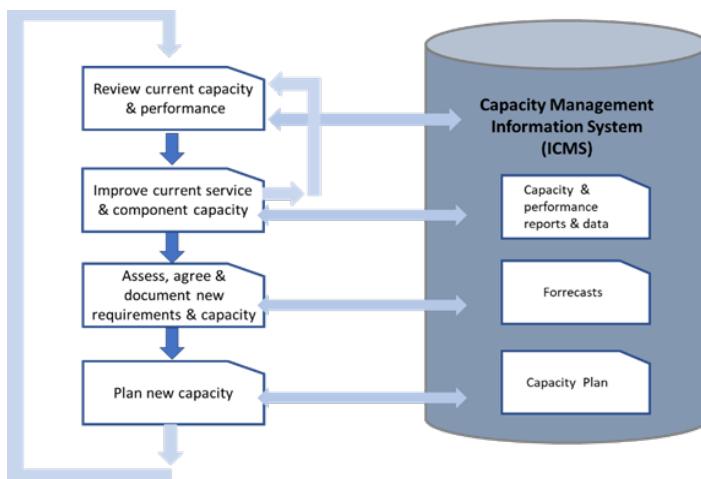
1. operasional bisnis terkini beserta kebutuhannya yang tercantum pada portofolio layanan,
2. perencanaan bisnis di masa datang beserta kebutuhannya yang tercantum pada portofolio layanan,
3. target layanan dan operasional layanan TI yang sedang dijalankan melalui SLA dan prosedur operasional layanan,
4. seluruh area teknologi TI beserta kapasitas dan performanya, termasuk infrastruktur, data, lingkungan sistem, dan aplikasi,

Adapun proses daripada manajemen kapasitas mencakup hal berikut.

1. Memantau pola aktivitas bisnis dan rencana tingkatan layanan berdasarkan performa, pemanfaatan dan pendukung layanan TI lainnya seperti infrastruktur, lingkungan, data dan komponen aplikasi, serta membuat laporan reguler tentang kapasitas dan kinerja layanan.
2. Melakukan penyetelan untuk memaksimalkan efisiensi dari penggunaan sumber daya TI.
3. Memahami tuntutan pelanggan di masa kini dan masa yang akan datang dengan menyediakan sumber daya TI dan membuat kebutuhan untuk masa mendatang.
4. Memengaruhi manajemen permintaan yang berkaitan dengan manajemen keuangan.

5. Membuat perencanaan kapasitas yang memungkinkan bagi penyedia layanan untuk menyediakan layanan yang berkualitas sesuai pada SLA dan mengakomodasi kebutuhan layanan di masa mendatang seperti yang tertera pada portofolio dan SLR.
6. Membantu mengidentifikasi dan mencari solusi apabila ditemukan adanya isu atau gangguan terkait performa layanan maupun komponennya.
7. Memperbaiki performa layanan dan komponennya secara proaktif di manapun dan sesuai dengan biaya yang dianggarkan.

Secara keseluruhan, proses manajemen kapasitas secara terus menerus berusaha untuk tetap menyelaraskan sumber daya dan kapasitas TI dengan perubahan kebutuhan bisnis, dengan cakupan anggaran biaya yang efektif. Untuk menyelaraskan hal tersebut, diperlukan penyetelan dan optimasi sumber daya yang sudah ada beserta estimasi dan perencanaan yang efektif perihal kebutuhan di masa mendatang. Ilustrasinya dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12
Proses Manajemen Kapasitas

Manajemen kapasitas terdiri atas tiga sub-proses, yaitu sebagai berikut.

1. Manajemen kapasitas bisnis: mengubah kebutuhan dan perencanaan bisnis ke dalam kebutuhan layanan dan infrastruktur TI. Serta memastikan bahwa kebutuhan bisnis di masa mendatang untuk layanan TI telah diukur, sudah dirancang, direncanakan sampai diimplementasikan pada waktu yang tepat.
2. Manajemen kapasitas layanan: mengelola, mengatur dan memperkirakan performa dan kapasitas layanan, serta penggunaan operasional layanan TI dari ujung ke ujung (*end-to-end*). Serta memastikan performa daripada seluruh layanan dicatat, dianalisa, dan dilaporkan serta mencapai target layanan sesuai yang tertuang pada SLA dan SLR.

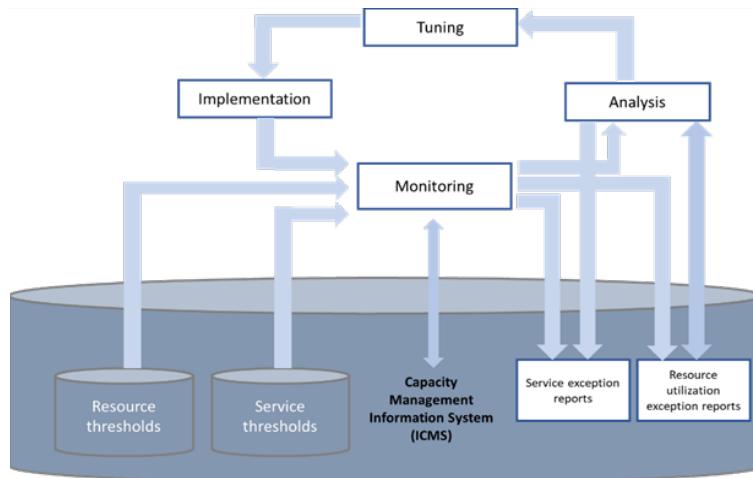
3. Manajemen kapasitas komponen: memantau dan memperkirakan performa, penggunaan dan kapasitas dari komponen layanan TI. Serta memastikan seluruh komponen infrastruktur TI dipantau, diukur, dicatat, dianalisa dan dilaporkan.

Ketiga subproses di atas perlu didukung oleh aktivitas-aktivitas berikut.

1. **Pemantauan:** melakukan pemantauan secara spesifik terhadap sistem operasi terkait. Data yang dilakukan pemantauan adalah sebagai berikut.

a. Penggunaan prosesor	g. <i>Response times</i>
b. Penggunaan memori	h. <i>Batch duration</i>
c. <i>Per cent processor per transaction type</i>	i. Penggunaan basis data
d. Penggunaan device (berdasarkan <i>input</i> dan <i>output</i>)	j. Penggunaan index
e. Panjang antrian	k. <i>Hit rates</i>
f. Penggunaan <i>disk</i>	l. Jumlah pengguna
	m. Tingkat kepadatan jaringan
 2. **Analisis:** melakukan analisa berdasarkan data yang terkumpul dari hasil pemantauan dengan tujuan untuk mendapatkan tren dari penggunaan layanan dan tingkatan layanan. Analisa data dapat membantu memperkirakan penggunaan sumber daya maupun memantau perkembangan bisnis secara aktual dan membandingkan dengan hasil prediksinya. Pada analisa, permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut.
 - a. Infrastruktur yang mengalami *bottlenecks* atau *hot spots*.
 - b. Distribusi pekerjaan yang tidak sesuai dengan sumber daya yang tersedia.
 - c. Pengindeksan basis data yang tidak sesuai.
 - d. Perancangan aplikasi yang tidak efisien.
 - e. Peningkatan transaksi atau pekerjaan yang tidak sesuai dengan perkiraan.
 - f. Penggunaan memori atau penjadwalan yang tidak efisien.
 3. **Penyetelan:** penyetelan dilakukan untuk meningkatkan penggunaan layanan, sistem dan komponen menjadi lebih baik berdasarkan hasil analisis yang telah didapat sehingga meningkatkan kinerja layanan.
- Teknik penyetelan terdiri atas:
- a. menyeimbangkan beban kerja dan laju transaksi,
 - b. menyeimbangkan laju penyimpanan data dalam disk,
 - c. mendefinisikan strategi penguncian terhadap basis data, fail, rekaman, dan baris data yang sesuai,
 - d. mengatur penggunaan memori menjadi efisien.

4. **Implementasi:** menjalankan layanan dan perubahannya yang telah diidentifikasi melalui beberapa aktivitas sebelumnya, yaitu pemantauan, analisis dan penyetelan. Alur aktivitas manajemen kapasitas layanan dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13
Aktivitas Iterativ Manajemen Kapasitas

Output dari manajemen kapasitas adalah sebagai berikut.

1. *Capacity Management Information System* (CMIS) yang berfungsi menyimpan seluruh kebutuhan informasi dalam seluruh sub proses manajemen kapasitas.
2. *Capacity Plan*.
3. Laporan dan informasi kinerja layanan.
4. Laporan analisis beban kerja.
5. Laporan kinerja dan kapasitas *ad hoc*.
6. Laporan perdiksi dan perkiraan skenario bisnis dan TI organisasi.

D. AVAILABILITY MANAGEMENT

Manajemen ketersediaan berfungsi untuk memastikan ketersediaan tingkatan layanan tersampaikan dan selaras dengan kebutuhan bisnis organisasi baik di masa kini maupun di masa mendatang. Adapun tujuan dari manajemen ketersediaan adalah:

1. memproduksi dan menjaga ketersediaan rencana layanan tetap *up-to-date* dan sesuai dengan kebutuhan bisnis,
2. menyediakan panduan bagi seluruh area bisnis dan TI terkait isu ketersediaan layanan,
3. memastikan ketersediaan layanan mencapai target yang diharapkan dengan mengelola ketersediaan sumber daya layanan dan kinerjanya,
4. membantu mendiagnosa dan menyelesaikan permasalahan maupun gangguan terkait ketersediaan layanan,

5. menilai dampak dari perubahan pada perencanaan ketersediaan dan kinerja serta kapasitas seluruh layanan,
6. memastikan adanya pengukuran yang proaktif untuk memperbaiki ketersediaan layanan menjadi lebih baik.

Ruang lingkup dari manajemen ketersediaan adalah mengakomodasi perancangan, implementasi, pengukuran, manajemen dan perbaikan ketersediaan layanan TI beserta komponennya. Manajemen ketersediaan perlu memahami ketersediaan kebutuhan layanan dan komponennya berdasarkan perspektif bisnis, yaitu dalam hal:

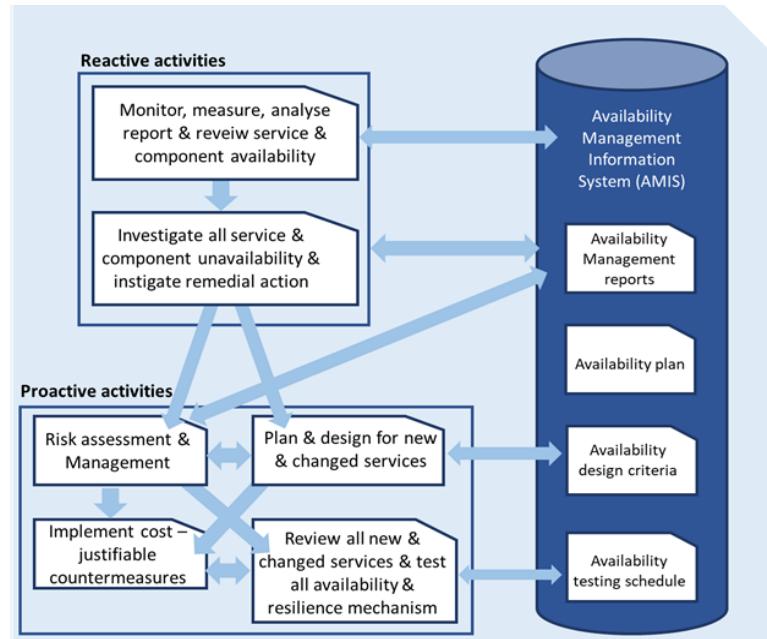
1. proses bisnis, operasional dan kebutuhan organisasi di masa kini,
2. perencanaan bisnis dan kebutuhan organisasi di masa mendatang,
3. target layanan, kondisi operasional layanan TI terkini serta penyampaiannya,
4. infrastruktur TI, data, aplikasi, lingkungan dan kinerja layanan,
5. dampak bisnis dan prioritasnya sesuai dengan penggunaan layanan.

Aktivitas yang dilakukan pada proses manajemen ketersediaan terbagi menjadi aktivitas reaktif dan aktivitas proaktif. Ilustrasi dapat dilihat pada Gambar 3.14. Aktivitas reaktif berfungsi memastikan bahwa seluruh layanan telah terukur dan tercapai. Aktivitas reaktif terdiri atas pemantauan, pengukuran, analisis, pelaporan dan review perihal ketersediaan seluruh layanan dan komponennya. Sedangkan aktivitas proaktif terdiri atas pemberian rekomendasi, perencanaan, dokumentasi, serta panduan perihal perancangan dan perbaikan layanan secara kontinu.

Aspek Ketersediaan layanan terdiri atas.

1. **Availability:** kemampuan layanan dan komponennya untuk melaksanakan fungsi sesuai dengan apa yang diinginkan dan dibutuhkan. Untuk menghitung persentase ketersediaan, dapat diukur dengan *agreed service time* (AST) yaitu waktu layanan yang telah dijanjikan dalam SLA. Rumus perhitungan % ketersediaan layanan adalah sebagai berikut.

$$\text{Availability}(\%) = \frac{\text{AST} - \text{downtime}}{\text{AST}} \times 100$$



Gambar 3.14
Aktivitas Manajemen Ketersediaan

2. **Reliability:** mengukur berapa lama layanan dan komponennya dapat menjalankan fungsinya sesuai dengan kesepakatan, tanpa adanya gangguan. Realibilitas dapat diukur menggunakan *mean time between service incidents* (MTBSI), atau *mean time between failures* (MTBF). Adapun rumus dari MTBSI dan MTBF adalah sebagai berikut.

$$MTBSI \text{ in hours} = \frac{\text{waktu yang tersedia(jam)}}{\text{jumlah interupsi}}$$

$$MTBF \text{ in hours} = \frac{\text{waktu yang tersedia(jam)} - \text{jumlah downtime(jam)}}{\text{jumlah interupsi}}$$

3. **Maintainability:** mengukur seberapa cepat dan efektif sebuah layanan dan komponennya pada saat dipulihkan kembali setelah adanya kegagalan. *Mean time to restore service* (MTRS) dapat digunakan untuk mengukur tingkat pemulihan layanan, adapun rumusnya adalah sebagai berikut.

$$MTRS \text{ in hours} = \frac{\text{jumlah downtime(jam)}}{\text{jumlah interupsi}}$$

Dari sisi pihak penyedia layanan, seringkali melakukan pengukuran % ketersediaan layanan dengan cara yang tradisional dan terpisah antara sudut pandang bisnis dengan pengguna. Berikut ini merupakan contoh perhitungan % ketersediaan dari pihak penyedia.

1. % ketersediaan layanan.
2. % ketidaktersediaan layanan.
3. Durasi layanan (dalam jam dan menit).
4. Frekuensi kegagalan.
5. Dampak kegagalan.

Sedangkan dari pihak pengguna, berdasarkan pengalaman mereka menggunakan layanan, terdiri atas tiga faktor utama.

1. Frekuensi *downtime*.
2. Durasi *downtime*.
3. Dampak ruang lingkup.

Pengukuran ketersediaan pengguna harus dilakukan berdasarkan faktor tersebut. Adapun metode pengukurannya menggunakan dua pendekatan, yaitu:

1. dampak di sisi pengguna berdasarkan durasi *downtime*: berkurangnya produktivitas, jumlah biaya yang dikeluarkan untuk memperbaiki kurangnya produktivitas akibat *downtime* dari layanan,
2. dampak dari sisi transaksi bisnis: jumlah transaksi yang tidak dapat dilakukan atau ditunda selama layanan mengalami *downtime*.

Pendekatan pengukuran menggunakan cara tradisional dapat mengukur ketersediaan layanan dan komponen secara terpisah. Namun pengukuran yang sesungguhnya harus didasarkan pada dampak positif dan negatif dari *vital business function* (VBF) yang berfungsi untuk mencerminkan elemen kritikal bisnis pada proses bisnis yang didukung oleh layanan TI. Dengan mengukur VBF berdasarkan layanan, pengukuran dan pelaporan TI menjadi lebih didasarkan pada nilai-nilai bisnis, dan dampak daripada kegagalan layanan merefleksikan kegagalan bisnis organisasi. Penting juga untuk mendefinisikan ketersediaan layanan di dalam SLA yang harus disepakati oleh pelanggan.

Adapun definisi ketersediaan yang tepat adalah sebagai berikut.

1. Berapa nilai minimum % ketersediaan fungsional dari layanan ini?
2. Pada tingkat respon layanan apakah layanan dianggap tidak tersedia?
3. Dimana tingkat fungsional dan respon layanan akan diukur?
4. Berapa bobot relatif untuk ketidaktersediaan layanan secara parsial?
5. Jika sebuah lokasi terkena dampak, apakah seluruh layanan akan tidak tersedia? Atau termasuk ke dalam ketidaktersediaan secara parsial?

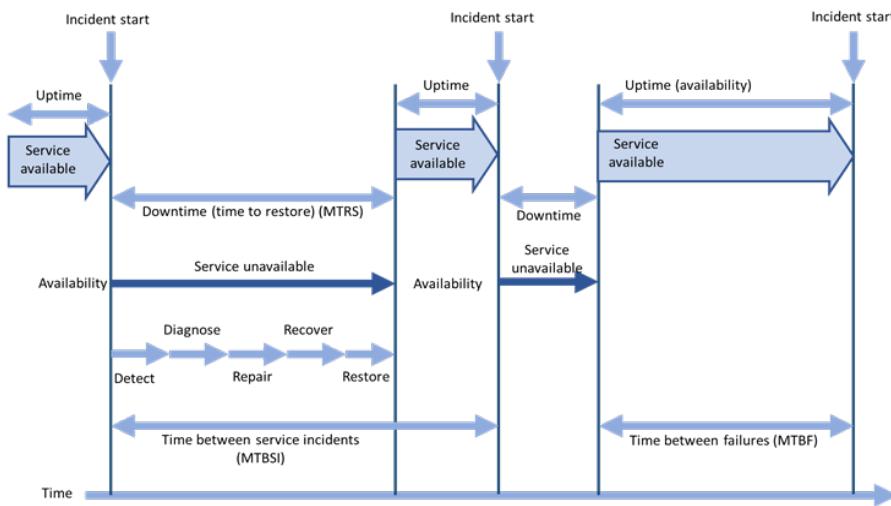
Ketersediaan layanan tentunya tidak selalu berjalan dengan mulus. Kemungkinan adanya gangguan yang menyebabkan tidak tersedianya layanan dapat terjadi dan memberikan dampak bagi perusahaan. Dampak tersebut dibagi menjadi dampak yang berwujud (*tangible*) dan dampak yang tidak berwujud (*intangible*). Dampak yang berwujud seperti: berkurangnya produktivitas pengguna maupun staff, berkurangnya pendapatan (*revenue*), pembayaran dengan waktu yang berlebihan, peralatan dan material yang terbuang, litigasi, adanya denda atau penalti yang dibayarkan. Sedangkan dampak yang tak berwujud terdiri atas: berkurangnya jumlah pelanggan, berkurangnya tingkat kepuasan pelanggan, berkurangnya kesempatan bisnis (untuk menjual dan mendapatkan pelanggan baru, dll), rusaknya reputasi bisnis, menurunnya tingkat kepercayaan diri bagi penyedia layanan TI dan rusaknya moral staff organisasi.

Meskipun adanya gangguan layanan, masih dapat memungkinkan untuk mendapatkan kepuasan pelanggan dengan menyediakan manajemen untuk meminimalisir durasi terjadinya gangguan dan dampaknya terhadap operasional bisnis secara normal. Analisis *expanded incident lifecycle* memungkinkan total *downtime* layanan TI untuk memetakan insiden ke dalam tahapan utama melalui sebuah siklus. Ilustrasi perihal *expanded incident lifecycle* dapat dilihat pada Gambar 3.15. Siklus ini menyediakan framework yang menentukan dan mendeteksi insiden, mendiagnosis dan menganalisis data untuk melakukan pemulihan layanan dengan cepat, sehingga layanan kembali tersedia dan dapat digunakan. Adapun tahapannya terdiri atas: deteksi, diagnosis, perbaikan insiden, pemulihan dan restorasi.

Service failure analysis (SFA) merupakan teknik dengan pendekatan terstruktur yang berfungsi untuk mengidentifikasi penyebab terjadinya interupsi layanan ke pengguna.

Tahapan dari pendekatan SFA terdiri atas:

1. memilih layanan dan teknologi yang akan dijadwalkan,
2. menentukan ruang lingkup,
3. membuat perencanaan,
4. membangun hipotesis,
5. menganalisis data,
6. melakukan interview terhadap personil penting,
7. mencari solusi dan membuat kesimpulan,
8. memberikan rekomendasi,
9. membuat laporan, dan
10. melakukan validasi.



Gambar 3.15
Expanded Incident Lifecycle

Upaya yang dilakukan untuk meminimalisir insiden dari ketersediaan layanan adalah membuat perancangan ketersediaan layanan yang sesuai dengan kebutuhan bisnis. Adapun kebutuhan bisnis untuk ketersediaan TI yang diperlukan adalah sebagai berikut.

1. Definisi VBF yang didukung oleh layanan TI.
2. Definisi *downtime* layanan TI, kondisi dimana bisnis menentukan bahwa layanan TI tidak tersedia.
3. Dampak bisnis dan risiko yang dirasakan akibat dari ketidaktersediaan layanan.
4. Kebutuhan kuantitatif akan ketersediaan layanan.
5. Jam layanan yang diperlukan.
6. Penilaian mengenai kepentingan yang relatif terhadap periode kerja yang berbeda.
7. Kebutuhan keamanan yang spesifik.
8. Kapabilitas melakukan *backup* dan *recovery* layanan.

Desain ketersediaan layanan merupakan aktivitas utama dalam manajemen ketersediaan. Hal ini bertujuan memastikan bahwa tingkatan ketersediaan layanan TI dapat sesuai. Terdapat dua perspektif perihal desain ketersediaan layanan, yaitu sebagai berikut.

1. **Desain untuk ketersediaan layanan:** terdiri dari aktivitas desain teknikal untuk layanan TI yang akan dikembangkan, dengan menyesuaikan pihak pemasok internal maupun eksternal supaya ketersediaan layanan sesuai dengan kebutuhan bisnis. Desain ketersediaan layanan mencakup segala aspek teknologi, infrastruktur, lingkungan layanan, data dan aplikasi.
2. **Desain untuk pemulihan layanan:** terdiri dari aktivitas yang dilakukan untuk memastikan bahwa ketika ada kegagalan dalam layanan TI, layanan dan komponen tersebut tetap bisa dijalankan kembali secepat mungkin agar operasional tetap berlangsung. Pada desain ini juga mencakup aspek teknologi.

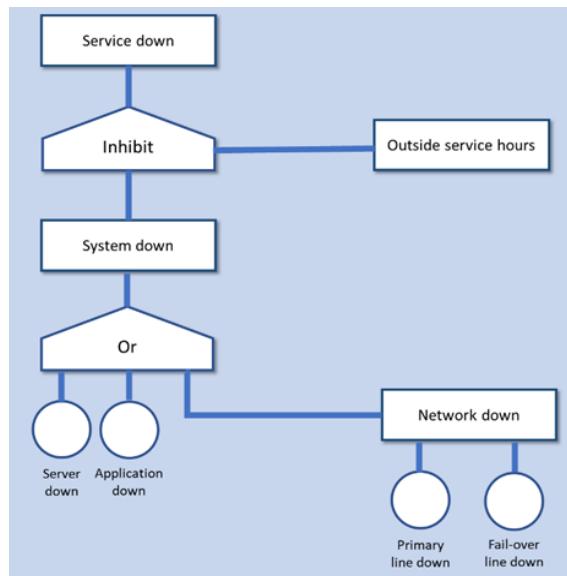
Component Failure Impact Analysis (CFIA) merupakan teknik dalam manajemen ketersediaan yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi, memprediksi dan mengevaluasi dampak dari kegagalan komponen layanan TI. *Output* dari CFIA menyediakan informasi penting yang menentukan ketersediaan layanan, kriteria perancangan layanan yang dapat dipulihkan, serta meminimalisir dampak dari kegagalan dalam operasional bisnis dan pengguna. Untuk menghasilkan *output* tersebut, CFIA perlu menyediakan dan mengidentifikasi.

1. *Single Point of Failure Analysis* (SpoF).
2. Dampak kegagalan komponen terhadap operasional bisnis dan pengguna.
3. Ketergantungan komponen dan orang.
4. Waktu pemulihan komponen.
5. Kebutuhan untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan pemulihan.
6. Kebutuhan untuk mengidentifikasi dan mengimplementasi pengurangan risiko.

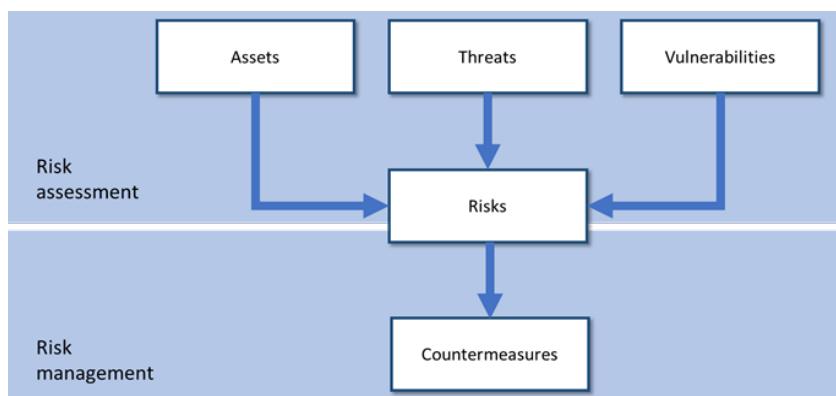
Single Point of Failure Analysis (SpoF) adalah item konfigurasi yang dapat menyebabkan kegagalan, dan pada saat penanggulangan belum dilaksanakan. SPoF dapat berupa personil, proses, aktivitas dan komponen infrastruktur layanan TI. Penting untuk diketahui bahwa “tidak ada SPoF yang tidak dikenali pada saat perancangan infrastruktur TI”; seharusnya kejadian ini dapat dihindari sedini mungkin jika memungkinkan.

Fault Tree Analysis (FTA) adalah teknik yang digunakan untuk menentukan rantai kejadian yang dapat menyebabkan terjadinya insiden atau memungkinkan terjadinya musibah di kemudian hari. FTA dapat digunakan untuk menilai ketersediaan sistem perbaikan. Ilustrasi dapat dilihat pada Gambar 3.16.

Untuk menilai kerentanan kegagalan dalam konfigurasi dan kemampuan layanan TI, sangat direkomendasikan bagi infrastruktur TI, konfigurasi layanan, perancangan layanan, dan organisasi pendukung untuk dilakukan penilaian risiko dan manajemen. Penilaian dan manajemen risiko merupakan teknik yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi risiko secara kuantitatif dan memberikan justifikasi yang dapat dibenarkan bahwa teknik tersebut dapat diimplementasikan untuk melindungi ketersediaan sistem TI. Pendekatan daripada penilaian dan manajemen risiko dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.16
Fault Tree Analysis



Gambar 3.17
Penilaian dan Manajemen Risiko

Hasil keluaran pada proses manajemen ketersediaan berupa.

1. Manajemen ketersediaan sistem informasi (AMIS).
2. Perencanaan ketersediaan untuk memperbaiki layanan TI dan teknologi secara proaktif.
3. Kriteria rancangan ketersediaan dan pemulihan beserta target layanan yang diajukan.
4. Laporan ketersediaan, reliabilitas dan pemeliharaan capaian layanan berdasarkan target. Termasuk laporan segala *input* layanan.
5. Laporan ketersediaan, reliabilitas dan pemeliharaan capaian komponen berdasarkan target.

6. Laporan dan perbaikan *review* analisis risiko dan pendaftaran risiko terbaru.
7. Hasil pemantauan, mengelola dan melaporkan kebutuhan layanan TI dan komponennya untuk memastikan bahwa penyimpangan dalam ketersediaan, reliabilitas dan pemeliharaan dapat terdeteksi, dilaksanakan, dicatat dan dilaporkan.
8. Jadwal pengujian terkait mekanisme ketersediaan, ketangguhan dan pemulihan layanan.
9. Jadwal perencanaan dan pencegahan pemeliharaan.
10. *Project service outage* (PSO) yang terkait dengan manajemen perubahan dan rilis.
11. Rincian teknik dan pengukuran ketersediaan yang akan dikerahkan untuk memberikan ketahanan tambahan untuk mencegah dan meminimalkan dampak kegagalan komponen pada ketersediaan layanan TI.
12. Tindakan perbaikan yang dituangkan dalam SIP.

E. IT SERVICE CONTINUITY MANAGEMENT

IT *service continuity management* (ITSCM) berfungsi untuk mendukung keseluruhan proses manajemen bisnis berkelanjutan dengan memastikan kebutuhan teknis TI maupun fasilitas layanan lainnya dapat diteruskan dalam rentang waktu bisnis yang diperlukan dan disepakati. ITSCM juga digunakan untuk mempertahankan kemampuan pemulihan yang berkelanjutan yang diperlukan dalam layanan TI beserta komponen pendukungnya.

Beberapa tujuan dari ITSCM adalah sebagai berikut.

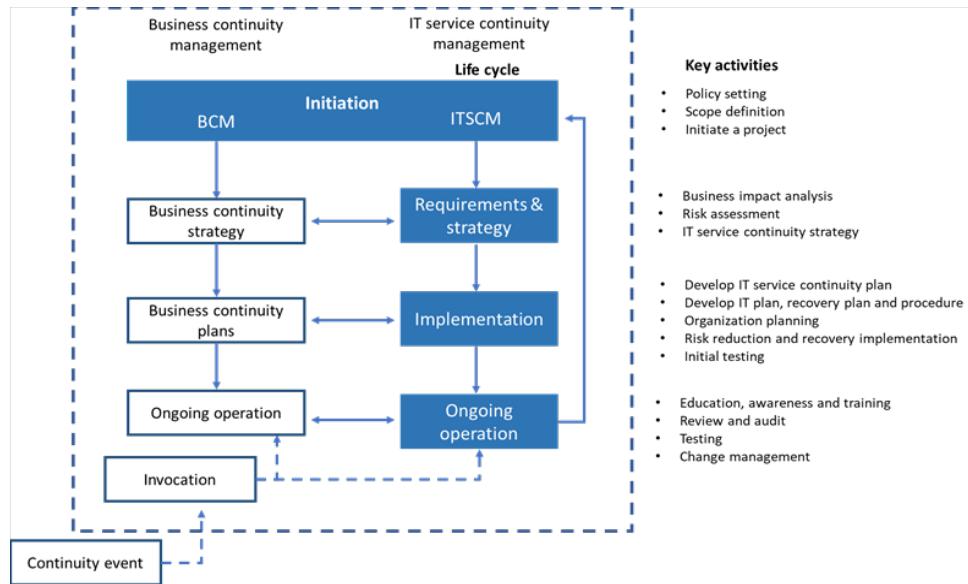
1. Memelihara perencanaan keberlanjutan layanan IT (*IT service continuity plans*) dan perencanaan pemulihan TI (*IT recovery plans*) guna mendukung keseluruhan perencanaan keberlangsungan bisnis (*business continuity plans*) organisasi.
2. Melengkapi latihan regular analisis dampak bisnis (*business impact analysis*) untuk memastikan seluruh perencanaan keberlanjutan dipelihara selaras dengan perubahan dampak bisnis maupun kebutuhannya.
3. Melakukan latihan analisis dan manajemen risiko secara teratur, khususnya terkait dengan bisnis, manajemen ketersediaan, manajemen keamanan, dan manajemen layanan TI pada tingkat risiko yang telah disepakati.
4. Menyediakan panduan dan masukan untuk seluruh area bisnis dan TI mengenai hal seputar keberlanjutan layanan dan pemulihan layanan.
5. Memastikan mekanisme keberlanjutan dan pemulihan layanan sesuai dengan target keberlanjutan bisnis yang telah disepakati.
6. Menilai dampak dari seluruh perubahan pada perencanaan keberlanjutan layanan TI dan perencanaan pemulihan TI.
7. Memastikan pengukuran yang proaktif dalam memperbaiki ketersediaan layanan dan dapat dilakukan dimanapun.
8. Melakukan negosiasi dan menyetujui kontrak yang penting dengan pemasok mengenai penyediaan kapasitas pemulihan layanan untuk mendukung perencanaan keberlanjutan layanan yang terhubung dengan proses manajemen pemasok.

Fokus daripada ITSCM adalah kemungkinan terjadinya peristiwa yang cukup signifikan untuk dianggap sebagai bencana bagi bisnis organisasi. ITSCM mengutamakan aset dan konfigurasi TI sebagai pendukung proses bisnis. Sangat penting untuk melakukan relokasi komponen tersebut dan menentukan lokasi alternatif beserta akomodasi personil, telekomunikasi, pencatatan, dan lainnya untuk menghindari bencana. ITSCM tidak selalu secara langsung menanggulangi risiko dalam jangka panjang seperti adanya perubahan dalam arah bisnis, diversifikasi, restruktur organisasi, adanya kegagalan pesaing utama, dan lainnya. Perubahan ini akan memberikan dampak langsung bagi layanan TI dan keberlanjutannya, sehingga diperlukan identifikasi dan evaluasi risiko, termasuk melakukan mitigasi risiko berdasarkan perubahan dan pergeseran pada strategi bisnis dan TI. ITSCM juga tidak selalu memperbaiki kesalahan teknikal kecil yang kurang kritikal, kecuali adanya kemungkinan bahwa kesalahan tersebut dapat memberikan dampak besar bagi bisnis.

Proses yang terjadi dalam ITSCM adalah sebagai berikut.

1. Persetujuan mengenai ruang lingkup proses ITSCM dan kebijakan yang diadopsinya.
2. Melakukan analisis dampak bisnis (BIA) untuk menilai kuantitas dari dampak kehilangan layanan TI terhadap bisnis.
3. Melakukan analisis risiko (RA) dengan menilai risiko untuk mengidentifikasi ancaman potensial terhadap keberlanjutan dan kemungkinan ancaman tersebut menjadi kenyataan.
4. Membuat strategi ITSCM yang terintegrasi dengan strategi manajemen keberlanjutan bisnis (BCM).
5. Membuat perencanaan ITSCM yang terintegrasi dengan perencanaan BCM.
6. Melakukan pengujian terhadap perencanaan yang dibuat.
7. Melakukan pengoperasian dan pemeliharaan rencana yang sedang berlangsung.

ITSCM memiliki siklus hidup dalam melakukan operasional dan penyetelan prosesnya. Siklus tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.18. Aktivitas ITSCM terdiri atas Inisiasi, Strategi dan kebutuhan, implementasi, operasional yang sedang berjalan dan permohonan (*invocation*). Tahapan inisiasi dan kebutuhan pada prinsipnya merupakan aktivitas BCM. ITSCM hanya terlibat di tahapan ini sebagai bentuk dukungan terhadap aktivitas BCM dan untuk memahami hubungan antara proses bisnis dan dampak yang dihasilkan proses bisnis apabila terjadi kehilangan layanan TI. BCM harus membuat strategi keberlanjutan bisnis sebagai hasil dari BIA dan aktivitas penilaian risiko di awal, oleh karenanya tugas ITSCM untuk membuat strategi ITSCM yang mendukung strategi dan kebutuhan BCM, yang kemudian disebut dengan Kebutuhan dan strategi. Setelah strategi keberlanjutan bisnis di BCM telah berhasil dibuat dan peran dari layanan TI telah memenuhi strategi yang telah ditentukan, maka saatnya membuat strategi ITSCM yang dapat mendukung dan memungkinkan terjadinya strategi keberlanjutan bisnis. Hal ini memastikan bahwa pengambilan keputusan dengan biaya yang efektif dapat dilakukan dengan mempertimbangkan seluruh sumber daya untuk menjalankan proses bisnis.



Gambar 3.18
Siklus IT Service Continuity Management (ITSCM)

Kegiatan yang harus diperhatikan selama inisiasi bergantung pada sejauh mana keberlangsungan fasilitas telah diterapkan. Beberapa bagian dari bisnis mungkin telah menyiapkan rencana keberlanjutan bisnis individu berdasarkan solusi manual, dan telah dikembangkannya rencana keberlangsungan TI untuk sistem yang sifatnya kritikal. Hal ini dapat menjadi *input* yang baik terhadap proses. Namun ITSCM yang efektif bergantung pada dukungan fungsi bisnis yang vital. Satu-satunya cara untuk mengimplementasikan ITSCM dengan efektif adalah melalui identifikasi proses bisnis kritikal dan melakukan analisis serta koordinasi perihal teknologi yang dibutuhkan dan layanan TI pendukung. Pada umumnya, kehadiran BCM dalam organisasi sering kali tidak ada atau memiliki fokus yang sangat minim. Sehingga seringkali ITSCM dibutuhkan untuk melengkapi kebutuhan dan aktivitas dari BCM.

Detail dari aktivitas pada setiap tahapan siklus ITSCM adalah sebagai berikut.

1. *Initiation*

- Membuat kebijakan yang mengatur tujuan manajemen.
- Membuat spesifikasi kerangka acuan kerja beserta ruang lingkupnya.
- Mengalokasikan sumberdaya.
- Menentukan dan membentuk organisasi projek dan strukturnya.
- Menyetujui pelaksanaan projek beserta rencana kualitasnya.

2. *Requirement and Strategy*

- Melakukan analisis dampak bisnis (BIA).
- Melakukan penilaian risiko.
- Membuat strategi yang mencakup langkah-langkah yang diperlukan untuk meminimalkan risiko dan membantu pemulihan untuk mendukung bisnis.

3. *Implementation*

- a. Mengembangkan rencana keberlanjutan TI.
- b. Mengembangkan rencana TI, rencana pemulihan dan prosedurnya.
- c. Mengurangi risiko dan melakukan pemulihan.
- d. Melakukan pengujian awal dengan cara berikut ini.
 - 1) *Walk-through test*: dilakukan dengan penilaian dari pihak yang relevan.
 - 2) *Full tests*: dilakukan langsung setelah rencana dibuat dan setiap tahun secara reguler.
 - 3) *Partial tests*: melakukan pengujian pada elemen tertentu saja, seperti layanan tunggal atau server.
 - 4) *Scenario tests*: digunakan untuk menguji reaksi dan rencana pada kondisi, peristiwa dan skenario tertentu.

4. *Ongoing Operation*

- a. Melakukan edukasi dan pelatihan.
- b. Meninjau ulang dan mengaudit *output* dari proses ITSCM.
- c. Melakukan pengujian kembali untuk memastikan komponen kritikal strategi telah sesuai.
- d. Manajemen perubahan yang bertujuan untuk memastikan seluruh perubahan yang telah dinilai berdasarkan dampak potensial dari rencana ITSCM.

Hasil keluaran dari ITSCM adalah sebagai berikut.

1. Strategi kebijakan ITSCM: berisikan kebijakan organisasi perihal bagaimana menjaga keberlanjutan layanan TI, strategi menjaga keberlanjutan layanan TI dan pilihan pemulihan layanan, cara meminimalisir risiko, pengembangan rencana pemulihan, prioritas pemulihan serta tim yang melakukan pemulihan.
2. Rencana ITSCM: berisikan prosedur dan panduan bagaimana cara melakukan pemulihan beserta dokumentasi pelaksanaannya di sebuah organisasi.
3. Dokumen BIA: analisis dampak bisnis yang dialami organisasi jika layanan TI mengalami gangguan hingga berhenti.
4. Manajemen dan penaksiran risiko: berisikan analisis risiko yang terjadi pada layanan TI dan cara meminimalisir risiko tersebut sehingga pengguna tetap memperoleh nilai dan manfaat dari layanan TI yang disediakan.
5. Rencana pengujian ITSCM: berisikan panduan melakukan pengujian terhadap perencanaan ITSCM untuk menentukan apakah perencanaan ITSCM dan implementasinya sudah sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi.
6. Laporan dan *review* pengujian ITSCM: berisikan hasil pengujian ITSCM yang sudah direncanakan. Setelah laporan didapatkan, maka selanjutnya melakukan *review* terkait kesesuaian perencanaan ITSCM dengan proses bisnis organisasi.

F. INFOMATION SECURITY MANAGEMENT

Information Security Management (ISM) adalah aktivitas dalam *framework* tata kelola perusahaan yang menyediakan strategi bagi jajaran direksi mengenai aktivitas keamanan, serta memastikan tercapainya tujuan. ISM bertujuan untuk menyelaraskan keamanan TI dengan keamanan bisnis dan memastikan keamanan informasi dapat dikelola secara efektif di segala layanan dan aktivitas manajemen layanan.

Adapun secara umum, tujuan keamanan dari berbagai organisasi adalah:

1. tersedianya informasi yang dapat digunakan pada saat dibutuhkan, yang bebas dari serangan dan gangguan pada saat mengakses informasi tersebut (*Availability*),
2. informasi hanya dapat diakses oleh pihak yang berkepentingan (*Confidentiality*),
3. informasi yang ada bersifat lengkap, akurat dan aman dari perubahan oleh pihak yang tidak berkepentingan (*Integrity*),
4. adanya informasi otentik yang saling bertukar, antara sesama organisasi, atau dengan pelanggan pada saat melakukan transaksi bisnis.

Proses ISM secara umum berfungsi untuk memastikan segala kebijakan mengenai keamanan informasi dibuat, dipelihara dan digunakan untuk mengakomodasi penggunaan maupun kesalahan penggunaan mengenai segala layanan dan sistem TI.

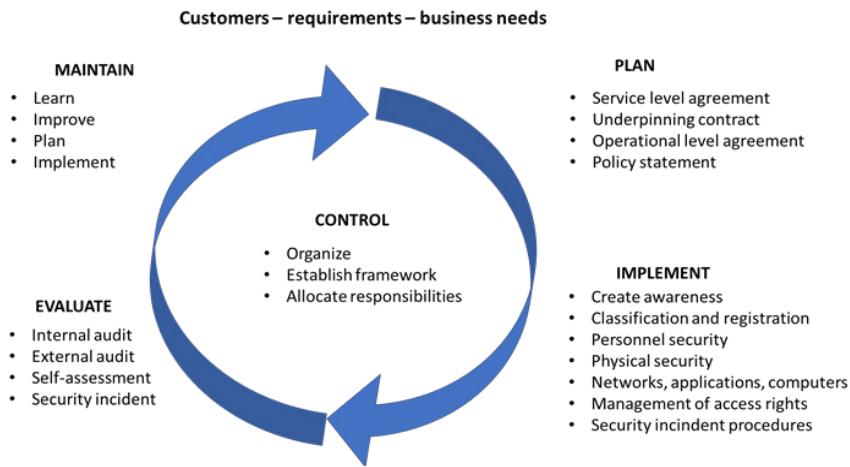
Dalam proses ISM harus memahami lingkungan keamanan bisnis dan TI, di antaranya:

1. kebijakan dan perencanaan keamanan bisnis,
2. kebutuhan perihal operasional bisnis dan keamanannya,
3. perencanaan dan kebutuhan bisnis di masa depan,
4. persyaratan legislatif,
5. kewajiban dan tanggung jawab sehubungan dengan keamanan yang terkandung di dalam SLA,
6. risiko dan manajemen risiko mengenai bisnis dan TI.

Adapun aktivitas kunci ISM adalah sebagai berikut.

1. Membuat, mengulas dan merevisi seluruh kebijakan keamanan informasi dan kebijakan pendukungnya.
2. Melakukan komunikasi, implementasi dan penegakkan kebijakan keamanan.
3. Menilai dan megelompokkan seluruh aset informasi dan dokumentasinya.
4. Melakukan implementasi, review, perbaikan dan peningkatan terhadap kontrol keamanan dan penilaian risiko.
5. Melakukan pemantauan dan manajemen seluruh masalah dan insiden seputar keamanan.
6. Menganalisis, melaporkan dan meminimalisir dampak dari masalah dan insiden seputar keamanan.
7. Membuat penjadwalan dan penyelesaian seputar review, audit, dan uji penetrasi perihal keamanan.

Secara berurutan, aktivitas ISMS dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19
Aktivitas ISMS

Pada aktivitas manajemen keamanan informasi, seorang manajer harus memahami bahwa keamanan tidak termasuk ke dalam tahapan dalam siklus hidup layanan, dan kemanan tidak bisa diperbaiki menggunakan teknologi. Lebih dari itu, kemanan sistem haruslah menjadi bagian integral dari seluruh layanan dan sistem serta keamanan informasi merupakan proses yang sedang berjalan yang membutuhkan manajemen menggunakan kontrol keamanan secara kontinu. Kontrol keamanan harus dirancang untuk mendukung dan menegakkan kebijakan keamanan informasi dan meminimalisir seluruh ancaman yang terdeteksi. Kontrol keamanan akan jauh lebih hemat biaya jika disertakan di dalam rancangan layanan, sehingga dapat memastikan keberlangsungan proteksi layanan yang ada.

Pengukuran keamanan digunakan untuk mencegah dan menanggulangi insiden keamanan yang tidak hanya disebabkan oleh ancaman secara teknis, namun berdasarkan kesalahan manusia dan kesalahan prosedur. Insiden keamanan dapat mengakibatkan kerusakan yang harus diperbaiki. Beberapa tindakan tersedia dan dapat dipilih berdasarkan pada kepentingan yang melekat pada informasi. Tindakan tersebut adalah sebagai berikut.

1. **Pencegahan (Preventive):** Salah satu contoh pencegahan yang terkenal adalah alokasi hak akses pada sekelompok orang yang berwenang saja. Beberapa persyaratan yang berkaitan dengan pencegahan ini adalah adanya kontrol hak akses, identifikasi, dan otentikasi.
2. **Reduktif (Reductive):** tindakan untuk meminimalisir kemungkinan terjadinya kerusakan. Contoh dari tindakan ini adalah melakukan *backup* informasi secara teratur dan membuat rencana darurat pengembangan, pengujian dan pemeliharaan layanan.

3. **Deteksi (Detective):** tindakan yang berfungsi mengidentifikasi jika terjadi insiden dan melakukan perbaikan secepat mungkin. Contoh umum dari deteksi adalah anti virus yang dapat mendeteksi dan memberi peringatan jika adanya ancaman yang masuk menyerang aplikasi tertentu.
4. **Represif (Repressive):** merupakan tindakan yang digunakan untuk melawan kelanjutan atau pengulangan dari ancaman insiden keamanan. Misalnya, akun atau alamat tertentu diblokir sementara waktu untuk menghindari upaya gagal masuk yang berulang akibat kesalahan otentikasi akses (salah *password*, PIN, dll).
5. **Korektif (Corrective):** melakukan perbaikan kerusakan secepat mungkin jika terjadi ancaman keamanan. Sebagai contoh, melakukan pemulihan *backup* atau pemulihan kembali ke situasi stabil sebelumnya (*roll-back*, *back-out*, *fallback*).

Seluruh ancaman dan insiden keamanan yang bersifat serius maupun tidak serius, diperlukan evaluasi untuk mengetahui penyebab dan cara mengatasinya di kemudian hari. Prosedur laporan perihal insiden keamanan diperlukan sebagai bahan evaluasi pengukuran keamanan. Hal ini difasilitasi dengan pemeliharaan *log files* dan *audit files*, serta laporan insiden. Analisis statistik terkait masalah keamanan haruslah digunakan sebagai aksi untuk fokus mengurangi dampak terhadap insiden dan ancaman.

Output yang dihasilkan dari manajemen keamanan informasi adalah:

1. seluruh kebijakan terkait manajemen keamanan informasi disertai spesifik kebijakannya,
2. sistem manajemen keamanan informasi (SMIS) yang mencakup seluruh informasi terkait ISM,
3. laporan penilaian risiko keamanan yang telah direvisi,
4. kumpulan pemantauan keamanan yang disertai detail operasional dan pemeliharaan serta keterkaitan dengan risikonya,
5. audit keamanan dan laporan audit,
6. jadwal pengujian keamanan termasuk uji penetrasi keamanan dan lainnya,
7. kumpulan pengelompokan jenis keamanan yang disertai informasi asetnya,
8. ulasan dan laporan kelemahan dan insiden keamanan,
9. kebijakan, proses dan prosedur untuk mengelola rekan dan pemasok serta akses mereka terhadap layanan dan informasi.

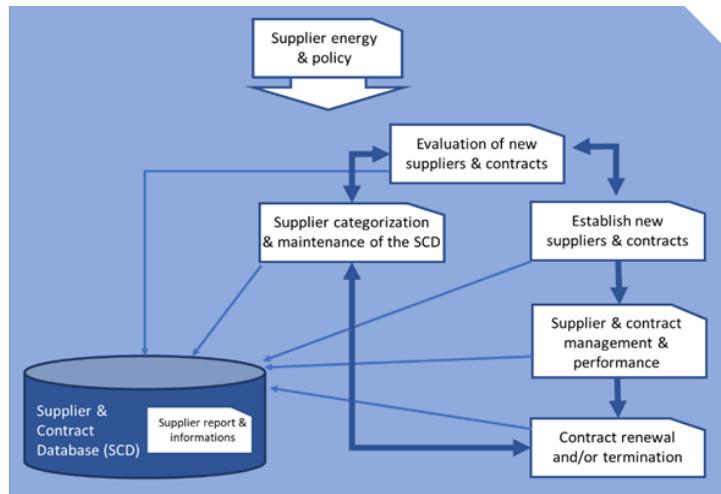
G. ***SUPPLIER MANAGEMENT***

Manajemen pemasok (*supplier*) adalah proses mengelola pemasok beserta layanan yang mereka sediakan, untuk menjaga agar layanan yang digunakan memiliki kualitas yang selaras dan sesuai dengan nilai bisnis organisasi yang diharapkan. Dengan adanya proses manajemen pemasok, diharapkan kerjasama yang dilakukan dengan pemasok layanan memiliki utilisasi biaya yang efektif. Tujuan dari proses manajemen pemasok adalah sebagai berikut.

1. Mendapatkan efektivitas dari utilisasi biaya penggunaan layanan.
2. Memastikan perjanjian dan kerjasama dengan pemasok sejalan dengan kebutuhan bisnis dan mencapai target seperti yang tertera pada SLR, SLA dan SLM.
3. Mengelola hubungan dengan pemasok.
4. Memantau dan mengelola kinerja pemasok.
5. Melakukan persetujuan dan negosiasi kontrak dengan pemasok, lalu memantau kontribusi mereka dalam siklus manajemen.
6. Memelihara kebijakan pemasok serta mendukung *Supplier and Contract Database* (SCD).

Seluruh aktivitas proses manajemen pemasok harus didasarkan pada strategi pemasok dan kebijakan dari strategi layanan. Untuk mencapai konsistensi dan efektivitas dari implementasi kebijakan, SCD harus didirikan. Proses manajemen pemasok dapat dilihat pada Gambar 3.20.

Idealnya, SCD harus membuat elemen bagian yang terintegrasi dengan SKMS dan CMS untuk mencatat seluruh detail perihal pemasok, kontrak dengan pemasok, jenis layanan yang disediakan pemasok dan segala informasi dan keterkaitan dengan item konfigurasi. Layanan yang disediakan oleh pemasok merupakan bagian kunci dari portofolio layanan dan katalog layanan. Kualitas dari layanan TI dipengaruhi oleh layanan bisnis dan TI yang didukung oleh pemasok.



Gambar 3.20
Proses Manajemen Pemasok

Informasi yang terdapat dalam SCD akan memberikan referensi dan informasi yang lengkap perihal prosedur dan aktivitas pemasok, yaitu berikut ini.

1. Pengelompokan pemasok dan pemeliharaan SCD.
2. Evaluasi dan pengaturan pemasok baru dan kontraknya.

3.50 Perancangan Layanan

3. Mendirikan kerjasama dengan pemasok baru.
4. Manajemen kinerja pemasok dan kontrak.
5. Pembaharuan dan pemutusan kontrak.

Rincian aktivitas dari proses manajemen pemasok dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.2
Rincian Aktivitas dari Proses Manajemen

No	Proses	Aktivitas
1	Identifikasi kebutuhan bisnis dan persiapan business case	<ol style="list-style-type: none">1. Membuat <i>Statement of Requirement (SOR)</i> dan/atau <i>Invitation to Tender (ITT)</i>2. Memastikan kesesuaian dengan strategi atau kebijakan3. Menyiapkan kasus bisnis awal, termasuk pilihan, biaya, jangka waktu, target, keuntungan dan penilaian risiko
2	Evaluasi dan pengadaan pemasok dan kontraknya	<ol style="list-style-type: none">1. Mengidentifikasi metode pembelian atau pengadaan2. Membuat kriteria evaluasi (layanan, kemampuan, kualitas, dan biaya)3. Mengevaluasi pilihan alternatif4. Melakukan pemilihan5. Melakukan negosiasi kontrak6. Melakukan penyetujuan kontrak
3	Membangun pemasok baru dan kontraknya	<ol style="list-style-type: none">1. Membuat layanan pemasok dan kontraknya di dalam SCD2. Transisi layanan3. Membuat kontrak dan relasi
4	Mengelompokkan pemasok dan kontrak	<ol style="list-style-type: none">1. Menilai dan menilai ulang kontrak dan pemasok2. Memastikan proses perubahan dalam transisi layanan3. Membuat kategori pemasok4. Memperbarui informasi SCD5. Memelihara informasi di SCD
5	Mengelola kinerja pemasok dan kontrak	<ol style="list-style-type: none">1. Manajemen dan pengaturan terkait operasional layanan/produk2. Memantau dan melaporkan perihal kualitas layanan dan biaya3. Melakukan ulasan dan peningkatan kualitas layanan dan biaya4. Mengelola hubungan dengan pemasok (komunikasi, risiko, perubahan, kegagalan, peningkatan, kontrak dan antarmuka)5. Mengulas setidaknya setahun sekali perihal kesesuaian ruang lingkup layanan dengan kebutuhan, target dan kesepakatan bisnis organisasi6. Membuat perencanaan perihal pemberhentian, pembaharuan atau perpanjangan hubungan dengan pemasok
6	Penutupan	<ol style="list-style-type: none">1. Mengulas perihal manfaat yang diberikan dari layanan pemasok dan kebutuhan selanjutnya2. Melakukan negosiasi ulang dan memperbarui atau memutus kontrak layanan pemasok

Output dari manajemen pemasok adalah sebagai berikut.

1. *Supplier and contracts database (SCD)* yang menyimpan kebutuhan informasi dari seluruh sub proses yang terjadi di manajemen pemasok.
2. Informasi dan laporan kinerja pemasok dan kontrak: digunakan sebagai masukan dalam proses rapat ulasan pemasok dan kontrak untuk menjaga kualitas layanan yang disediakan oleh pemasok dan rekanan.

3. Catatan rapat ulasan pemasok dan kontrak: catatan yang dibuat selama rapat ulasan dengan pemasok.
4. *Supplier service improvement plans* (SIPs): digunakan untuk mencatat segala peningkatan dan perencanaan yang telah disetujui antara penyedia layanan dengan pemasoknya, dan juga digunakan untuk mengelola progres peningkatan layanan, termasuk pengukuran pengurangan risiko.
5. Laporan survey pemasok: terdiri atas masukkan dari individu di penyedia layanan yang telah berinteraksi dan bekerjasama dengan pemasok. Hal ini dapat digunakan untuk memastikan kualitas layanan yang disediakan oleh pemasok di seluruh area. Dapat juga digunakan sebagai bahan untuk melakukan kompetisi antar pemasok.



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Sebutkan proses-proses perancangan layanan!
- 2) Sebutkan aktivitas yang dilakukan dalam proses manajemen katalog layanan!
- 3) Sebutkan aktivitas yang dilakukan dalam proses manajemen tingkat layanan!
- 4) Sebutkan aktivitas yang dilakukan dalam proses manajemen kapasitas!
- 5) Sebutkan aktivitas yang dilakukan dalam proses manajemen ketersediaan berdasarkan jenis aktivitasnya!
- 6) Sebutkan proses yang terjadi dalam manajemen keberlanjutan layanan TI (ITSCM)!
- 7) Sebutkan aktivitas kunci dari manajemen keamanan informasi (ISM)!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Baca ulang materi bahan ajar tersebut di atas, buat catatan dan ringkasan dari materi tersebut.
- 2) Cocokan catatan ringkasan Anda dengan rangkuman dan dengan materi dari pranala luar.



Rangkuman

1. Proses yang terjadi dalam perancangan layanan terdiri atas: (1) manajemen katalog layanan, (2) manajemen tingkat layanan, (3) manajemen kapasitas, (4) manajemen ketersediaan, (5) manajemen keberlanjutan layanan TI, (6) manajemen keamanan informasi, dan (7) manajemen pemasok.

2. Manajemen katalog layanan bertujuan untuk membuat, merawat dan memastikan katalog layanan mengandung informasi yang sesuai dan akurat terkait seluruh operasional layanan.
3. Manajemen tingkat layanan bertujuan untuk memastikan, menegoisasi dan mendokumentasikan capaian layanan TI yang merepresentasikan bisnis organisasi, serta memantau dan melaporkan penyedia layanan terkait kemampuannya dalam menyediakan level layanan sesuai dengan kesepakatan.
4. Manajemen kapasitas bertujuan untuk memastikan kapasitas TI di seluruh area TI sesuai, dari segi biaya baik di masa kini maupun di masa datang sesuai dengan kesepakatan dan kebutuhan bisnis organisasi.
5. Manajemen ketersediaan bertujuan untuk memastikan tingkatan ketersediaan layanan yang disediakan sesuai dengan kebutuhan bisnis yang disetujui, baik di masa kini maupun di masa mendatang dengan anggaran biaya yang efektif.
6. Manajemen keberlanjutan layanan TI bertujuan untuk memastikan bahwa kebutuhan teknikal dan fasilitas tersedia pada waktu yang diperlukan, disetujui, dan sesuai dengan skala waktu bisnis.
7. Manajemen keamanan informasi bertujuan untuk menyalarkan keamanan TI dengan keamanan bisnis, serta memastikan kemanan informasi pada seluruh layanan dan aktivitas pengeleolaan layanan dikelola secara efektif.
8. Manajemen pemasok informasi bertujuan untuk mengelola hubungan dengan pemasok dan layanan yang disediakan oleh pemasok, serta memastikan bahwa layanan yang disediakan memiliki kualitas yang baik, sesuai dengan kebutuhan bisnis orgaisasi dan sesuai dengan biaya yang dianggarkan.



Tes Formatif 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Berikut ini mencakup rincian layanan TI yang disediakan berkaitan dengan unit bisnis dan proses binis, yaitu katalog layanan
 - A. bisnis
 - B. teknik
 - C. pemasok
 - D. TI
- 2) Dokumen persetujuan dan komitmen yang dibuat antara tim internal pendukung layanan TI yang mencakup target dan harapan layanan yang telah disetujui adalah
 - A. *service level agreement*
 - B. *operational level agreement*
 - C. *service level management*
 - D. *service level requirement*

- 3) Layanan helpdesk yang menyediakan layanan kepada semua pelanggan, termasuk ke dalam jenis SLA
- service-based SLA*
 - customer-based SLA*
 - multi-level SLA*
 - business-based SLA*
- 4) Manajemen kapasitas yang berfungsi memastikan seluruh komponen infrastruktur TI dipantau, diukur, dicatat, dianalisis dan dilaporkan adalah manajemen kapasitas
- bisnis
 - layanan
 - infrastruktur
 - komponen
- 5) Jenis aktivitas pada manajemen ketersediaan yang berfungsi memastikan seluruh layanan telah terukur dan tercapai adalah aktivitas....
- aktif
 - reaktif
 - negatif
 - proaktif
- 6) Kemampuan layanan dan komponennya menjalankan fungsi sesuai dengan apa yang telah disepakati tanpa adanya gangguan disebut dengan
- availability*
 - reliability*
 - maintainability*
 - measurability*
- 7) Berikut ini yang tidak termasuk dari pendekatan *service failure analysis* (SFA) adalah
- mencari layanan dan teknologi yang dijadwalkan
 - menentukan ruang lingkung
 - membuat perencanaan
 - memberikan rekomendasi
- 8) Berikut ini yang merupakan tujuan dari *business impact analysis* (BIA) adalah
- menilai risiko untuk mengidentifikasi ancaman potensial terhadap keberlanjutan dan kemungkinan realisasi ancaman tersebut
 - mendukung keseluruhan perencanaan keberlangsungan bisnis organisasi

- C. membuat strategi ITSCM yang terintegrasi dengan perencanaan BCM
 - D. menilai kuantitas dari dampak akibat kehilangan layanan terhadap bisnis
- 9) Berikut ini aktivitas yang tidak termasuk dalam tahapan *initiation* dari siklus ITSCM adalah
- A. mengalokasikan sumberdaya
 - B. menyetujui pelaksanaan projek
 - C. membuat kerangka acuan kerja
 - D. melakukan penilaian risiko
- 10) Adanya pemasangan antivirus pada aplikasi penyedia layanan di organisasi merupakan salah satu contoh dari tindakan keamanan
- A. pencegahan
 - B. reduktif
 - C. deteksi
 - D. represif

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

Tingkat Penguasaan =

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan

<70%

70% - 79%

80% - 89%

90% - 100%

kurang

cukup

baik

baik sekali

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) D
- 2) C
- 3) A
- 4) D
- 5) B
- 6) C
- 7) C
- 8) C
- 9) D
- 10) B

Tes Formatif 2

- 1) A
- 2) B
- 3) A
- 4) D
- 5) B
- 6) B
- 7) A
- 8) D
- 9) D
- 10) C

Daftar Pustaka

ITIL. (2011). *ITIL Service transition*. London: The Stationery Offices.

Glosarium

- Ad hoc* : panitia/organisasi yang dibentuk untuk jangka waktu tertentu dalam rangka menjalankan atau melaksanakan program khusus.
- Agreed service time* : waktu layanan beroperasional sesuai dengan yang diharapkan.
- Audit files* : catatan atau *fail* yang diaudit.
- Backup* : menyalin data yang ada pada sistem atau aplikasi atau komputer atau basis data untuk disimpan di lokasi lain sebagai cadangan.
- Blueprint* : dokumen kerangka kerja terperinci (arsitektur) sebagai landasan dalam pembuatan kebijakan.
- Capacity management information system* : kumpulan penggunaan infrastruktur ti, informasi kapasitas dan kinerja yang telah dikumpulkan secara konsisten dan disimpan dalam satu atau lebih database.
- Capacity plan* : perencanaan kapasitas.
- Component failure impact analysis* : analisis terhadap dampak kegagalan komponen layanan.
- Configuration management systems* : proses rekayasa sistem yang berfungsi menetapkan dan memelihara konsistensi kinerja layanan dan komponennya selama beroperasi sepanjang hidupnya.
- Continual service improvement* : metode yang digunakan untuk mengidentifikasi dan melakukan perbaikan agar proses layanan ti menjadi lebih baik.
- Data warehouse* : sistem yang berfungsi menyimpan, mengarsipkan dan menganalisis data historis ke dalam basis data struktural.
- Downtime* : aktivitas penghentian operasi layanan yang tidak direncanakan.

- Enterprise architecture* : perencanaan cetak biru perusahaan yang menyelaraskan visi dan misi, risiko, kapasitas, bisnis dengan TI.
- Expanded incident lifecycle* : siklus hidup insiden yang diperluas.
- Fault tree analysis* : pohon analisis kesalahan.
- Framework* : kerangka kerja yang digunakan sebagai panduan maupun pendukung dalam membangun dan memperluas struktur menjadi sesuatu yang bermanfaat.
- Hit rates* : tingkat kesuksesan dalam mencapai target.
- Invitation to tender* : undangan terbuka ditujukan kepada pemasok untuk menanggapi permintaan yang ditentukan sebagai balasan dari permintaan yang dikirim ke pemasok terpilih.
- IT Strategy or Steering Group* : komite di organisasi yang dibentuk untuk mengelola dan mengatur tata kelola, kebijakan dan strategi terhadap layanan TI yang dikembangkan.
- Item konfigurasi* : komponen layanan yang harus dikelola untuk mendukung kesuksesan pemberian layanan.
- Logfiles* : catatan penting tentang kejadian pada sistem yang tersimpan dalam fail.
- Mean time between failures* : rataan waktu di antara kegagalan atau kerusakan layanan yang terjadi.
- Mean time between service incidents* : rataan waktu yang terjadi antara deteksi dua insiden berturut-turut.
- Mean time to restore service* : rataan waktu yang dibutuhkan untuk memperbaiki layanan dari insiden atau kegagalan yang terjadi.
- Operational level agreement* : dokumen persetujuan dan komitmen yang dibuat antara tim internal pendukung layanan TI yang mencakup target dan harapan layanan yang telah disetujui.
- Project service outage* : dokumen yang diproduksi dan dibagikan di bawah naungan proses manajemen perubahan.

- Recovery* : perbaikan.
- Response times* : waktu untuk merespon.
- Service acceptance criteria* : kriteria suatu layanan disetujui karena telah sesuai dengan kebutuhan layanan yang ditentukan.
- Service catalogue* : katalog yang mendefinisikan seluruh layanan yang disediakan di organisasi.
- Service charges* : biaya tambahan yang ditujukan kepada pelanggan yang menggunakan layanan.
- Service design package* : dokumen yang mendefinisikan kebutuhan bisnis dan ti sebuah layanan melalui setiap siklus hidup manajemen layanan.
- Service failure analysis* : analisis untuk mengidentifikasi cara terbaik memperbaiki dan meningkatkan ketersediaan layanan.
- Service improvement plan* : perencanaan peningkatan dan perbaikan layanan.
- Service knowledge management system* : sistem dan basis data yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola pengetahuan.
- Service level agreement* : perjanjian antara penyedia layanan dengan organisasi yang berisi kebutuhan dan harapan perihal penggunaan layanan.
- Service level requirements* : dokumen yang berisi kebutuhan bisnis dan harapan pelanggan perihal layanan.
- Service pipeline* : konsep yang mendefinisikan keragaman layanan yang sekarang ini dikembangkan dalam portofolio layanan.
- Service portfolio* : repositori pusat yang berisi seluruh informasi seputar seluruh layanan di organisasi.
- Service quality plan* : dokumen yang berisi segala informasi yang digunakan untuk mengukur kualitas layanan ti berdasarkan kinerja dan kontribusi.
- Service revenue* : pendapatan yang dihasilkan dari operasional layanan.

Single Point of Failure Analysis : item konfigurasi yang dapat menyebabkan kegagalan, dan untuk penanggulangan belum dilaksanakan.

Stakeholders : pihak individu, kelompok dan segenap pihak yang terkait dengan permasalahan yang sedang diangkat.

Statement of requirement : dokumen persetujuan untuk menyediakan layanan sesuai dengan kualitas yang ditentukan dan tepat jadwal.

Supplier and Contract Database : sistem basis data yang berfungsi menyimpan kebutuhan informasi dari seluruh sub proses yang terjadi di manajemen pemasok.

Up-to-date : terkini.

Vital business function : fungsi dari proses bisnis yang bersifat kritikal dan berperan penting terhadap kesuksesan bisnis organisasi.

Volatile : kecenderungan untuk mudah berubah-ubah dengan cepat dan terjadi dalam skala yang besar.

Modul
04

Transisi Layanan

MSIM4407
Edisi 1

Irman Hermadi, S.Kom., MS., Ph.D.
Hilmi Azmi Fatimah, S.Kom., M.Kom.

Daftar Isi Modul

Modul 04	4.1
Transisi Layanan	
Kegiatan Belajar 1	4.4
Tujuan dan Cakupan Transisi Layanan	
Latihan	4.10
Rangkuman	4.10
Tes Formatif 1	4.11
Kegiatan Belajar 2	4.14
Proses-Proses Transisi Layanan	
Latihan	4.31
Rangkuman	4.32
Tes Formatif 2	4.33
Kunci Jawaban Tes Formatif	4.36
Daftar Pustaka	4.37
Glosarium	4.38



Pendahuluan

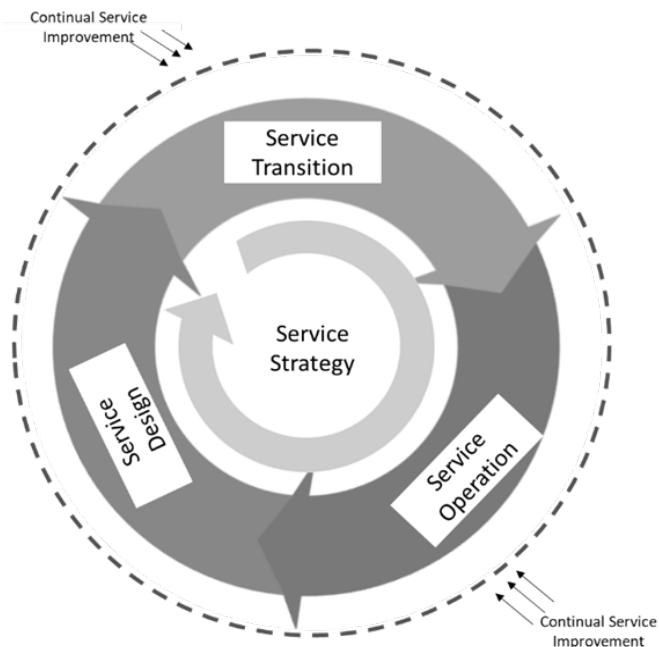
Pada modul 4 ini disajikan penjelasan terkait transisi layanan, bagaimana posisi transisi layanan dalam ITIL v3, tujuan adanya transisi layanan, manfaat bisnis transisi layanan terhadap organisasi, dan apa saja yang dilakukan dalam tahapan transisi layanan. Setelah tujuan dan cakupan transisi layanan dibahas, selanjutnya adalah mengidentifikasi dan menjelaskan proses-proses yang ada dalam transisi layanan beserta contohnya.

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu:

1. menjelaskan tahapan ITIL *Life Cycle*;
2. menjelaskan proses yang terlibat pada Tahapan ITIL *Life Cycle*;
3. menjelaskan peran transisi layanan dalam ITIL *Life Cycle*;
4. menjelaskan tujuan transisi layanan;
5. menjelaskan ruang lingkup transisi layanan;
6. menguraikan proses-proses yang terjadi dalam tahapan transisi layanan;
7. menguraikan aktivitas yang terjadi dalam proses transisi layanan;
8. menjelaskan tentang *Transition Planning and Support*;
9. menjelaskan tentang *Change Management*;
10. menjelaskan tentang *Change Evaluation*;
11. menjelaskan tentang *Service Asset and Configuration Management* (SACM);
12. menjelaskan tentang *Release and Deployment Management*;
13. menjelaskan tentang *Service Validation and Testing*;
14. menjelaskan tentang *Knowledge Management*;
15. memberikan contoh di kehidupan sehari-hari.

Tujuan dan Cakupan Transisi Layanan

Transisi layanan merupakan salah satu tahapan dalam ITIL *Life Cycle*. ITIL merupakan pedoman *good practice* yang umum digunakan sebagai panduan dalam merancang tata kelola IT sebuah organisasi. ITIL terdiri atas beberapa versi, di mana ITIL *Life Cycle* sendiri termasuk ke dalam ITIL versi 3 (2007 - 2011). ITIL *Life Cycle* dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1
ITIL *Life Cycle*

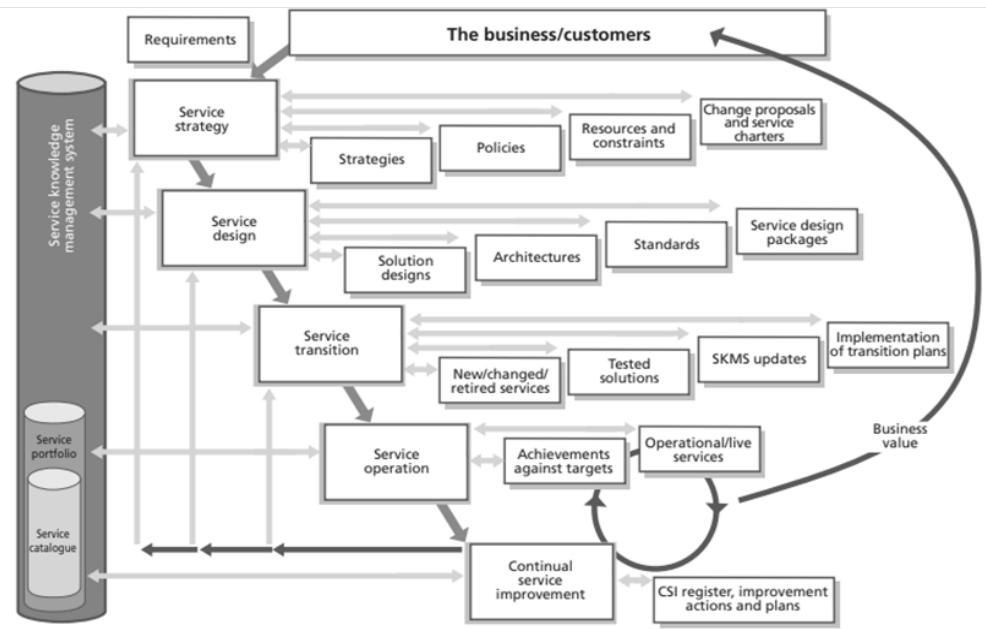
Proses yang terlibat dalam setiap tahapan dijabarkan dalam Tabel 4.1.

Tabel 4.1
Proses pada ITIL *Life Cycle*

Tahapan ITIL <i>Life Cycle</i>	Proses yang terlibat
ITIL Service Strategy	<i>Strategy management for IT services</i> <i>Service portfolio management</i> <i>Financial management for IT services</i> <i>Demand management</i> <i>Business relationship management</i>
ITIL Service Design	<i>Design coordination</i> <i>Service catalogue management</i> <i>Service level management</i> <i>Availability management</i> <i>Capacity management</i> <i>IT service continuity management</i> <i>Information security management</i> <i>Supplier management</i>
ITIL Service Transition	<i>Transition planning and support</i> <i>Change management</i> <i>Service asset ad configuration management</i> <i>Service validation and testing</i> <i>Change evaluation</i> <i>Knowledge management</i>
ITIL Service Operation	<i>Event management</i> <i>Incident management</i> <i>Request fullfilment</i> <i>Problem management</i> <i>Access management</i>
Continual Service Improvement	<i>Seven-step improvement process</i>

Setiap tahapan dalam ITIL *Life Cycle* bekerja bersamaan dan saling mendukung sebagai sistem yang terintegrasi untuk mencapai tujuan berupa nilai bisnis dari manajemen layanan yang terealisasi. Keterkaitan setiap tahapan beserta *input* dan *output* yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 4.2. *Life Cycle* diinisiasi dari adanya kebutuhan perubahan layanan dalam bisnis organisasi. Kebutuhan tersebut diidentifikasi dan disepakati di tahapan Strategi Layanan (*Service Strategy*) dalam output *Service Level Package* (SLP). Setelah proses identifikasi kebutuhan selesai, maka di tahap selanjutnya, yaitu Desain Layanan (*Service Design*). Pada tahapan tersebut dilakukan perancangan solusi layanan baru berdasarkan kebutuhan yang diidentifikasi di tahap sebelumnya. Rancangan layanan baru ini didokumentasikan dalam *Service Design Package* (SDP) yang mencakup segala hal terkait yang dibutuhkan untuk penggerjaan layanan baru pada tahapan selanjutnya, yaitu Transisi Layanan (*Service Transition*).

4.6 Transisi Layanan

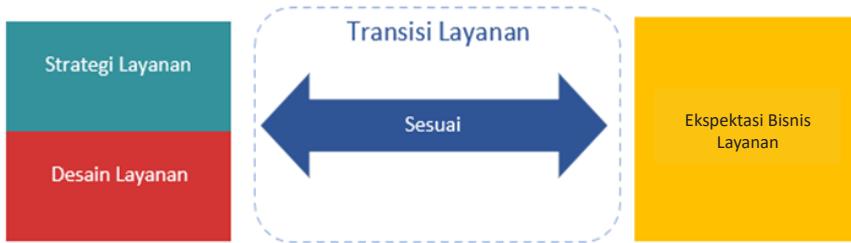


Gambar 4.2
Integrasi Keseluruhan ITIL Life Cycle

Pada tahapan ini, dilakukan pengembangan, evaluasi, validasi dan pengujian terhadap layanan baru sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi yang sudah diidentifikasi dalam SLP dan sesuai rancangan yang tertuang pada SDP. Setelah layanan baru selesai dilakukan validasi, maka segala informasi dan pengetahuan seputar pekerjaan perubahan layanan baru akan diperbarui pada *Service Knowlegde Management System* (SKMS), yaitu sistem dan basis data yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola pengetahuan. Selain informasi di SKMS diperbarui atau ditambahkan, layanan baru pun siap untuk diimplementasikan di lingkungan sesungguhnya untuk digunakan pada tahap selanjutnya, yaitu Operasional Layanan (*Operational Service*).

Tahapan ini akan mengoperasikan layanan baru yang telah dikembangkan dan diimplementasi di lingkungan sesungguhnya. Jika memungkinkan ada kesempatan dan potensi untuk melakukan peningkatan maupun perbaikan akibat adanya temuan kegagalan ataupun kerusakan, maka akan masuk ke tahapan *Continual Service Improvement*.

Transisi layanan merupakan tahapan dimana hasil rancangan layanan yang telah dihasilkan dari tahapan desain layanan direalisasikan, diuji, dan diimplementasikan menjadi sebuah layanan baru yang akan dioperasionalkan. Transisi layanan bertujuan untuk memastikan bahwa layanan baru yang telah didesain dan dimodifikasi berjalan sesuai dengan ekspektasi bisnis seperti yang tertuang dalam tahapan strategi layanan dan desain layanan (Gambar 4.3).



Gambar 4.3
Ilustrasi Tujuan Daripada Transisi Layanan

Manfaat nilai bisnis yang diberikan oleh transisi layanan adalah:

1. adanya pengembangan kapasitas yang dapat merespon secara cepat dan baik terhadap perubahan pasar,
2. perubahan dalam bisnis dapat diatur dengan baik,
3. pengalaman terhadap kesuksesan perubahan dan kesuksesan adaptasi meningkat,
4. penyimpangan antara anggaran yang direncanakan terhadap biaya aktual lebih sedikit,
5. organisasi memiliki wawasan yang lebih baik terhadap berbagai macam risiko.

Transisi layanan didukung oleh prinsip-prinsip yang memfasilitasi layanan baru maupun layanan yang mengalami perubahan secara efektif dan efisien. Prinsip utama tersebut meliputi hal berikut.

1. Memahami seluruh layanan, utilitas serta jaminannya. Untuk menjadikan transisi layanan secara efektif, penting untuk mengetahui sifat, tujuan, hasil, kendala bisnis beserta jaminan yang akan diberikan.
2. Menetapkan aturan-aturan baku dan kerangka kerja umum untuk menjalankan semua perubahan layanan yang diperlukan. Diperlukan konsistensi dan kelengkapan informasi untuk memastikan bahwa tidak ada layanan, pemangku kepentingan, dan hal lainnya yang terlewatkan sehingga menyebabkan terjadinya kegagalan.
3. Mendukung proses transfer pengetahuan, dukungan keputusan dan penggunaan kembali proses, sistem dan elemen lainnya. Transisi layanan yang efektif perlu disampaikan kepada semua pihak terkait dan memastikan tersedianya pengetahuan yang sesuai dan informasi terkait pekerjaan yang dilakukan dapat digunakan kembali dalam keadaan serupa di masa depan.
4. Melakukan antisipasi dan koreksi. Diperlukan sikap proaktif dalam menentukan kemungkinan kebutuhan dalam melakukan perbaikan. Ketika elemen layanan diperlukan penyesuaian, penyesuaian tersebut dilakukan secara efektif dan terdokumentasi.
5. Memastikan keterlibatan transisi layanan sesuai dengan kebutuhannya di seluruh siklus hidup layanan.

4.8 Transisi Layanan

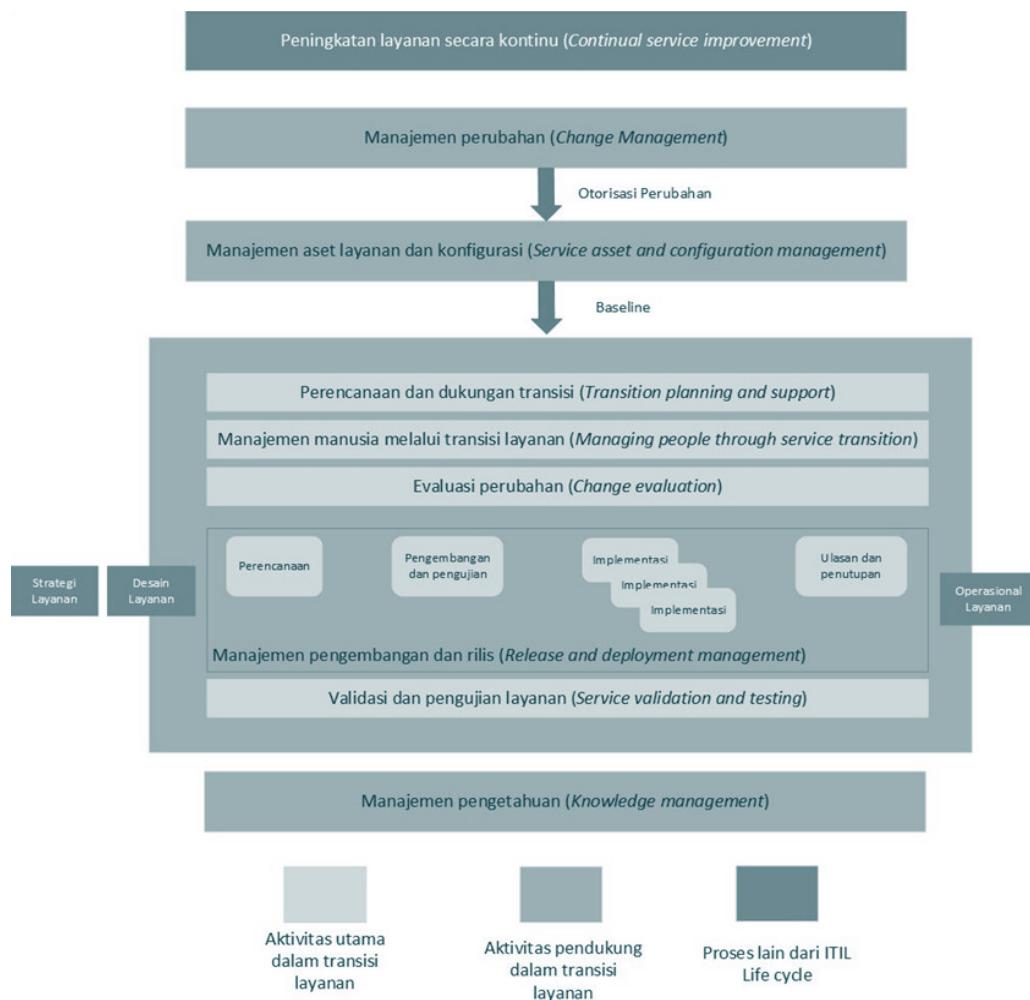
Cakupan transisi layanan meliputi pengembangan dan peningkatan kemampuan transisi layanan TI yang baru ke dalam lingkungan sesungguhnya, yaitu sebagai berikut.

1. Perencanaan paket perubahan layanan TI.
2. Evaluasi perubahan.
3. Pembuatan/pembangunan sistem layanan.
4. Validasi dan pengujian layanan.
5. Implementasi ke dalam lingkungan sesungguhnya.

Pada Gambar 4.4 merupakan ilustrasi ruang lingkup transisi layanan, baik interaksi antar aktivitas yang ada dilakukan dalam transisi layanan, dan bagaimana keterkaitan dengan tahapan ITIL *Life Cycle* lainnya.

Adapun hal-hal yang dilakukan pada tahapan transisi layanan tampak pada Gambar 4.4 yang meliputi.

1. Merancang dan mengatur perubahan layanan secara efektif dan efisien.
2. Melakukan manajemen resiko terhadap layanan yang baru, layanan yang telah mengalami perubahan maupun layanan yang sudah tidak digunakan (*retired*).
3. Melakukan pemasangan layanan pada lingkungan yang mendukung dengan sukses.
4. Menentukan dengan tepat ekspektasi terhadap performa dan penggunaan baik layanan baru maupun layanan yang telah berubah.
5. Memastikan bahwa perubahan layanan menciptakan nilai bisnis yang diharapkan.
6. Menyediakan pengetahuan dan informasi berkualitas mengenai layanan dan aset layanan.



Gambar 4.4
Ruang Lingkup Transisi Layanan

Dalam pelaksanaan transisi layanan, penyedia layanan harus menentukan kebijakan-kebijakan yang dibuat berdasarkan kondisi dan lingkungan penyedia, dan kebijakan tersebut nantinya akan disepakati dan dipatuhi oleh organisasi selama transisi layanan berlangsung. Tentunya dalam aktualisasi kebijakan tersebut perlu adanya dorongan dan dukungan dari para pimpinan.



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Sebutkan 5 proses yang termasuk ke dalam ITIL *Life Cycle*!
- 2) Jelaskan tujuan dari transisi layanan!
- 3) Sebutkan cakupan dari transisi layanan!
- 4) Jelaskan apa saja yang dilakukan dalam transisi layanan!
- 5) Sebutkan apa saja manfaat bisnis yang diberikan oleh transisi layanan kepada organisasi!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Baca ulang materi bahan ajar tersebut di atas, buat catatan dan ringkasan dari materi tersebut.
- 2) Cocokan catatan ringkasan Anda dengan rangkuman dan dengan materi dari pranala luar.



Rangkuman

ITIL *Life Cycle* merupakan salah satu *best practice* yang digunakan dalam melakukan tata kelola IT pada suatu organisasi. ITIL *Life Cycle* terbagi menjadi tahapan secara umum, yaitu strategi layanan (*Service strategy*), desain layanan (*Service Design*), transisi layanan (*Service Transition*), operasional layanan (*Service Operation*) dan Peningkatan layanan secara berkala (*Continual Service Improvement*).

Transisi layanan merupakan proses realisasi hasil desain layanan baru ke dalam lingkungan kerja sesungguhnya. Transisi layanan termasuk ke dalam tahapan ketiga dalam ITIL *Life Cycle*, diantara tahapan desain layanan dan operasional layanan. Transisi layanan bertujuan untuk memastikan bahwa hasil rancangan layanan baru yang telah dibuat sudah memenuhi ekspektasi bisnis organisasi dan selaras dengan strategi layanannya. Cakupan dari transisi layanan meliputi perencanaan transisi, pembangunan/pengembangan, pengujian, evaluasi, dan implementasi.



Tes Formatif 1

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Berikut ini merupakan tahapan yang dilakukan sebelum dilaksanakannya realisasi layanan ke dalam lingkungan sesungguhnya, yaitu
 - A. strategi layanan
 - B. desain layanan
 - C. transisi layanan
 - D. operasional layanan

- 2) Berikut merupakan tahapan dalam ITIL *Life Cycle v3*, *kecuali*
 - A. desain layanan
 - B. transisi layanan
 - C. peningkatan secara kontinu
 - D. operator layanan

- 3) Berikut ini merupakan pertanyaan yang sesuai terkait transisi layanan, *kecuali*
 - A. transisi layanan menyebabkan kesuksesan dalam implementasi layanan TI baru atau modifikasi cenderung stabil
 - B. uji coba layanan dilakukan setelah pengembangan/pembangunan layanan
 - C. ITIL *Life Cycle* merupakan ITIL versi 3
 - D. transisi layanan memastikan bahwa desain layanan baru sesuai dengan ekspektasi bisnis

- 4) Tujuan daripada transisi layanan adalah menyesuaikan desain layanan dengan
 - A. strategi layanan
 - B. ekspektasi bisnis layanan
 - C. visi misi organisasi
 - D. nilai organisasi

- 5) Berikut komponen yang termasuk ke dalam cakupan dari transisi layanan, *kecuali*
 - A. perencanaan perubahan
 - B. uji coba
 - C. evaluasi
 - D. desain

4.12 Transisi Layanan

- 6) Berikut ini yang termasuk ke dalam prinsip utama transisi layanan adalah
 - A. pengembangan kapasitas layanan
 - B. mendukung proses transfer pengetahuan
 - C. menentukan dengan tepat ekspektasi terhadap performa layanan
 - D. implementasi ke dalam lingkungan sesungguhnya
- 7) Berikut ini yang tidak termasuk ke dalam *output* dari tahapan transisi layanan adalah
 - A. solusi yang telah diuji
 - B. SKMS terbaru
 - C. arsitektur
 - D. implementasi rencana transisi
- 8) Service validation and testing merupakan salah satu proses yang terlibat dalam tahapan ITIL *Life Cycle*, yaitu
 - A. desain layanan
 - B. transisi layanan
 - C. operasional layanan
 - D. strategi layanan
- 9) Berikut yang tidak termasuk dalam proses pada tahapan desain layanan adalah
 - A. *service catalogue management*
 - B. *event management*
 - C. *service level management*
 - D. *availability management*
- 10) Solusi yang telah teruji merupakan salah satu *output* dari salah satu tahapan ITIL *Life Cycle*, yaitu
 - A. transisi layanan
 - B. desain layanan
 - C. strategi layanan
 - D. operasional layanan

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

Tingkat Penguasaan =

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan

<70%

70% - 79%

80% - 89%

90% - 100%

kurang

cukup

baik

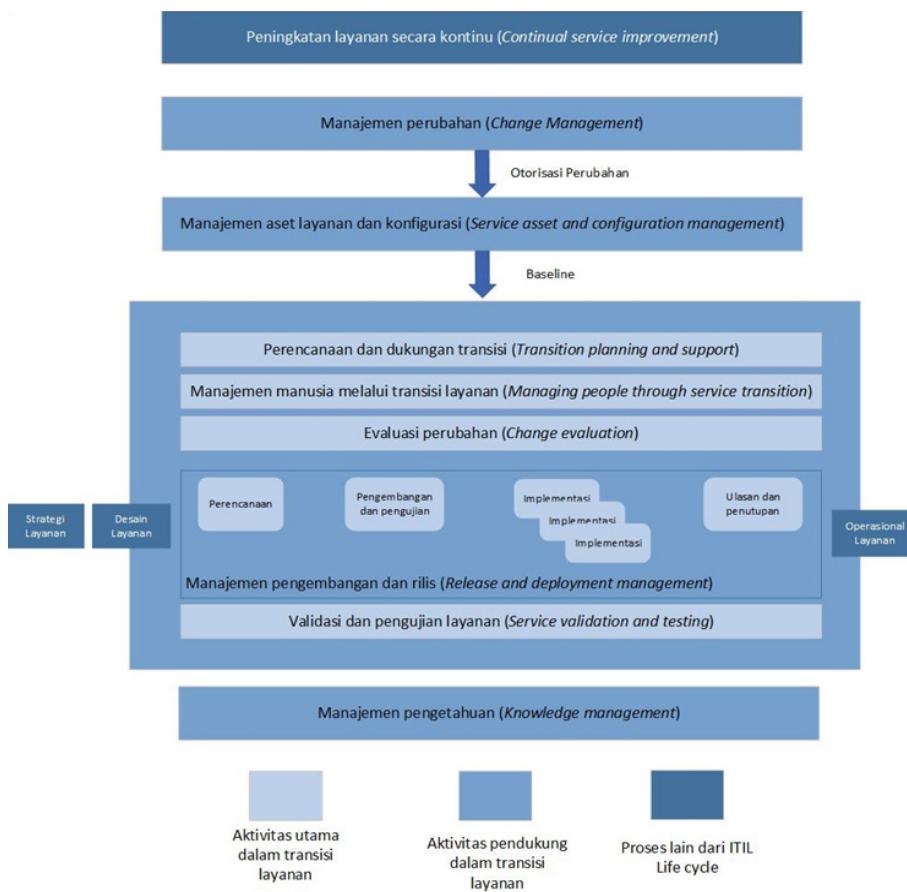
baik sekali

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

Proses-Proses Transisi Layanan

Terdapat tujuh proses yang dilakukan pada tahapan Transisi Layanan sebagaimana tampak pada Gambar 4.5, yakni sebagai berikut.

1. **Transition Planning and Support (Project Management):** proses perencanaan seluruh aspek sumber daya TI guna memenuhi proses implementasi sebuah produk besar sesuai dengan waktu, anggaran dan kualitas yang telah ditentukan. *Transition Planning* dan *Support* meliputi seluruh pekerjaan *Project Management*. *Input* yang dibutuhkan dalam proses ini merupakan standar dokumen pengadaan (SDP) yang berisi seluruh informasi yang dibutuhkan terkait perencanaan pengembangan produk, termasuk di dalamnya anggaran dan sumber daya yang dibutuhkan.
2. **Change Management:** proses mengontrol seluruh perubahan layanan TI dan memastikan bahwa perubahan yang dilakukan meminimalisir terjadinya gangguan, selaras dengan desain layanan, dan memberikan keuntungan bisnis bagi organisasi.
3. **Change Evaluation:** proses melakukan evaluasi dan penilaian terhadap perubahan besar seperti pengaruh perubahan layanan baru terhadap layanan yang sedang berjalan, sebelum perubahan tersebut diteruskan ke tahapan berikutnya.
4. **Service Asset and Configuration Management:** proses mengelola informasi perihal item konfigurasi (*Configuration Items*) yang dibutuhkan untuk penyediaan layanan TI.
5. **Release and Deployment Management:** proses perencanaan dan penjadwalan terhadap perubahan-perubahan untuk memastikan komponen-komponen perubahan tersebut sudah benar dan siap untuk diuji dan diimplementasikan di lingkungan sesungguhnya.
6. **Service Validation and Testing:** proses memastikan perubahan yang telah diimplementasikan pada lingkungan sesungguhnya dan setelah digunakan, layanan tersebut memiliki fungsi-fungsi operasional TI yang mampu mendukung dan memuaskan harapan pelanggan.
7. **Knowledge Management:** proses mengumpulkan, menganalisis, mengarsipkan dan menyebarkan pengetahuan dalam sebuah organisasi dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi organisasi dalam mencari pengetahuan.



Gambar 4.5
Hubungan antara Proses-Proses dalam Transisi Layanan

Dari tujuh proses pada Transisi Layanan, terdapat 4 aktivitas utama yang dilakukan, yaitu *Transition Planning And Support*, *Change Evaluation*, *Release And Deployment Management* serta *Service Validation and Testing*. Sedangkan aktivitas pendukung adalah *Change Management*, *Service Asset and Configuration Management*, dan *Knowledge Management*. Otorisasi perubahan ditentukan melalui tahapan *Change Management*, sedangkan pengelolaan untuk menentukan item, informasi dan aset yang digunakan penyediaan layanan TI diidentifikasi pada tahapan *Service asset and Configuration Management*). Setelah layanan dikembangkan dan berhasil dilakukan implementasi pada lingkungan kerja sebenarnya, maka perlu adanya dukungan *knowledge management* agar informasi mengenai pengembangan maupun penggunaan layanan tersebut dapat diakses dengan mudah oleh *stakeholder* terkait.

A. TRANSITION PLANNING AND SUPPORT

Transition Planning and Support adalah aktivitas seluruh perencanaan dan koordinasi mengenai kegiatan transisi dan sumber daya yang dibutuhkan dalam proses transisi. Input dari tahapan ini adalah dokumen SDP yang berisi informasi seputar proyek transisi, seperti teknis perencanaan serta kebutuhan sumber daya yang diperlukan. Aktivitas pada tahapan ini menggunakan informasi dari SDP dan kemudian mengembangkannya menjadi rencana yang lebih detail lagi.

B. CHANGE MANAGEMENT

Change Management adalah proses mengontrol seluruh perubahan layanan TI dan memastikan bahwa perubahan yang dilakukan meminimalisir terjadinya gangguan, selaras dengan desain layanan, dan memberikan keuntungan bisnis bagi organisasi. Perubahan layanan secara umum mencakup penambahan, penghapusan, maupun modifikasi item konfigurasi yang dapat memengaruhi layanan TI. Perubahan layanan TI dapat berupa perubahan arsitektur, proses, *tool*, indikator pengukuran, dokumentasi, layanan TI, sistem TI, infrastruktur TI dan perubahan pengaturan sistem TI.

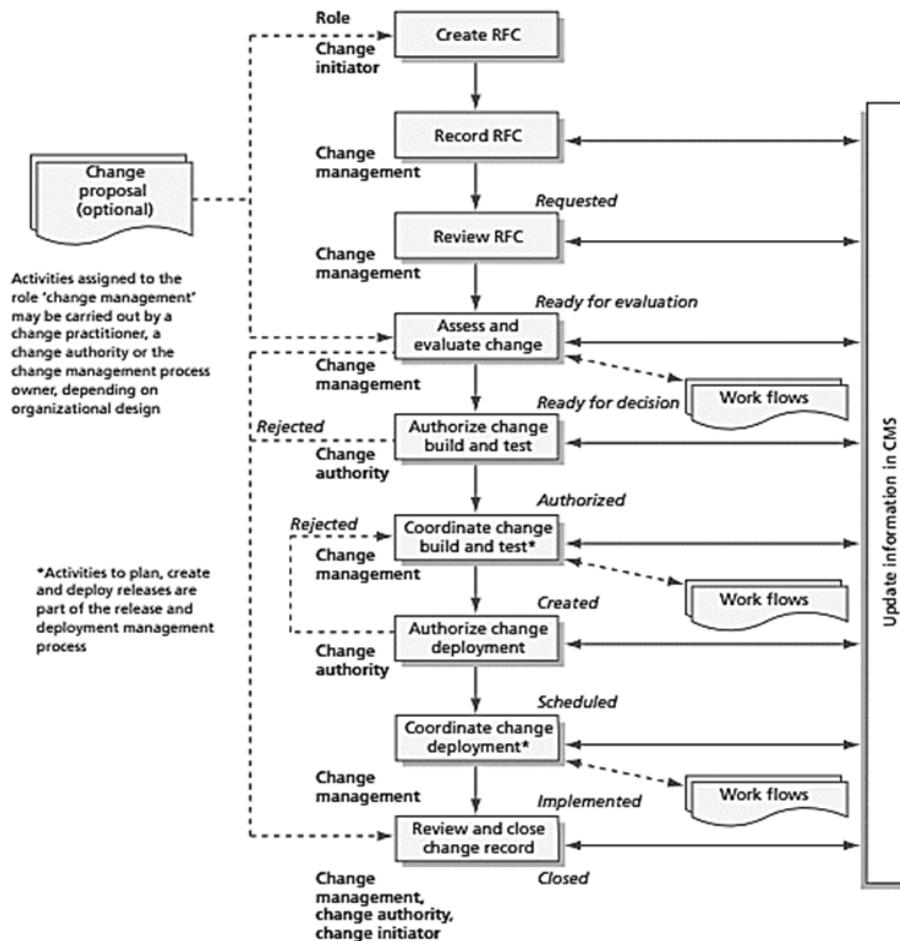
Perubahan TI dapat diajukan oleh siapa saja dalam organisasi, seperti staf bisnis maupun staf TI, atau pelanggan. Penyebab adanya perubahan dapat disebabkan oleh banyak hal, mulai dari perubahan aturan, proses bisnis, pembaharuan sistem dan lingkungannya, peningkatan teknis, atau akibat dari adanya kesalahan sistem (perbaikan). Perubahan TI harus dikontrol dengan teliti karena dapat memberikan pengaruh terhadap layanan TI dan proses bisnis mulai dari penggunaan waktu, terjadinya interupsi layanan, gangguan teknis sistem, sampai kepada kepuasan pelanggan.

Berdasarkan jenis perubahan, ITIL membedakannya menjadi 3 kategori, yaitu sebagai berikut.

1. **Standard change:** perubahan yang biasa terjadi dalam aktivitas bisnis sehari-hari. Umumnya perubahan standar memiliki resiko rendah, tidak kompleks, dan dapat dilakukan berulang sehingga dalam pelaksanaannya cukup mengikuti prosedur yang sudah ditetapkan dalam organisasi. Prosedur pelaksanaan perubahan standar disebut *change model* atau *request model*. Perubahan standar tidak perlu diinisiasi dengan dokumen *Request for Change* (RFC), cukup dengan pengajuan permintaan layanan oleh staf *service desk* yang kemudian akan ditangani dengan proses *request fulfillment*.
2. **Emergency change:** perubahan yang sifatnya darurat dan harus segera diimplementasikan, karena memiliki pengaruh yang besar terhadap proses bisnis layanan. Perubahan darurat ini umumnya disebabkan oleh kecelakaan dari sisi teknis, sehingga harus segera diperbaiki namun perlu dirancang dengan hati-hati dan diuji sebelum dilakukan implementasi.
3. **Normal change:** perubahan yang tidak termasuk ke dalam perubahan standar maupun perubahan darurat. Pada perubahan normal ini, persiapan dan perencanaan dapat dilakukan di awal oleh penyedia layanan.

Aktivitas Proses *Change Management*

Jika diilustrasikan, tahapan aktivitas pada proses manajemen perubahan dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6
Alur Proses Aktivitas Manajemen Perubahan (ITIL Service Transition 2011)

1. Membuat dan mencatat dokumen *Request for Change* (RFC): RFC merupakan dokumen resmi untuk mengajukan sebuah perubahan yang dapat berupa dokumen fisik maupun digital. Setiap perubahan, harus diinisiasi oleh dokumen RFC dan perubahan yang dilakukan harus tercatat dalam *Configuration Management System* (CMS) yang berupa catatan *log* perubahan-perubahan layanan TI yang telah dilakukan. Ilustrasi konten dokumen RFC dapat dilihat pada Gambar 4.7. yang berisi:

- a. Unique ID
- b. Tanggal pengajuan
- c. Pemilik perubahan
- d. Inisiator RFC (bisa sama dengan pemilik perubahan, bisa juga tidak)
- e. Tingkat prioritas perubahan yang diajukan (very high, high, normal, low)
- f. Deskripsi perubahan yang diajukan:
 - i. Deskripsi singkat
 - ii. Kasus bisnis (alasan perubahan harus diimplementasikan, biaya, manfaat, konsekuensi yang dihadapi apabila perubahan tidak diimplementasikan, serta referensi jika ada)
 - iii. Area bisnis yang akan menerima dampak akibat perubahan
 - iv. Layanan yang akan berdampak akibat perubahan
 - v. Komponen IT yang akan berdampak akibat perubahan
- g. Kemungkinan risiko yang terjadi selama implementasi perubahan (identifikasi risiko, penanggulangan, dan strategi lain apabila terjadi kegagalan)
- h. Estimasi waktu, biaya dan sumber daya untuk implementasi
- i. Lampiran dokumen lain pendukung (jika ada)
- j. Approval/Rejection dari Change Manager/CAB/ECAB

Apabila perubahan yang sifatnya kompleks, informasi terkait perubahan lebih banyak dituangkan dalam dokumen sehingga RFC tidak cukup, maka dapat menggunakan proposal perubahan (*change proposal*). Proposal perubahan harus dikirimkan ke Manajemen Perubahan (*change management*) terlebih dahulu sebelum disetujui untuk memastikan potensi-potensi konflik maupun gangguan lainnya. Apabila proposal perubahan telah disetujui, maka perubahan tidak dapat langsung diimplementasikan, melainkan harus segera dirancang terlebih dahulu sesuai dengan aktivitas desain layanan yang sesuai.

Detail isi proposal perubahan terdiri atas.

- a. Gambaran umum layanan (baru/modifikasi/yang akan dihentikan) termasuk manfaat bisnis serta utilitas dan garansi yang disediakan.
- b. Analisis *business case* yang mencakup risiko, permasalahan dan estimasi anggaran.
- c. Jadwal desain dan implementasi perubahan.

REQUEST FOR CHANGE	
Unique ID	:
Date of submission	:
Change Owner	:
Initiator of the RFC	:
Proposed Change Priority	:
Reference to Change Proposal	:
Description of the Change being applied for	
Risks during the implementation	
Time schedule	
Estimate of resources for the implementation	
Budget	
Additional supporting documents	
Approval or rejection	

Gambar 4.7
Ilustrasi Konten Dokumen RFC

2. Mencatat RFC ke *Change Management System* (CMS) dan mereview perubahan: setelah RFC diterima oleh petugas CMS, maka dokumen RFC akan dicatat dan diperiksa apakah semua bagian dokumen telah lengkap, apakah ada duplikasi permintaan perubahan, dan apakah permintaan perubahan yang diajukan sesuai dengan cakupan proses manajemen perubahan.
3. Menilai dan mengevaluasi perubahan: setelah melakukan pengecekan pada poin 2, maka selanjutnya pihak CMS akan mengevaluasi usulan di RFC tersebut dan mengambil keputusan, apakah usulan tersebut disetujui atau tidak. Adapun komponen penilaian dokumen RFC ini ada 7R, yaitu:
 - a. **Raised:** siapa yang mengusulkan perubahan ini?
 - b. **Reason:** apakah alasan perubahan diusulkan?

- c. **Return:** seperti apa keuntungan bisnis yang akan diperoleh dari perubahan tersebut?
- d. **Risk:** Risiko apa saja yang terjadi jika perubahan ini dilakukan atau tidak dilakukan?
- e. **Resources:** sumber daya apa saja yang dibutuhkan untuk implementasi perubahan ini?
- f. **Responsible:** siapa yang bertanggung jawab terhadap perubahan ini? Siapa yang dilibatkan dalam *Change Advisory Board* (CAB)?
- g. **Relationship:** apa hubungan perubahan ini dengan perubahan lain?

Jika usulan ditolak, maka catatan permintaan perubahan akan langsung ditutup. Jika usulan diterima, maka akan dilakukan autorisasi implementasi terhadap perubahan yang diajukan.

4. Autorisasi implementasi perubahan: Setelah permintaan perubahan yang diajukan disetujui, langkah selanjutnya adalah melakukan pengambilan keputusan siapa orang yang diberikan autoritas untuk melakukan perubahan (*change authority*). Pada tahapan ini, proses autorisasi juga dapat mengalami penolakan. Seperti pada tahapan penilaian dan evaluasi perubahan, apabila autorisasi perubahan ditolak, maka catatan permintaan perubahan akan langsung ditutup.
5. Koordinasi implementasi dan pengujian: Setelah *change authority* ditentukan, selanjutnya diadakan koordinasi untuk perencanaan, pengembangan dan pengujian perubahan. Aktivitas ini meliputi pelaporan ke manajemen dan komunikasi antar *stakeholder* yang terkait dalam cakupan perubahan.
6. Setelah perubahan selesai dikembangkan dan diuji, maka dipersiapkan jadwal implementasi sistem ke lingkungan layanan yang sesungguhnya. Pada tahapan ini, dilakukan pemberian autorisasi untuk implementasi pada lingkungan sesungguhnya.
7. Koordinasi *change deployment*: Aktivitas pada tahapan ini merupakan penerapan perubahan ke lingkungan yang sebenarnya (*release and deployment*).
8. Mereview dan menutup catatan perubahan: setelah masuk ke tahapan akhir, semua perubahan harus direview dan dievaluasi apakah perubahan telah sesuai dengan tujuan dan keuntungan yang diharapkan organisasi.

C. CHANGE EVALUATION

Maksud daripada aktivitas evaluasi perubahan (*Change Evaluation*) adalah untuk menyediakan standar yang konsisten untuk menentukan kualitas daripada perubahan layanan beserta dampaknya terhadap bisnis perusahaan. Pada tahapan ini dilakukan identifikasi risiko dan isu yang akan terjadi dalam pengembangan perubahan layanan TI.

Adapun tujuan daripada evaluasi perubahan adalah sebagai berikut.

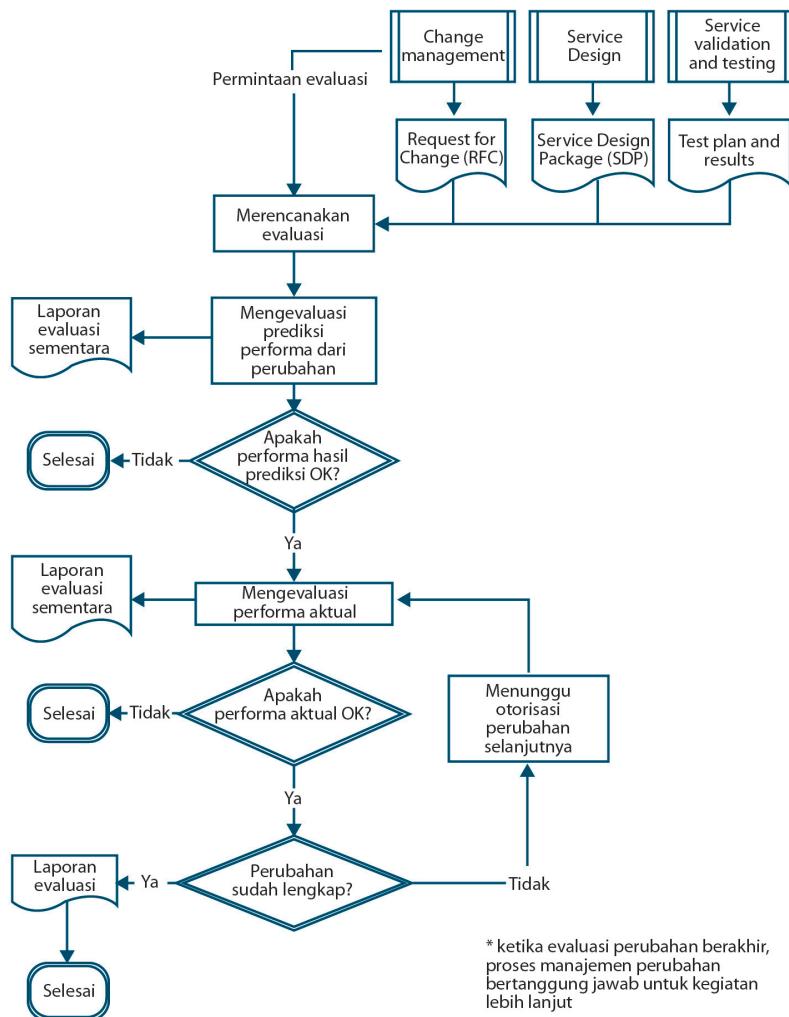
1. Mengidentifikasi ekspektasi *stakeholder* dan memberikan informasi yang benar dan akurat untuk memastikan bahwa perubahan yang memengaruhi kemampuan layanan dan akan menimbulkan risiko tidak akan dijalankan tanpa pengawasan.
2. Melakukan evaluasi terhadap dampak dari perubahan layanan serta mencegah kejadian-kejadian yang tidak diharapkan selama proses pengembangan berlangsung, seperti kendala dalam organisasi serta kekurangan kapasitas sumber daya.
3. Menyediakan keluaran yang memiliki kualitas baik, sehingga dapat membantu manajemen perubahan dalam mempercepat pengambilan keputusan terkait apakah perubahan ini akan diotorisasikan atau tidak.

Pada saat melakukan aktivitas evaluasi perubahan, terdapat beberapa prinsip/aturan yang perlu diperhatikan, yaitu:

1. dampak daripada perubahan yang tidak diinginkan – baik dampak layanan secara internal maupun dampak layanan terhadap layanan ataupun infrastruktur lainnya, perlu diidentifikasi dari sisi konsekuensinya, kemudian dipahami dan dipertimbangkan,
2. perubahan suatu layanan akan dievaluasi secara objektif menggunakan prinsip keterbukaan, keadilan, dan konsistensi,
3. laporan evaluasi akan disediakan untuk memfasilitasi proses pengambilan keputusan pada setiap hal yang membutuhkan otorisasi.

Secara umum, konsep dari aktivitas evaluasi perubahan menggunakan model **Plan – Do – Check – Act (PDCA)** yang bertujuan untuk memastikan konsistensi hasil dari seluruh proses evaluasi. Di tahap awal, dilakukan perencanaan evaluasi sebelum kemudian masuk ke dalam tahapan PDCA. Hasil dari evaluasi akan diperiksa dan akan ditindaklanjuti apabila ada isu yang ditemukan dalam proses evaluasi tersebut. Sedangkan alur proses evaluasi perubahan secara detail dapat dilihat pada Gambar 4.8.

4.22 Transisi Layanan



Gambar 4.8
Alur Proses Aktivitas Evaluasi Perubahan

Laporan evaluasi berisikan sebagai berikut.

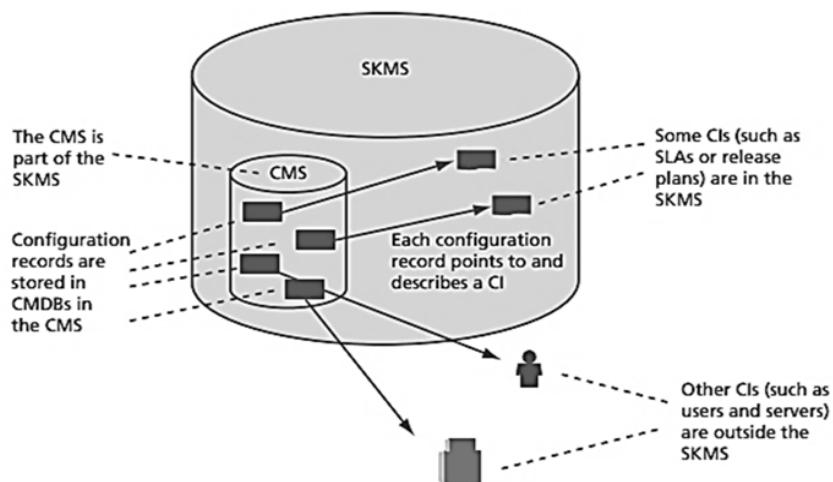
1. Profil risiko yang merepresentasikan risiko residual yang tersisa setelah proses implementasi perubahan dilakukan dan setelah tindakan pencegahan diterapkan.
2. Gap perbedaan antara performa layanan hasil prediksi dengan performa layanan aktual.
3. Pernyataan kualifikasi bahwa perubahan layanan tersebut telah memenuhi kelayakan yang disertai dengan hasil uji kualifikasi dan rencana kualifikasinya.
4. Pernyataan validasi yang disertai hasil pengujian dan rencana validasinya, bahwa perubahan layanan telah memenuhi dan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan.
5. Rekomendasi bahwa perubahan tersebut diterima atau ditolak.

D. SERVICE ASSET AND CONFIGURATION MANAGEMENT (SACM)

Service Asset and Configuration Management (SACM) adalah proses dokumentasi informasi mengenai berbagai aset layanan-layanan TI yang dikelola penyedia layanan. Informasi terkait aset ini mencakup spesifikasi aset, jumlah aset, lokasi aset, kondisi aset, waktu pemanfaatan aset, cara konfigurasi aset dan hubungan antar aset. Tujuan proses SACM adalah memastikan aset-aset layanan IT yang dibutuhkan dapat terkontrol dan tersedianya informasi aset yang akurat dan dapat dipercaya saat dibutuhkan. Adapun cakupan SACM adalah manajemen siklus hidup setiap CI. SACM dapat menelusuri komponen CI secara detail dan runtut mulai dari tahapan pembelian hingga pembuangan.

Configuration Item (CI) adalah komponen layanan yang perlu dikelola untuk penyediaan layanan TI. CI terdiri atas komponen perangkat keras, perangkat lunak, bangunan, orang, dan dokumentasi formal. Contoh CI yaitu: *printer*, LCD, dokumen SLA, dll. Setiap atribut komponen CI (seperti kode aset, nama aset, lokasi, status, buatan mana, spesifikasi teknis) akan dicatat dalam *Configuration Management System* (CMS) yang datanya akan terus diperbaharui.

CMS merupakan *software* yang berfungsi untuk mengakses dan menghubungkan data CI yang tersimpan dalam *Configuration Management Databases* (CMDBs). Setiap CMDB menyimpan data CI yang berada dalam satu wilayah tertentu. CMS termasuk ke dalam bagian dari SKMS, dan mampu menghubungkan setiap CI dengan permasalahan terkait CI, semisal adanya gangguan, adanya perubahan pencatatan, kapan CI tersebut dirilis, dan catatan-catatan lainnya. CMS memungkinkan pengelola layanan TI memiliki gambaran keterkaitan tentang CI yang menyusun layanan TI sehingga pengelola mampu menilai dampak setiap perubahan maupun dampak dari setiap masalah yang terjadi. Ilustrasi terkait CMS dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9
CMS Merupakan Bagian dari SKMS (ITIL Service Transition 2011)

SACM menyangkut dua subproses, yaitu sebagai berikut.

1. Manajemen aset: proses pencatatan dan pelaporan aset layanan TI yang memiliki nilai secara keuangan.
2. Manajemen konfigurasi: proses pencatatan dan pelaporan aset layanan TI tertentu (tidak hanya aset yang memiliki nilai keuangan), serta menggambarkan model relasi antar aset dengan layanan TI yang sesuai.

Dalam proses SACM, terdapat 5 aktivitas yang terlibat, yaitu sebagai berikut.

1. Manajemen dan perencanaan: aktivitas dokumentasi perencanaan SACM yang terdiri atas informasi-informasi berupa ruang lingkup dan kebutuhan SACM, kebijakan, standar dan organisasi SACM, serta prosedur dan *tools* SACM.
2. Identifikasi konfigurasi: aktivitas identifikasi dan pemberian label aset layanan yang akan dicatat dalam CMS.
3. Kontrol konfigurasi: aktivitas manajemen mengontrol perubahan-perubahan yang terjadi pada CI.
4. Akuntansi dan pelaporan status aset: aktivitas identifikasi dan pelabelan status pada setiap aset CI dan pelaporannya.
5. Verifikasi dan audit: Aktivitas pengecekan terkait keakuratan data aset CI dari CMS, apakah data di CMS merupakan data yang terbaru atau tidak.

E. ***RELEASE AND DEPLOYMENT MANAGEMENT***

Release and Deployment Management adalah proses perencanaan dan penjadwalan aktivitas pengembangan, pengujian dan implementasi sistem baru guna memenuhi kebutuhan bisnis organisasi. Cakupan dari *release and deployment management* meliputi konfigurasi seluruh CI yang dibutuhkan untuk implementasi produk mulai dari tahap pendefinisian, pembangunan aplikasi, pengujian, hingga pemasangan produk ke lingkungan sebenarnya. Menyiapkan produk sesuai dengan hasil desain pada tahapan *service design* sehingga siap untuk diserahkan pada tahapan selanjutnya, yaitu *service operation*.

Istilah terkait *Release and Deployment Management*.

1. ***Release*:** proses yang mencakup aktivitas-aktivitas perubahan pada perangkat keras, perangkat lunak, dokumen, proses, dan komponen lainnya. Secara umum proses *Release and Deployment Management* sebagian besar fokus kepada tahapan *release* dibandingkan tahap *deployment*. Pada proses ini lebih memperhatikan dan menentukan komponen-komponen perubahan yang dilakukan dan bagaimana cara membangun dan mengujinya.
2. ***Release Unit*:** komponen-komponen layanan lengkap untuk melakukan fungsi tertentu yang dirilis secara bersamaan. Contohnya: aplikasi, PC, *server*, dokumentasi penggunaan dan aktivitas pelatihan untuk menggunakan aplikasi tersebut.

3. **Release Package:** kumpulan unit CI yang dibangun, diuji dan diimplementasikan dalam satu waktu rilis secara bersamaan. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dan penyedia layanan guna menekan dampak dari sebuah implementasi sistem baru bagi pengguna.
4. **Deployment:** proses memindahkan hasil implementasi produk yang telah dirilis ke dalam lingkungan operasional sesungguhnya. Proses ini bersifat sederhana, seperti memasang aplikasi ke dalam *workstation* atau *server* yang sudah disetting sesuai standar pemasangan yang dibutuhkan. Proses ini juga dapat berupa penyerahan layanan ke tahapan *service operation*.
5. **Release and Deployment Model:** sebuah standar berulang yang terdiri atas proses membangun, menguji dan mengimplementasikan sebuah paket rilis. *Release and deployment model* terdiri atas struktur rilis, lingkungan untuk mengembangkan dan menguji coba layanan, template rilis, standar jadwal implementasi, sistem pendukung, *tools* dan prosedur dokumentasi.
6. **Release Policy:** kebijakan atau peraturan yang memandu proses-proses yang akan dilaksanakan. Penetapan kebijakan rilis ini haruslah ditentukan dan didokumentasikan di awal. Adapun konten yang dimuat dari dokumentasi kebijakan rilis ini haruslah mencakup: jenis rilis yang diijinkan, ketentuan nama dan nomor rilis, berapa kali rilis untuk setiap satu paket layanan baru dan peran serta penanggung jawab proses *Release and Deployment Management*.

Jenis Metode Release

1. **Big Bang vs Phased Approach**
 - a. *Big Bang:* implementasi perubahan layanan baru ke semua target area dalam satu waktu secara menyeluruh.
 - b. *Phased Approach:* implementasi perubahan layanan baru ke area-area berbeda dalam waktu yang berbeda pula. Metode ini lebih baik dibandingkan Big Bang, karena memiliki risiko yang kecil dan lebih efisien serta fleksibel dalam kebutuhan sumber daya.
2. **Push vs Pull**
 - a. *Push:* implementasi perubahan layanan baru yang dilakukan oleh sistem pusat.
 - b. *Pull:* implementasi perubahan layanan baru yang dilakukan oleh inisiatif seorang pengguna.
3. **Automation vs Manual**
 - a. *Automation:* proses implementasi perubahan layanan baru yang dilakukan secara otomatis oleh sistem TI.
 - b. *Manual:* proses implementasi perubahan layanan baru yang dilakukan dengan membutuhkan kehadiran dan bantuan staf *helpdesk* secara langsung.

Aktivitas *Release and Deployment Management*

1. **Perencanaan:** proses membuat perencanaan terkait aktivitas pengembangan dan implementasi paket rilis, memutuskan perubahan yang ada dalam paket rilis, serta menentukan model *release and deployment* yang sesuai.
2. **Pembangunan dan pengujian paket rilis:** proses mengembangkan dan menguji paket rilis beserta *tools/mekanisme* implementasinya. Apabila paket rilis telah selesai dikembangkan, maka akan dicatat dalam *Definitive Media Library* (DML).
3. **Implementasi:** proses pemasangan paket rilis yang sudah selesai dikembangkan dan diuji ke dalam lingkungan sesungguhnya.
4. **Dukungan kehidupan awal:** menyediakan tim yang akan mendukung berjalannya layanan dan menjamin implementasi untuk operasional sehari-hari berjalan lancar. Aktivitas ini memastikan bahwa pengetahuan terkait paket rilis yang dimiliki oleh tim transisi diteruskan dengan baik ke tim operasional.
5. **Evaluasi dan menutup proses:** aktivitas akhir dari *release and deployment management* sekaligus akhir dari proses transisi layanan. Pada tahapan ini secara umum melakukan aktivitas-aktivitas yaitu:
 - a. meminta dan mengumpulkan *feedback* dari pengguna dan staf TI,
 - b. meninjau perubahan, masalah, dan error,
 - c. meninjau capaian target dari paket rilis,
 - d. memastikan semua dokumentasi tercatat dan terupdate,
 - e. mengevaluasi layanan,
 - f. mendokumentasikan pengetahuan baru yang dipelajari.

F. ***SERVICE VALIDATION AND TESTING***

Kesuksesan pengujian ditentukan oleh kemampuan memahami layanan secara holistik – bagaimana memahami penggunaan layanan tersebut dan seperti apa proses dan cara pembuatannya. Semua layanan perlu dilakukan pengujian dengan tepat dan memberikan validasi yang dapat dibuktikan, bahwa layanan yang telah dikembangkan dapat memenuhi persyaratan bisnis dalam berbagai situasi yang diharapkan serta memiliki risiko yang telah disepakati di awal.

Service Validation and Testing dilakukan untuk memastikan bahwa hasil dari pengembangan layanan TI yang baru sudah sesuai dengan spesifikasi desain dan kebutuhan bisnis organisasi. Tujuan dari *Service Validation and Testing* adalah:

1. meyakinkan bahwa rilis daripada perubahan TI baru akan memberikan perubahan layanan yang sesuai dengan ekspektasi pelanggan dan memberikan nilai bisnis, yang sesuai dengan ruang lingkup dan sumber daya yang ditetapkan,
2. memastikan kualitas dari rilis perubahan TI, komponen layanan, dan kemampuan layanan yang dihasilkan oleh rilis,
3. melakukan validasi bahwa layanan yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan akan memberikan utilitas yang diperlukan,
4. menyediakan garansi bahwa layanan sesuai dengan penggunaan dan akan memberikan garansi yang telah disepakati,

5. mengkonfirmasi bahwa kebutuhan pelanggan dan stakeholder lainnya terhadap perubahan layanan sudah benar terdefinisikan dan memperbaiki beberapa error sebelum dipindahkan ke lingkungan sesungguhnya,
6. merencanakan dan menerapkan proses validasi dan pengujian terstruktur sebagai bukti objektif bahwa layanan baru telah sesuai dengan tingkat layanan yang telah disepakati (*service level agreement*),
7. mengidentifikasi, mengumpulkan isu, error, dan risiko pada transisi layanan.

Proses pengujian dan validasi layanan dapat dilihat pada Gambar 4.10. Dimulai dari perencanaan pengujian yang diinisiasi oleh adanya otorisasi untuk melakukan perubahan, dan berakhir dengan penutupan pengujian berupa aktivitas review terhadap pengujian layanan yang telah dilakukan.

Aktivitas pada Gambar 4.10 terdiri atas.

1. **Manajemen Pengujian dan Validasi (*Validation and Test Management*)**

Manajemen pengujian secara umum terdiri atas perencanaan, kontrol dan pelaporan terhadap aktivitas pengujian dalam transisi layanan. Aktivitas pengujian terdiri atas.

- a. Merencanakan pengujian dan mempersiapkan sumber daya untuk pengujian.
- b. Menentukan prioritas dan membuat jadwal kapan pengujian dilakukan.
- c. Memeriksa error yang ditemukan dan mendokumentasikannya.
- d. Memantau progres dan mengumpulkan tanggapan dari aktivitas pengujian dan validasi.
- e. Manajemen insiden, gangguan, error, dan risiko yang ditemukan dalam proses transisi dan masuk ke dalam ruang lingkup komponen layanan yang diuji.
- f. Melakukan perbaikan atau perubahan konsekuensial untuk meminimalisir kesalahan yang terjadi pada saat *live*.
- g. Menangkap konfigurasi dasar.
- h. Pengumpulan metrik pengujian, analisis, pelaporan dan pengelolaan.

2. **Perancangan Cara Pelaksanaan Pengujian**

Membuat perencanaan dan jadwal aktivitas yang dilakukan pada daur hidup layanan, termasuk sumberdaya yang dibutuhkan, perangkat keras, sumber daya, jumlah staff, kapasitas kemampuan yang dimiliki, sampai kepada kebutuhan pembiayaan.

3. **Verifikasi Perencanaan dan Desain Pengujian (*Verify Test Plans and Test Design*)**

Berdasarkan perencanaan pengujian yang telah dilakukan sebelumnya, dilakukan verifikasi untuk memastikan apakah:

- a. model pengujian dan cakupan pengujian sudah sesuai dengan profil risiko organisasi,

- b. model pengujian mencakup seluruh aspek dan antarmuka,
- c. manuskrip pengujian sudah akurat dan selesai.

4. Evaluasi Kriteria Penyelesaian Pengujian dan Pelaporan (*Evaluate Exit Criteria and Report*)

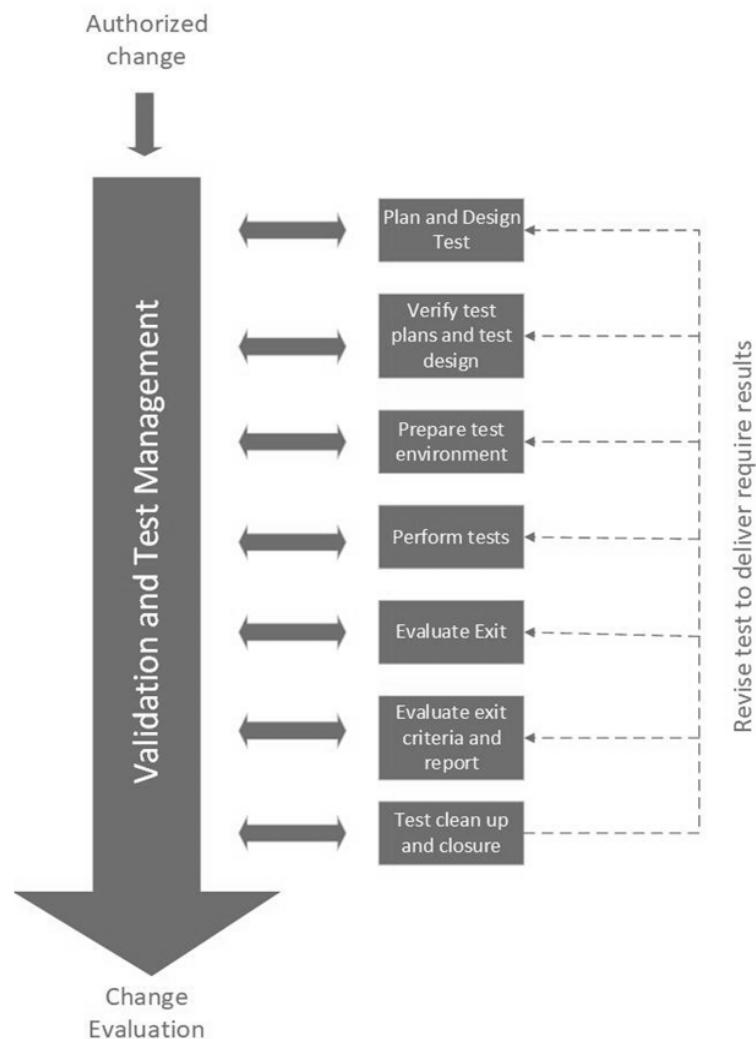
Hasil dari pengujian secara aktual dibandingkan dengan ekspektasi hasil pengujian yang telah diprediksi pada saat pembuatan model pengujian. Kemudian hasil pengujian dibuatkan dalam bentuk metrik pengujian dan rekapan hasil pengujian dituliskan dalam pelaporan.

Adapun kriteria penyelesaian pengujian adalah:

- a. layanan yang diuji – baik aplikasi maupun infrastrukturnya dapat memudahkan pengguna menjalankan bisnisnya dalam segala aspek fungsi sesuai yang didefinisikan,
- b. layanan yang diuji telah sesuai dengan kualitas kebutuhan,
- c. konfigurasi dasar layanan telah diidentifikasi dan didokumentasikan.

5. Penutupan dan Penyelesaian Pengujian (*Test Clean Up and Closure*)

Tahapan akhir dari pengujian adalah memastikan secara menyeluruh bahwa lingkungan pengujian telah dibersihkan dan diinisiasi, serta mereview kembali pendekatan pengujian yang telah dilakukan untuk menganalisis dan mengidentifikasi peningkatan dalam desain dan pengembangan layanan sebagai parameter pembuat keputusan dan prosedur pengujian di masa depan.



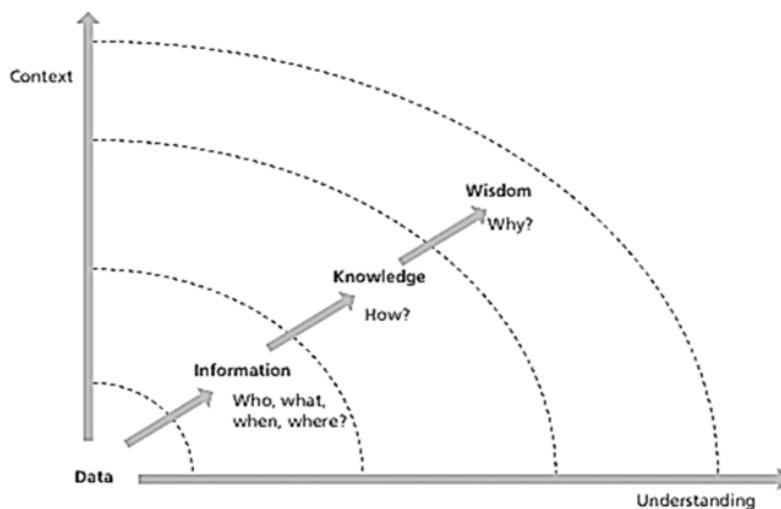
Gambar 4.10
Contoh Proses Pengujian dan Validasi Layanan

G. KNOWLEDGE MANAGEMENT

Knowledge Management merupakan proses mengumpulkan, menganalisis, membagi, menggunakan dan memperbarui pengetahuan yang dibutuhkan dan diperoleh selama mengelola layanan TI. Tujuan utama dari manajemen pengetahuan adalah untuk berbagi ilmu, pengalaman dan ide terkait semua aktivitas layanan TI dan memastikan pengetahuan ini dapat diakses dengan mudah di tempat dan waktu yang fleksibel. Selain itu manajemen pengetahuan juga bertujuan untuk meningkatkan efisiensi organisasi dalam mempelajari kembali pengetahuan yang sudah pernah dipelajari. Data, informasi dan pengetahuan yang dikelola oleh manajemen pengetahuan disimpan dalam *Service Knowledge Management System* (SKMS).

Tingkatan Pengetahuan terdiri atas (Gambar 4.11).

1. Data adalah fakta yang terpisah. Secara umum, data akan dikumpulkan dan disimpan dalam basis data terstruktur.
2. Informasi adalah data yang telah diberi konteks sehingga sudah memiliki makna.
3. Pengetahuan adalah pemahaman mengenai suatu informasi yang didukung dengan pengalaman, ide dan analisis individu.
4. Kebijakan adalah pengetahuan yang dimanfaatkan sehingga menghasilkan nilai melalui pengambilan keputusan yang tepat.



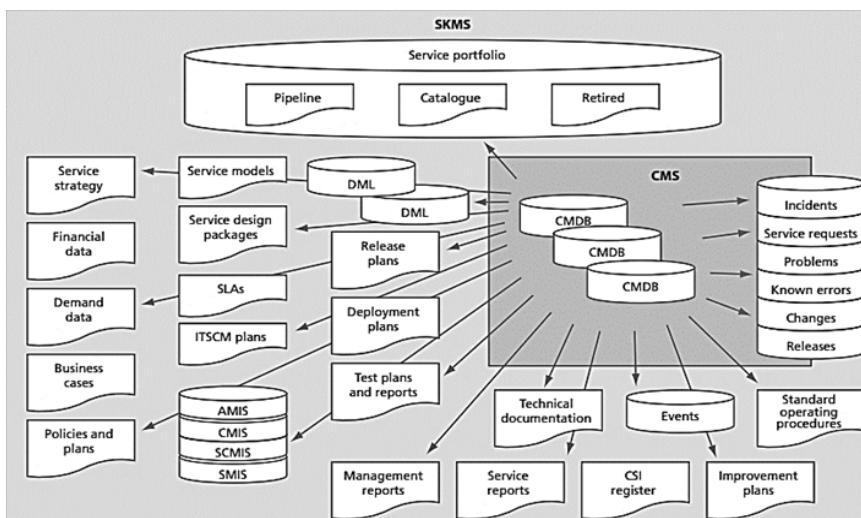
Gambar 4.11
Tingkatan Pengetahuan (ITIL Service Transition 2011)

Aktivitas *Knowledge Management*.

1. Strategi manajemen pengetahuan: aktivitas mengidentifikasi mengenai calon pengguna pengetahuan, tipe keputusan, strategi dan kebijakan apa saja yang bisa diambil berdasarkan pengetahuan tersebut.
2. Transfer pengetahuan: menyampaikan pengetahuan dari orang yang memiliki pengetahuan kepada orang yang tepat membutuhkan pengetahuan tersebut dalam bentuk pelatihan, seminar, jurnal, dan media lainnya.
3. Pengelolaan data: informasi dan pengetahuan: aktivitas mengumpulkan, mengarsipkan, memperbarui, dan memanipulasi data serta informasi yang tersimpan dalam SKMS.
4. Menggunakan SKMS: menggunakan SKMS sesuai dengan hak akses yang diberikan secara tepat, menyediakan materi pengetahuan di sistem menggunakan standar format yang telah disepakati, memantau penggunaan, akurasi informasi dan manfaat dari SKMS.

SKMS merupakan pusat sistem dan basis data untuk penyimpanan segala pengetahuan terkait mengenai layanan. Jenis data atau item yang disimpan dalam SKMS terdiri atas (Gambar 4.12).

1. Portfolio layanan.
2. *Configuration management System (CMS)*.
3. *Definitive media library (DML)*.
4. *Service level agreements (SLA)*, kontrak dan *Operation level agreement (OLA)*.
5. Informasi kebijakan keamanan (*security policy*).
6. *Supplier and contract management information system (SCMIS)*.
7. Rencana bisnis, rencana pengembangan peningkatan layanan, dan lain-lain.



Gambar 4.12
Komponen Data dan Informasi yang Disimpan dalam SKMS
(ITIL Service Transition 2011)



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Sebutkan proses-proses dalam transisi layanan!
- 2) Sebutkan 3 standar perubahan dan jelaskan perbedaannya!
- 3) Sebutkan komponen yang dituliskan pada dokumen RFC!
- 4) Jelaskan perbedaan metode *Big Bang* dan metode *Phased Approach*!
- 5) Sebutkan aktivitas manajemen pengetahuan!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Baca ulang materi bahan ajar tersebut di atas, buat catatan dan ringkasan dari materi tersebut.
- 2) Cocokan catatan ringkasan Anda dengan rangkuman dan dengan materi dari pranala luar.

**Rangkuman**

1. Proses-proses transisi layanan terdiri atas berikut ini.
 - a. *Transition planning and support.*
 - b. *Change management.*
 - c. *Change evaluation.*
 - d. *Service asset and configuration management.*
 - e. *Release and deployment management.*
 - f. *Service validation and testing.*
 - g. *Knowledge management.*
2. *Transition Planning and Support (Project Management)* adalah proses perencanaan seluruh aspek sumber daya TI guna memenuhi proses implementasi sebuah produk besar sesuai dengan waktu, anggaran dan kualitas yang telah ditentukan.
3. *Change Management* adalah proses mengontrol seluruh perubahan layanan TI dan memastikan bahwa perubahan yang dilakukan meminimalisir terjadinya gangguan, selaras dengan desain layanan, dan memberikan keuntungan bisnis bagi organisasi.
4. *Change Evaluation* adalah proses melakukan evaluasi dan penilaian terhadap perubahan besar seperti pengaruh perubahan layanan baru terhadap layanan yang sedang berjalan, sebelum perubahan tersebut diteruskan ke tahapan berikutnya.
5. *Service Asset and Configuration Management* adalah proses mengelola informasi perihal item konfigurasi (Configuration Items) yang dibutuhkan untuk penyediaan layanan TI.
6. *Release and Deployment Management* adalah proses perencanaan dan penjadwalan terhadap perubahan-perubahan untuk memastikan komponen-komponen perubahan tersebut sudah benar dan siap untuk diuji dan diimplementasikan di lingkungan sesungguhnya.
7. *Service Validation and Testing* adalah proses memastikan perubahan yang telah diimplementasikan pada lingkungan sesungguhnya dan setelah digunakan, layanan tersebut memiliki fungsi-fungsi operasional TI yang mampu mendukung dan memuaskan harapan pelanggan.
8. *Knowledge Management* adalah proses mengumpulkan, menganalisis, mengarsipkan dan menyebarkan pengetahuan dalam sebuah organisasi dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi organisasi dalam mencari pengetahuan.
9. Jenis-jenis perubahan terbagi menjadi *standard change*, *emergency change*, dan *normal change*.

10. Aktivitas proses manajemen perubahan terdiri atas berikut ini.
 - a. Membuat dan mencatat RFC.
 - b. Mereview RFC.
 - c. Menilai dan mengevaluasi perubahan.
 - d. Autorisasi implementasi perubahan.
 - e. *Update* rencana perubahan.
 - f. Implementasi dan pengujian.
 - g. Autorisasi implementasi perubahan.
 - h. Koordinasi implementasi perubahan.
 - i. Mereview dan menutup catatan perubahan.
11. *Service Asset and Configuration Management* (SACM) memiliki 5 aktivits, yaitu:
 - a. *management planning*,
 - b. *configuration identification*,
 - c. *configuration control*,
 - d. *status accounting and reporting*,
 - e. *verification and audit*.
12. Aktivitas *Release and Deployment Management* terdiri atas berikut ini.
 - a. *Release and deployment planning*.
 - b. *Release build and test*.
 - c. *Deployment*.
 - d. *Early life support*.
 - e. *Review and close process*.



Tes Formatif 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Proses melakukan evaluasi dan penilaian terhadap perubahan disebut dengan
 - A. *transition planning*
 - B. *change management*
 - C. *change evaluation*
 - D. *knowledge management*
- 2) Proses pencatatan dan pelaporan aset layanan TI yang memiliki nilai secara keuangan dinamakan dengan manajemen
 - A. aset
 - B. pengetahuan
 - C. konfigurasi
 - D. inventaris

- 3) Berikut merupakan komponen dari *Service Knowledge Management System* (SKMS), *kecuali*
 - A. *Configuration Management System* (CMS)
 - B. *Definitive Media Library* (DML)
 - C. *change proposal*
 - D. *Service Level Agreement* (SLA)
- 4) Aktivitas identifikasi dan pelabelan status pada setiap aset CI dan pelaporannya pada SACM disebut dengan
 - A. manajemen dan perencanaan
 - B. identifikasi konfigurasi
 - C. akuntansi dan pelaporan status aset
 - D. verifikasi dan audit
- 5) Salah satu metode *release* di mana implementasi perubahan layanan baru yang dilakukan oleh sistem pusat dinamakan dengan
 - A. *pull*
 - B. *push*
 - C. *big bang*
 - D. *phased approach*
- 6) Berikut ini merupakan aktivitas yang dilakukan pada tahap evaluasi dan menutup proses *release and deployment management*, *kecuali*
 - A. mengevaluasi layanan
 - B. meninjau capaian target dari paket rilis
 - C. memastikan semua dokumentasi tercatat dan terupdate
 - D. autorisasi penerapan pada lingkungan sesungguhnya
- 7) Kumpulan unit CI yang dibangun, diuji dan diimplementasikan dalam satu waktu rilis secara bersamaan dinamakan
 - A. *release*
 - B. *release unit*
 - C. *release package*
 - D. *release model*
- 8) Aktivitas mengimplementasikan perubahan atau paket layanan baru ke semua target area dalam satu waktu dinamakan
 - A. *pull*
 - B. *push*
 - C. *big bang*
 - D. *phased approach*

- 9) Berikut ini yang tidak termasuk komponen yang harus ada dalam dokumen *release policy* adalah
- jenis release yang diinginkan
 - nomor *release*
 - penanggung jawab proses *release*
 - target *release* selesai
- 10) Aktivitas mengidentifikasi dan memberi label status tiap-tiap aset layanan TI (CI) dan membuat laporannya dinamakan dengan
- akuntansi dan pelaporan status aset
 - kontrol konfigurasi
 - manajemen perencanaan
 - identifikasi konfigurasi

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

Tingkat Penguasaan =

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan

<70%

70% - 79%

80% - 89%

90% - 100%

kurang

cukup

baik

baik sekali

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) B
- 2) D
- 3) A
- 4) B
- 5) D
- 6) B
- 7) C
- 8) B
- 9) B
- 10) A

Tes Formatif 2

- 1) C
- 2) A
- 3) C
- 4) C
- 5) B
- 6) D
- 7) C
- 8) C
- 9) D
- 10) A

Daftar Pustaka

ITIL. (2011). *ITIL Service transition*. London: The Stationery Offices.

Glosarium

- Automation* : proses implementasi perubahan layanan baru yang dilakukan secara otomatis oleh sistem TI.
- Big bang* : implementasi perubahan layanan baru ke semua target area dalam satu waktu secara menyeluruh.
- Business case* : proses menganalisis nilai organisasi, kelayakan, biaya, manfaat dan risiko dari berbagai alternatif atau pilihan yang ditawarkan untuk mengembangkan bisnis atau organisasi.
- Change advisory board* : tim yang memiliki wewenang untuk memberikan autorisasi kepada perusahaan untuk melakukan perubahan (baik standar maupun emergensi) dan memantau dalam menilai dan menentukan prioritas perubahan yang akan dilaksanakan.
- Change authority* : Autoritas untuk melakukan perubahan.
- Change evaluation* : proses melakukan evaluasi dan penilaian terhadap perubahan besar.
- Change management* : proses mengontrol seluruh perubahan layanan TI dan memastikan bahwa perubahan yang dilakukan meminimalisir terjadinya gangguan, selaras dengan desain layanan, dan memberikan keuntungan bisnis bagi organisasi.
- Change management system* : sistem yang berfungsi mencatat *request for change*
- Change manager* : ketua dari tim *change advisory board*.
- Change model* : prosedur, informasi, serta petunjuk operasional yang telah ditetapkan untuk melakukan perubahan tertentu.
- Change proposal* : dokumen yang berisi deskripsi umum rencana perubahan besar atau sistem baru, disertai dengan *business case* dan jadwal implementasinya

- Configuration items* : komponen layanan yang perlu dikelola untuk penyediaan layanan TI.
- Configuration management system* : sistem yang berisi catatan *log* perubahan-perubahan layanan TI yang telah dilakukan.
- Definitive media library* : tempat penyimpanan *software* resmi beserta dokumen-dokumen resminya dengan aman.
- Deployment* : proses implementasi ke lingkungan kerja sebenarnya.
- Emergency change* : perubahan yang sifatnya darurat (paling prioritas untuk dikerjakan).
- Emergency change advisory board* : tim yang memiliki wewenang untuk memberikan autorisasi kepada perusahaan untuk melakukan perubahan yang bersifat darurat, dan memantu dalam menilai dan menentukan prioritas perubahan yang akan dilaksanakan.
- Feedback* : umpan balik.
- Implementasi manual* : proses implementasi perubahan layanan baru yang dilakukan dengan membutuhkan kehadiran dan bantuan staf helpdesk secara langsung.
- Knowledge management* : proses mengumpulkan, menganalisis, membagi, menggunakan dan memperbarui pengetahuan yang dibutuhkan dan diperoleh selama mengelola layanan TI.
- Normal change* : perubahan yang tidak termasuk ke dalam perubahan standar maupun perubahan darurat.
- Phased approach* : implementasi perubahan layanan baru ke area-area berbeda dalam waktu yang berbeda pula.
- Pull* : implementasi perubahan layanan baru yang dilakukan oleh inisiatif seorang pengguna.
- Push* : implementasi perubahan layanan baru yang dilakukan oleh sistem pusat.

- Release* : proses yang mencakup aktivitas-aktivitas perubahan pada perangkat keras, perangkat lunak, dokumen, proses, dan komponen lainnya.
- Release and Deployment Management* : adalah proses perencanaan dan penjadwalan aktivitas pengembangan, pengujian dan implementasi sistem baru guna memenuhi kebutuhan bisnis organisasi.
- Release and Deployment Model*: model yang terdiri atas struktur rilis, lingkungan untuk mengembangkan dan menguji coba layanan, *template* rilis, standar jadwal implementasi, sistem pendukung, *tools* dan prosedur dokumentasi.
- Release package* : kumpulan unit CI yang dibangun, diuji dan diimplementasikan dalam satu waktu rilis secara bersamaan.
- Release policy* : kebijakan atau peraturan yang memandu proses-proses yang akan dilaksanakan.
- Release unit* : komponen-komponen layanan lengkap untuk melakukan fungsi tertentu yang dirilis secara bersamaan.
- Request for change* : dokumen resmi untuk mengajukan sebuah perubahan yang dapat berupa dokumen fisik maupun digital.
- Request fulfillment* : proses memenuhi permintaan layanan TI.
- Service Asset and Configuration Management* : proses dokumentasi informasi mengenai berbagai aset layanan-layanan TI yang dikelola penyedia layanan.
- Service design* : tahapan merancang layanan TI sesuai dengan kebutuhan yang telah disetujui.
- Service desk* : bagian yang bertugas menginisiasi perubahan standar dalam proses *request fulfillment*.
- Service knowledge management system*: sistem dan basis data yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola pengetahuan.

- Service operation* : aktivitas operasional menjalankan layanan TI sehari-hari.
- Service strategy* : tahapan dimana dilakukan perumusan layanan TI yang akan dikembangkan berdasarkan kebutuhan perusahaan untuk mencapai *business value*.
- Service transition* : tahapan dimana hasil rancangan layanan yang telah dihasilkan dari tahapan desain layanan direalisasikan, diuji, dan diimplementasikan menjadi sebuah layanan baru yang akan dioperasionalkan.
- Service Validation and Testing* : proses memastikan perubahan yang telah diimplementasikan pada lingkungan sesungguhnya.
- Stakeholder* : pihak individu, kelompok dan segenap pihak yang terkait dengan permasalahan yang sedang diangkat.
- Standard change* : perubahan yang biasa terjadi dalam aktivitas bisnis sehari-hari.
- Transition Planning and Support* : proses perencanaan seluruh aspek sumber daya TI guna memenuhi proses implementasi sebuah produk besar sesuai dengan waktu, anggaran dan kualitas yang telah ditentukan.

Modul
05
Operasi Layanan

MSIM4407
Edisi 1

Irman Hermadi, S.Kom., MS., Ph.D.
Dr. Nur Hasanah, S.Kom., M.Eng.

Daftar Isi Modul

Modul 05	5.1
Operasi Layanan	
Kegiatan Belajar 1	5.4
Pengantar Operasi Layanan	
Latihan	5.12
Rangkuman	5.12
Tes Formatif 1	5.13
Kegiatan Belajar 2	5.16
Proses-Proses Operasi Layanan	
Latihan	5.31
Rangkuman	5.31
Tes Formatif 2	5.32
Kunci Jawaban Tes Formatif	5.35
Glosarium	5.36
Daftar Pustaka	5.37



Pendahuluan

Modul 5 menyajikan pembahasan tentang tahapan siklus hidup, cakupan aktivitas, dan kegiatan-kegiatan yang diperlukan dalam mempertahankan layanan teknologi informasi agar bekerja dengan baik sepanjang waktu layanan dibutuhkan. Dengan adanya layanan operasi diharapkan tersedianya pedoman untuk mengelola layanan TI dengan efisien dan memberikan kestabilan operasional pada tingkat kinerja yang telah disepakati.

Dalam modul ini dibahas mengenai pengertian, tujuan, dan cakupan operasi layanan. Selain itu dibahas pula lima proses utama operasi layanan, diantaranya *event management*, *incident management*, *problem management*, *request fulfillment*, dan *access management*.

Setelah mempelajari modul ini diharapkan Anda mampu:

1. menjelaskan pengertian operasi layanan;
2. menjelaskan tujuan operasi layanan;
3. menjelaskan manfaat operasi layanan;
4. menjelaskan tentang level penerapan operasi layanan;
5. menjelaskan pembagian fungsi dalam operasi layanan;
6. menjelaskan prinsip-prinsip dasar operasi layanan;
7. menjelaskan proses-proses utama operasi layanan;
8. menyebutkan jenis-jenis *event* dalam operasi layanan;
9. membedakan *event*, *incident*, dan *problem*;
10. menjelaskan tentang permintaan layanan;
11. menjelaskan tentang akses layanan;
12. menjelaskan tentang manajemen *event* (*event management*);
13. menjelaskan tentang manajemen insiden;
14. menjelaskan tentang manajemen problem;
15. menjelaskan tentang pemenuhan permintaan;
16. menjelaskan tentang manajemen akses.

Pengantar Operasi Layanan

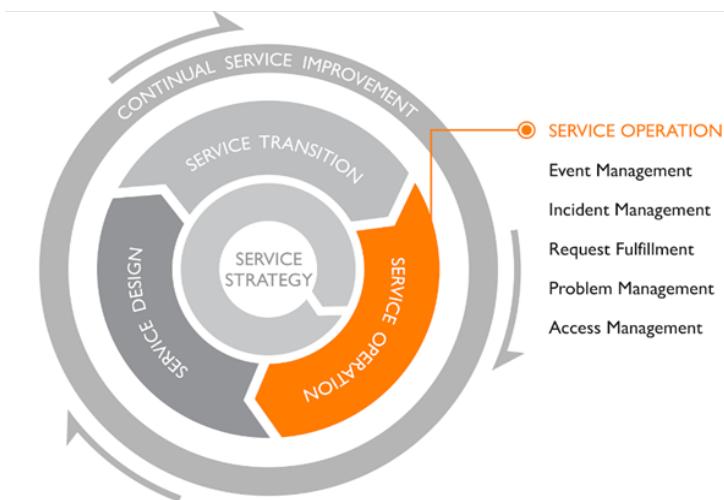
Operasi layanan merupakan tahapan selanjutnya dari prinsip manajemen layanan TI (MLTI) sebagai siklus hidup layanan TI dengan cakupan seluruh kegiatan operasional pengelolaan layanan-layanan TI yang terjadi sepanjang hari. Dalam tahapan ini, pengguna layanan TI akan memperoleh pengalaman dan pengujian langsung akan hasil dari penetapan produk strategi dan portofolio pada tahapan *service strategy*, desain dan katalog layanan pada tahapan *service design*, dan transisi layanan pada tahapan *service transition*, kesemuanya berasal dari aktivitas manajemen layanan TI yang dilakukan pada tahapan-tahapan sebelumnya.

A. PENGERTIAN DAN TUJUAN OPERASI LAYANAN

Secara khusus, operasi layanan bertanggung jawab terhadap kelangsungan layanan TI dan penjagaan terhadap layanan agar dapat berfungsi sesuai dengan harapan/kebutuhan pengguna. Selain itu, pengguna dapat merasakan dan mengukur manfaat dari layanan TI dalam tahap ini. Operasi layanan mendeskripsikan proses, fungsi, organisasi, dan alat yang digunakan dalam mendukung aktivitas yang sedang berlangsung dalam memberikan dan mendukung layanan TI. Gambar 5.1 menunjukkan posisi operasi layanan di dalam fase siklus hidup manajemen layanan teknologi informasi.

Beberapa contoh kebutuhan layanan IT harian diantaranya sebagai berikut.

1. Kebutuhan penggunaan peralatan, misalnya *printer*; *scanner*, dll.
2. Kebutuhan layanan jaringan, seperti akses internet menggunakan wifi atau kabel.
3. Kebutuhan aplikasi, misalnya adanya error/bug pada aplikasi, *password reset*, dll.



Sumber: ITIL v3

Gambar 5.1
Operasi Layanan dalam Siklus Hidup Manajemen Layanan TI

Terdapat dua tujuan dari operasi layanan, yaitu sebagai berikut.

1. Pengoperasian Layanan TI

Operasi layanan bertujuan melakukan koordinasi dan menjalankan kegiatan dan proses yang diperlukan untuk memberikan layanan TI kepada pengguna. Selain itu, pengelolaan layanan merupakan poin penting agar mencapai standar layanan yang telah disepakati. Kepuasan dan kepercayaan pelanggan adalah hal yang penting untuk dijaga melalui penyampaian layanan TI yang efektif dan efisien.

2. Pengelolaan Teknologi Pendukung Layanan TI

Dalam proses operasi layanan, teknologi yang digunakan perlu dikelola dengan efektif untuk menghasilkan dan mendukung layanan TI secara optimal. Dengan demikian, sebagian besar aktivitas dari operasi layanan termasuk memahami dan mengelola berbagai macam *hardware* seperti *server*, *mainframe*, jaringan, basis data, media penyimpan, sistem desktop, hingga ke aplikasi *software*. Pemantauan dan pengendalian dilakukan terhadap komponen-komponen teknologi ini untuk memastikan semua komponen bekerja dengan baik dan terdapat fitur peringatan dini saat terjadi kesalahan. Dampak gangguan layanan perlu diminimalisasi agar tidak mengganggu aktivitas bisnis sehari-hari.

B. LEVEL PENERAPAN OPERASI LAYANAN

Penerapan operasi layanan tidak hanya tentang menjalankan fungsi TI sehari-hari, akan tetapi terdapat keseimbangan yang harus dicapai dalam empat level penerapannya.

1. Sudut Pandang Internal TI vs Sudut Pandang Eksternal Bisnis

Pemahaman sudut pandang eksternal bisnis terhadap TI akan terkait dengan layanan yang diberikan kepada pengguna dan pelanggan, sementara dari sudut pandang internal di dalam TI, layanan-layanan tersebut akan dilihat sebagai sejumlah komponen. Dalam hal ini, terdapat kemungkinan bahwa individu atau tim yang bertanggung jawab untuk menjalankan komponen TI tersebut tidak sepenuhnya memahami peran komponen mereka dalam penyampaian layanan tertentu secara keseluruhan. Jika suatu organisasi terlalu berfokus secara eksternal, terdapat risiko bahwa perjanjian bisnis yang akan dibuat tidak dapat dilaksanakan secara optimal karena kurangnya pemahaman tentang bagaimana komponen-komponen penyusun layanan berinteraksi secara internal. Sebaliknya, organisasi yang terlalu berfokus secara internal cenderung mengalami kesulitan untuk memahami dan memenuhi persyaratan bisnis.

2. Stabilitas vs Cepat Tanggap

Terjadinya perubahan dalam organisasi maupun kondisi bisnis sering menjadi penyebab insiden dan penghalang ketersediaan, sehingga pembatasan perubahan dapat dirasa bermanfaat untuk meningkatkan stabilitas layanan. Namun, perubahan akan selalu diperlukan untuk menjaga kemutakhiran layanan dan menyesuaikan dengan kebutuhan bisnis yang terus berkembang. Diperlukan keseimbangan antara kemampuan untuk merespon perubahan dengan cepat sembari tetap berfokus pada stabilitas infrastruktur.

3. Kualitas Layanan vs Biaya Layanan

Tuntutan terbesar adalah melakukan peningkatan kualitas layanan TI bersamaan dengan melakukan pengendalian biaya. Tekanan anggaran yang kuat dapat menyebabkan penurunan tingkat layanan dengan lebih banyak kegagalan dan lebih sedikit dukungan. Di sisi lain, organisasi yang tidak seimbang pada aspek lainnya dapat mengalami masalah dimana mereka menghabiskan dana terlalu banyak untuk kualitas layanan yang tidak setara. Kuncinya adalah melakukan komunikasi dengan jelas mengenai biaya layanan untuk memastikan bahwa partner bisnis kita memahami sepenuhnya tentang apa yang akan mereka peroleh dan tidak mereka peroleh untuk biaya tertentu, dan apa yang akan mereka dapatkan jika mereka memutuskan untuk mengeluarkan biaya sedikit lebih banyak atau lebih sedikit.

4. Reaktif vs Proaktif

Sebuah organisasi yang sangat proaktif akan selalu menyiapkan prediksi tentang kesalahan/error yang dapat terjadi dan mengambil tindakan untuk menanggulangi atau bahkan mencegah situasi tersebut terjadi. Jika tidak berhati-hati, organisasi ini dapat

melakukan pemantauan dan penerapan beberapa perubahan yang sebetulnya tidak diperlukan. Sebaliknya, organisasi yang murni reaktif menghabiskan sebagian besar waktu mereka untuk ‘memadamkan kebakaran’ dan menangani situasi yang muncul pada saat itu. Organisasi semacam ini perlu lebih banyak bergerak ke pendekatan ‘mencegah kebakaran’ untuk memprediksi dan menghindari insiden dan masalah yang mungkin dapat terjadi.

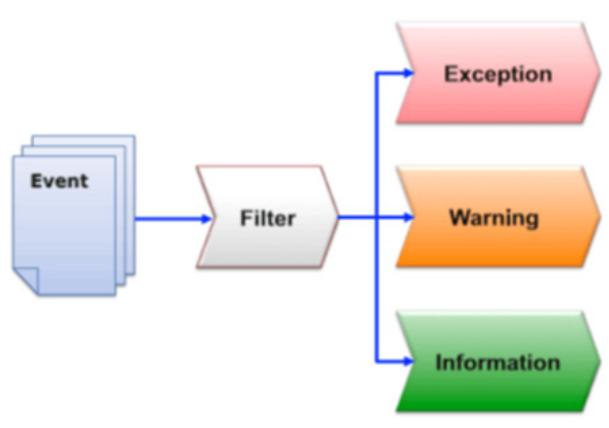
C. PEMBAGIAN FUNGSI DALAM OPERASI LAYANAN

Fungsi dalam operasi layanan merujuk kepada sekelompok orang yang tergabung dalam tim beserta peralatan atau sumberdaya lain yang digunakan untuk melaksanakan satu atau lebih proses atau aktivitas. Beberapa pembagian fungsi dalam operasi layanan yaitu sebagai berikut.

1. **Service desk:** merupakan titik kontak utama bagi pengguna ketika layanan mengalami gangguan, ketika hendak mengajukan permintaan layanan dan melaporkan *event* yang terjadi. *Service desk* menyediakan titik komunikasi bagi pengguna dan titik koordinasi bagi beberapa grup dan proses TI. *Service desk* melakukan pencatatan terhadap permintaan pelanggan dan meneruskannya ke bagian terkait. *Service desk* juga bertanggung jawab menangani proses manajemen insiden, termasuk aktivitas menerima laporan, melakukan pencatatan (*log*), mengkategorikan, memprioritaskan, dan menutup insiden.
Terdapat empat jenis *service desk*.
 - a. **Service desk sentral:** satu *service desk* terpusat yang melayani pelanggan.
 - b. **Service desk lokal/terdistribusi:** beberapa *service desk* yang dibangun lebih dekat dengan pengguna, namun kekurangannya adalah biaya pembuatan dan pemeliharaan yang lebih mahal.
 - c. **Service desk virtual:** dapat diakses dari mana saja karena terletak pada cloud, sehingga pemrosesannya sangat cepat, akan tetapi membutuhkan setup fee yang besar.
 - d. **Service desk khusus:** menempatkan staf dengan keterampilan khusus untuk menangani permintaan yang spesifik.
2. **Manajemen teknis (technical management):** menyediakan kemampuan teknis yang rinci dan sumber daya yang dibutuhkan dalam mendukung operasi yang berkelanjutan dari infrastruktur TI. Technical management juga berperan penting dalam merancang, uji coba, *release* dan meningkatkan layanan TI.
3. **Manajemen operasi TI (IT operations management):** menjalankan kegiatan operasional harian yang dibutuhkan untuk mengelola infrastruktur TI berdasarkan standarisasi yang telah dibuat selama tahap service design.
4. **Manajemen aplikasi (application management):** bertanggung jawab untuk mengelola aplikasi sepanjang siklus, serta berfungsi mendukung dan mengelola aplikasi operasional dan berperan penting dalam merancang, uji coba, dan peningkatan aplikasi yang merupakan bagian dari layanan TI.

D. JENIS-JENIS *EVENT* DALAM OPERASI LAYANAN

Salah satu tugas dari operasi layanan adalah menangani *event* yang terjadi dalam proses layanan, yaitu setiap perubahan kondisi yang dapat berdampak signifikan terhadap konfigurasi manajemen TI. Seperti diilustrasikan dalam Gambar 5.2, *event* dalam operasi layanan dapat dikategorikan menjadi:



Gambar 5.2
Jenis *Event*

1. Informasi (*Information*)

Informasi adalah jenis *event* yang menunjukkan sesuatu yang diharapkan dan normal terjadi, sehingga tidak memerlukan tindakan apapun. Untuk jenis *event* ini dilakukan pencatatan sebagai *file log*. Contohnya yaitu kejadian proses *backup* data rutin yang telah selesai dilakukan, atau kejadian seseorang melakukan *login* ke sistem. *Event* tersebut dicatat dalam *file log* dan disimpan untuk jangka waktu yang telah ditentukan. *Event* yang bersifat informasi dapat digunakan untuk memeriksa status perangkat atau layanan, untuk mengkonfirmasi keadaan suatu kegiatan, dan juga untuk menghasilkan statistik (misalnya: *user login*, pekerjaan batch yang selesai, perangkat *power up*, ataupun jumlah pengguna yang *login* ke dalam sebuah aplikasi).

2. Peringatan (*Warning*)

Peringatan adalah sebuah *event* yang memiliki nilai mencapai ambang batas. Sebagai respon, perlu dipertimbangkan apakah tindakan tertentu dapat diperlukan/tidak diperlukan. Informasi peringatan ini dibutuhkan untuk mengambil tindakan yang diperlukan untuk mencegah potensi kegagalan. Contoh *event* peringatan (*warning*): informasi bahwa *disk free space* hanya tersisa 5% dari maksimum kapasitas *harddisk*.

3. Ketidakwajaran (*Exception*)

Exception adalah jenis *event* yang menginformasikan bahwa sebuah layanan atau komponen berjalan tidak seujarnya (*abnormal*). Tindakan yang sesuai biasanya dibutuhkan untuk merespon sebuah *event exception*. Contohnya adalah jumlah pengguna yang melebihi batas atau kecepatan akses internet yang sangat lambat. *Event-event* ini umumnya dideteksi dan dikenali melalui notifikasi-notifikasi yang ditampilkan oleh sebuah layanan TI, CI, atau alat pengawasan khusus. Aplikasi untuk mengautomatisasi aktivitas-aktivitas dalam manajemen *event* ini disebut *event management tools*, yang memberikan informasi: “Apa yang sedang terjadi?” “Apa artinya?” dan “Apa yang harus dilakukan?”.

E. MEMBEDAKAN *EVENT, INCIDENT, DAN PROBLEM*

Secara umum, *event* dideskripsikan sebagai perubahan kondisi yang dapat berdampak signifikan terhadap konfigurasi manajemen TI. Secara khusus, terdapat kejadian berupa interupsi layanan yang tidak diharapkan yang menyebabkan penurunan kualitas sebuah layanan TI, hal ini dinamakan *incident*. Adapun yang dimaksud dengan *problem* adalah akar penyebab sebuah *incident* dan dapat pula menjadi penyebab *incident-incident* selanjutnya.

Dalam operasi layanan, manajemen incident dan manajemen problem dibedakan dalam prosesnya, di mana manajemen incident berfokus untuk menyelesaikan gejalanya (*symptoms*), sementara manajemen problem menitik-beratkan pada penyelesaian akar penyebab gejalanya. Saat melakukan manajemen problem, catatan problem (*problem record*) perlu dimasukkan ke dalam software sebagai pengingat awal bahwa problem ini merupakan akar penyebab satu atau lebih incident sehingga memerlukan investigasi lebih jauh. Ketika solusi akhirnya masih dalam proses investigasi, tindakan yang diambil untuk mengurangi dampak buruk dari sebuah insiden atau problem dinamakan *workaround*. Contohnya yaitu mengatasi *server* yang sering tiba-tiba mati dengan cara *rebootnya*. *Workaround* didokumentasikan dalam dua jenis *record*: *incident record* (untuk insiden yang tidak berhubungan dengan *problem record*) dan *known error records/KER* (untuk insiden mengenai problem-problem TI).

Problem yang sudah diketahui akarnya dan didokumentasikan, beserta ciri-ciri insiden yang terkait dan solusi standar atau *workaround* untuk meminimasi dampak buruknya disebut *known error*. Kumpulan dari *known error* yang disimpan di dalam *Known Error Database/KEDB* digunakan oleh *service desk* dan staf pendukung lainnya untuk melakukan manajemen insiden dan *workaround*. KEDB merupakan bagian dari sistem manajemen konfigurasi dan biasanya disimpan di dalam *Service Knowledge Management System*.

Dalam proses manajemen insiden, terdapat istilah *impact* dan *urgency*. *Impact* merujuk kepada potensi kerugian yang ditimbulkan atau jumlah pengguna yang akan terdampak dari suatu insiden, problem, atau perubahan dalam proses bisnis. *Impact* dapat diukur dari pengaruhnya terhadap pemenuhan standar/level layanan TI.

Adapun *urgency* adalah waktu yang diperlukan dari kejadian-kejadian tersebut untuk menimbulkan dampak yang signifikan bagi bisnis, atau waktu yang dibutuhkan untuk penanganan insiden. Sebuah kejadian dapat memiliki *impact* yang tinggi tetapi *urgency* yang rendah, misalnya aplikasi Sistem Informasi Perwalian Mahasiswa yang *down* akan memiliki *impact* tinggi bagi proses perwalian mahasiswa, tetapi *urgency*-nya rendah karena hanya dibutuhkan pada awal semester. *Impact* dan *urgency* digunakan untuk menentukan prioritas. Target waktu respon dan penyelesaian sebuah insiden dituliskan dalam dokumentasi dan disebut dengan *timescale*. Kategorisasi prioritas menentukan seberapa cepat sebuah tindakan respon harus dilaksanakan, misalnya insiden "Prioritas 2" harus diatasi dalam *timescale* 12 jam sejak dilaporkan.

Incident model adalah sebuah prosedur standar mencakup aktivitas dan *timescale* telah ditetapkan sebelumnya yang dibuat untuk menangani insiden yang terjadi. Terdapat dua golongan insiden, yaitu "insiden standar" dan "insiden spesial". Insiden standar yakni insiden yang sering terjadi, misalnya masalah terkait penggunaan printer. Untuk insiden standar, modelnya berupa SOP yang menjelaskan tingkat prioritas penanganan insiden sekaligus nama staf yang menanganinya. Insiden spesial misalnya terkait keamanan sistem, sehingga prosedur standar penanganannya harus diteruskan ke proses *Information Security Management*.

Informasi yang harus ada dalam model insiden mencakup:

1. tindakan-tindakan yang harus diambil untuk menangani insiden,
2. urutan tindakan,
3. penanggung jawab,
4. *timescales*,
5. prosedur eskalasi.

Diantara berbagai jenis insiden, terdapat kategori tertinggi untuk *major incident* yang berdampak besar terhadap bisnis, memiliki *urgency* tinggi, dengan penyebab yang telah diketahui akan tetapi belum ada panduan solusi atau *workaround*-nya. Perusahaan harus mendefinisikan indikator *major incident* (contohnya jika kejadian berdampak pada minimal 5.000 pengguna) dan membuat prosedur penanganan khususnya, baik dalam hal *timescale* (biasanya lebih cepat daripada insiden dengan kategori yang lain) maupun staf yang menanganinya. Beberapa insiden yang memiliki prioritas rendah namun berpotensi memiliki dampak besar bagi bisnis seringkali ditangani dengan prosedur *major incidents*.

Keseluruhan insiden yang terjadi harus dapat ditelusuri statusnya agar dapat ditangani dengan tepat dan dilaporkan, hal ini dinamakan prosedur *incident status tracking*. Terdapat empat kemungkinan status sebuah insiden.

1. *Open* → insiden sudah dikenali tetapi belum ditangani.
2. *In Progress* → insiden dalam proses investigasi dan penyelesaian.
3. *Resolved* → insiden telah selesai ditangani tetapi status operasional layanan normal belum dilaporkan/dikonfirmasi oleh pengguna (*user*).
4. *Closed* → pengguna (*user*) telah mengkonfirmasi bahwa insiden telah diselesaikan dan kondisi operasional normal bisnis telah kembali.

F. PERMINTAAN LAYANAN DAN AKSES LAYANAN

Pengguna dapat mengajukan permintaan layanan melalui *service desk* maupun melakukan akses terhadap layanan yang sudah ada. Permintaan layanan yang diajukan pengguna disebut *service request*. Pengguna dapat meminta informasi tertentu, mengajukan pertanyaan atau saran, maupun mengajukan perubahan yang bersifat standar atau akses ke suatu layanan. Umumnya *service desk* menangani langsung permintaan ini tanpa perlu membuat/mengirimkan rekuensi khusus kepada bagian departemen lain. Beberapa bentuk permintaan layanan dari pengguna yaitu sebagai berikut.

1. Pertanyaan atau permintaan informasi (*request for information*), contohnya seorang pengguna bertanya bagaimana cara mencetak dokumen dengan *printer* yang disediakan untuk publik.
2. Perubahan standar (*standard change*) seperti permintaan *me-reset password* atau install aplikasi tertentu.
3. Pujian atau keluhan (*compliments or complaints*), misalnya seorang pengguna menyampaikan keluhan kecepatan akses internet lebih lambat dari biasanya.

Request model merupakan standar prosedur (SOP) untuk menangani tipe-tipe permintaan tertentu yang rutin terjadi, misalnya permintaan pendaftaran peralatan pribadi untuk mengakses sistem (*Bring Your Own Device* atau *BYOD*). Untuk menangani permintaan dengan lebih efisien, operasi layanan dapat membangun *self-help technology* yang berupa teknologi berbasis *web* yang memungkinkan pengguna memilih dan mencatat sendiri permintaan mereka. Umumnya teknologi ini dijalankan dalam bentuk formulir *online* dan pengguna diharuskan *login* ke sistem dengan *username* dan *password* tertentu untuk memastikan identitas pengguna.

Permintaan terhadap akses layanan, disebut juga *access request*, dapat berupa permintaan layanan standar atau RFC (*Request for Change*). Perusahaan perlu mengeluarkan sebuah *information security policy* berupa peraturan/kebijakan manajemen akses ini, yaitu siapa yang dapat mengakses sistem dan/atau data apa, beserta hak aksesnya. Akses disini mengacu kepada fungsi dan data layanan apa saja yang dapat digunakan oleh pengguna. Seperti halnya dengan rumah, maka akses merupakan ketentuan ruangan-ruangan mana saja yang dapat kita buka dan masuki.

Setiap pengguna memiliki identitas informasi unik yang menjelaskan status pengguna di dalam organisasi dan sekaligus menentukan hak aksesnya terhadap sistem layanan TI. Selain itu setiap pengguna juga memiliki *rights/privileges*, yaitu merupakan hak akses seorang/grup pengguna ke satu/kelompok layanan TI. Contohnya, terdapat kelompok pengguna yang hanya dapat membaca *file (read)* atau dapat menghapus (*delete*), sementara kelompok lain dapat mengubah data (*edit*). Jika dibaratkan dengan rumah, maka *privileges* merupakan ketentuan kegiatan apa saja yang dapat dilakukan setelah diperbolehkan memasuki ruangan tertentu.

5.12 Operasi Layanan

Kumpulan layanan yang dibutuhkan *user* untuk melakukan suatu aktivitas bisnis yang mirip dinamakan *services* atau *service groups*. Sebagai contoh, jika seorang pengguna telah didaftarkan di sistem sebagai anggota grup departemen penjualan, maka ia akan secara otomatis memperoleh hak akses ke sistem *customer relationship management*, sistem pemesanan penjualan, dan sistem informasi tagihan. Jika diibaratkan sebagai rumah, maka untuk seorang pengguna dengan tugas tertentu diberikan satu *set ring* yang berisi kunci-kunci ruangan terkait yang dapat ia buka dan masuki. Selanjutnya, *software* yang digunakan oleh *service desk* atau tim pendukung layanan lainnya untuk mengatur manajemen akses disebut *directory services*.



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Jelaskan arti dan tujuan dari operasi layanan!
- 2) Jelaskan level penerapan operasi layanan!
- 3) Jelaskan fungsi-fungsi dalam operasi layanan!
- 4) Jelaskan berbagai jenis *event* dalam operasi layanan!
- 5) Jelaskan apa yang dimaksud dengan incident dan problem!
- 6) Jelaskan apa yang dimaksud dengan permintaan layanan dan akses layanan!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Baca ulang materi bahan ajar tersebut di atas, buat catatan dan ringkasan dari materi tersebut.
- 2) Cocokan catatan ringkasan Anda dengan rangkuman dan dengan materi dari pranala luar.



Rangkuman

Operasi layanan mendeskripsikan proses, fungsi, organisasi, dan alat yang digunakan dalam mendukung aktivitas yang sedang berlangsung dalam memberikan dan mendukung layanan TI. Operasi layanan bertujuan untuk melayani pengoperasian TI dan mengelola teknologi pendukung layanan TI. Dalam menerapkan operasi layanan, perlu diperhatikan keseimbangan antara beberapa hal, yaitu melihat dari sudut pandang internal TI dan sudut pandang eksternal bisnis; menyediakan stabilitas tinggi sekaligus cepat tanggap menangani perubahan atau insiden; menyediakan kualitas layanan yang sesuai dengan biaya; dan mengembangkan sikap proaktif daripada reaktif terhadap insiden. Terdapat empat fungsi utama dalam operasi layanan, yaitu *service desk*, manajemen teknis, manajemen operasi IT, dan manajemen aplikasi.

Kejadian dalam operasi layanan dapat dikategorikan ke dalam tiga jenis, yaitu informasi (*information*), peringatan (*warning*), dan ketidakwajaran (*exception*). Kejadian interupsi layanan yang tidak diharapkan dan menyebabkan penurunan kualitas sebuah layanan TI disebut *incident*, dan akar penyebabnya disebut *problem*. *Manajemen incident* dan *problem* termasuk ke dalam operasi layanan.

Dalam proses operasi layanan, pengguna dapat mengajukan permintaan layanan maupun mendapatkan akses layanan dari *service desk* TI. Setiap pengguna memiliki identitas informasi unik dan hak akses/privileges tertentu yang didefinisikan melalui *service groups*.



Tes Formatif 1

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Operasi layanan merupakan tahap manajemen layanan TI yang diselenggarakan sebagai perwujudan dari tahapan proses sebelumnya sebagai berikut, *kecuali*
 - A. strategi layanan
 - B. desain layanan
 - C. transisi layanan
 - D. perbaikan layanan berkelanjutan
- 2) Operasi layanan bertujuan untuk
 - A. melakukan koordinasi kegiatan layanan TI beserta pengelolaan teknologi pendukungnya
 - B. merancang desain layanan TI untuk mencapai standar tinggi bagi pengguna
 - C. melakukan perpindahan dari layanan berbasis non-TI atau *offline* ke layanan berbasis *online*
 - D. mengevaluasi dan melakukan perbaikan terhadap layanan TI yang telah diberikan
- 3) Prediksi mengenai insiden yang dapat terjadi dan mitigasinya penting untuk dipersiapkan agar tidak banyak membuang waktu menangani situasi tak terduga, hal ini adalah keseimbangan dalam operasi layanan yang perlu dicapai dalam hal
 - A. kualitas vs biaya layanan
 - B. reaktif vs proaktif
 - C. stabilitas vs cepat tanggap
 - D. sudut pandang internal TI vs eksternal bisnis

5.14 Operasi Layanan

- 4) Titik kontak utama bagi pengguna untuk berbagai operasi layanan adalah
 - A. manajemen aplikasi
 - B. manajemen teknis
 - C. *service desk*
 - D. manajemen operasi TI
- 5) Berikut adalah beberapa jenis *event* dalam operasi layanan, *kecuali*
 - A. ketidakwajaran
 - B. informasi
 - C. peringatan
 - D. data
- 6) Fokus dari manajemen problem berbeda dengan manajemen insiden, di mana
 - A. manajemen problem berfokus pada menyelesaikan akar penyebab insiden
 - B. manajemen insiden berfokus pada mencegah insiden terulang lagi
 - C. manajemen problem berfokus pada memberikan ganti rugi terhadap pihak yang dirugikan
 - D. manajemen insiden berfokus pada menjaga loyalitas pengguna terhadap layanan TI
- 7) Tindakan yang diambil untuk mengurangi dampak buruk dari sebuah insiden sementara solusi akhirnya masih diinvestigasi disebut
 - A. *mitigation*
 - B. *timescales*
 - C. *workaround*
 - D. *creative solution*
- 8) Berikut adalah informasi yang tercakup di dalam sebuah model insiden, *kecuali*
 - A. tindakan pencegahan insiden
 - B. urutan tindakan
 - C. *timescales*
 - D. prosedur eskalasi
- 9) Jika sebuah insiden telah selesai ditangani dan dalam proses menunggu konfirmasi status operasional dari pengguna, insiden tersebut dapat dicatat statusnya sebagai
 - A. *open*
 - B. *in progress*
 - C. *resolved*
 - D. *closed*

- 10) *Information security policy* diperlukan untuk mendefinisikan
- A. identitas personil dalam organisasi dan jabatannya
 - B. personil yang berhak mengakses layanan tertentu dan hak aksesnya
 - C. data apa yang tidak dapat diakses oleh personil yang masih *in-training*
 - D. *software* yang bisa dipakai oleh personil saat bekerja *remote*

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

Tingkat Penguasaan =

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan

<70%

70% - 79%

80% - 89%

90% - 100%

kurang

cukup

baik

baik sekali

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

Proses-Proses Operasi Layanan

Operasi layanan terdiri dari lima proses utama. Proses pertama yaitu manajemen *event* (*event management*) bertujuan untuk melakukan pemantauan terhadap seluruh operasi yang berjalan normal dan kemungkinan kondisi yang tidak diinginkan. Proses kedua yaitu manajemen insiden (*incident management*) melakukan penyelesaian terhadap masalah gangguan layanan untuk meminimalisir dampaknya terhadap bisnis. Proses ketiga yaitu manajemen masalah (*problem management*) bertujuan menganalisis penyebab utama sebuah insiden dan menyelesaikan masalah yang terbit dari insiden tersebut. Proses keempat yaitu pemenuhan permintaan (*request fulfillment*) melakukan penanganan terhadap permintaan layanan, dan proses kelima yaitu manajemen akses (*access management*) memberikan otoritas terhadap pengguna layanan sesuai dengan tingkatan kebutuhannya. Penjelasan lebih detil mengenai kelima proses dalam operasi layanan akan disampaikan dalam kegiatan belajar ini.

Hubungan antara kelima proses di atas dapat diamati pada Gambar 5.3. Dari gambar tersebut dapat diamati bahwa terdapat beberapa aktor yang akan men-trigger layanan, yaitu pelanggan (*end user*), staf IT, dan infrastruktur IT. *Trigger* yang dihasilkan oleh setiap komponen umumnya berbeda; di mana infrastruktur IT akan membuat *events* jika terdapat *alert*/peringatan terhadap kondisi yang melebihi *threshold/batas-ambang* yang sudah ditentukan. Pada saat pengujian maka staf IT bertugas untuk membuat insiden. Adapun pelanggan akan berhadapan dengan *service desk* terlebih dahulu, yang kemudian akan menentukan apakah layanan tersebut masuk ke dalam *service request* (*request fullfilment*) atau berupa insiden.



Gambar 5.3
Hubungan antara Lima Proses dalam Operasi Layanan

A. MANAJEMEN *EVENT* (*EVENT MANAGEMENT*)

1. Pengertian

Manajemen *event* pada dasarnya mencakup rangkaian aktivitas untuk menyimak/mendeteksi pesan-pesan ketidaknormalan dari infrastruktur TI dan melakukan tindakan yang sesuai untuk mencegah dampak buruk kepada pengguna. Setiap komponen teknologi yang terkait telah diprogram untuk memberikan pesan tentang kondisi mereka; apakah masih bekerja dengan baik, atau ada hal yang salah dengan kondisi kerja atau pola kerja komponen tersebut. Definisi dari "*event*" adalah kejadian perubahan keadaan pada infrastruktur TI yang dapat berdampak signifikan terhadap manajemen layanan TI atau *item* konfigurasi TI. Bentuk *event* biasanya berupa pesan atau tampilan yang berasal dari layanan, *item* konfigurasi, atau alat monitoring.

Manajemen *event* bertujuan mengelola *event*, mencakup deteksi *event*, analisis *event*, dan menentukan tindakan yang paling sesuai untuk *event* tersebut. Analisis *event* mendefinisikan apakah *event* tersebut penting/tidak bagi manajemen layanan TI. Tindakan yang mungkin diambil diantaranya mencatatnya/log, mengabaikannya, menyampaikan peringatan kepada orang lain, atau menindaklanjuti dengan tindakan *incident management*, *problem management*, atau *change management*.

Manajemen *event* diimplementasikan pada berbagai aspek manajemen layanan yang membutuhkan kontrol dan dapat diotomatisasi, diantaranya.

- Konfigurasi *item*.
- Kondisi lingkungan (sensor deteksi asap/api).
- Lisensi *software*.
- Keamanan sistem (deteksi akses ilegal).
- Aktivitas standar (*tracking* penggunaan aplikasi tertentu, *show-off server*).

2. Aktivitas pada Manajemen Event

a. Notifikasi, Deteksi, dan *Event Logging*

Setiap komponen dalam infrastruktur layanan TI sudah diprogram untuk mengirimkan pesan mengenai kondisi mereka. Proses notifikasi *event* adalah aktivitas menentukan “pesan” apa yang kita ingin dapatkan dari komponen-komponen TI tersebut dan mengidentifikasi jenis informasi apa saja yang terkandung di dalam pesan tersebut.

Pada aktivitas selanjutnya yaitu deteksi *event*, perlu ditentukan jenis notifikasi mana yang ingin dideteksi/dikenali oleh alat khusus yang kita bangun atau sediakan, sekaligus menentukan apakah *event* tersebut akan dicatat di log/tidak dan bagaimana mencatatnya. Adapun *event logging* adalah aktivitas pencatatan data di dalam *tools* yang mendeteksi *event* tersebut atau memproduksi rekaman *event* dalam *event-logging tool* tertentu.

b. *Filtering* dan Korelasi *Event*

Filtering adalah aktivitas mengklasifikasikan sebuah *event* sebagai sebuah informasi, peringatan, atau ketidakwajaran, serta memutuskan apakah akan mengambil tindakan atau sekedar mencatatnya (*log*) dan mengabaikannya.

Adapun korelasi *event* adalah aktivitas mengambil kesimpulan terhadap *event* yang sama yang terjadi berulang-ulang sehingga dapat dipahami dampak akumulasinya. Misalnya, sebuah *event* peringatan mengingatkan bahwa *bandwidth* jaringan kita sudah mencapai ambang batas. Pada saat itu, bagi kita *event* ini tidak terlalu penting untuk ditindak lanjuti. Namun jika *event* peringatan ini terjadi berulang-ulang dalam satu hari (misalnya sampai 200 kali) maka kita dapat mengklasifikasikannya sebagai *event* ketidakwajaran atau sebagai alert/notifikasi yang membutuhkan tindak lanjut.

c. Pemilihan Respon

Aktivitas berikutnya dalam manajemen *event* adalah menentukan jenis respon untuk setiap kemungkinan *event*, pilihannya yaitu sebagai berikut.

- 1) ***Auto response:*** mengatur peralatan yang terkait untuk melakukan respon otomatis terhadap *event* tertentu, misalnya pengaturan *server* untuk melakukan *auto-restart* secara otomatis sebagai respon terhadap kejadian tertentu.
- 2) ***Alert:*** sistem akan secara otomatis menghasilkan dan mengirimkan informasi peringatan kepada pengguna/administrator agar dapat diambil tindakan berikutnya.
- 3) ***Incident, problem, change:*** Berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan oleh manajemen, sistem manajemen *event* diatur agar mampu secara otomatis menghasilkan laporan/permintaan untuk proses manajemen insiden, manajemen problem, ataupun manajemen perubahan. Namun demikian, laporan atau permintaan proses ini masih perlu persetujuan manajemen untuk dilaksanakan.

3. Review Aksi Penanganan dan Penutupan Event

Aktivitas mereview penanganan sebuah *event* perlu dilakukan untuk memastikan bahwa langkah yang tepat telah diambil. Mengingat jumlah *event* yang dihasilkan setiap hari begitu banyak dan tidak memungkinkan untuk mereview semua *event* yang tercatat, maka *review* dapat dilakukan secara acak atau hanya pada *event-event* yang penting. Aktivitas *review* ini juga penting dalam rangka melakukan analisis trend terhadap *event-event* yang terjadi. Setiap kali sebuah tindakan telah dilakukan terhadap sebuah *event* atau sekumpulan *event*, maka aktivitas *event* dapat dikatakan selesai/ditutup. Sebagai contoh: *event-event* informasi (informational) otomatis selesai jika telah tercatat (ter-log).

B. MANAJEMEN INSIDEN (*INCIDENT MANAGEMENT*)

1. Pengertian

Manajemen insiden adalah rangkaian aktivitas untuk mengatasi permasalahan layanan TI sehingga dapat mengembalikan layanan TI agar berfungsi/bekerja kembali sesuai tingkat layanan yang telah disepakati. Manajemen insiden meliputi kejadian/situasi/*event* apapun yang mengganggu, atau berpotensi mengganggu, sebuah layanan TI, baik yang disampaikan langsung oleh user ke *service desk* maupun yang dideteksi aplikasi-aplikasi tool manajemen *event* dan manajemen insiden.

Beberapa contoh insiden diantaranya:

- a. interupsi terhadap layanan TI yang tidak direncanakan sebelumnya, misalnya koneksi internet tiba-tiba terputus, atau jika kontrak menyatakan layanan internet tersedia dari jam 8 pagi hingga 6 sore namun ternyata jam 5 sore koneksi internet sudah tidak dapat diakses;
- b. penurunan kualitas layanan TI, misalnya kecepatan internet melambat dari biasanya;
- c. kegagalan sebuah komponen infrastruktur TI (*configuration item*) meski belum berdampak pada layanan TI, misalnya kerusakan sebuah *harddisk* di *server mirror*.

Proses manajemen insiden bertujuan untuk:

- a. mengembalikan operasional normal layanan TI secepat mungkin;
- b. meminimalkan dampak buruk gangguan layanan TI terhadap operasional bisnis;
- c. memastikan standar kualitas layanan yang telah ditetapkan/disepakati dapat selalu terjaga.

Manajemen insiden berbeda dengan manajemen problem. Manajemen insiden berfokus kepada bagaimana mengembalikan layanan TI ke keadaan normal secepat mungkin, tanpa perlu mengetahui/mengatasi akar masalah kejadian gangguan tersebut. Jadi manajemen insiden bertanggung jawab mengatasi gejala sebuah masalah, bukan

penyebab dasar masalah. Adapun manajemen problem adalah proses lain dalam layanan operasi yang bertanggung jawab mengidentifikasi dan menyelesaikan akar permasalahan layanan TI.

Sebagai contoh, beberapa waktu yang lalu, koneksi internet di sebuah kantor mati karena kabel *fiber optic* yang putus dimakan tikus. Untuk mengembalikan layanan internet secepat mungkin, staf *help-desk* kantor tersebut telah menghubungi Telkom untuk memperbaiki sambungan kabel *fiber optic* tersebut. Tindakan perbaikan sambungan kabel *fiber optic* itu disebut sebagai manajemen insiden. Untuk mencegah kejadian kabel dimakan tikus kembali, maka staf *help-desk* memasang pelindung jalur kabel *fiber optic* tersebut dan memasang racun tikus. Tindakan ini masuk dalam kategori manajemen problem.

2. Aktivitas dalam Manajemen Insiden

Terdapat enam aktivitas utama dalam manajemen insiden, seperti digambarkan alurnya pada Gambar 5.4.



Gambar 5.4
Aktivitas Utama dalam Manajemen Insiden

a. Identifikasi insiden dan logging

Manajemen insiden dimulai dengan aktivitas menemukan/mengenali sebuah insiden. Sebuah insiden dapat diidentifikasi dari berbagai hal, seperti:

- 1) dilaporkan oleh user kepada *service desk* baik secara langsung datang atau via telepon,
- 2) dilaporkan melalui *email*,
- 3) dilaporkan melalui formulir *online* di *web*,
- 4) terdeteksi oleh proses manajemen *event*.

Terlepas darimana sebuah insiden diidentifikasi, setiap insiden harus dicatat (di-log) oleh *service desk*. Catatan insiden ini harus mencakup detil insiden (termasuk tanggal dan jam insiden) dan senantiasa diperbarui selama aktivitas investigasi, penyelesaian, hingga saat penutupannya. Proses pencatatan ini juga

mencakup aktivitas pemilihan kategori insiden dan prioritas penanganannya. Untuk mempermudah melakukan semua aktivitas tersebut, biasanya *service desk* memiliki *software* aplikasi manajemen insiden yang disebut *integrated IT service management tool sets*.

b. Kategorisasi Insiden

Insiden yang dicatat selanjutnya dikategorisasi dengan kode kategori yang sudah ditentukan sebelumnya. Umumnya kategorisasi ini dimulai dari kategorisasi jenis layanan, komponen (CI), hingga spesifik insidennya. Proses pencatatan ini dilakukan dengan memanfaatkan bantuan *software*.

Aktivitas kategorisasi insiden ini penting, karena:

- 1) jika insiden tidak dapat diatasi oleh staf *help-desk*, kategorisasi ini akan membantu mengambil keputusan selanjutnya kepada siapa insiden ini akan diteruskan,
- 2) sebagai salah satu dasar pertimbangan memutuskan prioritas penanganan insiden,
- 3) sebagai masukan untuk analisis tren insiden.

c. Prioritasi Insiden

Aktivitas selanjutnya adalah menentukan prioritas penanganan sebuah insiden yang telah dicatat dan dikategorisasi secara teknis dengan memberi kode prioritas insiden. Penentuan prioritas dilakukan berdasarkan *impact* dan *urgency* insiden tersebut. Prioritas ini menentukan urutan kapan insiden ini harus segera ditangani dan diselesaikan. Setiap perusahaan sebaiknya memiliki standar yang jelas tentang *impact* dan *urgency* sehingga prioritas penanganan insiden dapat diambil lebih tepat dan terstandar.

Dalam menentukan skala prioritas insiden, umumnya kode prioritas berupa angka 1, 2, 3 dan seterusnya, dan tiap prioritas diberikan deskripsi tingkat insiden (*critical, high, medium, low, planning*) dan ditentukan skala waktu standar penanganannya (*timescale*).

Tabel 5.1
Contoh Prioritas Insiden

Kode Prioritas	Deskripsi	Target waktu penyelesaian
1	Critical	1 jam
2	High	8 jam
3	Medium	24 jam
4	Low	48 jam
5	Planning	Direncanakan

d. Diagnosis Awal

Service desk akan berupaya untuk menyelesaikan insiden terlebih dahulu sebelum diteruskan kepada tim teknis. Pada aktivitas ini, staf *service desk* juga mengumpulkan semua informasi dari pengguna terkait insiden, termasuk kegiatan pengguna yang berujung pada insiden tersebut dan ciri-ciri insiden. Selanjutnya staf *service desk* mencari solusinya, umumnya dengan mengakses informasi di *known error database* (KEDB).

e. Investigasi, Diagnosis, Resolusi, dan Pemulihan Layanan

Apabila staf *service desk* mengetahui solusi dari insiden tersebut, maka selanjutnya penyelesaiannya dapat langsung dilakukan sendiri. Namun jika *service desk* tidak mampu menyelesaikan sebuah insiden atau target waktu penyelesaian insiden oleh *service desk* telah terlewati, maka insiden harus segera dieskalasi untuk memperoleh dukungan lebih lanjut.

Tahap pertama eskalasi adalah meneruskannya ke tim pendukung atau sering disebut *second level support* (fungsi *technical management* atau *application management*). Aktivitas meneruskan insiden ini disebut *functional escalation*.

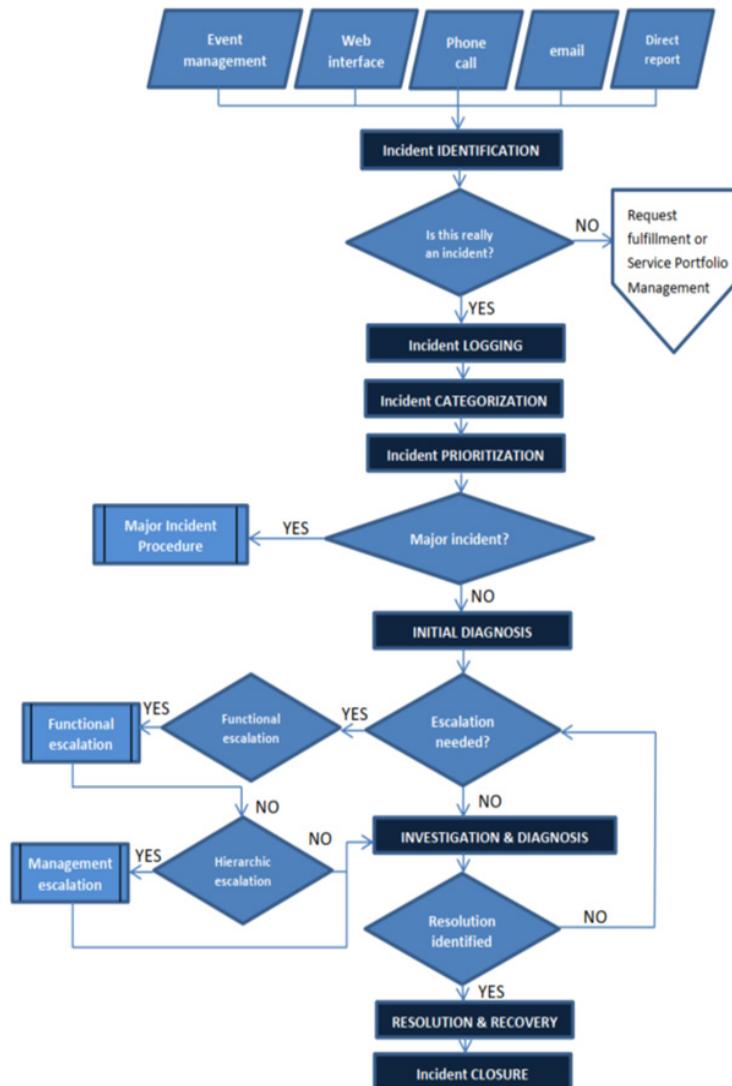
Ada kalanya sebuah insiden tidak dapat diselesaikan baik oleh *service desk* maupun tim pendukung, sehingga informasi insiden perlu diteruskan atau dikomunikasikan ke manajemen bisnis (misalnya manajer) untuk dicari solusinya. Aktivitas ini disebut *hierarchical escalation*.

Dalam aktivitas ini investigasi dan diagnosis berarti mencari tahu apa yang salah dan mencari solusi insiden, sedangkan resolusi and pemulihan berarti solusi insiden telah diketahui dan selanjutnya diaplikasikan dan diujicoba. Tindakan pengembalian layanan harus dipastikan benar-benar tuntas dan catatan insiden harus diperbarui.

f. Penutupan Insiden

Setelah insiden diatasi, staf *service desk* harus menginformasikan kepada pengguna bahwa masalah telah teratasi dan memastikan pengguna puas dengan penanganan (misalnya dengan *survey*) dan setuju laporan insiden ditutup. Umumnya cara terbaik menghubungi pengguna yaitu dengan telepon.

Service desk adalah pihak yang bertanggung jawab untuk penanganan setiap insiden, mulai dari ditemukan/dilaporkan hingga dinyatakan selesai, meskipun melalui aktivitas eskalasi. *Service desk* bertanggung jawab mengawal setiap progress penanganan, menginformasikannya kepada pengguna, hingga menutup laporan. Gambar 5.5 memaparkan alur penanganan manajemen insiden dalam diagram alir.



Gambar 5.5
Langkah-Langkah Manajemen Insiden

C. MANAJEMEN PROBLEM (*PROBLEM MANAGEMENT*)

1. Pengertian

Manajemen problem adalah proses menganalisis dan menyelesaikan akar penyebab insiden. Tujuan dari proses manajemen problem adalah mengelola siklus sebuah masalah, mulai dari identifikasi akar masalah, investigasi lanjut, dokumentasi, hingga penyelesaian masalah, termasuk diantaranya.

- Menyelesaikan akar penyebab masalah dan insiden yang terjadi sebagai akibat dari problem tersebut.

- b. Merancang tindakan proaktif untuk mencegah insiden yang pernah terjadi terulang di masa depan.
- c. Meminimasi dampak buruk dari insiden yang tidak dapat dicegah, yang umumnya disebabkan oleh kerusakan di infrastruktur TI.

Aktivitas dan ruang lingkup manajemen problem mencakup aktivitas-aktivitas yang diperlukan untuk mendiagnosis akar penyebab masalah insiden dan merumuskan penyelesaiannya, bertanggung jawab memastikan solusi akar masalah tersebut benar-benar diimplementasikan dengan prosedur kontrol yang benar, khususnya melalui proses *Change Management* dan *Release and Deployment Management*, serta menyimpan dan menjaga informasi tentang masalah (*problems*), *workaround* dan penyelesain tuntasnya (*Known Error Database/KEDB*).

Terdapat dua jenis proses manajemen problem, yaitu secara reaktif dan secara proaktif. Manajemen problem secara reaktif adalah tindakan mencari akar permasalahan dan menyelesaiakannya yang dipicu oleh satu atau lebih kejadian insiden, atau sebagai reaksi dari insiden. Adapun manajemen problem secara proaktif adalah tindakan mencari dan menyelesaikan akar sebuah masalah tanpa menunggu insiden terjadi, misalnya dengan melihat pola, tren dan frekuensi insiden, sebagai bagian aktivitas meningkatkan layanan, khususnya *availability* dan kepuasan pelanggan terhadap layanan TI.

Salah satu contoh insiden yang jamak terjadi adalah *router* yang sering *hang* sehingga layanan akses internet sering terganggu. Sebagai tindakan manajemen insiden, staf *service desk* selalu melakukan *restart* pada *router* tersebut sebagai tindakan standar solusi sementara (*workaround*) untuk mengembalikan layanan Internet bekerja seperti sebelumnya. Setiap bulan sekali manajemen TI selalu mengadakan pertemuan untuk membahas insiden yang terjadi dan menganalisis akar masalahnya (*Root Cause Analysis* atau *RCA*). Untuk kejadian *router* sering *hang* tersebut, diketahui akar penyebabnya adalah suhu yang terlalu tinggi pada *router* (*overheat*), hal ini disebut *Known Error*. Data hasil analisis insiden dan akar penyebabnya ini selanjutnya disimpan dalam *Known Error Database (KEDB)*. Sebagai tindak lanjut penyelesaiannya, direncanakan penggantian semua *router* dengan jenis terbaru yang memiliki kinerja lebih lama dan daya tahan panas yang lebih baik. Hal ini diajukan dalam bentuk *Request for Change (RFC)* yang merupakan aktivitas dalam proses *Change Management*. RFC ini disampaikan di rapat *Change Advisory Board/CAB* (umumnya diadakan secara rutin pada periode waktu tertentu) untuk memperoleh persetujuan hingga masalah terselesaikan. Semua produk dari manajemen problem, baik bersifat reaktif maupun proaktif, membutuhkan persetujuan CAB.

2. Aktivitas pada Manajemen Problem

Aktivitas-aktivitas dalam manajemen problem menyerupai aktivitas dalam manajemen insiden. Aktivitas manajemen problem umumnya dilakukan secara periodik/terjadwal (misalnya 1-3 bulan sekali), dengan cara:

- a. pertemuan membahas evaluasi *major incident*, mencari akar penyebab, dan mengambil langkah-langkah perulangan kejadian,
- b. pertemuan mengevaluasi catatan operasional (logs) dan pemeliharaan serta tren *event* infrastruktur TI.
- c. sesi *brainstorming* untuk mengidentifikasi tren insiden, *event*, dan unjuk kerja sistem TI.
- d. aktivitas rutin mengisi lembar *checklist* untuk secara proaktif mengumpulkan data dan masalah-masalah kualitas operasional layanan TI dalam rangka membantu mendeteksi adanya sebuah masalah.

Manajemen problem dilakukan dalam langkah-langkah sebagai berikut.

a. **Deteksi problem dan *logging* problem**

Proses manajemen problem diawali dengan aktivitas mengenali (*detection*) dan mencatat penyebab masalah (*problem*). Pencatatan sebuah problem (*logging*) dilakukan oleh staf *service desk* hasil masukan dari berbagai sumber, termasuk: *service desk* sendiri, manajemen *event*, manajemen insiden, manajemen problem secara proaktif, ataupun dari supplier.

Untuk menentukan kriteria insiden atau kejadian dapat dianggap sebagai problem biasanya diputuskan oleh organisasi sendiri, misalnya:

- 1) ketika *service desk* menyelesaikan sebuah insiden, mereka menemukan penyebab insiden perlu diinvestigasi lebih lanjut sebagai catatan sebuah problem
- 2) merujuk kepada hasil analisis dari tim teknis pendukung manajemen insiden
- 3) adanya pemberitahuan dari supplier bahwa ada sebuah problem (misalnya bug dari sebuah software) yang masih belum terpecahkan
- 4) hasil analisis rutin trend insiden yang terjadi oleh tim manajemen problem, sebagai bagian proses manajemen problem secara proaktif
- 5) otomatisasi *software service desk*, misal kita mengatur jika insiden dengan prioritas tertentu terjadi minimal 5 kali dalam sehari maka *software* akan otomatis membuat catatan sebuah problem.

b. **Kategorisasi dan prioritisasi problem**

Dalam proses pencatatan, sebuah problem juga perlu dikategorisasi dan ditentukan tingkat prioritasnya. Metode yang digunakan sama dengan metode pengkategorisasian dan prioritas insiden, yang dijelaskan pada sub-bab sebelumnya.

c. **Investigasi dan diagnosis problem**

Pada tahapan ini, tim teknis bekerja sama dengan supplier melakukan sebuah investigasi untuk menemukan akar permasalahan layanan TI tertentu dan pilihan-pilihan solusinya. Aktivitas ini seringkali membutuhkan akses ke *Configuration*

Management System (CMS) dan *Known Error Database (KEDB)*. Umumnya aktivitas ini dijalankan dalam bentuk proyek kecil.

Seringkali dalam penyelesaian sebuah problem belum dapat ditemukan solusi tuntasnya, sehingga untuk mengurangi dampak buruknya dibutuhkan penyelesaian sementara atau *workaround*. *Workaround* selanjutnya diimplementasikan dalam proses manajemen insiden.

d. **Pencatatan *known error***

Saat akar permasalahan telah ditemukan dan diselesaikan dalam bentuk *workaround*, maka catatan detail tentang problem tersebut (gejalanya, insiden terkait, solusi standarnya atau *workaround*, dan lain-lain) atau disebut *known error* akan dibuat dan disimpan di dalam *Known Error Database (KEDB)*.

e. **Penyelesaian problem**

Berdasarkan hasil investigasi dan diagnosis problem, selanjutnya pilihan solusi atau *workaround* diaplikasikan untuk menyelesaikan problem. Apabila ternyata solusi permasalahannya membutuhkan perubahan dalam infrastruktur atau layanan TI, maka sebuah dokumen RFC harus dibuat melalui proses *Change Management*.

f. **Penutupan problem**

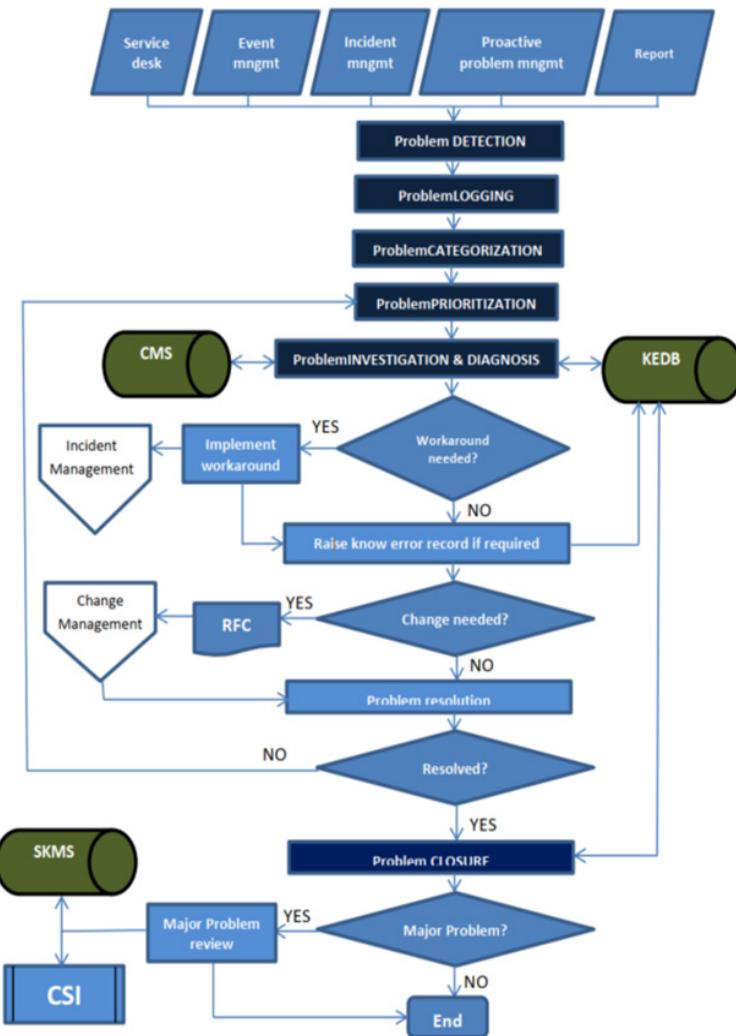
Setelah sebuah permasalahan telah selesai diatasi dan catatan *known error* juga telah dibuat, maka catatan problem dapat diberi status ‘selesai’ dan ditutup.

g. ***Major problem reviews***

Khusus untuk permasalahan-permasalahan yang memiliki dampak besar bagi bisnis (*major problems*), *review* terhadap penyelesaian permasalahan tersebut perlu dilakukan, termasuk diantaranya mengkaji:

- 1) Apa sajakah langkah yang telah dilaksanakan dengan benar?
- 2) Kesalahan-kesalahan sebelumnya?
- 3) Apa yang masih dapat ditingkatkan?
- 4) Bagaimana mencegah kejadian serupa?
- 5) Tindakan lanjut apa yang harus diambil kemudian?

Semua hasil *review* tersebut (termasuk *lessons learned*) selanjutnya disimpan dalam *Service Knowledge Management System (SKMS)* dan ditindaklanjuti melalui proses-proses Peningkatan Layanan Berkelanjutan (*Continual Service Improvement/CSI*). Gambar 5.6 mendeskripsikan langkah penyelesaian manajemen problem dalam bentuk diagram alir.



Gambar 5.6
Langkah-Langkah Melakukan Manajemen Problem

D. PEMENUHAN PERMINTAAN (*REQUEST FULFILLMENT*)

1. Pengertian

Pemenuhan permintaan adalah proses memenuhi permintaan pengguna layanan TI, di luar laporan terkait dengan *incident* TI. Karena *service desk* adalah pusat layanan bagi pelanggan (*single point of contact*) untuk semua hal terkait layanan TI, maka umumnya *service desk* akan menerima berbagai macam bentuk laporan, panggilan, atau permintaan, dari pelaporan insiden, saran, pertanyaan hingga permintaan tertentu. Proses ini bertanggung jawab untuk mengelola siklus hidup semua permintaan layanan TI dari pengguna. Pada dasarnya *service desk* bertugas memilah panggilan/laporan yang masuk apakah sebagai sebuah laporan insiden, sebuah permintaan akses, atau

sebuah permintaan lainnya di luar insiden dan akses. Selanjutnya semua panggilan/laporan tersebut dicoba untuk diselesaikan oleh *service desk* sesuai dengan SOP proses masing-masing (manajemen insiden, manajemen akses, atau pemenuhan permintaan). Jika dukungan dari fungsi lain dibutuhkan, maka permintaannya akan diteruskan kepada pihak terkait (IT Operation teams dan Technical atau/dan Application teams).

Tujuan dari proses pemenuhan permintaan yaitu:

- a. memenuhi dan menjaga kepuasan pelanggan dengan menindaklanjuti setiap permintaan layanan secara efisien dan profesional,
- b. menyediakan saluran bagi pengguna untuk menyampaikan permintaan layanan dan menerima layanan standar,
- c. menyediakan informasi bagi pengguna dan pelanggan tentang layanan-layanan TI yang tersedia dan prosedur untuk mengaksesnya,
- d. menyediakan sumber daya layanan TI untuk layanan standar (misalnya *software* berlisensi resmi),
- e. menyediakan bantuan informasi, menerima dan menindaklanjuti keluhan dan komentar.

Proses pemenuhan permintaan mencakup layanan-layanan yang telah ditentukan oleh tiap-tiap organisasi yang dapat ditangani melalui proses pemenuhan permintaan. Ada pula permintaan yang harus melalui proses lain seperti *Business Relationship Management* untuk permintaan layanan-layanan baru atau termodifikasi.

2. Aktivitas pada Pemenuhan Permintaan

a. Penerimaan permintaan, *logging* dan validasi

Aktivitas pertama yang dilakukan adalah menerima, mencatat, dan memastikan/memvalidasi sebuah permintaan layanan. Penerimaan permintaan layanan dapat dilakukan melalui formulir kertas, *email*, RFC, atau menggunakan *self-help system* yang memungkinkan pelanggan untuk mencatat permintaannya sendiri. Setiap permintaan diterima oleh *service desk*, kemudian dicatat detail permintaannya dan divalidasi. Catatan permintaan (*request record*) juga harus mencatat detail hasil pemenuhannya.

b. Kategorisasi dan prioritisasi permintaan

Seperti halnya manajemen insiden dan manajemen problem, setiap permintaan (*request*) yang masuk juga harus dikategorisasi dan ditentukan skala prioritas penanganannya berdasarkan pertimbangan dampak dan urgensinya. Waktu pemenuhan permintaan layanan juga harus sesuai standar layanan yang telah disepakati dalam SLA, dan dikomunikasikan kepada staf *service desk* dan pelanggan.

c. **Otorisasi permintaan**

Beberapa permintaan dapat langsung dipenuhi oleh staf *service desk* karena kewenangan memang di tangan staf *service desk*, namun beberapa permintaan mungkin menyangkut kewenangan pihak lain, misalnya apabila permintaan menyangkut biaya atau perubahan infrastruktur layanan TI. Dalam aktivitas ini, dipastikan orang/pihak yang berwenang menyetujui pemenuhan layanan.

d. **Review permintaan dan eksekusi model permintaan**

Model permintaan adalah prosedur standar (SOP) pemenuhan permintaan-permintaan tertentu. Pada aktivitas ini staf *service desk* melakukan *review* permintaan untuk menentukan model permintaan mana yang paling sesuai, dilanjutkan dengan eksekusi model tersebut.

e. **Penutupan permintaan**

Setelah permintaan dieksekusi, *service desk* bertanggung jawab untuk melakukan penutupan permintaan dengan memastikan permintaan telah dipenuhi sesuai harapan pelanggan. Jika pemberitahuan pemenuhan permintaan dikirimkan via *email*, perlu dibuat rencana operasi untuk memastikan *email* sampai ke pengguna dan pengguna dapat merespon kepada *service desk* jika masih ada permasalahan lain.

E. MANAJEMEN AKSES (*ACCESS MANAGEMENT*)

1. Pengertian

Manajemen akses adalah proses pengelolaan hak akses pengguna di dalam sebuah sistem layanan TI. Setiap organisasi harus mempunyai kebijakan yang mengatur “Siapa dapat mengakses layanan TI apa?” dan bagaimana cara orang-orang tersebut meminta akses layanan. Kebijakan ini telah ditetapkan dalam proses *Information Security Management* dan *Availability Management* di tahapan Desain Layanan. Dengan demikian, manajemen akses adalah implementasi dari proses *Information Security Management* dan *Availability Management* dalam operasional layanan TI sehari-hari. Proses manajemen akses sering disebut sebagai ”manajemen hak” atau ”manajemen identitas”.

Manajemen akses bertujuan menyediakan hak akses bagi pengguna yang berhak (*authorized user*) untuk dapat menggunakan satu layanan atau grup layanan TI. Selain itu, tujuan berikutnya yaitu mencegah pengguna yang tidak berhak (*unauthorized user*) untuk mengakses layanan TI.

Cakupan proses manajemen akses meliputi hal berikut.

- Implementasi dari kebijakan-kebijakan yang telah ditetapkan dalam *Information Security Management*, dalam rangka menjaga kerahasiaan (*confidentiality*), ketersediaan (*availability*), dan kebenaran (*integrity*) data dan *property* intelektual organisasi.

- b. Memastikan pengguna memperoleh hak akses sebuah layanan, tetapi tidak memastikan ketersediaan layanan setiap saat (hal ini ditangani proses *Availability Management*).
- c. Aktivitas-aktivitas proses manajemen akses umumnya dilaksanakan oleh function *Technical Management* (jika menyangkut *hardware*) dan *Application Management* (jika menyangkut *software*), namun umumnya dikoordinasi di satu titik kontak, yakni *IT Operations Management* atau di *Service Desk*.
- d. Manajemen akses dapat diinisiasi oleh sebuah permintaan layanan (proses *Request Fulfillment*).

2. Aktivitas pada Manajemen Akses

a. Permintaan akses

Aktivitas proses manajemen akses dimulai dengan permintaan akses (*request access*) yang dapat disampaikan dalam bentuk formulir permintaan layanan dari proses *request fulfillment* atau RFC misalnya untuk kasus layanan TI baru untuk 1.000 pengguna.

b. Verifikasi

Setelah permintaan akses diterima, selanjutnya dilakukan aktivitas verifikasi identitas pengguna yang mengajukan permintaan akses, misalnya dengan mengirimkan link konfirmasi ke email resmi pengguna, menelepon pengguna, atau menanyakan beberapa pertanyaan rahasia (seperti tempat tanggal lahir, nama ibu, dan lain-lain).

c. Penyediaan hak akses

Setelah permintaan akses dan identitas pengguna divalidasi, selanjutnya *system administrator* atau *network administrator* pada departemen IT menyediakan hak akses ke layanan TI.

d. Monitoring status identitas, pencabutan/pembatasan hak akses

Langkah berikutnya adalah aktivitas memantau perubahan status identitas pengguna, dan merubah hak akses sesuai statusnya terkini. Misalnya ketika pengguna tidak lagi bekerja di organisasi tersebut, maka hak akses pengguna tersebut dicabut dalam kurun waktu yang ditentukan atau apabila pengguna berganti peran dalam organisasi, maka hak aksesnya ditambah atau dikurangi sebagaimana mestinya. Untuk memastikan status terkini seorang pengguna organisasi, umumnya sistem access management terkoneksi atau bekerjasama dengan sistem departemen sumber daya manusia.

e. Pencatatan dan penelusuran aktivitas akses

Bagian terakhir mencakup aktivitas pencatatan dan pelacakan akses yang mencurigakan. Biasanya hal ini dilakukan otomatis dengan *software monitoring*. Contohnya adalah percobaan akses layanan secara illegal, atau jumlah kesalahan input *password* yang berlebihan. Semua aktivitas yang tidak biasa harus dicatat sebagai sebuah insiden dan diinvestigasi lebih lanjut.



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Sebutkan lima jenis proses utama yang tercakup di dalam layanan operasi!
- 2) Jelaskan pengertian dan aktivitas dalam manajemen *event*!
- 3) Jelaskan pengertian dari manajemen insiden!
- 4) Jelaskan perbedaan antara manajemen insiden dan manajemen problem!
- 5) Jelaskan langkah-langkah melakukan pemenuhan permintaan TI!
- 6) Jelaskan cakupan proses manajemen akses!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Baca ulang materi bahan ajar tersebut di atas, buat catatan dan ringkasan dari materi tersebut.
- 2) Cocokan catatan ringkasan Anda dengan rangkuman dan dengan materi dari pranala luar.



Rangkuman

1. Terdapat lima proses utama dalam proses layanan operasi. Proses pertama yaitu manajemen *event* (*event management*) bertujuan untuk melakukan pemantauan terhadap seluruh operasi yang berjalan normal dan kemungkinan kondisi yang tidak diinginkan. Proses kedua yaitu manajemen insiden (*incident management*) melakukan penyelesaian terhadap masalah gangguan layanan untuk meminimalisir dampaknya terhadap bisnis.
2. Proses ketiga yaitu manajemen masalah (*problem management*) bertujuan menganalisis penyebab utama sebuah insiden dan menyelesaikan masalah yang terbit dari insiden tersebut. Proses keempat yaitu pemenuhan permintaan (*request fulfillment*) melakukan penanganan terhadap permintaan layanan, dan proses kelima yaitu manajemen akses (*access management*) memberikan otoritas terhadap pengguna layanan sesuai dengan tingkatan kebutuhannya.

Tes Formatif 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Operasi layanan terdiri dari beberapa proses utama, *kecuali* manajemen
 - A. *event*
 - B. akses
 - C. problem
 - D. peringatan
- 2) Jika menghadapi sebuah permasalahan dengan layanan operasi, pelanggan terlebih dahulu diarahkan untuk menghubungi
 - A. staf IT
 - B. *service desk*
 - C. manajer IT
 - D. kolega yang memahami IT
- 3) Salah satu respon yang dapat diambil atas kejadian berupa *event* yaitu
 - A. *auto-response*
 - B. *manual alert*
 - C. *event log tracking*
 - D. *filtering*
- 4) Kerusakan harddisk pada server mirror termasuk ke dalam kategori
 - A. *event*
 - B. problem
 - C. *exception*
 - D. *incident*
- 5) Tujuan utama manajemen problem adalah
 - A. memitigasi permasalahan TI yang tiba-tiba timbul
 - B. menyelesaikan akar permasalahan dari sebuah insiden
 - C. mengidentifikasi masalah dan melaporkan kepada pihak berwenang
 - D. melakukan logging dan kategorisasi masalah
- 6) Penentuan prioritas penanganan sebuah insiden didasarkan kepada
 - A. *impact* dan *urgency* insiden tersebut
 - B. biaya kerugian yang ditimbulkan insiden tersebut
 - C. siapa yang melaporkan insiden tersebut
 - D. seberapa cepat insiden tersebut dapat diatasi

- 7) Secara proaktif, manajemen problem dilakukan dengan cara
- merumuskan langkah-langkah mitigasi problem secara rinci
 - mengatasi akar masalah yang dipicu oleh satu atau lebih kejadian insiden
 - menganalisis tren dan frekuensi insiden untuk mengatasi masalah tanpa menunggu kejadian berulang
 - menyiapkan dokumen tertulis untuk diajukan kepada manajemen
- 8) Berikut adalah tujuan dari proses pemenuhan permintaan, *kecuali*
- menjaga kepuasan pengguna TI dengan memenuhi permintaan mereka
 - menyediakan informasi kepada pengguna tentang prosedur mengakses layanan TI
 - memungkinkan pengguna mengajukan pembuatan prosedur standar untuk layanan baru
 - menyediakan saluran bagi pengguna untuk melakukan permintaan layanan standar
- 9) Manajemen akses dibutuhkan dalam organisasi untuk menjaga
- keterbukaan layanan
 - kerahasiaan data yang sensitif
 - integritas data
 - properti intelektual organisasi
- 10) Langkah di dalam manajemen akses yang memungkinkan perubahan hak akses pengguna, yaitu
- permintaan akses
 - verifikasi pengguna
 - monitoring status identitas
 - penelusuran aktivitas akses

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

Tingkat Penguasaan =

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan

<70%

70% - 79%

80% - 89%

90% - 100%

kurang

cukup

baik

baik sekali

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) D
- 2) A
- 3) B
- 4) C
- 5) D
- 6) A
- 7) C
- 8) A
- 9) C
- 10) B

Tes Formatif 2

- 1) D
- 2) B
- 3) A
- 4) D
- 5) B
- 6) A
- 7) C
- 8) C
- 9) A
- 10) C

Daftar Pustaka

Axelos. (2019). *ITIL Foundation, ITIL 4 Edition (ITIL 4 Foundation)*. London: The Stationery Office. First edition.

ITSM. (2016). *QuickStart guide: The simplified beginner's guide to IT service management*. ClydeBank media LLC. First edition.

Glosarium

- Event* : setiap perubahan kondisi yang dapat berdampak signifikan terhadap konfigurasi manajemen TI.
- Impact* : potensi kerugian yang ditimbulkan atau jumlah pengguna yang akan terdampak dari suatu insiden, problem, atau perubahan dalam proses bisnis.
- Incident* (insiden) : kejadian berupa interupsi layanan yang tidak diharapkan yang menyebabkan penurunan kualitas sebuah layanan TI.
- Known error database* (KEDB) : dokumentasi dari problem-problem yang sudah diketahui akarnya dan didokumentasikan, beserta ciri-ciri insiden yang terkait dan solusi standar atau *workaround* untuk meminimasi dampak buruknya.
- Problem* : akar penyebab sebuah insiden dan dapat pula menjadi penyebab insiden-insiden selanjutnya.
- Service desk* : titik kontak utama bagi pengguna untuk mengadukan gangguan layanan dan mengajukan permintaan layanan, serta merupakan titik koordinasi bagi beberapa grup dan proses TI.
- Service operation* (operasi layanan) : proses, fungsi, organisasi, dan alat yang digunakan dalam mendukung aktivitas yang sedang berlangsung dalam memberikan dan mendukung layanan TI.
- Timescale* : target waktu respon dan penyelesaian sebuah insiden yang dituliskan dalam dokumentasi.
- Urgency* : waktu yang diperlukan dari kejadian-kejadian tersebut untuk menimbulkan dampak yang signifikan bagi bisnis, atau waktu yang dibutuhkan untuk penanganan insiden.

Modul
06

MSIM4407
Edisi 1

Peningkatan Layanan Berkelanjutan

Irman Hermadi, S.Kom., MS., Ph.D.
Dr. Nur Hasanah, S.Kom., M.Eng.

Daftar Isi Modul

Modul 06	6.1
Peningkatan Layanan Berkelanjutan	
Kegiatan Belajar 1	6.4
Prinsip-Prinsip Peningkatan Layanan Berkelanjutan	
Latihan	6.12
Rangkuman	6.12
Tes Formatif 1	6.13
Kegiatan Belajar 2	6.16
Metode dan Teknik Peningkatan Layanan Berkelanjutan	
Latihan	6.27
Rangkuman	6.28
Tes Formatif 2	6.28
Kunci Jawaban Tes Formatif	6.31
Daftar Pustaka	6.32
Glosarium	6.33



Pendahuluan

Modul 6 menyajikan pembahasan tentang tahapan selanjutnya dalam kerangka manajemen layanan teknologi informasi, yaitu peningkatan layanan berkelanjutan (*Continual Service Improvement/CSI*). Setelah melalui tahap strategi layanan, perancangan layanan, transisi layanan, dan operasi layanan, dalam tahap ini akan dibahas proses dan metode yang disarankan untuk melakukan evaluasi dan meningkatkan kualitas layanan teknologi informasi, khususnya untuk menyesuaikan perubahan dalam kebutuhan-kebutuhan bisnis yang berkaitan dengan layanan teknologi informasi. Peningkatan layanan berkelanjutan bertujuan membantu penyedia layanan teknologi informasi melakukan penyesuaian antara portofolio layanan dengan kebutuhan-kebutuhan bisnis masa kini dan masa yang akan datang. Selain itu, tahapan ini juga mendukung peningkatan kematangan proses-proses TI yang ada di dalam siklus hidup layanan secara keseluruhan.

Setelah mempelajari modul ini diharapkan Anda dapat/mampu:

1. menjelaskan pengertian peningkatan layanan berkelanjutan (CSI);
2. menjelaskan tujuan dari peningkatan layanan berkelanjutan (CSI);
3. menjelaskan manfaat dari peningkatan layanan berkelanjutan (CSI);
4. menjelaskan cakupan peningkatan layanan berkelanjutan;
5. menguraikan aktivitas-aktivitas peningkatan layanan berkelanjutan;
6. membuat *business case* untuk analisis CSI;
7. menjelaskan *CSI register* dan *baseline*;
8. menjelaskan ukuran (*metrics*) manajemen layanan TI;
9. menjelaskan teknik-teknik peningkatan layanan berkelanjutan;
10. menjelaskan metodologi penerapan peningkatan layanan berkelanjutan;
11. menjelaskan tantangan serta risiko yang dihadapi dalam pelaksanaannya.

Prinsip-Prinsip Peningkatan Layanan Berkelanjutan

Peningkatan layanan berkelanjutan (*Continual Service Improvement/CSI*) meliputi berbagai proses dan metode yang direkomendasikan guna melakukan evaluasi dan peningkatan terhadap kualitas layanan teknologi informasi. Kebutuhan-kebutuhan bisnis semakin berkembang seiring dengan tuntutan pasar, kemajuan teknologi, dan perubahan proses bisnis yang terjadi. Layanan teknologi informasi harus terus melakukan pembaruan agar senantiasa dapat mendukung perubahan dalam kebutuhan-kebutuhan bisnis. Dalam hal ini, tahapan peningkatan layanan berkelanjutan menitikberatkan kepada penyediaan bantuan atau arah terhadap para penyedia layanan TI untuk mensinergiskan portofolio layanan TI mereka agar dapat menjawab kebutuhan bisnis pada saat ini maupun di masa yang akan datang. Selain itu, melalui penerapan tahapan ini diharapkan proses-proses teknologi informasi yang terdapat di dalam siklus hidup layanan secara keseluruhan dapat menjadi semakin matang dan berkembang.

Pada lingkungan yang kompleks saat ini, menentukan perbedaan antara layanan IT dan layanan bisnis menjadi lebih sulit. Sebagai garis yang kabur, melihat dari keselarasan saja tidaklah jadi cukup; IT harus menjadi bagian yang terintegrasi dengan bisnis. Organisasi yang terpisah antara kedua komponen ini dengan tujuan dan objektif yang berbeda akan sulit untuk bertahan, karena dewasa ini fungsi operasi bisnis dapat terintegrasi karena berfungsinya layanan IT. Kesempatan perbaikan atau peningkatan dapat ditemukan pada setiap tahapan dari daur hidup suatu layanan. Tidak perlu menunggu sampai sebuah layanan selesai dan dimulainya operasi untuk kegiatan perbaikan.

A. TUJUAN DAN MANFAAT

Peningkatan layanan berkelanjutan bertujuan untuk menyelaraskan layanan-layanan TI secara terus-menerus dengan perubahan kebutuhan bisnis dengan mengidentifikasi dan melakukan perbaikan layanan-layanan TI yang mendukung proses-proses bisnis. Peningkatan ini mencakup peningkatan dalam strategi layanan, desain layanan, transisi layanan, serta operasi layanan. Tahapan peningkatan layanan berkelanjutan selalu mencari cara untuk meningkatkan efektivitas layanan, efektifitas proses, dan efektivitas biaya. Tahap ini bukanlah tahapan terakhir dari siklus hidup layanan teknologi informasi, akan tetapi merupakan aktivitas/kegiatan yang memayungi

empat tahapan siklus hidup layanan TI lainnya (strategi layanan, desain layanan, transisi layanan, serta operasi layanan). Memayungi artinya tahap ini terdiri dari kumpulan proses untuk melakukan evaluasi dan peningkatan akan proses-proses pada tahapan lainnya, baik dalam hal kepuasan pelanggan maupun efisiensi biaya.

Secara rinci, tujuan CSI dapat dijabarkan dalam poin-poin berikut:

1. mereviu, menganalisis, memprioritaskan dan membuat rekomendasi mengenai peluang perbaikan diri setiap tahap siklus hidup layanan TI: strategi layanan, desain layanan, transisi layanan, operasi layanan, serta CSI itu sendiri;
2. mereviu dan menganalisa pencapaian tingkat pelayanan;
3. mengidentifikasi dan melaksanakan kegiatan spesifik untuk meningkatkan kualitas layanan TI dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses yang memungkinkan;
4. meningkatkan efektivitas biaya dalam memberikan layanan TI tanpa mengorbankan kepuasan pelanggan;
5. memastikan metode manajemen yang berlaku untuk mendukung kegiatan perbaikan terus menerus;
6. memastikan setiap proses memiliki tujuan yang jelas dan pengukuran yang mengarah pada perbaikan yang ditindaklanjuti;
7. memahami apa yang diukur, mengapa diukur, dan apa hasil yang diharapkan.

Sejatinya setiap organisasi membutuhkan peningkatan dalam proses layanan teknologi informasi mereka. Manfaat dari peningkatan layanan berkelanjutan diantaranya sebagai berikut.

1. Peningkatan bertahap dan terus-menerus, khususnya dalam hal kualitas layanan dan ketepatan biaya (*cost effectiveness*).
2. Memastikan layanan-layanan TI senantiasa sinergis dengan bisnis.
3. Peningkatan efisiensi biaya, waktu, dan sumber daya.
4. Identifikasi peluang-peluang perbaikan dan peningkatan.
5. Memenuhi permintaan tingkat kualitas layanan.
6. Menciptakan kekuatan berkompetisi (*competitive advantage*).

Keberhasilan melakukan perbaikan terhadap proses yang berjalan dan mempertahankan siklus layanan TI yang optimal didasarkan kepada tujuh prinsip dalam proses peningkatan yang berkelanjutan sebagai berikut.

1. Usaha peningkatan yang berkelanjutan adalah menjadi tugas dan kewajiban semua orang yang mencakup komunikasi, mengurangi kesalahan, pengurangan biaya, kepuasan pelanggan keluar dan kedalam, produktivitas (efisiensi, efektifitas, kualitas).
2. Perbaikan terus menerus merupakan kebutuhan yang sejalan dengan tindakan proaktif dan antisipasi.
3. Pelaku pembaharuan harus memiliki perhatian untuk setiap proses dan setelah pelaksanaan sampai pada tingkat terbawah.

6.6 Peningkatan Layanan Berkelanjutan

4. Setiap langkah dalam pelaksanaan haruslah dalam kerangka kerja yang sistimatis untuk mendapatkan hasil yang berkualitas.
5. Membangun terciptanya informasi terbuka dengan adanya keinginan saling menukar dan membagikan informasi secara terus menerus berlandaskan nilai dan kapabilitas melalui adanya metoda mengantisipasi masalah, data sebagai peluang untuk peningkatan, meneruskan solusi dan ide-ide, adanya semangat dan imbalan yang diberikan.
6. Adanya pemahaman untuk tidak memaksakan suatu solusi dan mendengarkan pendapat orang lain dalam usaha mewujudkan kualitas melalui kebersamaan dalam tim, dorongan untuk memfokuskan di atas masalah mereka, menggerakkan semangat dalam menyampaikan ide-ide.
7. Peningkatan didasarkan kepada kediduruan individu, bukan organisasi sehingga mereka dapat berkontribusi dalam ide-ide.

B. CAKUPAN DAN AKTIVITAS CSI

Empat panduan utama dalam aktivitas CSI yaitu:

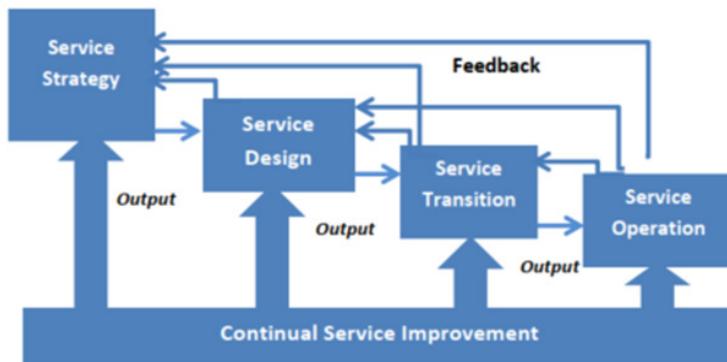
1. perbaikan secara keseluruhan MLTI sebagai suatu disiplin;
2. penyesuaian secara terus menerus dari portofolio layanan dengan kebutuhan bisnis saat ini dan akan datang;
3. kematangan dan kemampuan organisasi, manajemen, proses, dan orang-orang dalam menggunakan layanan; serta
4. perbaikan yang berkesinambungan dari semua aspek layanan TI dan layanan aset yang mendukung mereka.

Aktivitas dalam peningkatan layanan berkelanjutan dapat dikelompokkan menjadi:

1. pengukuran,
2. evaluasi/reviu pencapaian,
3. analisis peluang perbaikan,
4. perencanaan aktivitas perbaikan,
5. pelaksanaan aktivitas perbaikan,
6. pembuatan laporan.

Aktivitas-aktivitas dalam peningkatan layanan berkelanjutan secara teknis dijabarkan sebagai berikut.

1. Melakukan analisis dan membuat rekomendasi peluang-peluang perbaikan dalam setiap tahapan siklus hidup layanan TI (strategi layanan, desain layanan, transisi layanan, serta operasi layanan).



Gambar 6.1
Hubungan Tahap CSI dengan Tahap-Tahap Sebelumnya dalam Manajemen Layanan
Teknologi Informasi

Setiap proses harus berkomunikasi dan memberikan masukan terhadap proses-proses sebelumnya dalam rangka perbaikan dan peningkatan semua proses (Gambar 6.1). Misalnya, pegawai Operasi Layanan memberikan masukan kepada pegawai Transisi Layanan tentang kualitas dan dampak *deployment* sebuah *software* yang dilakukan, atau staf Transisi Layanan menyampaikan masukan kepada staf Desain Layanan tentang kualitas desain dan dokumentasi desain. Pada intinya keempat proses tersebut tidaklah bekerja sendiri-sendiri, melainkan sebagai proses yang saling terkait.

2. Melakukan analisis terhadap hasil pencapaian *Service Level Management* (SLM). Melalui proses SLM dan melibatkan pengguna, tingkat pencapaian SLA, OLA, dan UC senantiasa harus dievaluasi. Seringkali pelanggan/pengguna memberikan masukan penting tentang kekurangan proses layanan atau peluang peningkatan kualitas layanan, sehingga *Service Level Manager* bekerja-sama dengan CSI staf selanjutnya dapat mengajukan *Service Improvement Plan* (*SIP*).
3. Mengidentifikasi dan melaksanakan kegiatan-kegiatan untuk meningkatkan kualitas layanan TI dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses manajemen layanan.
Melalui pengukuran, kajian laporan, reviu, dan komunikasi, CSI mampu menemukan peluang-peluang peningkatan kualitas layanan TI dan proses layanan TI. Setiap peluang-peluang peningkatan tersebut selanjutnya harus dicatat di *CSI register* dan dibuat *business case*-nya. CSI selanjutnya menentukan skala prioritas dan merekomendasikan peluang mana yang paling baik untuk diimplementasikan.
4. Meningkatkan efektivitas biaya layanan TI tanpa mengorbankan kepuasan pelanggan.
5. Memastikan penerapan metode-metode manajemen kualitas. Umumnya dengan melaksanakan Siklus Deming *Plan-Do-Check-Act*.

6.8 Peningkatan Layanan Berkelanjutan

Di samping itu, beberapa kegiatan lainnya yang penting untuk diketahui untuk mendukung kegiatan CSI adalah:

1. meninjau informasi manajemen dan tren untuk memastikan bahwa layanan memenuhi tingkat yang disepakati;
2. meninjau informasi manajemen dan tren untuk memastikan bahwa output dari proses mencapai hasil yang diinginkan;
3. secara berkala melakukan penilaian kematangan terhadap proses kegiatan dan peran yang terkait untuk menunjukkan perbaikan atau sebaliknya;
4. secara berkala melakukan audit internal untuk memverifikasi dan proses kepatuhan karyawan;
5. meninjau penyampaian berdasarkan kesesuaian;
6. secara berkala mengusulkan rekomendasi untuk peluang perbaikan;
7. secara berkala melakukan survei kepuasan pelanggan;
8. memperhatikan tren bisnis dan perubahan prioritas dan mengikuti perkembangan proyeksi bisnis;
9. melakukan layanan eksternal dan internal untuk mengidentifikasi peluang CSI;
10. mengukur dan mengidentifikasi nilai yang diciptakan melalui perbaikan CSI.

C. PEMBUATAN **BUSINESS CASE** UNTUK ANALISIS CSI

Sebuah *business case* atau analisis justifikasi sebuah rencana peningkatan proses atau layanan TI dibutuhkan sebelum keputusan proyek perbaikan disetujui dan dilaksanakan. *Business case* tersebut harus mencakup kajian.

1. **Peningkatan:** berapa ukuran peningkatan yang dapat dicapai? Misalnya penurunan kesalahan perhitungan tagihan sebesar 10 % setiap bulan.
2. **Keuntungan:** berapa keuntungan keuangan yang diperoleh dari hasil peningkatan? Misalnya penghematan biaya Rp 10.000.000 dapat diperoleh atas penurunan kesalahan perhitungan tagihan 10% setiap bulannya.
3. **Return on investment (ROI):** Berapa perbandingan antara keuntungan keuangan yang diperoleh dengan biaya peningkatan? Sebagai contoh: investasi software *service desk logging tool* seharga Rp 8 juta akan dapat menghemat biaya operasional sebesar Rp 10 juta dalam satu tahun, artinya ROI dalam satu tahun $(10 \text{ juta} - 8 \text{ juta}) / 8 \text{ juta}$, yakni sebesar 0,25.
4. **Value of investment (VOI):** keuntungan-keuntungan *intangible* apa yang diperoleh dari peningkatan? Misalnya kepuasan pelanggan atau image perusahaan meningkat.

Business case yang telah dibuat akan menjadi pedoman dalam melakukan prinsip-prinsip pendekatan untuk peningkatan layanan berkelanjutan, dengan beberapa poin mencakup.

1. **Kejelasan visi,** dengan memikirkan visi dari sisi bisnis dan TI, misi, tujuan dan objektif serta memastikan bahwa semua orang memiliki pemahaman yang sama, visi adalah aspirasi dan mewakili kondisi yang diinginkan.

2. **Menilai situasi terkini** dan menerapkan garis dasar dari di mana posisi organisasi sekarang. Hal ini akan cukup menantang dan kejujuran akan sangat berguna, karena itu penilaian eksternal akan sangat diperlukan.
3. **Menetapkan langkah** – langkah menuju visi yang berbasis prioritas untuk peningkatan dan pengaturan tujuan yang terukur. Biasanya hampir mustahil untuk mengubah keadaan sekarang ke keadaan diinginkan secara langsung.
4. **Dokumentasi rencana peningkatan**, menggunakan layanan dan teknik proses peningkatan.
5. **Awasi hasil yang dicapai**, menggunakan cara yang tepat dan terukur seperti yang telah didefinisikan sebelumnya.
6. **Kelola momentum** dengan memastikan bahwa peningkatan telah tergabung dengan baik dan seraya memperhatikan kesempatan untuk pengembangan kedepannya.

D. MENGENAL *CSI REGISTER* DAN *BASELINE*

CSI Register adalah basis data atau dokumen terstruktur untuk mencatat dan mengelola peluang-peluang perbaikan/peningkatan layanan TI, mencakup informasi penjelasan/deskripsi, prioritas, prediksi keuntungan, justifikasi, kategori (*small, medium, atau large*), dan jangka waktu keuntungan (jangka pendek atau jangka panjang). *CSI Register* merupakan bagian dari *Service Knowledge Management System (SKMS)*. *CSI Manager* adalah orang atau *role* yang bertanggung-jawab mengelola (termasuk meng-update) *CSI Register* ini.

CSI Register dibuat agar semua ide/peluang perbaikan tercatat, dan dibutuhkan terutama karena pada saat yang sama seringkali kita menjalankan lebih dari satu proyek perbaikan layanan TI, sehingga untuk membantu kita mengalokasikan sumber daya dan kemampuan di tiap-tiap rencana perbaikan, direkomendasikan membuat sebuah *CSI Register*. Berikut adalah contoh sebuah *CSI Register*.

1. No. Kejadian: 1
 - a. Ukuran (*small/medium/large*): *Small*
 - b. Jangka waktu (*short/medium/long*): *Short*
 - c. Keterangan: Sejumlah pesan error muncul saat implementasi *software KP online*. Diketahui saat prosedur *release & deployment*, bagian testing. Dibutuhkan pengujian data kembali.
 - d. Prioritas (*urgent/1/2/3*): *Urgent*
 - e. Batas waktu selesai: 1 Januari 2022 (semester baru)
 - f. KPI: 10% pengurangan jumlah pesan *error*
 - g. Justifikasi: Pengurangan signifikan sesudah proses Transisi Layanan dan dampaknya terhadap bisnis.
2. No. Kejadian: 2
 - a. Ukuran (*small/medium/large*): *Medium*
 - b. Jangka waktu (*short/medium/long*): *Long*

6.10 Peningkatan Layanan Berkelanjutan

- c. Keterangan: Masalah SDM: staf *Service Desk* masih belum paham seluruh fungsi software keluhan pelanggan (*eticket*)
- d. Prioritas (*urgent/1/2/3*): 2
- e. Batas waktu selesai: 1 Juli 2022
- f. KPI: 60% karyawan *Service Desk* telah terlatih dan paham semua fungsi *software*
- g. Justifikasi: Selama ini banyak keluhan yang masuk ke *service desk* diteruskan ke *Application Management*, sesudah pelatihan ini diharapkan *service desk* mampu menanganinya sendiri.

Baseline adalah posisi awal sebelum setiap kali proses perbaikan dilaksanakan. Posisi awal (*baseline*) ini penting ditentukan dan diinformasikan dahulu untuk:

- 1. menentukan sebuah layanan atau proses perlu ditingkatkan/tidak,
- 2. membuktikan bahwa proses perbaikan yang dilaksanakan benar-benar berhasil, dan
- 3. sebagai parameter pencapaian agar kinerja layanan TI tidak turun kembali.

Baseline harus dihitung dan ditetapkan di setiap level: Tujuan (*goals*) dan sasaran (*objectives*) strategis, kematangan proses taktis (*tactical process maturity*) dan ukuran operasional dan KPI-KPI.

E. UKURAN (*METRICS*) MANAJEMEN LAYANAN TI

Mayoritas aktivitas dalam CSI adalah pengukuran (termasuk diantaranya pengukuran *Baseline*). CSI bertujuan melakukan peningkatan layanan dan proses-proses manajemen layanan. Terdapat tiga hal yang dapat diukur dalam CSI, yakni teknologi, proses, dan layanan. Oleh karena itu terdapat tiga ukuran (*metrics*) dalam CSI.

- 1. ***Technology metrics***: pengukuran terhadap suatu komponen, umumnya terkait dengan unjuk-kerja komponen, ketersediaan, dan lainnya. Contoh: kecepatan koneksi jaringan komputer atau daya tahan sebuah *server*.
- 2. ***Process metrics***: pengukuran unjuk-kerja proses manajemen layanan, umumnya diukur dalam bentuk CSF dan KPI untuk tiap-tiap proses layanan TI. Misalnya, proses *Availability Management* diukur dengan seberapa sering sebuah *server* mati dan seberapa lama hidupnya kembali, atau proses *Incident Management* diukur dengan jumlah *incident* yang dapat ditangani dalam bulan.
- 3. ***Service metrics***: pengukuran kualitas keseluruhan sebuah layanan dari sudut pandang pengguna (*end-to-end service performance*), misalnya: kecepatan *loading* sebuah layanan *website*, kecepatan layanan *email* mengirimkan ke alamat tujuan, atau waktu availabilitas layanan ATM dalam 1 bulan.

Dalam CSI, **Critical Success Factors (CSF)** adalah sesuatu yang harus terjadi jika kita menginginkan sebuah proyek, rencana, atau layanan TI sukses. Sebagai contoh pernyataan CSF untuk *incident management* adalah “penyelesaian setiap *incident* yang terjadi dengan cepat” dan “kepuasan pelanggan selalu terjaga”.

Adapun **Key Performance Indicators (KPI)** adalah ukuran pencapaian setiap CSF. Umumnya trend atau nilai perbandingan menjadi nilai sebuah KPI. Umumnya dalam tahapan awal CSI, setiap CSF diukur, dimonitor, dan dilaporkan dengan 2 hingga 3 KPI saja.

Sebagai contoh *KPI incident management* untuk CSF “penyelesaian setiap *incident* yang terjadi dengan cepat” adalah sebuah target angka rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan sebuah *incident* atau peningkatan kepuasan pelanggan dibanding tahun lalu. Untuk mengukur proses manajemen layanan TI, KPI pada umumnya melakukan pengukuran tentang:

1. **Compliance:** Apakah staf telah melaksanakan aktivitas sesuai SOP?
2. **Quality:** Bagaimana efektifitas dan efisiensi dari proses yang dijalankan?
3. **Performance:** Bagaimana kecepatan dan akurasi dari aktivitas-aktivitas proses?
4. **Value:** Apakah proses benar-benar telah menghasilkan sesuatu yang berbeda? Apakah telah berkontribusi terhadap pencapaian tujuan organisasi?

KPI dapat dibedakan menjadi dua, yaitu sebagai berikut.

1. KPI kualitatif: apabila pencapaian sebuah CSF diukur pada aspek kualitatif layanan. Contoh:
CSF: “Peningkatan kualitas layanan TI”
KPI: “10% peningkatan kepuasan pengguna dalam penanganan *incident* dalam periode 1 tahun”
2. KPI kuantitatif: apabila pencapaian sebuah CSF diukur pada aspek kuantitatif layanan. Contoh:
CSF: “Penurunan biaya TI”
KPI: “10% penurunan biaya penanganan *incident* 1 tahun”

Pengukuran CSF dan KPI dibutuhkan untuk mengukur pencapaian tujuan jangka pendek atau sasaran (objectives). **Metrics** adalah ukuran atau satuan pengukuran untuk mengukur KPI, misalnya kepuasan pelanggan diukur dengan nilai rata-rata skala Likert kepuasan pelanggan. **Measurement** adalah hasil pengukuran masing-masing variable pengukuran.

Contoh penerapannya:

- a. CSF: “Meningkatkan kepuasan pelanggan oleh *service desk*”,
- b. KPI: “Persentase penanganan masalah oleh *service desk* secara langsung (tanpa eskalasi) sebesar 10% dalam 1 semester”.

Sehingga *metrics* dalam KPI tersebut adalah persentase jumlah *incident* tertangani langsung terhadap semua *incident* yang ada, dan *measurement* berupa jumlah total *incident* dan jumlah *incident* yang tertangani langsung oleh *service desk*.



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Jelaskan apa tujuan dan manfaat peningkatan layanan berkelanjutan!
- 2) Jelaskan aktivitas-aktivitas penting dalam peningkatan layanan berkelanjutan!
- 3) Jelaskan ruang lingkup kajian *business case* untuk CSI!
- 4) Jelaskan apa yang dimaksud dengan CSI *register* dan *baseline*!
- 5) Jelaskan tiga ukuran *metrics* dalam CSI!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Baca ulang materi bahan ajar tersebut di atas, buat catatan dan ringkasan dari materi tersebut.
- 2) Cocokan catatan ringkasan Anda dengan rangkuman dan dengan materi dari pranala luar.



Rangkuman

Peningkatan layanan berkelanjutan (*Continual Service Improvement/CSI*) meliputi berbagai proses dan metode yang direkomendasikan guna melakukan evaluasi dan peningkatan terhadap kualitas layanan teknologi informasi. Peningkatan layanan berkelanjutan bertujuan untuk menyelaraskan layanan-layanan TI secara terus-menerus dengan perubahan kebutuhan bisnis dengan mengidentifikasi dan melakukan perbaikan layanan-layanan TI yang mendukung proses-proses bisnis.

Beberapa aktivitas dalam CSI diantaranya meliputi pengukuran, evaluasi pencapaian, analisis peluang perbaikan, perencanaan dan pelaksanaan aktivitas perbaikan, dan pembuatan laporan. Analisis justifikasi rencana peningkatan proses TI dituangkan dalam bentuk *business case*. *CSI Register* adalah dokumen terstruktur untuk mencatat dan mengelola peluang-peluang perbaikan/peningkatan layanan TI. Dalam CSI terdapat tiga ukuran/metrics penting, yaitu metriks teknologi, proses, dan layanan. *Critical Success Factors (CSF)* dan *Key Performance Indicator (KPI)* adalah dua hal yang menjadi pertimbangan penting dalam pencapaian CSI.



Tes Formatif 1

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Dalam manajemen layanan teknologi informasi, berbagai proses dan metode untuk melakukan evaluasi dan peningkatan kualitas layanan teknologi informasi tercakup ke dalam tahapan
 - A. strategi layanan
 - B. desain layanan
 - C. operasi layanan
 - D. peningkatan layanan berkelanjutan
- 2) Berikut adalah tujuan dari peningkatan layanan berkelanjutan, yaitu
 - A. menyelaraskan layanan TI dengan perubahan kebutuhan bisnis
 - B. merumuskan strategi layanan yang efektif
 - C. membantu perubahan dari layanan *offline* ke layanan *online*
 - D. merancang alur operasi layanan
- 3) Peningkatan layanan berkelanjutan memberikan manfaat berikut, *kecuali*
 - A. sinergitas antara layanan TI dan layanan bisnis
 - B. identifikasi peluang perbaikan dan peningkatan
 - C. percepatan migrasi layanan TI
 - D. memberikan kekuatan berkompetisi
- 4) Berikut adalah aktivitas yang termasuk ke dalam peningkatan layanan berkelanjutan, *kecuali*
 - A. pengukuran
 - B. analisis biaya transisi layanan
 - C. perencanaan aktivitas perbaikan
 - D. pembuatan laporan aktivitas perbaikan
- 5) Sebelum keputusan proyek perbaikan dilaksanakan, rencana peningkatan proses atau layanan TI harus dituangkan ke dalam
 - A. *CSI Register*
 - B. *CSI Baseline*
 - C. *CSI Report*
 - D. *CSI Business case*

6.14 Peningkatan Layanan Berkelanjutan

- 6) Kajian mengenai penghematan biaya termasuk dalam *business case* bagian
 - A. ukuran peningkatan
 - B. keuntungan keuangan
 - C. *return on investment*
 - D. *value of investment*
- 7) *CSI Register* mengandung catatan terhadap peluang peningkatan layanan TI yang mencakup informasi berikut, *kecuali*
 - A. analisis kerugian
 - B. ukuran skala kejadian
 - C. deskripsi kasus
 - D. tingkat prioritas kejadian
- 8) Posisi awal/*baseline* dalam CSI yang penting untuk ditetapkan yaitu
 - A. biaya, kekuatan berkompetisi, sumber daya
 - B. peningkatan, keuntungan, ROI
 - C. tujuan dan sasaran, ukuran operasional, KPI
 - D. ukuran, jangka waktu, prioritas
- 9) Berikut adalah ukuran/metrics dalam CSI, *kecuali*
 - A. *technology metrics*
 - B. *process metrics*
 - C. *service metrics*
 - D. *financial metrics*
- 10) Pengukuran KPI dalam proses peningkatan layanan berkelanjutan mencakup
 - A. *compliance, quality, value*
 - B. *performance, cost, register*
 - C. ROI, VOI, peningkatan
 - D. analisis desain, keuntungan, prioritas

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

Tingkat Penguasaan =

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan

<70%

70% - 79%

80% - 89%

90% - 100%

kurang

cukup

baik

baik sekali

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

Metode dan Teknik Peningkatan Layanan Berkelanjutan

Protokol proyek-proyek peningkatan layanan berkelanjutan/CSI dapat dilakukan melalui berbagai metode dan teknik. Pada bagian pertama akan dikemukakan beberapa metodologi yang telah dikembangkan untuk menerapkan peningkatan layanan berkelanjutan pada beberapa perusahaan ternama di dunia. Selanjutnya, beberapa teknik penerapan teknologi berkelanjutan dengan MLTI akan dibahas secara khusus, yaitu Siklus Deming, *CSI approach*, dan *7 Step Improvement Process*. Kegiatan belajar ini akan ditutup dengan membahas tantangan dan risiko dari penerapan peningkatan layanan berkelanjutan.

A. METODOLOGI CSI

Meningkatkan layanan pada skala yang lebih besar dalam sebuah organisasi telah menjadi keharusan dalam perkembangan bisnis dan teknologi dewasa ini. Beberapa metode CSI telah dikembangkan berdasarkan konsep dasar kualitas, konsep perbaikan proses, dan gabungan dari keduanya. Beberapa metode yang paling terkenal diantaranya *lean manufacturing*, *six sigma*, *balanced scorecard*, *lean six sigma* dan ITIL/MLTI akan dijelaskan pada subbab berikut.

1. *Lean Manufacturing*

Pada awal abad kesembilan belas, Henry Ford mendirikan konsep untuk produksi massal di pabriknya. Pada saat itu orang Jepang mengadopsi *lean manufacturing* lalu meningkatkannya. Metodologi ini adalah pendekatan secara sistematis untuk mengidentifikasi dan menghilangkan limbah melalui cara CSI dengan mengikuti produk yang ditarik dari pelanggan untuk mengejar kesempurnaan produksi.

Tujuan dari *lean manufacturing* pada saat itu adalah penghapusan limbah dalam setiap bidang produksi dan termasuk hubungan pelanggan, desain produk, jaringan pemasok, dan manajemen pabrik. Tujuannya adalah untuk menggabungkan usaha dengan sumber daya manusia yang terbatas, persediaan yang terbatas, dan waktu yang sedikit untuk mengembangkan produk serta ruang yang terbatas untuk menjadi sangat responsif terhadap permintaan pelanggan sambil menghasilkan produk yang bermutu dengan cara yang paling efisien dan ekonomis. Limbah ini didefinisikan sebagai sesuatu dengan harapan pelanggan tidak akan membayar untuk hal tersebut.

Lean manufacturing jika diterapkan dengan benar akan menghasilkan kemampuan organisasi untuk belajar. Kesalahan dalam organisasi umumnya tidak akan pernah diulang karena ini adalah sebuah bentuk dari pemborosan. Tiga prinsip *lean manufacturing* diantaranya meningkatkan aliran material dan informasi di seluruh fungsi bisnis, fokus untuk menarik pelanggan dan komitmen organisasi untuk menerapkan CSI.

2. *Six Sigma*

Pada tahun 1986, *Six Sigma* mendapatkan popularitas di Amerika Serikat, bertepatan ketika Motorola Inc. memperkenalkan sarana untuk mengukur kualitas proses dengan menggunakan pengendalian pada proses statistik. *Six Sigma* didefinisikan sebagai metode yang terorganisir dan sistematis untuk perbaikan pada proses strategis serta dalam pengembangan produk dan jasa baru yang bergantung pada metode statistik. Dengan menggunakan metode ilmiah ini diharapkan dapat mengurangi jumlah dan jenis masalah secara dramatis di pelanggan.

Metode ini bertujuan meminimalkan cacat sampai ke level pengguna mendekati titik nol dalam sebuah metodologi dan berfokus pada pengurangan variasi di semua proses organisasi. Metode *six sigma* dikembangkan untuk mencapai hal ini, yang mencakup menentukan peluang, mengukur kinerja, menganalisis peluang, meningkatkan kinerja, dan mengontrol kinerja. *Six sigma* menyediakan pengukuran kualitas yang dapat digunakan di seluruh organisasi baik dalam sisi desain, administrasi dan layanan.

3. *Balanced Scorecard*

Pada awal tahun 1990an, dikembangkan sebuah metodologi yang mampu menerjemahkan tujuan dari organisasi menjadi sebuah tindakan, menerjemahkan tujuan dan inisiatif menjadi empat perspektif yang berbeda, yaitu keuangan, pelanggan, proses bisnis internal serta pembelajaran dan pertumbuhan. Metodologi ini kemudian dikenal dengan nama *balanced scorecard*. *Balanced Scorecard* umumnya digunakan untuk memperjelas dan memperbarui strategi bisnis, menghubungkan tujuan organisasi dengan anggaran tahunan, memungkinkan perubahan organisasi, dan meningkatkan pemahaman tentang visi dan misi perusahaan.

Balanced Scorecard dapat digunakan untuk menerjemahkan visi dan misi organisasi ke dalam satu set tujuan yang luas dan setiap kinerja dapat diukur serta dinilai. *Balanced Scorecard* dinilai sebagai sebuah kombinasi dari sistem pengukuran, sistem manajemen strategis, dan alat komunikasi yang berupa.

a. *Measurement system*

Balanced Scorecard membantu organisasi dalam menerjemahkan visi dan strategi melalui tujuan dan ukuran yang sudah ditetapkan pada langkah-langkah keuangan. Yang dimaksud dengan tujuan dan sasaran terukur adalah salah satu faktor keberhasilan untuk mewujudkan strategi.

b. *Strategic management system*

Balanced Scorecard membantu organisasi untuk menyelaraskan tindakan jangka pendek dengan strategi yang dimiliki sehingga dapat menghilangkan hambatan di organisasi dalam pelaksanaan strategis dalam jangka panjang.

c. *Communication tool*

Balanced Scorecard membantu organisasi dalam menggambarkan atau memperjelas strategi dan menerapkan pada level karyawan sehingga karyawan mampu berkontribusi terhadap organisasi.

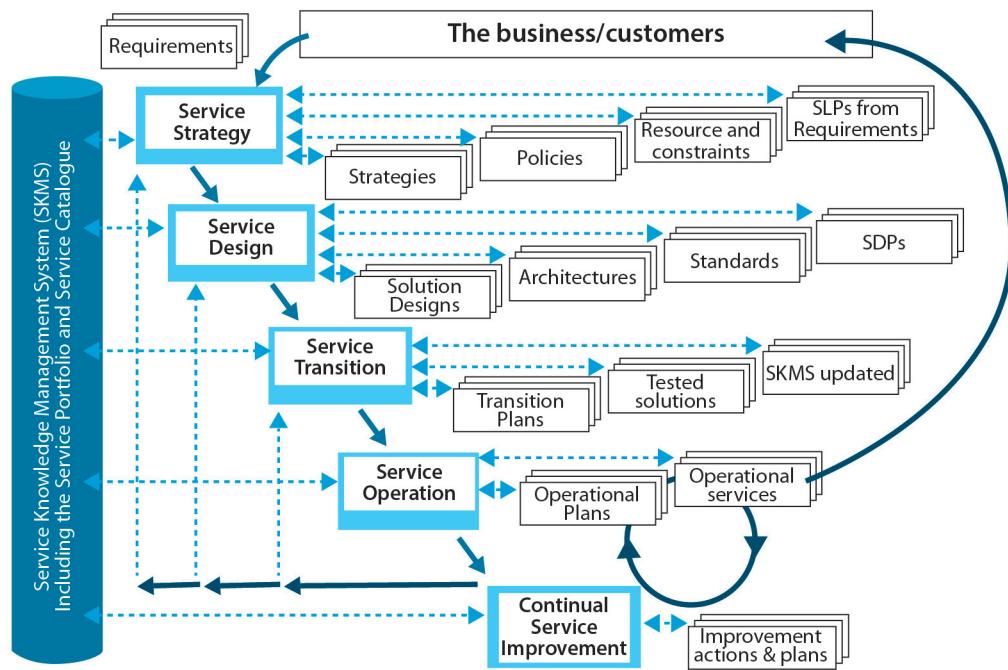
4. *Lean Six Sigma*

Lean six sigma ini merupakan metodologi yang relatif baru sehingga belum diteliti dengan sangat rinci. Beberapa organisasi telah menggunakan gabungan dua metode ini (*lean* dan *six sigma*) secara paralel selama bertahun-tahun. *Lean six sigma* memaksimalkan nilai pemegang saham dengan mencapai tingkat tercepat dari peningkatan kepuasan pelanggan, biaya, kualitas, kecepatan proses, dan modal yang diinvestasikan. Mengkombinasikan metode *Lean* dan *Six Sigma* ini menjadikan *Lean-Six Sigma* dapat memberikan manfaat yang lebih besar kepada pelanggan. *Lean* berusaha untuk menghilangkan pemborosan sedangkan *Six Sigma* berusaha untuk mengurangi variasi. Dengan penggabungan keduanya maka dimungkinkan terjadinya variasi yang jauh lebih mudah.

Lean Six Sigma juga membahas isu-isu penting yang diabaikan pada metode *Six Sigma* dan *Lean*, seperti: langkah-langkah dalam proses yang harus ditanganai terlebih dahulu, urutan yang harus diterapkan dan sejauh mana perbaikan dapat dibuat secara signifikan dalam hal biaya, kualitas dan *lead time*. Gabungan dari dua metodologi tersebut dapat memaksimalkan potensi sebuah organisasi untuk dapat melakukan perbaikan ke dalam dan layanan kepada pihak luar.

5. *ITIL/MLTI*

IT Infrastructure Library (ITIL) atau diterjemahkan menjadi Pustaka Infrastruktur Teknologi Informasi telah membangun konsep yang komprehensif untuk menyiapkan proses Manajemen Layanan Teknologi Informasi (MLTI) ke dalam organisasi. MLTI memberikan panduan untuk mengelola proses TI, infrastruktur TI, layanan TI yang berfokus pada pemantauan kinerja dan koreksi yang diperlukan untuk perbaikan secara berkelanjutan. Proses dan fungsi dalam siklus layanan TI sesuai dengan standar MLTI V.3 sebagaimana ditampilkan pada Gambar 6.2.



Gambar 6.2
Siklus Layanan TI Sesuai Standar MLTI

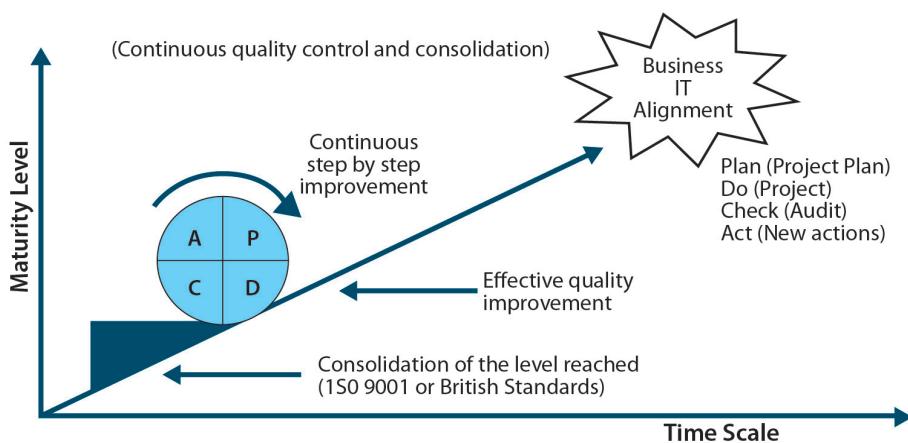
Persyaratan bisnis yang timbul dari strategi bisnis memulai tahapan pertama dalam siklus hidup layanan TI. Organisasi yang bergerak dalam bidang TI sebagai penyedia layanan harus dapat mengidentifikasi pengguna layanan mereka. Selain itu, layanan TI tidak hanya untuk mendukung proses bisnis tetapi juga untuk mengembangkan bisnis dan memberikan inovasi. Hasil dari tahap perancangan strategis adalah peningkatan pada layanan. Fase pada mendesain sebuah layanan dapat menciptakan semua solusi yang diperlukan untuk pelaksanaan layanan TI dan mengembangkan layanan desain tersebut. Tujuan utama dari CSI ini sendiri adalah untuk terus dapat menyelaraskan layanan TI dengan kebutuhan bisnis yang berubah dengan cara mengidentifikasi dan melaksanakan perbaikan layanan TI yang mendukung di semua proses bisnis. Proses CSI mendukung pada semua tahapan layanan siklus hidup TI. Dengan hal tersebut, proses MLTI harus terus dapat dipantau dan ditingkatkan sesuai dengan program CSI.

B. TEKNIK-TEKNIK CSI BERDASARKAN MLTI

Pada sub-bab ini, beberapa teknik penerapan teknologi berkelanjutan dengan kaidah MLTI akan dibahas secara khusus, yaitu Siklus Deming, *CSI approach*, dan *7 Step Improvement Process*.

1. Siklus Deming (*Deming Cycle*)

Untuk melaksanakan proses perbaikan layanan TI, MLTI mengadopsi pendekatan model empat tahapan perbaikan proses manajemen yang disebut Siklus Deming (*Deming Cycle*), yang diciptakan oleh Edward Deming. Siklus Deming merekomendasikan perubahan perbaikan dilaksanakan tidak sekaligus namun melalui peningkatan tahapan-tahapan kecil yang terus-menerus melalui empat tahapan, yaitu *Plan – Do – Check – Act*. Setiap siklus perbaikan selalu diawali dengan aktivitas konsolidasi untuk mengukur *baseline* terakhir untuk mencegah penurunan kembali kualitas layanan TI. Tujuan utama dari Siklus Deming adalah kestabilan proses perbaikan terus-menerus. Gambar 6.3 mengilustrasikan proses yang terjadi di dalam Siklus Deming.

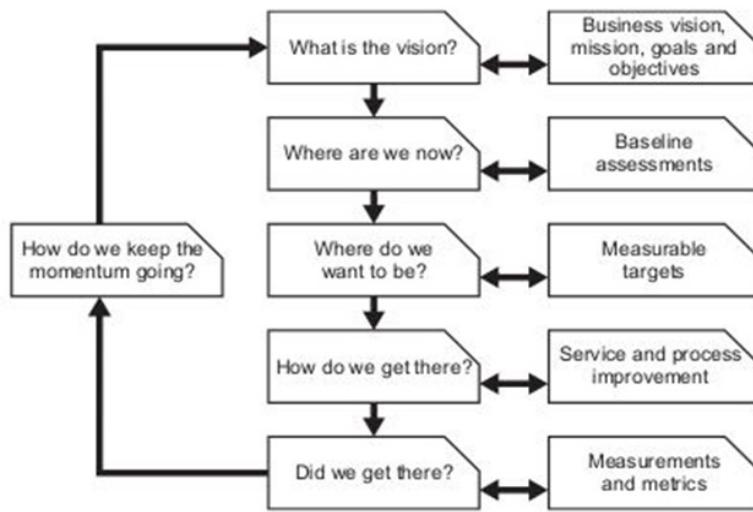


Gambar 6.3
Siklus Deming

- Plan:** Semua aktivitas proyek harus diawali dengan perencanaan peningkatan dengan pertanyaan: apa yang ingin dicapai dan bagaimana mencapainya? Dalam CSI, tahapan perencanaan (*plan*) meliputi aktivitas menentukan tujuan dan metode, melakukan *gap analysis*, dan menentukan rencana aksi (*Project Plan*).
- Do:** Mengalokasikan semua sumber daya yang dibutuhkan dan melaksanakan proyek dan mengelola proses-proses (*Project*).
- Check:** Melakukan evaluasi apakah target proyek telah dicapai/belum, dengan membandingkan hasil pengukuran sesudah proses peningkatan dengan *baseline* dan target pencapaian yang ditetapkan di tahapan *Plan* (*Audit*).
- Act:** Mengevaluasi semua hal yang telah dilakukan dan mencari peluang peningkatan/perbaikan yang masih dapat dilakukan (*New Actions*). *Output* dari tahapan ini akan menjadi *input* bagi tahapan *Plan* proyek perbaikan berikutnya.

2. CSI Approach

Melengkapi metode Siklus Deming, MLTI merekomendasikan manajemen TI melibatkan pihak bisnis dalam mengambil keputusan inisiatif perbaikan apa yang harus dilakukan yang paling memberikan keuntungan lebih bagi bisnis. Terdapat enam pertanyaan dan tahapan pada *CSI approach* untuk memastikan inisiatif CSI benar-benar menguntungkan dari sisi bisnis maupun TI, sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 6.4.



Gambar 6.4
Model *CSI Approach*

a. *What is the vision?*

Sebelum melaksanakan proyek apapun, termasuk CSI, penyedia layanan TI perlu dahulu dipahami konteks dari proyek tersebut, yakni memahami tujuan jangka panjang dari bisnis dan apa hubungan proyek tersebut dengan tujuan bisnis tersebut. Visi ini sebagai basis penyelarasan antara bisnis dengan strategi TI.

b. *Where are we now?*

Setelah kita paham konteks proyek, khususnya tujuan bisnis yang ingin dicapai melalui proyek, maka tahapan berikutnya adalah mengenali posisi layanan dan organisasi saat ini (sebagai data *baseline*), baik dalam hal bisnis, sumber daya manusia, proses, maupun teknologi. Nilai *baseline* ini sebaiknya terukur (kuantitatif). Informasi ini akan memberikan gambaran seberapa layak kualitas layanan TI saat ini. Misalnya posisi saat ini adalah kecepatan rata-rata penyelesaian request *fulfillment* 8 jam. Data *baseline* ini dapat diambil dari proses *Event Management* atau *Service Level Management*.

c. *Where do we want to be?*

Setelah kita mengetahui posisi saat ini, selanjutnya kita menentukan target yang ingin kita capai melalui proyek tersebut. Target ini tentu bukanlah visi jangka panjang seperti di langkah 1, namun target-target terukur atau target perantara yang mungkin dicapai dalam jangka pendek (milestones). Sebagai contoh, target yang ingin dicapai adalah kecepatan rata-rata penyelesaian *request fulfillment* 1 jam, maka ini berarti ada *gap* sebesar 7 jam yang diharapkan dapat diselesaikan melalui proyek perbaikan ini. Studi tentang *gap* ini disebut *gap analysis*.

d. *How do we get there?*

Selanjutnya dirumuskan rencana CSI (*plan*) detail penyelesaian *gap* atau pencapaian target perbaikan dalam waktu dekat, menengah, dan jangka panjang; dilanjutkan melaksanakan proyek CSI. Aktivitas perbaikan ini dapat dalam bentuk perbaikan proses, perbaikan teknologi, atau pelatihan sumber daya manusia. Semua rencana dan inisiatif aktifitas yang telah dilakukan dicatat dalam *CSI Register*.

e. *Did we get there?*

Langkah ini meliputi aktivitas pemantauan (monitoring), pelaporan, dan evaluasi selama proyek perbaikan berjalan hingga selesai, dan dipastikan (check) apakah proyek telah berhasil meningkatkan proses layanan TI (apakah target-target perbaikan telah tercapai?) dengan melakukan pengukuran unjuk-kerja sebenarnya dibandingkan dengan target unjuk-kerja yang diinginkan.

f. *How do we keep the momentum going?*

Apabila target telah tercapai, maka peningkatan kualitas harus selalu dijaga agar tidak kembali ke keadaan sebelumnya (*assure*). Beberapa tips diantaranya seluruh proses proyek harus melibatkan semua orang yang terkena dampak perbaikan proses ini dalam rangka memperoleh rasa memiliki dan komitmen dari semua pemangku-kepentingan sehingga tidak kembali ke kebiasaan atau situasi sebelumnya. Dengan menjaga momentum perbaikan ini siklus aktifitas perbaikan ini dapat dilakukan lagi untuk perbaikan berikutnya.

3. *Seven Step Improvement Process*

Secara lebih teknis, MLTI merekomendasikan implementasi CSI melalui metode *7 Step Improvements Process* (Gambar 6.5), yakni proses yang memberikan panduan langkah demi langkah untuk mengidentifikasi, menentukan, memproses, menganalisis, menampilkan, dan mengimplementasikan perbaikan-perbaikan.

Cakupan *7 Step Improvements Process* ini meliputi analisis unjuk kerja dan kemampuan layanan, proses-proses, partners/suppliers, dan teknologi. Berdasarkan gambar, dapat dipahami bahwa *Seven Step Improvements Process* berjalan sesuai dengan Siklus Deming (*PDCA*) dan struktur *Knowledge Management: Data – Informasi – Knowledge – Wisdom (DIKW)*.

a. PLAN:

- 1) Tentukan strategi untuk peningkatan: Visi, kebutuhan bisnis, strategi, dan sasaran.
- 2) Tentukan apa yang akan diukur (*What will we measure?*)

b. DO:

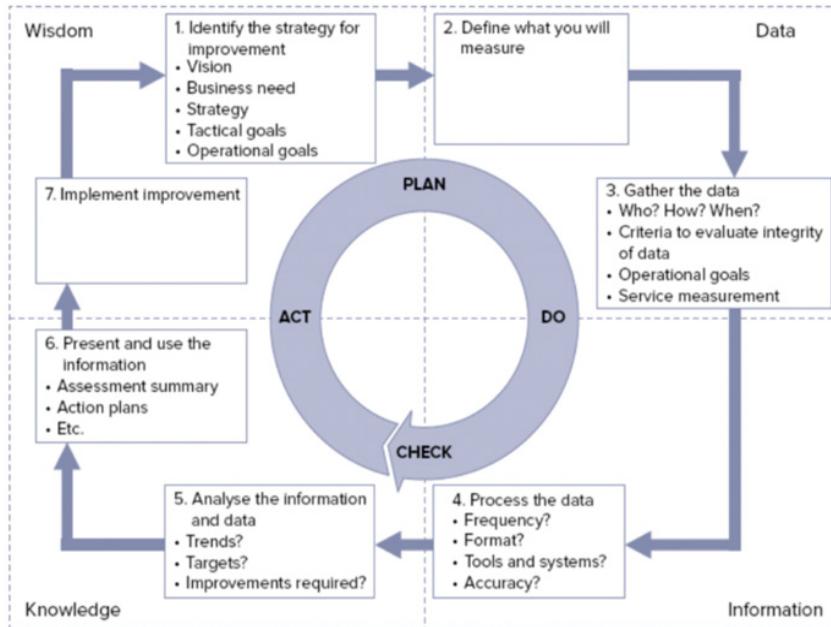
- 1) Kumpulkan data (*Measure*): siapa, bagaimana, dan kapan data dikumpulkan? Pengukuran layanan.
- 2) Proses data: formatnya? Frekuensi? Tools dan sistemnya? Akurasinya?

c. CHECK:

- 1) Analisis data menjadi informasi: Bagaimana tren data? Apakah target-target tercapai? Apakah perbaikan dibutuhkan?
- 2) Tampilkan dan gunakan data: Rangkuman penilaian dan rencana perbaikan.

d. ACT:

- 1) Mengimplementasikan tindakan peningkatan/koreksi.



Gambar 6.5
Seven Step Improvement Process

1) Langkah 1: Menentukan Strategi untuk Peningkatan

Langkah awal di setiap proyek peningkatan diri adalah menentukan konteks untuk apa rencana peningkatan dilakukan. Hal ini dapat dilakukan dengan memahami visi bisnis, strategi, taktik, dan tujuan operasional, selanjutnya menganalisis apa tindakan yang penyedia layanan telah lakukan untuk meningkatkan layanan-layanan TI dan membantu pencapaian visi bisnis.

2) Langkah 2: Menentukan Apa yang akan Diukur

Berdasarkan target-target yang sudah kita pahami di langkah pertama, selanjutnya dapat ditentukan data apa yang seharusnya diukur dan apa yang dapat kita ukur. Misalnya apa yang telah kita janjikan kepada pengguna di dokumen SLA.

Contoh: SLA untuk departemen Produksi menyatakan bahwa sistem informasi manufaktur harus selalu dapat diakses 24 jam dan 7 hari, setiap kali terjadi gangguan layanan harus sudah pulih dalam waktu maksimal 1 jam, dan maksimal hanya 3x kejadian gangguan yang diijinkan dalam seminggu.

Maka apa saja variabel yang perlu diukur ?

- a) Waktu efektif layanan sistem informasi manufaktur dapat diakses setiap minggu
- b) Kejadian gangguan
- c) Durasi gangguan hingga diperbaiki

Apakah kita dapat mengukurnya? Tergantung dari teknologi pendukung monitoring (*tools*) yang kita miliki dan seberapa mungkin serta seberapa kompleks indikator yang akan kita ukur.

3) Langkah 3: Mengumpulkan Data

Langkah selanjutnya adalah mengatur mekanisme pengumpulan data. Kita dapat menggunakan aplikasi monitoring dan menjalankan laporan rutin yang dapat dikerjakan oleh staf operasional layanan TI.

4) Langkah 4: Memproses Data

Data mentah yang dikumpulkan lewat aplikasi dan laporan mungkin tidak memiliki makna apabila tidak diproses. Data yang dikumpulkan perlu diolah dan diubah menjadi informasi dalam format siap untuk dianalisis. Pemrosesan data ini dapat berupa pengelompokan data, frekuensi, summary, dan lain-lain.

5) Langkah 5: Analisis Data dan Informasi

Analisis data bertujuan untuk mentransformasi informasi yang telah diperoleh menjadi pengetahuan (*knowledge*). Analisis data adalah aktivitas mencari makna dari informasi yang kita punya. Oleh karena itu, pada tahapan ini pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman lebih dibutuhkan.

Analisis ini dapat berupa:

- a) Apakah aktivitas operasional berjalan sesuai rencana?
- b) Apakah target sesuai dengan SLA atau *Service Catalogue*?
- c) Apakah ada problem struktural yang bisa diidentifikasi?
- d) Apakah dibutuhkan aktivitas korektif?
- e) Apakah ada tren?
- f) Apa yang menyebabkan tren tersebut?

Sehingga diperoleh jawaban atas pertanyaan kunci:

- a) Apakah kondisi tersebut baik atau buruk?
- b) Apakah kondisi tersebut sesuai target/harapan?

6) Langkah 6: Menampilkan dan Menggunakan Informasi

Langkah berikutnya adalah menampilkan informasi dan pengetahuan hasil analisis dalam format yang dapat dimengerti (misalnya dengan grafik atau gambar) dan memungkinkan pengguna untuk membuat keputusan strategis, taktis, atau operasional. Aktivitas ini dapat dalam bentuk pembuatan laporan teknis dilengkapi dengan data-data pendukung, laporan manajemen dengan perbandingan antara unjuk-kerja sebenarnya vs. target, atau laporan-laporan kegagalan pencapaian target.

Umumnya terdapat tiga kelompok pengguna informasi yang berbeda.

- a) **Bisnis:** Kebutuhannya yaitu memahami apakah TI telah memberikan layanan dengan kualitas yang dijanjikan, jika tidak, apa yang akan dilakukan untuk memperbaiki situasi tersebut.
- b) **Manajemen TI Senior:** Membutuhkan informasi garis besar dari situasi yang ada, umumnya membutuhkan hasil CSF dan KPI dalam bentuk *Balance Scorecard*.
- c) **Internal TI:** membutuhkan KPI dan *activity metrics* untuk membantu merancang, mengkoordinasi, menjadwalkan dan mengidentifikasi peluang peningkatan.

Untuk memenuhi kebutuhan pengguna informasi yang berbeda, kita harus dapat menampilkan hasil dalam bentuk yang berbeda meskipun dari sumber yang sama.

7) Langkah 7: Melakukan Tindakan Perbaikan/Peningkatan

Langkah terakhir ini adalah menggunakan pengetahuan yang didapat untuk mengoptimalkan, meningkatkan dan memperbaiki layanan. Proses CSI (*Continual Service Improvements*) akan mengidentifikasi semua peluang peningkatan meskipun organisasi tidak dapat mengimplementasikan semua peluang peningkatan tersebut. Oleh karena itu, organisasi harus menentukan peningkatan mana yang harus diprioritaskan berdasarkan sasaran dan tipe kesalahan layanan. Penentuan prioritas juga bisa berdasarkan faktor eksternal seperti adanya regulasi, perubahan kompetisi, bahkan adanya kebijakan politik.

C. TANTANGAN DAN RESIKO

Menerapkan CSI bukanlah tugas yang mudah. Diperlukan perubahan dalam manajemen dan sikap pegawai serta nilai-nilai yang menunjukkan bahwa perbaikan secara terus-menerus adalah sesuatu yang perlu dilakukan secara proaktif dan bukan reaktif. Mengidentifikasi risiko dan tantangan sebelum menerapkan CSI merupakan

langkah pertama yang penting. Analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) dapat membantu mengidentifikasi hal-hal terkait yang dapat menjadi risiko dan tantangan.

Setiap organisasi memiliki seperangkat tantangan yang unik. Salah satu tantangan utama adalah mengelola perubahan perilaku. Adapun masalah lain yang sering timbul dalam CSI ini sering membutuhkan alat yang memadai untuk memantau dan mengumpulkan data, menganalisis data serta melaporkan data. CSI tidak hanya melalui kegiatan otomatisasi tetapi juga membutuhkan sumber daya yang dialokasikan untuk kegiatan CSI. Beberapa tantangan umum yang mungkin sering ditemui dalam mengimplementasikan CSI:

1. kurangnya komitmen manajemen;
2. sumber daya, anggaran dan waktu yang tidak memadai;
3. kurangnya pengelolaan proses pelayanan yang matang dan kurangnya informasi, monitoring dan proses pengukuran;
4. kurangnya pengetahuan;
5. resistensi terhadap perencanaan dan keengganan ketika terbukti bersalah;
6. kurangnya tujuan, strategi, kebijakan, dan arah bisnis perusahaan;
7. kurangnya tujuan, strategi, dan kebijakan TI;
8. kurangnya pengetahuan mengenai apresiasi bisnis mengenai dampak dan prioritas;
9. teknologi yang beragam;
10. resistensi terhadap perubahan budaya, komunikasi, dan kurangnya keselarasan antara bisnis dan TI;
11. kurangnya alat, standar, dan keterampilan.

Adapun risiko yang ditemukan dalam implementasi peningkatan layanan berkelanjutan ini sebagaimana berikut:

1. menjadi terlalu ambisius, jangan mencoba untuk memperbaiki semuanya secara sekaligus, bersikaplah lebih realistik sesuai jadwal dan harapan;
2. tidak membahas peluang perbaikan dengan keterlibatan bisnis. Bisnis harus tetap terlibat dalam dampak keputusan;
3. tidak berfokus pada peningkatan kedua layanan dan proses pengelolaan pelayanan;
4. tidak memprioritaskan proyek-proyek perbaikan;
5. pelaksanaan CSI yang tidak menyeluruh (setengah-setengah) atau tanpa didukung oleh teknologi;
6. menerapkan inisiatif CSI tanpa sumber daya yang artinya harus menyediakan orang untuk dialokasikan dan didedikasikan untuk kegiatan CSI tersebut;
7. pelaksanaan CSI tanpa adanya transfer pengetahuan dan pelatihan. Hal ini bisa dilakukan dengan cara memberikan pengetahuan lalu pelatihan. Pelatihan ini sendiri juga harus dilakukan sedekat mungkin dengan kegiatan perbaikan;
8. tidak melakukan semua langkah dari tujuh langkah pengembangan CSI. Penting untuk mengikuti semua langkah yang sudah ditetapkan dalam proses CSI.

- Tidak terpenuhi atau terlewati salah satu saja dari tujuh proses tersebut dapat menyebabkan keputusan yang buruk mengenai apa dan bagaimana caranya untuk melakukan peningkatan layanan;
9. kurangnya membuat keputusan secara strategis, taktis atau operasional;
 10. kurangnya manajemen dalam pengambilan tindakan pada layanan yang direkomendasikan untuk tindakan perbaikan;
 11. kurangnya pertemuan personil dalam bisnis untuk memahami kebutuhan bisnis baru;
 12. kurangnya sosialisasi komunikasi/kesadaran untuk perbaikan dalam bentuk apapun atau bahkan terlambat, hilang sama sekali;
 13. tidak melibatkan orang yang tepat di semua tingkatan, seperti dalam perencanaan, pembangunan, pengujian dan penerapan perbaikan;
 14. menghapus pengujian sebelum kegiatan pelaksanaan atau hanya melakukan sebagian pengujian sehingga semua aspek perbaikan tidak diuji dengan baik.

Untuk menunjang keberhasilan peningkatan layanan berkelanjutan diantaranya dapat dilakukan dengan menunjuk seorang manajer CSI untuk mengadopsi CSI dalam organisasi, dan menjaga komitmen manajemen yang sedang menjabat agar senantiasa terlibat partisipasi dalam kegiatan CSI seperti menciptakan visi untuk CSI, mengkomunikasikan visi, arah pengaturan dan pengambilan keputusan (jika diperlukan). Di samping itu, perlu adanya pendefinisian kriteria yang jelas untuk memprioritaskan proyek-proyek perbaikan dan adopsi terhadap pendekatan siklus hidup layanan. Faktor penting lainnya adalah adanya alokasi dana yang cukup dan berkelanjutan serta *resources* yang didedikasikan untuk kegiatan CSI.

Pada akhirnya, kualitas layanan TI untuk mendukung bisnis suatu organisasi tergantung pada proses perencanaan, pelaksanaan, pengukuran, analisis, dan perbaikan secara terus menerus dari proses manajemen layanan TI. Perencanaan dalam proses CSI adalah tugas yang sangat kompleks yang memerlukan keselarasan antara manusia, proses, dan teknologi yang disediakan oleh manajemen yang memadai. Seperti pada umumnya strategi yang ingin dihasilkan, proses CSI ini juga penting untuk didokumentasikan, dipantau, dan ditingkatkan.



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Jelaskan beberapa metodologi CSI yang telah umum diterapkan!
- 2) Jelaskan mengenai tahapan dalam siklus Deming!
- 3) Jelaskan pertanyaan-pertanyaan inti di dalam *CSI Approach*!
- 4) Jelaskan langkah-langkah dalam *Seven Step Improvements Process*!
- 5) Jelaskan beberapa tantangan dan resiko dalam penerapan peningkatan layanan berkelanjutan!

6.28 Peningkatan Layanan Berkelanjutan

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Baca ulang materi bahan ajar tersebut di atas, buat catatan dan ringkasan dari materi tersebut.
- 2) Cocokan catatan ringkasan Anda dengan rangkuman dan dengan materi dari pranala luar.



Rangkuman

Meningkatkan layanan pada skala yang lebih besar dalam sebuah organisasi telah menjadi keharusan dalam perkembangan bisnis dan teknologi dewasa ini. Proyek-proyek peningkatan layanan berkelanjutan atau disebut juga CSI dapat dilakukan melalui berbagai metode dan teknik. Beberapa metodologi yang telah dikembangkan untuk menerapkan peningkatan layanan berkelanjutan pada beberapa perusahaan ternama di dunia diantaranya *Lean Manufacturing*, *Six Sigma*, *Balanced Scorecard*, *Lean Six Sigma* dan *ITIL/MLTI*. Secara khusus, beberapa teknik penerapan teknologi berkelanjutan yang menggunakan kaidah MLTI yaitu Siklus Deming, *CSI Approach*, dan *7 Step Improvement Process*.

Dalam penerapan CSI, mengidentifikasi risiko dan tantangan sebelum menerapkan CSI merupakan langkah pertama yang penting. Selain daripada itu, terdapat beberapa tantangan dan risiko umum yang sering ditemui dalam implementasi CSI. Perencanaan dalam proses CSI adalah tugas yang sangat kompleks yang memerlukan keselarasan antara manusia, proses, dan teknologi yang disediakan oleh manajemen yang memadai.



Tes Formatif 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Berikut adalah beberapa contoh metodologi peningkatan layanan berkelanjutan yang telah diterapkan oleh perusahaan ternama di dunia, *kecuali*
 - A. *Service Design*
 - B. *Lean Manufacturing*
 - C. *Six Sigma*
 - D. *ITIL*
- 2) Metode CSI yang bertujuan menghindari pengulangan kesalahan dalam organisasi yaitu
 - A. *Six Sigma*
 - B. *Balanced Scorecard*
 - C. *Lean Manufacturing*
 - D. *Lean Six Sigma*

- 3) Metode CSI yang menggunakan kaidah statistik untuk meminimalkan cacat produk/layanan adalah
- Lean Manufacturing*
 - Balanced Scorecard*
 - Six Sigma*
 - ITIL
- 4) Kombinasi dari dua metode lean dan six sigma dapat memaksimalkan isu-isu penting yang sebelumnya adalah kelemahan dari salah satu metode tersebut, yaitu
- kualitas dan lead time proses
 - penyelarasan antara tindakan jangka pendek dengan strategi jangka panjang
 - memperkuat proses bisnis internal
 - fokus pada pemantauan kinerja
- 5) Tujuan utama dari peningkatan layanan berkelanjutan yaitu
- membangun konsep yang komprehensif untuk manajemen layanan TI
 - efisiensi perbaikan dalam hal biaya
 - analisis peluang perbaikan layanan
 - menyelaraskan layanan TI dengan kebutuhan bisnis yang terus berubah
- 6) Berikut ini termasuk teknik-teknik CSI berdasarkan MLTI, *kecuali*
- 7 Step Improvement Process*
 - CSI Approach*
 - Balanced Scorecard*
 - Siklus Deming
- 7) Pengalokasian sumber daya untuk mengelola proyek-proyek CSI termasuk pada tahapan pada Siklus Deming yaitu
- Plan*
 - Do*
 - Check*
 - Act*
- 8) Eksplorasi mengenai target perbaikan yang dapat diukur termasuk pada tahapan CSI *Approach* yaitu
- What is the vision?*
 - Where do we want to be?*
 - How do we get there?*
 - How do we keep the momentum going?*

6.30 Peningkatan Layanan Berkelanjutan

- 9) Dalam *7 Steps Improvement Process*, identifikasi strategi peningkatan mencakup
- memahami visi bisnis dan menganalisis peluang peningkatan layanan
 - penentuan data yang perlu diukur dan diperoleh
 - pengolahan data menjadi informasi yang siap untuk dianalisis
 - penampilan informasi dalam format yang mendukung pengguna mengambil keputusan
- 10) Berikut adalah tantangan dan risiko yang mungkin dihadapi dalam penerapan CSI, *kecuali*
- komitmen manajemen yang kurang
 - resistensi terhadap perubahan budaya dan komunikasi
 - kurangnya pembuatan keputusan secara strategis, taktis, ataupun operasional
 - adanya keterlibatan secara penuh dari personil yang tepat di semua tingkatan

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

Tingkat Penguasaan =

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan

<70%

70% - 79%

80% - 89%

90% - 100%

kurang

cukup

baik

baik sekali

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) D
- 2) A
- 3) C
- 4) B
- 5) D
- 6) B
- 7) A
- 8) C
- 9) D
- 10) A

Tes Formatif 2

- 1) A
- 2) C
- 3) C
- 4) A
- 5) D
- 6) C
- 7) B
- 8) B
- 9) A
- 10) D

Daftar Pustaka

- ITIL. (2011). *ITIL v3 Foundation course*. London: The Stationery Offices.
- Axelos. (2019). *ITIL Foundation, ITIL 4 Edition (ITIL 4 Foundation)*. London: The Stationery Office. First edition.
- ITSM. (2016). *QuickStart guide: The simplified beginner's guide to IT service management*. ClydeBank media LLC. First edition.
- OGC Office of Government Commerce. (2011). *ITIL continual service improvement*. UK.

Glosarium

- Balanced scorecard* : metodologi untuk menerjemahkan tujuan dan inisiatif organisasi menjadi empat perspektif yang berbeda, yaitu keuangan, pelanggan, proses bisnis internal serta pembelajaran dan pertumbuhan.
- Baseline* : posisi awal dari sebuah kejadian terkait layanan TI sebelum setiap kali proses perbaikan dilaksanakan.
- Business case* : analisis justifikasi sebuah rencana peningkatan proses atau layanan TI yang mencakup kajian ukuran peningkatan, keuntungan, ROI dan VOI.
- Continual Service Improvement (CSI)* : disebut juga peningkatan layanan berkelanjutan, adalah tahap kelima dari MLTI yang membahas proses dan metode untuk mengevaluasi dan meningkatkan kualitas layanan TI.
- Critical Success Factors (CSF)* : faktor-faktor yang menjadi acuan jika kita menginginkan sebuah proyek, rencana, atau layanan TI sukses.
- CSI Approach* : kumpulan enam pertanyaan dan tahapan untuk melibatkan pihak bisnis dalam mengambil keputusan inisiatif perbaikan apa yang harus dilakukan yang paling memberikan keuntungan lebih bagi bisnis.
- CSI register* : basis data atau dokumen terstruktur untuk mencatat dan mengelola peluang-peluang perbaikan/peningkatan layanan TI.
- Deming Cycle* : pendekatan model empat tahapan perbaikan proses manajemen yang dilaksanakan tidak sekaligus namun melalui peningkatan tahapan-tahapan kecil yang terus-menerus melalui empat tahapan, yaitu *Plan – Do – Check – Act*.

- IT Infrastructure Library (ITIL)* : pustaka konsep yang komprehensif untuk menyiapkan proses Manajemen Layanan Teknologi Informasi (MLTI) ke dalam organisasi, mencakup panduan untuk mengelola proses TI, infrastruktur TI, dan layanan TI yang berfokus pada pemantauan kinerja dan koreksi yang diperlukan untuk perbaikan secara berkelanjutan.
- Key Performance Indicators (KPI)* : ukuran pencapaian setiap CSF, umumnya berupa *trend* atau nilai perbandingan.
- Lean manufacturing* : pendekatan secara sistematis untuk mengidentifikasi dan menghilangkan limbah melalui cara CSI dengan mengikuti produk yang ditarik dari pelanggan untuk mengejar kesempurnaan produksi.
- Metrics* : ukuran atau satuan pengukuran untuk mengukur KPI, misalnya kepuasan pelanggan diukur dengan nilai rata-rata skala Likert kepuasan pelanggan.
- Seven Step Improvement: Process* : proses yang memberikan panduan langkah demi langkah untuk mengidentifikasi, menentukan, memproses, menganalisis, menampilkan, dan mengimplementasikan perbaikan-perbaikan, yang berjalan sesuai dengan Siklus Deming (PDCA) dan struktur *Knowledge Management (DIKW)*.
- Six Sigma* : metode yang terorganisir dan sistematis untuk perbaikan pada proses strategis serta dalam pengembangan produk dan jasa baru yang bergantung pada metode statistik dan metode ilmiah untuk membuat pengurangan secara dramatis di pelanggan.

Modul
07

MSIM4407
Edisi 1

ISTM Framework
ISO/IEC 20000

Irman Hermadi, S.Kom., MS., Ph.D.
Dr. Nur Hasanah, S.Kom., M.Eng.

Daftar Isi Modul

Modul 07	7.1
<i>ISTM Framework ISO/IEC 20000</i>	
Kegiatan Belajar 1	7.4
<i>Framework ISO/IEC 20000</i>	
Latihan	7.27
Rangkuman	7.27
Tes Formatif 1	7.28
Kegiatan Belajar 2	7.31
<i>Studi Kasus ISO/IEC 20000 pada Perusahaan <i>IT Remote Support</i></i>	
Latihan	7.40
Rangkuman	7.40
Tes Formatif 2	7.41
Kunci Jawaban Tes Formatif	7.44
Daftar Pustaka	7.45
Glosarium	7.46



Pendahuluan

Pada modul 7 ini disajikan penjelasan terkait ISO/IEC 20000, sejarah singkat ISO/IEC 20000, tujuan adanya ISO/IEC 20000, komponen dari ISO/IEC 20000, keuntungan dari ISO/IEC 20000 terhadap organisasi, dan tahapan yang dilakukan dalam ISO/IEC 20000.

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu:

1. menjelaskan pengertian dari ISO/IEC 20000;
2. menceritakan sejarah singkat ISO/IEC 20000;
3. menjelaskan tujuan dari ISO/IEC 20000;
4. menguraikan komponen dari ISO/IEC 20000 Standar;
5. menguraikan langkah-langkah pada ISO/IEC 20000;
6. menjelaskan audit dan sertifikasi;
7. menjelaskan keuntungan dari ISO/IEC 20000;
8. menjelaskan tentang *associated frameworks*;
9. menguraikan perbedaan dengan ITIL dan *framework* lainnya;
10. menjelaskan peran dan tanggung jawab pada ISO/IEC 20000;
11. menguraikan proses pada ISO/IEC 20000;
12. melakukan studi kasus ISO/IEC 20000;
13. menjelaskan karakteristik dari objek studi;
14. melakukan proses implementasi ISO/IEC 20000;
15. melakukan analisa atas situasi dan membuat kesimpulan;
16. menguraikan proses yang terdapat pada studi kasus penerapan ISO/IEC 20000 pada sebuah perusahaan.

Framework ISO/ICE 20000

A. PENGERTIAN DARI ISO/IEC 20000

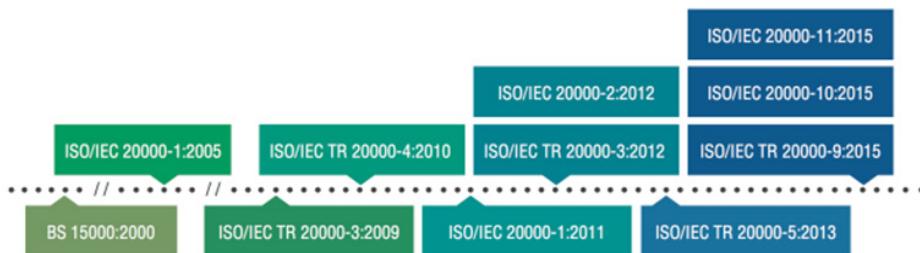
ISO/IEC 20000 adalah suatu Standar Internasional untuk memantau proses Manajemen Layanan TI (*IT Service Management; ITSM*). ISO/IEC 20000 memberikan sertifikasi yang diakui di mana organisasi dapat menunjukkan kepada pelanggan mereka bahwa proses Manajemen Layanan TI yang mereka miliki merupakan praktik terbaik.

Tujuan ISO/IEC 20000 adalah untuk mempromosikan penerapan pendekatan proses terintegrasi dan untuk memberikan layanan yang dikelola secara efektif guna memenuhi kebutuhan bisnis dan pelanggan. Peminat atas standar ISO/IEC 20000 tersebar luas, karena *framework* ini merupakan cara yang diakui untuk dapat membandingkan proses pengiriman TI ke dunia bisnis. ISO/IEC 20000 merupakan standar pengelolaan teknologi yang berasal dari sektor independen, namun relevan untuk organisasi sektor publik dan swasta.

Pihak utama yang mungkin tertarik pada ISO/IEC 20000 adalah *Service Provider* manajemen layanan TI. Bisnis ini mengalihdayakan layanan TI yang dimiliki oleh perusahaan, atau bisnis yang mengelola layanan TI mereka sendiri, dan semua penyedia jasa yang ingin membandingkan layanan manajemen layanan TI yang digunakannya. Sertifikasi pribadi dengan ISO/IEC 20000 dapat dilakukan melalui skema EXIN/TÜV juga akan memberikan pengakuan independen di seluruh industri atas kemampuan Manajemen Layanan TI.

B. SEJARAH SINGKAT ISO/IEC 20000

Pada tahun 2000, standar pertama mengenai ITSM bernama BS15000 pertama kali dikenalkan. Di Australia, standar tersebut dikenal sebagai AS8018. Pada tahun 2002, bagian kedua dari standar tersebut ditambahkan, yang diberi nama BS15000-2. Pada saat itu suatu skema sertifikasi formal diperkenalkan. Selanjutnya, pada tahun 2005, ISO/IEC 20000 pertama kali dipublikasikan. Hampir seluruh konsep dokumen berdasarkan pada BS15000. Standar tersebut terdiri dari dua buah dokumen, yaitu ISO/IEC 20000-1 dan ISO/IEC 20000-2. Di tahun 2007, ISO/IEC 20000 diterima di Australia sebagai ISO/IEC 20000: 2007. Dua buah versi dari standar ISO/IEC 20000 juga tersedia secara bersamaan (Gambar 7.1).



Gambar 7.1
Perkembangan Standar ISO 20000 Series

Standar ISO/IEC 20000 ini merupakan suatu standar yang relatif baru, namun standar ini diharapkan dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap pengembangan manajemen layanan TI ke depan. Beberapa alasan yang dapat mendukung hal tersebut yaitu sebagai berikut.

1. ISO/IEC 20000 mendukung metode yang sudah ada, mis. ITIL®, COBIT dan *Six Sigma*.
2. Meningkatnya minat terhadap Sertifikasi Manajemen Layanan TI.
3. Standar tersebut digunakan sebagai dokumen pemantauan untuk memastikan terpenuhinya harapan yang ada.
4. ISO/IEC 20000 merupakan skema yang diakui secara internasional dan pasti akan bertindak sebagai pendorong bagi organisasi untuk membedakan diri mereka di pasar.

C. KOMPONEN DARI ISO/IEC 20000 STANDAR

Sebagai norma yang dapat diaudit, standar versi 2011 memiliki 256 persyaratan ketat yang harus dipenuhi. ISO/IEC 20000 menyediakan serangkaian proses lengkap yang **HARUS** diterapkan oleh perusahaan apabila bertujuan untuk mendapatkan sertifikat.

Standar tersebut memiliki dua bagian utama, yaitu sebagai berikut.

1. **ISO 20000-1 “Persyaratan sistem manajemen layanan”** – persyaratan, apa yang HARUS (*SHALL*) dilakukan.
2. **ISO 20000-2 “Panduan penerapan sistem manajemen layanan”** – kode praktik, panduan tentang BAGAIMANA/Cara suatu tindakan operasional harus dilakukan secara lebih rinci.

Selain dua bagian utama tersebut, ISO 20000 saat ini memiliki enam bagian tambahan:

1. ISO 20000-3 “Panduan definisi ruang lingkup dan penerapan ISO 20000-1”,
2. ISO 20000-4 “Model referensi proses”,

3. ISO 20000-5 “Rencana implementasi contoh untuk ISO 20000-1”,
4. ISO 20000-9 “Penerapan ISO 20000-1 ke *cloud*”,
5. ISO 20000-10 “Konsep dan terminologi untuk ISO 20000-1”,
6. ISO 20000-11 “Panduan tentang hubungan antara ISO 20000-1 dan kerangka kerja terkait”.

D. AUDIT DAN SERTIFIKASI

Sertifikasi membutuhkan adopsi dari seluruh persyaratan sesuai standar, demonstrasi kesesuaian melalui audit oleh pihak ketiga, yang umumnya dikenal sebagai badan/lembaga sertifikasi.

Part/bagian-1 dari standar ISO/IEC 20000 telah dikembangkan sebagai standar di mana suatu *Service Provider* dapat disertifikasi. *Service Provider* yang ingin menyatakan kesesuaianya terhadap kualitas di Manajemen Layanan TI (*IT Service Management; ITSM*) dapat meminta verifikasi organisasi TI-nya secara independen. Audit dapat dilakukan oleh auditor eksternal dari badan sertifikasi yang diakui untuk memberikan laporan kesesuaian dan manakala berhasil lulus, maka diberikan sertifikat untuk organisasi tersebut. Kesesuaian terhadap/atas standar berlaku dapat ditunjukkan melalui suatu tinjauan internal dan eksternal.

Tinjauan internal (Internal Audit) dapat digunakan untuk menilai secara rinci apakah suatu proses Manajemen Layanan TI yang sedang berjalan pada saat ini telah sesuai dengan standar yang digunakan, kemudian menetapkan area yang masih memerlukan perbaikan. Tinjauan ini dapat merupakan bagian dari Program Peningkatan Layanan Berkelanjutan (*Continuous Service Improvement Program*) yang diterapkan. Tinjauan eksternal (External Audit) cenderung kurang rinci namun cenderung memiliki nilai yang lebih objektif sehingga dapat memberikan bobot yang lebih besar daripada tinjauan internal sebab audit eksternal bersifat tidak memihak dan independen karena dilakukan oleh pihak luar/ketiga.

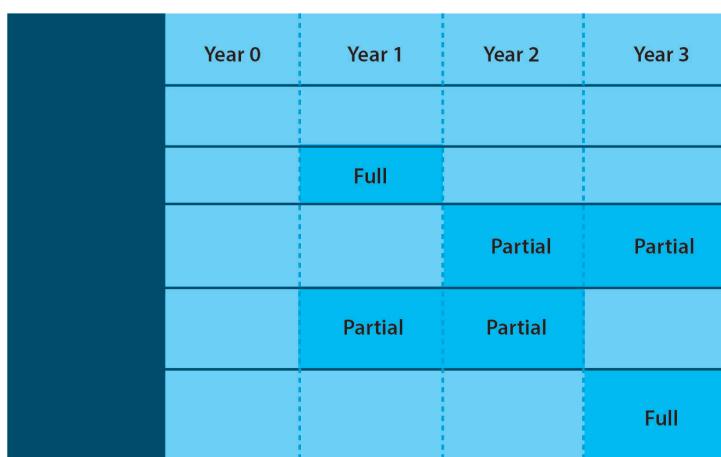
Tujuh (7) Langkah pada proses sertifikasi mencakup berikut ini.

1. *Questionnaire*.
2. *Application for assessment*.
3. *Optional pre-audit*.
4. *Initial audit (stage 1)*.
5. *Certification audit (stage 2)*.
6. *Surveillance audits*.
7. *Re-certification audits*.

Beberapa contoh badan sertifikasi yang telah diakreditasi antara lain adalah BSI, Certification Europe Ltd, DNV, DQS, Japan Quality Assurance Organization, LRQA, SGS, STQC dan TÜV. Apabila suatu *Registered Certification Body* (RCB, umumnya dikenal sebagai auditor eksternal) melakukan review eksternal terhadap suatu organisasi, dan organisasi tersebut memenuhi kriteria yang diperlukan, maka organisasi tersebut

akan menjadi ter”sertifikasi”. Setelah itu, logo ISO/IEC 20000 dapat ditampilkan pada organisasi tersebut. Penggunaan logo ISO/IEC 20000 menunjukkan bahwa organisasi tersebut telah dinilai secara independen dan memiliki kontrol dan prosedur yang cukup, selain itu organisasi tersebut juga berarti telah mampu memberikan layanan yang berkualitas secara konsisten.

Suatu organisasi perlu disertifikasi ulang setelah 3 tahun. Agar dapat menjamin konsistensi hasil audit tersebut maka “praktik yang baik” (*best practice*), adalah dengan melakukan partial audit setidaknya satu kali dalam setahun untuk memastikan bahwa setiap fokus yang ada tetap pada pengendalian manajemen proses (Gambar 7.2).



Gambar 7.2
Contoh Rencana Audit dalam Periode 3 Tahun

E. KEUNTUNGAN DARI ISO/IEC 20000

Manfaat ISO/IEC 20000 akan terus berkembang seiring dengan organisasi yang menjadi makin kompetitif dan responsif terhadap persyaratan sertifikasi. Sebagai organisasi bersertifikat ISO/IEC 20000, layanan TI organisasi tersebut kemungkinan besar akan dipilih dan akan menunjukkan komitmen nyata untuk mengelola penyediaan layanan TI.

Di luar manfaat dari perspektif pelanggan, menerapkan standar ISO/IEC 20000 dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses TI, dan pada akhirnya dapat menghemat uang. Sebagian besar perusahaan yang menerapkan sertifikasi ISO/IEC telah melaporkan bahwa telah terjadi peningkatan efisiensi proses, kepuasan pelanggan yang lebih tinggi, dan peningkatan kualitas layanan. Pelanggan yakin bahwa pengembangan dan penyampaian layanan sesuai dengan standar yang diterima secara global.

Manfaat sertifikasi ISO/IEC 20000 bagi organisasi diringkas adalah sebagai berikut.

- Organisasi akan menjadi lebih kompetitif; mengurangi risiko, biaya dan waktu untuk memasarkan produk dan layanan baru; sambil meningkatkan nilai uang dan kualitas layanan.

2. Pemasok (*suppliers*) akan dikelola dengan lebih efektif.
3. *Service Provider* akan menjadi lebih responsif; dengan cara memberikan layanan yang bersifat bisnis-servis dan tidak semata-mata hanya berlindung pada penerapan teknologi.
4. Layanan TI organisasi tersebut lebih mungkin dipilih, atau diperbarui daripada pesaing yang tidak menunjukkan sertifikasi ISO/IEC 20000, memberikan keunggulan kompetitif dan menunjukkan komitmen nyata untuk mengelola penyediaan layanan TI.
5. Hal ini akan memberikan nilai tambah untuk secara nyata mendukung strategi bisnis, peluang untuk meningkatkan efisiensi layanan di semua bidang yang berdampak pada biaya dan layanan.
6. Manfaat operasional adalah dapat menunjukkan secara jelas keandalan dan konsistensi layanan, yang sangat penting bagi kelangsungan bisnis dan potensi pertumbuhan organisasi dalam lingkungan apa pun.
7. Audit sertifikasi bersifat berkesinambungan dan harus diperlakukan sebagai mekanisme untuk mendidik dan meningkatkan kesadaran karyawan.
8. Sertifikasi juga dapat mengurangi jumlah audit pemasok sehingga mengurangi biaya.
9. Penggunaan auditor yang berkualitas dan independen dapat digunakan sebagai *benchmark*.

F. ASSOCIATED FRAMEWORKS

Beberapa sumber panduan praktis untuk ITSM diantaranya adalah ISO/IEC 20000 dan *maturity model* seperti CMMI; tetapi ada banyak standar berguna lainnya, praktik terbaik dan *framework* yang tersedia, antara lain ITIL® dan kerangka kerja tata kelola seperti CobiT®.

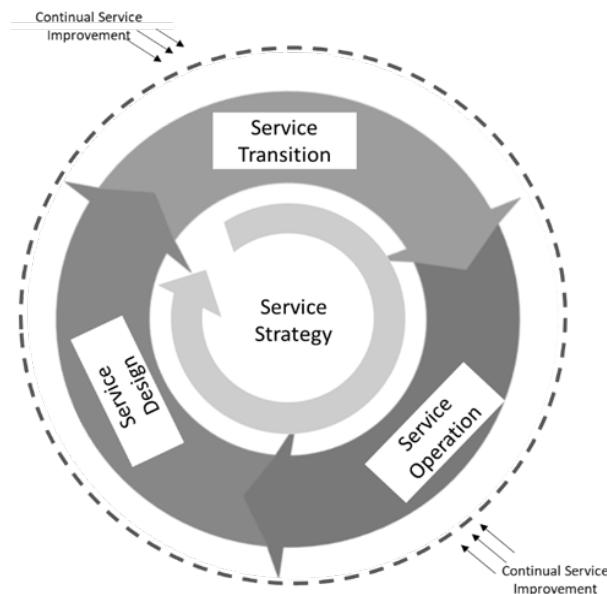
1. ITIL®

ITIL® adalah singkatan dari *Information Technology Infrastructure Library*. Publikasi inti dari *framework* ITIL® Versi 3 terdiri atas:

- a. *Service Strategy*,
- b. *Service Design*,
- c. *Service Transition*,
- d. *Service Operation*, dan
- e. *Continual Service Improvement*.

Masing-masing tahapan dari ITIL® memberikan panduan yang diperlukan untuk melakukan pendekatan terpadu, dan membahas kemampuan yang berdampak langsung pada kinerja *Service Provider*. Struktur inti *berbentuk life cycle* yang bersifat iteratif dan multidimensi (Gambar 7.3). Hal tersebut diperlukan guna memastikan bahwa organisasi akan selalu diatur untuk meningkatkan kemampuan di satu bidang, dan untuk

pembelajaran serta peningkatan di bidang lain. ITIL® diharapkan dapat memberikan struktur, stabilitas, dan kekuatan bagi manajemen layanan dengan cara memiliki prinsip, metode, dan alat yang tahan lama. Hal tersebut berfungsi untuk melindungi investasi dan dapat memberikan dasar yang diperlukan bagi pengukuran, pembelajaran, dan peningkatan.



Gambar 7.3
ITIL Life Cycle

Perbedaan antara ITIL® dan ISO/IEC 20000 ditunjukkan pada Tabel 7.1 berikut ini.

Tabel 7.1
Perbedaan antara ITIL® dan ISO/IEC 20000

ITIL®	ISO/IEC 20000
Berupa metode / praktis	Berupa standar
Proses bersifat deskriptif	<i>Prescriptive (Part 1)</i>
Menjelaskan menenai proses dan aktivitas	Menjelaskan mengenai kontrol manajemen
Tidak membahas mengenai cara manajemen proses	Memiliki bagian yang berbeda mengenai kebutuhan sistem manajemen
Fokus pada <i>Service Lifecycle</i>	Fokus pada kontrol proses

2. *CobiT*

CobiT framework menyediakan struktur yang seragam untuk dapat memahami, menerapkan, dan mengevaluasi kemampuan, kinerja, dan risiko TI, dengan tujuan utama yakni untuk memenuhi kebutuhan bisnis. Versi CobiT, mencakup 34 *High Level Control Objectives*; 13 diantaranya dikelompokkan dalam ‘*deliver and support domain*’, yang dipetakan secara dekat dengan *phase Service Operation* pada ITIL®.

COBIT terutama ditujukan bagi auditor, sehingga memiliki penekanan pada bidang yang harus diaudit dan caranya. COBIT tidak menyertakan panduan terperinci bagi organisasi yang akan diaudit, namun COBIT memiliki banyak materi *valid* yang mungkin berguna bagi organisasi. Antara COBIT dan ITIL® tidak bersifat kompetitif dan juga tidak saling eksklusif; tetapi dapat digunakan bersamaan sebagai bagian dari kerangka kerja manajerial dan tata kelola organisasi secara keseluruhan.

3. **MoF**

MoF tergabung dalam *Microsoft Enterprise Service Model* yang memungkinkan organisasi memenuhi tuntutan bisnis yang berubah dan selaras dengan perubahan teknologi yang cepat. *Microsoft Enterprise Services* memberikan solusi inovatif yang dibangun berdasarkan praktik yang telah terbukti pada orang, proses, dan teknologi; termasuk di dalamnya setiap tahapan pada *life cycle TI* yakni perencanaan, persiapan, pembangunan, dan pengoperasian. Panduan preskriptif MoF dalam mengoperasikan teknologi Microsoft melengkapi panduan deskriptif ITIL® dan masing-masing didasarkan pada praktik terbaik di dunia industri. MoF memperoleh pengalaman TI yang luas dari Microsoft, mitra, dan pelanggan.

4. *Six Sigma*

Dari perspektif proses, representasi statistik dari *Six Sigma* menyajikan dalam bentuk kuantitatif tentang bagaimana kinerja suatu proses. *Six Sigma* merupakan ukuran statistik variasi dan metodologi untuk meningkatkan proses kunci. *Six Sigma* bekerja di atas dasar/*premise* bahwa segala sesuatu yang kita lakukan dapat dianggap sebagai suatu proses, atau bagian dari suatu proses dan bahwa setiap proses dapat dicirikan oleh kinerja dan memiliki variasi rata-rata. Proses bekerja secara optimal pada saat hasil proses berada pada nilai sesuai dengan yang diharapkan.

5. **CMMi**

CMMi menjelaskan tingkat kematangan organisasi, pada skala dari Level 1 sampai dengan Level 5. Konsep ISO/IEC 20000 menekankan (berorientasi) pada definisi, deskripsi, dan desain proses, serta mengembangkan dan menerapkan sistem mutu yang sesuai dengan persyaratannya; maka CMMi melengkapi hal tersebut dengan menggunakan model kematangan memungkinkan suatu organisasi untuk mencapai dan memelihara sistem ke tingkat kedewasaan yang telah ditentukan sebelumnya.

G. PERAN DAN TANGGUNG JAWAB PADA ISO/IEC 20000

Pencapaian ISO/IEC 20000 membutuhkan peran dan tanggung jawab yang harus didefinisikan dengan jelas. Kejelasan tentang ‘siapa melakukan apa’ memungkinkan proses berjalan secara konsisten dan efisien dalam penyampaian layanan. ISO/IEC 20000 mengakui bahwa setiap penyedia layanan dapat menerapkan dan mengalokasikan peran secara berbeda. Standar ISO/IEC 20000 tidak menentukan bagaimana peran dan tanggung jawab harus didokumentasikan. Matriks, dalam berbagai bentuk, dapat digunakan untuk mencapai tujuan ini. Misalnya, matriks RACI mengidentifikasi siapa yang bertanggung jawab, akuntabel, dikonsultasikan atau diinformasikan dalam setiap proses atau aktivitas.

H. PROSES PADA ISO/IEC 20000

ISO/IEC 20000 mempromosikan adopsi dengan menggunakan pendekatan proses terintegrasi. Dalam mengembangkan sistem manajemen mutu, suatu organisasi terlebih dahulu harus mengidentifikasi tujuan organisasi, menetapkan kebijakan dan sasaran, menentukan proses, dan menentukan urutan proses. Agar dapat merencanakan suatu proses, maka suatu organisasi harus mendefinisikan aktivitas dari proses tersebut.

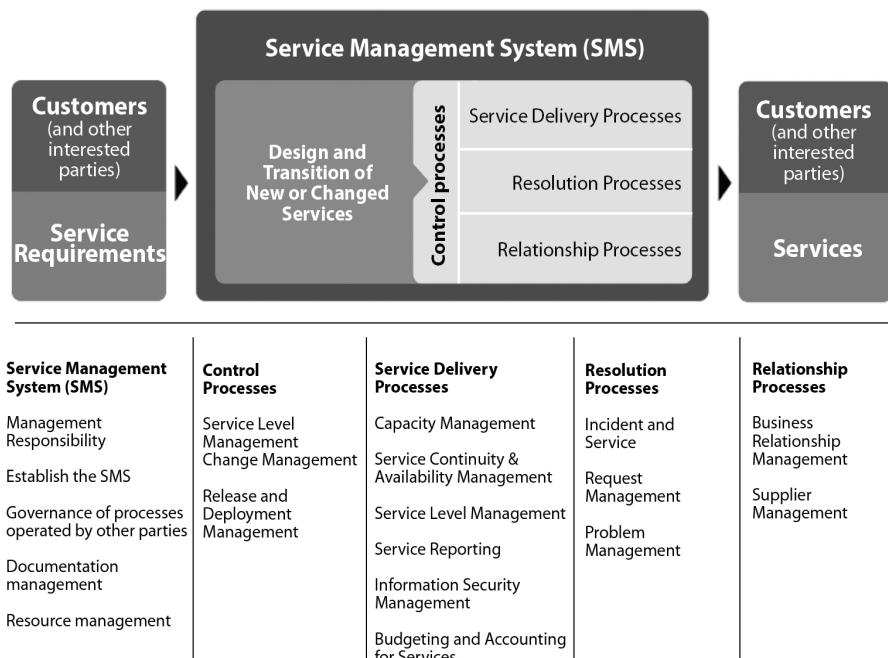
Meskipun terdiri dari delapan bagian, dua bagian yang paling banyak digunakan adalah ISO 20000-1:2011 dan ISO 20000-2:2012. ISO 20000-1:2011 menunjukkan spesifikasi formal untuk Manajemen Layanan TI. Pada dokumen ini didefinisikan semua persyaratan yang dibutuhkan agar dapat memberikan layanan TI terkelola dengan kualitas yang dapat diterima untuk pelanggan. Beberapa proses yang terdapat pada bagian 1 tersebut ditunjukkan pada Gambar 7.4.

1. *Service Management System Requirements*

Pada proses ini dilakukan diskusi mengenai persyaratan dasar untuk membuat *SMS (Service Management Systems)* dengan menerapkan metodologi *Plan-Do-Check-Act (PDCA)* ke semua bagian SMS dan layanan. Elemen penting dari pengaturan SMS adalah Kebijakan SMS; khususnya tentang rencana penerapan SMS untuk peningkatan layanan kepada pelanggan. Dalam perencanaan pembuatan SMS harus didefinisikan ruang lingkup (*scope*), bagaimana memenuhi berbagai jenis persyaratan, tanggung jawab dan sumber daya yang dibutuhkan untuk menjalankan layanan.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menentukan ruang lingkup (*scope*) pada SMS di ISO 20000 adalah dengan menetapkan ukuran dari organisasi. Dengan menetapkan cakupan, maka akan mempermudah dalam menentukan batas SMS, yaitu di mana SMS tersebut berlaku. *Scope* akan membantu dalam membatasi aktivitas dan upaya yang harus dilakukan untuk SMS. Namun, mungkin terdapat beberapa proses dan layanan yang berada di luar cakupan, dan komponenn tersebut tidak harus memenuhi persyaratan ISO/IEC 20000-1.

Selanjutnya, setelah *scope* diputuskan, hal yang perlu dilakukan adalah menuliskan *scope statement*. Penulisan ini dapat membantu pada saat berkomunikasi dengan badan sertifikasi. *Scope statement* merupakan subyek pertama yang perlu disepakati bersama, dan *scope statement* dapat membantu untuk menghindari ambiguitas penafsiran atas komponen yang berada di dalam atau di luar dari SMS. Penulisan dan kesepakatan yang telah dibuat akan memudahkan fokus dan pelaksanaan pekerjaan pada target yang disetujui. Beberapa konsiderasi/pertimbangan yang perlu dilakukan dalam menentukan *scope* ialah lokasi geografis darimana dan kemana layanan akan diberikan, profil pelanggan dan lokasinya, teknologi yang digunakan dalam memberikan layanan. Selain itu, perlu juga mempertimbangkan unit organisasi mana yang akan memberikan layanan, layanan apa yang ditawarkan, dan layanan mana yang termasuk dalam *scope* SMS. Pada umumnya organisasi yang lebih kecil akan memasukkan semua jenis layanannya, serta pihak lainnya yang berkontribusi pada pemberian layanan.



Sumber: ISO/IEC 20000-1

Gambar 7.4
ISO 20000 Structure Design and Transition of New or Changed Services

Kumpulan persyaratan ISO 20000 ini secara hati-hati diturunkan dari praktik terbaik, dan menjelaskan denominator umum dalam memperkenalkan/mengubah layanan ke dalam SMS. Dalam praktiknya, tahap ini akan membantu penyedia untuk merapikan sistem dan melibatkan bagian-bagian perusahaan yang mungkin berada di luar cakupan sistem (biasanya pengembangan, keuangan, dll.) agar dapat memberikan layanan yang lancar ke dalam operasi.

2. Service Delivery Processes

Kelompok proses ini merupakan dasar dalam mengelola proses penyampaian layanan TI. Dengan mengelola penyampaian layanan secara baik, maka organisasi dapat secara langsung memengaruhi kepuasan pelanggan.

Beberapa proses yang terdapat dalam *service delivery processes* yaitu:

a. Service Level Management

Service Level Management berfokus pada pengelolaan layanan berdasarkan catatan nyata/riil atas layanan yang diberikan, target tingkat layanan, dan karakteristik beban kerja. Sebagai bagian dari bukti audit, maka auditor akan berharap untuk dapat melihat contoh beserta bukti tentang bagaimana subyek tersebut digunakan dalam praktik kesehariannya. Proses ini sangat penting dilakukan agar dapat mencapai keseimbangan yang wajar antara biaya layanan, kualitas, dan beban kerja. Melalui negosiasi dan kesepakatan formal antara *Service Level Agreements (SLA)* dan *Service Level Management (SLM)* maka dapat dibangun suatu pemahaman/deskripsi mengenai tanggung jawab penyedia layanan dan pelanggan. SLA selanjutnya didukung oleh *Operational Level Agreements (OLA)* dan *Underpinning Contracts (UCs)*.

SLA dapat ditetapkan berdasarkan pelanggan atau layanan. SLA berdasarkan pelanggan berarti memisahkan SLA untuk setiap pelanggan, mencakup beberapa layanan. Tipe ini dapat digunakan ketika pelanggan individu memiliki kebutuhan dan persyaratan yang sangat berbeda.

SLA berdasarkan layanan berarti SLA mencakup satu layanan untuk seluruh pelanggan pada layanan tersebut. Jenis SLA ini digunakan ketika persyaratan layanan TI sedikit berbeda antar pelanggan. Konten umum SLA tipe ini biasanya terdiri dari Pendahuluan, Deskripsi Layanan, Tanggung jawab bersama, Cakupan, Jam layanan, Ketersediaan layanan, Keandalan, Dukungan pelanggan, Titik kontak & eskalasi, Kinerja layanan, Waktu penyelesaian *batch*, Keamanan, dan biaya yang dikenakan (*Charging*).

Kombinasi SLA juga umum digunakan. Informasi yang terkandung dalam SLA harus dapat diukur. Bahasa yang digunakan harus selalu jelas dan ringkas untuk memudahkan pemahaman. SLA tidak dapat digunakan sebagai dokumen hukum untuk menjatuhkan hukuman; apabila mereka tidak bertentangan dengan tujuan meningkatkan hubungan antara pelanggan dan penyedia Layanan TI.

Rangkaian kegiatan pada *Service Level Management* meliputi:

- 1) menyusun *service catalogue*,
- 2) menyetujui layanan yang akan diberikan,
- 3) memantau tingkat layanan,
- 4) melaporkan hasil,
- 5) meninjau tingkat layanan.

Proses ini harus mendorong *Service Provider* dan pelanggan untuk mengembangkan hubungan proaktif untuk memastikan bahwa mereka memiliki tanggung jawab bersama untuk menjamin keberlangsungan layanan tersebut. Kepuasan pelanggan adalah bagian penting dari manajemen tingkat layanan, tetapi harus diakui sebagai pengukuran subjektif; sedangkan target layanan dalam SLA harus menjadi pengukuran objektif.

Dua aspek pada *Service catalogue* yaitu *business service catalogue* dan *technical service catalogue*. *Business service catalogue* berisi rincian semua layanan TI yang diberikan kepada pelanggan, terkait dengan hubungan antar setiap unit bisnis yang proses bisnisnya mengandalkan layanan TI. Sementara *technical service catalogue* berisi rincian semua layanan TI yang diberikan kepada pelanggan, terkait dengan layanan pendukung, layanan bersama, komponen dan *item konfigurasi* yang diperlukan untuk mendukung penyediaan layanan ke bisnis.

b. Service Reporting

Tujuan dari proses ini ialah untuk menghasilkan laporan yang disepakati, tepat waktu, handal, dan akurat untuk pengambilan keputusan yang tepat dan komunikasi yang efektif.

Penting bahwa laporan layanan cukup akurat untuk digunakan sebagai alat pendukung keputusan di antara semua proses. Identitas, tujuan, audiens, dan detail sumber data harus diuraikan dengan jelas untuk setiap laporan layanan.

Laporan kepada pelanggan (*Service Report*) harus diberikan pada interval yang disepakati dalam SLA. Tujuan dari laporan ini adalah untuk membandingkan tingkat layanan yang disepakati dengan tingkat layanan aktual yang diukur, misalnya ketersediaan dan waktu henti, waktu respons rata-rata, tingkat transaksi, jumlah pengguna, dll.

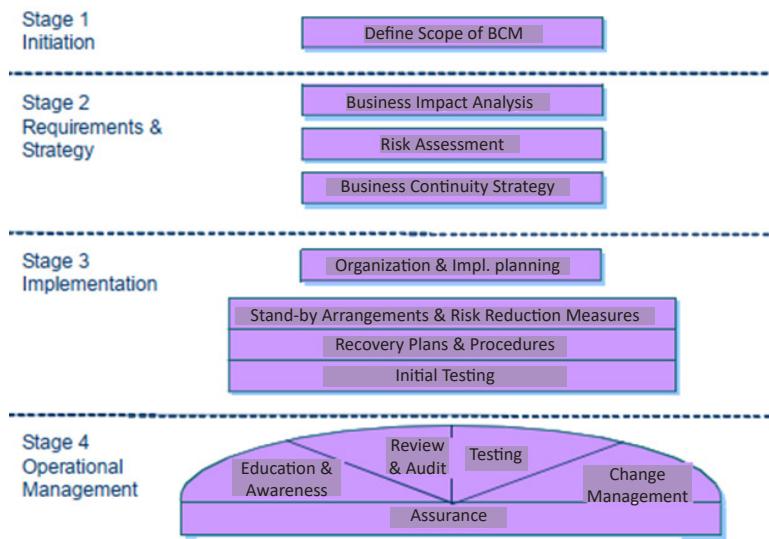
Laporan kepada manajemen (*Management Report*) tidak diberikan kepada pelanggan, tetapi untuk tujuan pengendalian atau pengelolaan proses internal. Mereka akan berisi metrik tentang tingkat layanan aktual yang didukung dan tren seperti jumlah SLA yang diselesaikan, biaya pengukuran dan pemantauan, kepuasan pelanggan, kemajuan peningkatan, dll.

c. Service Continuity and Availability Management

Proses ini bertujuan untuk memastikan adanya komitmen yang berkesinambungan dan ketersediaan layanan yang disepakati bersama dengan pelanggan dapat dipenuhi dalam segala situasi. *Service Continuity and Availability Management Processes* berisi aktivitas untuk memastikan bahwa sistem tersedia dan akan tetap seperti itu. *Availability Management* berkaitan dengan ketersediaan layanan sehari-hari sedangkan *Service Continuity Management* mengambil alih tanggung jawab pada saat terjadi situasi ‘bencana’ dan mengeksekusi rencana berkesinambungan selanjutnya. Pada ISO/IEC 20000, keduanya digabungkan karena perencanaan dan pengujian kontinuitas layanan dan manajemen ketersediaan dapat dilaksanakan sebagai satu rangkaian kegiatan. Namun perlu diperhatikan bahwa bagaimanapun pemantauan dan pengelolaan kegiatan dalam setiap proses harus dilakukan secara terpisah.

1) Service Continuity Management

IT Service Continuity Management (ITSCM) mendukung *Business Continuity Management* (BCM) secara keseluruhan dengan memastikan bahwa infrastruktur TI yang diperlukan dan *Service Provider* TI dapat dipulihkan dalam skala waktu bisnis yang diperlukan dan disepakati. Untuk alasan ini, ITSCM sering disebut sebagai perencanaan ‘Pemulihan Bencana’ atau ‘Mitigasi Bencana’.



Gambar 7.5
Empat Tahap ITSCM

Gambar 7.5 menunjukkan empat tahap ITSCM, menggabungkan setiap kegiatan yang terjadi untuk memastikan bahwa organisasi TI dipersiapkan dan diatur sebaik mungkin jika terjadi situasi bencana.

Dua sumber data utama untuk ITSCM dikembangkan dalam Tahap 2, termasuk ***Business Impact Analysis (BIA)*** dan ***Risk Assessment***.

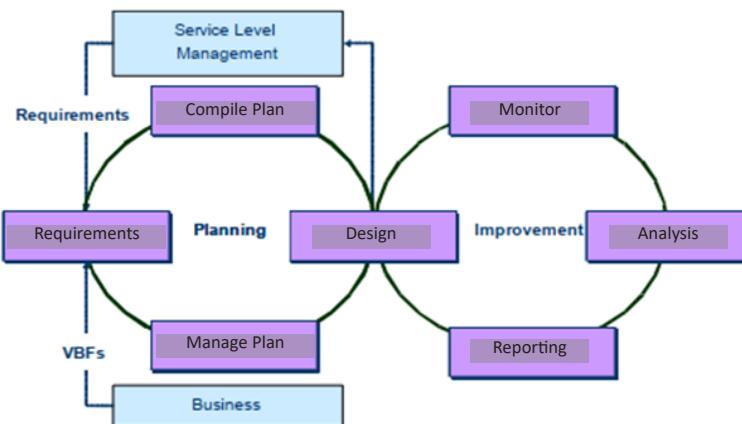
Business Impact Analysis (BIA) dapat mengidentifikasi:

- proses bisnis penting dan *vital business functions*,
- potensi kerusakan atau kerugian yang disebabkan oleh gangguan,
- kemungkinan eskalasi yang disebabkan oleh kerusakan atau kerugian,
- sumber daya yang diperlukan untuk memungkinkan kesinambungan proses bisnis penting,
- kendala waktu untuk pemulihan minimum fasilitas dan layanan,
- kendala waktu untuk pemulihan lengkap fasilitas dan layanan.

Risk Assessment melingkupi:

- (a) mengumpulkan informasi tentang aset (komponen infrastruktur TI),
- (b) mempertimbangkan kemungkinan terjadinya ancaman dari sumber internal dan eksternal,
- (c) *vulnerabilities* (tingkat dampak atau efek pada organisasi).

2) Availability Management



Gambar 7.6
Siklus *Planning* dan *Improvement* dalam *Availability Management*

Gambar 7.6 menunjukkan aktivitas yang terlibat dalam *Availability Management* dapat membentuk dua siklus *Planning* dan *Improvement* yang berkelanjutan.

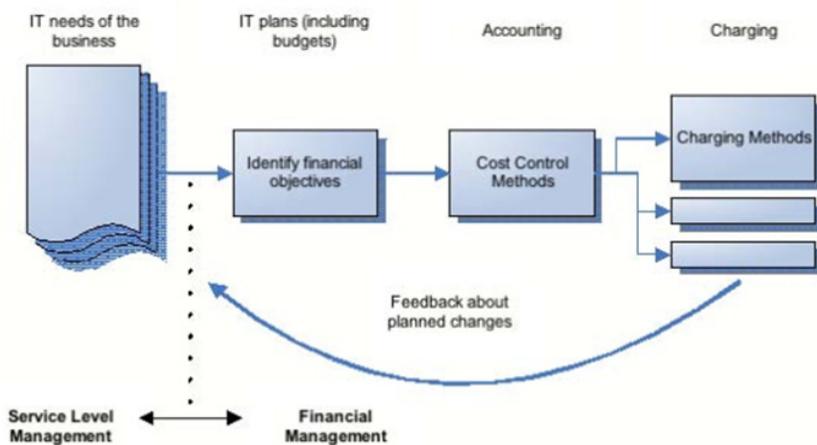
Persyaratan dan *Vital Business Functions (VBF)* adalah masukan dari bisnis dan rencana yang dikembangkan untuk memenuhi persyaratan ketersediaan layanan. Kegiatan ini dimulai dengan proses peningkatan pemantauan, analisis, dan pelaporan kembali ke *SLM (Service Lifecycle Management)*, dan informasi bisnis tentang seberapa baik tingkat layanan yang diperlukan telah dipenuhi.

Setelah aktivitas ketersediaan selesai dilaksanakan, selanjutnya manajemen akses membantu melindungi kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan semua aset. Pencapaian tujuan tersebut harus ditunjukkan/ dimunculkan untuk memenuhi standar ISO/IEC 20000.

c. Budgeting and Accounting for IT Services

Tujuan dari proses ini ialah untuk menganggarkan dan memperhitungkan biaya penyediaan layanan (Gambar 7.7). Tanggung jawab atas berbagai keputusan keuangan berada di luar lingkup arena *Service Management*, dan persyaratan atas berbagai

informasi keuangan yang diperlukan harus disediakan oleh bagian keuangan. Juga perlu dinyatakan komponen biaya dan besaran jumlahnya yang memungkinkan untuk didikte oleh pihak luar; dengan kata lain ‘dapat dilakukan tawar-menawar dengan pelanggan’.



Gambar 7.7
Proses Utama yang Terhubung dengan *Budgeting* dan *Accounting*

Jenis kegiatan dan besarnya anggaran amat terkait dengan perencanaan dan pengendalian kegiatan dalam organisasi. Perencanaan perusahaan dan strategis bisnis harus mempertimbangkan tujuan jangka panjang kegiatan bisnis itu sendiri. Penganggaran kemudian menentukan rencana keuangan untuk mencapai tujuan tersebut dalam periode yang dicakup oleh anggaran (biasanya satu sampai lima tahun).

Akuntansi mengidentifikasi dan memahami biaya yang menjadi tanggung jawab TI, agar organisasi TI dapat dijalankan sebagai suatu kegiatan bisnis yang menguntungkan. Biaya harus selalu ditentukan, bahkan walaupun ketika biaya tersebut tidak dibebankan kepada pelanggan.

d. Capacity Management

Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa penyedia layanan memiliki layanan yang setiap saat, kapasitas yang cukup untuk memenuhi kebutuhan saat ini dan masa depan kebutuhan bisnis pelanggan. Inti perencanaan dan prediksi sebagai persyaratan ISO/IEC 20000, maka proses *Capacity Management* pada dasarnya bersifat proaktif.

Proses *Capacity Management* perlu menjadi titik fokus untuk semua masalah kinerja dan kapasitas untuk mencapai ISO/IEC 20000. Standar ini tidak terbatas hanya pada persyaratan kegiatan/aktivitas spesialis teknis yang bertanggung jawab atas kapasitas dan kinerja komponen teknis, melainkan juga mensyaratkan kapasitas dan kinerja yang akan direncanakan dan dikelola oleh semua sumber daya yang berkontribusi pada layanan dan manajemen layanan.

Proses *Capacity Management* terdiri dari beberapa subproses, yaitu:

- 1) *Business Capacity Management*,
- 2) *Service Capacity Management*, dan
- 3) *Resource Capacity Management*.

Ketiga komponen dari *Capacity Management* tersebut mengumpulkan data dan melaporkannya kepada *Service Level Management* dan *Budgeting* serta *Accounting*.

1) *Business Capacity Management*

Proses ini bertujuan untuk memahami kebutuhan bisnis pada saat ini dan masa depan. Melalui analisis tren, rencana strategis atau pemasaran dan informasi dari pelanggan, rencana manajemen kapasitas bisnis dan menerapkan kapasitas yang memadai dalam rentang waktu yang tepat. Proses ini terutama bersifat proaktif.

2) *Service Capacity Management*

Tujuan dari proses ini yaitu menentukan dan memahami penggunaan layanan TI. Untuk memastikan bahwa perjanjian layanan yang tepat dapat dibuat dan disediakan, kinerja dan beban puncak perlu dipahami. *Service Capacity Management* menetapkan dasar dan profil penggunaan untuk semua layanan dan memiliki hubungan yang kuat dengan *Service Level Management* dalam hal definisi dan negosiasi perjanjian layanan.

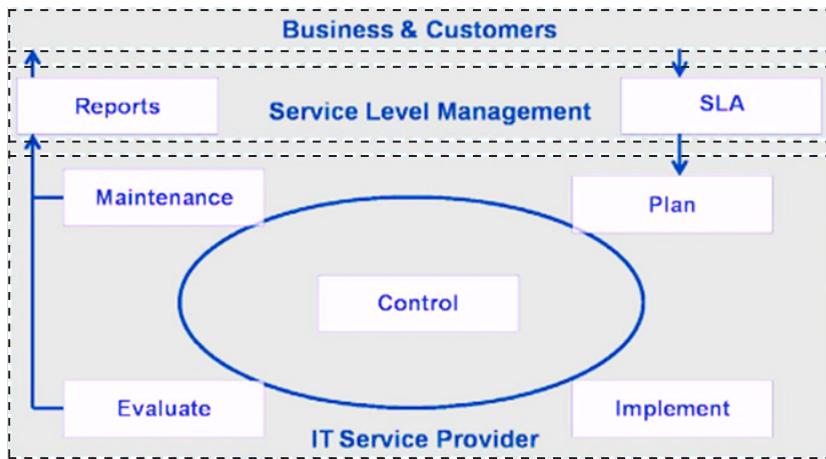
3) *Resource Capacity Management*

Proses ini bermaksud untuk menentukan dan memahami penggunaan infrastruktur dan komponen TI. Potensi masalah harus dideteksi sejak dini untuk mengelola sumber daya secara efektif seperti *CPU*, *memori*, *disk*, dan *bandwidth* jaringan.

e. *Information Security Management*

Tahapan ini bertujuan untuk mengelola keamanan informasi secara efektif bagi semua penyedia layanan. *Information Security* adalah suatu sistem kebijakan dan prosedur yang dirancang untuk mengidentifikasi, mengontrol, dan melindungi informasi beserta perangkat/peralatan apa pun yang digunakan terkait dengan penyimpanan, transmisi, dan pemrosesan informasi.

Information Security Management harus mempertimbangkan empat perspektif yaitu, *organizational*, *procedural*, *physical*, dan *technical* untuk memastikan bahwa kerahasiaan, integritas dan ketersediaan aset organisasi, informasi, data dan layanan TI dapat tetap terjaga/dipertahankan.



Gambar 7.8
Aktivitas *Information Security Management*

Gambar 7.8 memberikan ilustrasi tentang pemicu terjadinya aktivitas *Information Security Management*; yang berawal dari kebutuhan bisnis dan pelanggan yang dicatat dalam SLA. Tahapan tersebut dimulai dengan pengembangan rencana keamanan yang kemudian dinilai dan kemudian dievaluasi. Setiap pemeliharaan sarana yang relevan atau perbaikan atas segala masalah yang teridentifikasi akan dilakukan pemeriksaan dan koreksi dan kemudian dilaporkan kembali ke *Service Level Management* untuk didiskusikan bersama pelanggan pada saat pertemuan di *Service Level*.

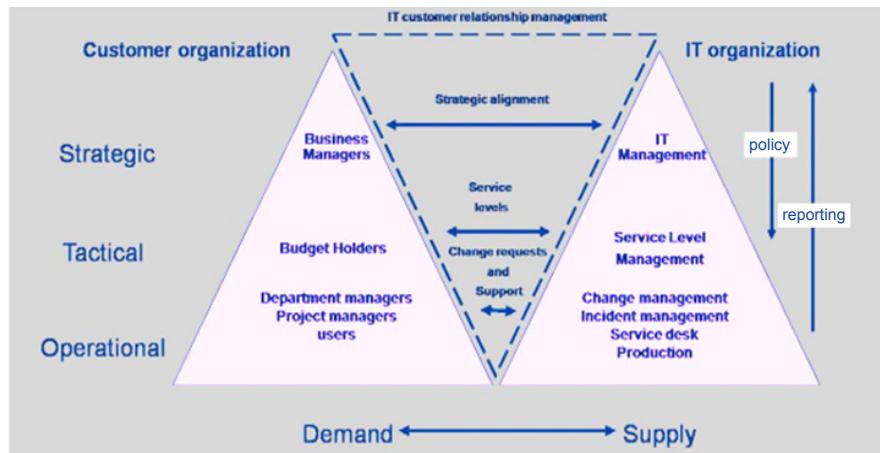
3. Relationship Processes

Kelompok kegiatan ini menawarkan kemungkinan untuk mengelola sesuatu proses/aktivitas yang kompleks misalkan hubungan antara pelanggan dan pemasok, yang mungkin melibatkan berbagai macam jenis interaksi; yang apabila tidak dikelola dengan baik dapat berakibat pada kehilangan pelanggan, ‘prestise’ ataupun uang.

Terdapat dua macam *Relationship processes* yang diuraikan dalam standar ISO/IEC 20000. *Supplier Management* berhubungan langsung koneksi interaksi antara pemasok dan *Service Provider*; sementara *Business Relationship Management* merupakan berhubungan interaksi antara *Service Provider* dan bisnis.

a. Business Relationship Management

Proses ini bertujuan untuk membangun dan memelihara hubungan yang baik antara penyedia layanan dan pelanggan berdasarkan pemahaman atas profil pelanggan dan kepentingan bisnis mereka. Tantangan dari *Business Relationship Management* adalah untuk memastikan bahwa ada hubungan yang efektif antara organisasi TI dan organisasi pelanggan pada semua tingkatan. Hal ini memungkinkan organisasi TI untuk tetap dapat berhubungan dengan pelanggan dan mengeksplorasi berbagai macam opsi agar tetap dapat menjalin hubungan dengan tujuan strategis kedua organisasi (Gambar 7.9).



Gambar 7.9

Tiga Level Partisipasi yang Dibutuhkan untuk Menyelaraskan Bisnis dan *IT Organization: Strategic, Tactical And Operational*

Persyaratan *Business Relationship Management* dapat diringkas sebagai berikut.

- 1) Memahami organisasi pelanggan, termasuk pelanggan dan pemangku kepentingan untuk mengembangkan hubungan yang baik.
- 2) Memahami dan mendiskusikan bisnis, rencana dan perubahan kebutuhan bisnis atau layanan dengan pelanggan.
- 3) Memastikan manajemen kontrak yang efektif atau perjanjian formal yang didokumentasikan serupa.
- 4) Memberikan masukan kepada proses *Service Level Management* tentang perubahan aktivitas bisnis dan layanan yang memerlukan perubahan SLA.
- 5) Memastikan keluhan ditangani secara efektif.
- 6) Memastikan kepuasan pelanggan diukur dan dikelola secara baik dan bahwa individu yang disebutkan bertanggung jawab atas tugas masing-masing.
- 7) Masukan yang diberikan untuk rencana peningkatan layanan.

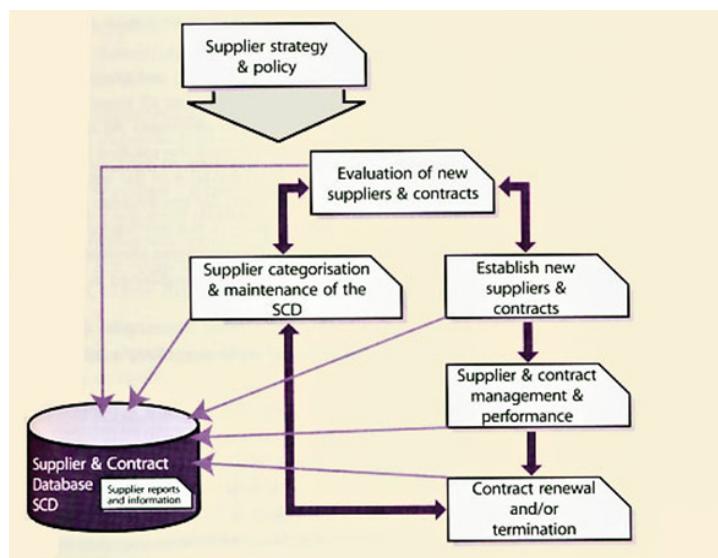
b. *Supplier Management*

Proses ini bertujuan untuk mengelola pemasok untuk memastikan penyediaan layanan yang mulus dan berkualitas. Organisasi umumnya akan memiliki banyak pemasok, yang sebagian besar akan menyediakan layanan atau produk yang digunakan oleh bisnis sebagai komoditas, mendukung rantai nilai bisnis, tetapi di bawah kendali pelanggan. Jenis pemasok dan kontrak terkaitnya akan memiliki dampak yang menentukan pada pengaturan organisasi dan seluruh kerangka SLA. Hubungan antara pemasok, agen *outsourcing*, mitra dan organisasi harus selalu didukung oleh *Service Level Agreement* atau *Operational Level Agreement* bagi pemasok internal.

c. *Supplier and Contract Database (SCD)*

Semua aktivitas proses *Supplier Management*, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7.10, harus didorong oleh strategi dan kebijakan pemasok; agar dapat mencapai konsistensi dan efektivitas dalam penerapan kebijakan, maka harus dibuat *Supplier and Contract Database* (SCD).

Secara ideal SCD harus membentuk suatu elemen terpadu dari CMS (*Configuration Management System*) atau SKMS (*Service Knowledge Management System*) yang komprehensif; mencatat semua detail pemasok dan kontrak, bersama dengan jenis layanan yang dipasok, produk yang disediakan oleh setiap pemasok, dan semua informasi lain yang terkait dengan *Configuration Items* (CI) dan komponen lainnya.



Gambar 7.10
Aktivitas pada *Supplier Management Process*

4. *Resolution Processes*

Tidak ada layanan yang sempurna, oleh karena itu kelompok layanan ini memungkinkan terjadinya pemenuhan persyaratan kontrak (yang didefinisikan dalam *Service Level Agreement*– *SLA*) terhadap pelanggan untuk dapat mengelola setiap anomali yang mungkin timbul.

a. *Incident Management*

Proses ini bertujuan untuk mengembalikan layanan yang disepakati ke bisnis sedia kala sesegera mungkin atau untuk menanggapi permintaan layanan khusus. Proses manajemen insiden dapat disampaikan oleh meja layanan (*service/help-desk*), yang bertindak sebagai kontak sehari-hari dengan pengguna. Proses ini harus menjadi proses proaktif dan reaktif, dalam menanggapi insiden yang dapat memengaruhi, atau

berpotensi dapat memengaruhi kualitas layanan. *Incident Management* berkaitan dengan pemulihan layanan pelanggan; namun tidak untuk menentukan penyebab terjadinya insiden.

b. Problem Management

Proses ini bertujuan untuk meminimalkan gangguan pada bisnis dengan cara melakukan identifikasi dan analisis secara proaktif tentang penyebab insiden dan dengan cara mengelola masalah hingga terjadinya penutupan. *Problem Management* memiliki antarmuka dengan proses manajemen perubahan untuk mengelola perubahan yang diperlukan. Proses manajemen insiden dan semua proses *Service Management* lainnya bisa memperoleh informasi terkini dari proses *Problem Management*. Dokumen yang secara eksplisit diperlukan dalam proses *Problem Management* adalah catatan masalah dan catatan tindakan yang diidentifikasi untuk perbaikan. Terdapat dua macam sub-proses yang terlibat yakni *Reactive Problem Management* dan *Proactive Problem Management*.

1) *Reactive Problem Management*

Kegiatan *Reactive Problem Management* mirip dengan *Incident Management* yakni melakukan *logging*, kategorisasi dan klasifikasi masalah. Kegiatan selanjutnya berbeda karena di sinilah analisis akar penyebab masalah yang sebenarnya dilakukan dan “*Known Error*” dikoreksi.

Masalah harus diprioritaskan dengan cara yang sama seperti insiden, tetapi frekuensi dan dampak insiden terkait harus diperhitungkan. Untuk menentukan akar penyebab masalah, tingkat sumber daya dan keahlian yang sesuai harus diterapkan. Seringkali kesalahan dibuat secara berulang kali agar dapat melihat sumber masalah tersebut. Hal tersebut dilakukan untuk mendapatkan solusi yang paling tepat dan hemat biaya untuk mengatasi masalah tersebut. Untuk melakukan ini secara efektif tanpa menyebabkan gangguan lebih lanjut kepada pengguna, maka berbagai percobaan harus dilakukan pada sistem pengujian yang mencerminkan lingkungan produksi.

2) *Proactive Problem Management*

Dua aktivitas yang terdapat pada *Proactive Problem Management* adalah:

a) Melakukan *Trend Analysis*

- (1) Tinjau laporan dari proses lain (misalkan *Incident, Availability Management*)
- (2) Identifikasi Masalah berulang atau peluang pelatihan.

b) Menargetkan Tindakan Pencegahan

- (1) Lakukan analisis biaya - manfaat dari semua biaya yang terkait dengan pencegahan
- (2) Menargetkan area spesifik yang paling banyak mendapat perhatian dan dukungan

5. Control Processes

a. Configuration Management

Tujuan dari proses ini yaitu mendefinisikan dan mengontrol komponen layanan dan infrastruktur, serta menjaga akurasi konfigurasi informasi. Jika suatu organisasi ingin meningkatkan layanannya, maka organisasi tersebut harus mampu mengendalikan komponen-komponen tersebut; jika tidak, maka situasinya akan menjadi kacau.

Proses ini membantu untuk dapat mengendalikan konfigurasi elemen yang membentuk layanan (*server*, perangkat lunak, dll.), membantu mengontrol perubahan yang terjadi dalam layanan (mengubah *server*, mengubah perjanjian, dll.), dan memungkinkan kontrol pengiriman yang dikirim ke pelanggan.

Gambar 7.11 menunjukkan aktivitas yang terdapat pada proses ini.



Gambar 7.11
Aktivitas pada *Control Process*

1) Management and Planing

- a) Menentukan strategi, kebijakan, ruang lingkup, tujuan, proses dan prosedur.
- b) Peran dan tanggung jawab staf dan *stakeholders* yang terlibat.
- c) Lokasi area penyimpanan dan perpustakaan yang digunakan untuk menyimpan perangkat keras, perangkat lunak, dan dokumentasi.
- d) Desain *Configuration Management Database* (CMDB)
- e) Konvensi penamaan *Configuration Items* (CI)
- f) *Housekeeping* termasuk manajemen lisensi dan pengarsipan Item Konfigurasi.

2) Identification

Pemilihan, identifikasi, pelabelan dan registrasi *Configuration Items* (CI). Aktivitas ini menentukan CI apa yang akan direkam, atributnya, dan hubungan yang ada dengan CI lain. Identifikasi dapat dilakukan untuk:

- a) perangkat keras dan perangkat lunak – termasuk OS;
- b) sistem bisnis–dibuat khusus;
- c) paket–dari rak;
- d) basis data fisik;
- e) umpan antara database dan *link*;
- f) dasar konfigurasi;
- g) rilis perangkat lunak;
- h) dokumentasi.

3) *Control*

Memastikan bahwa hanya CI yang berwenang dan dapat diidentifikasi yang dicatat dari penerimaan hingga penghapusan untuk melindungi integritas CMDB. *Control* harus/dapat terjadi kapan saja, khususnya pada saat CMDB diubah, termasuk:

- a) pendaftaran semua CI dan versi baru,
- b) pembaruan catatan CI dan kontrol lisensi,
- c) pembaruan sehubungan dengan RFC dan *Change Management*,
- d) perbarui CMDB setelah melakukan pemeriksaan item fisik secara berkala.

4) *Status Accounting*

Pelaporan semua data terkini dan historis terkait dengan setiap *Configuration Items (CI)* di seluruh *life cycle*. Tahap ini memberikan informasi tentang:

- a) dasar konfigurasi,
- b) versi *item* perangkat lunak terbaru,
- c) orang yang bertanggung jawab atas perubahan status,
- d) perubahan CI/insiden/riwayat masalah.

5) *Reporting*

Pelaporan adalah tanggung jawab *Process Manager*. Laporan *Configuration Management* akan tersedia bagi *Service Level Manager* dengan tujuan untuk mengkomunikasikan umpan balik tentang tingkat layanan kepada pelanggan.

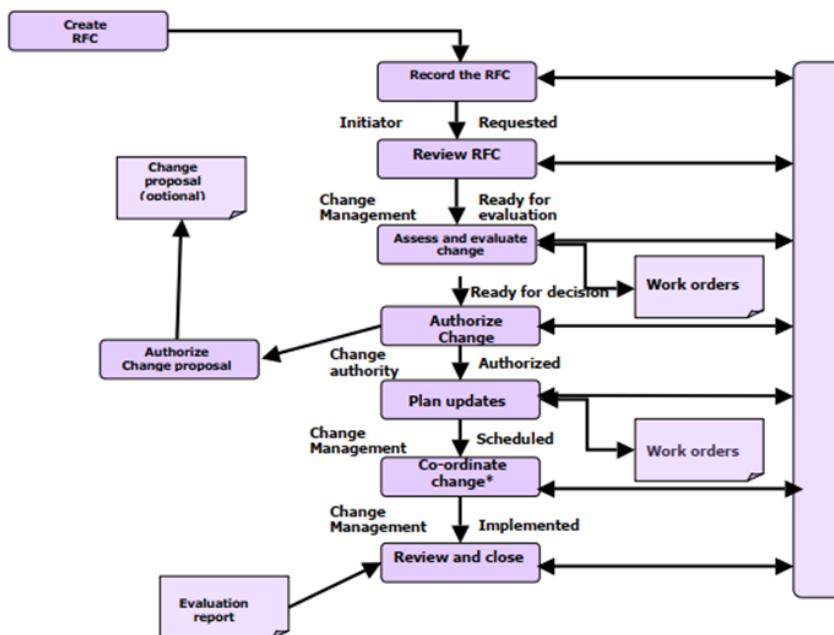
6) *Verification and Audit*

Verification and Audit memverifikasi keberadaan CI, memeriksa bahwa data/informasi telah dicatat dengan benar di CMDB dan bahwa terdapat kesesuaian antara *baseline* yang didokumentasikan dengan kondisi lingkungan aktual yang dirujuk.

b. Change Management

Tujuan dari proses ini adalah untuk memastikan bahwa semua perubahan dinilai, telah disetujui, diterapkan, dan ditinjau secara terkendali. *Change Management* bertindak sebagai kontributor terbesar untuk CMDB, karena setiap perubahan yang terjadi pada CMDB harus dinilai dan disahkan oleh *Change Management* terlebih dahulu.

Agar dapat bekerja secara efektif, *Change Management* tidak boleh berpihak pada kebutuhan satu kelompok atau pelanggan TI tertentu. Kondisi ini diperlukan untuk membuat keputusan efektif, dan paling mendukung tujuan organisasi secara keseluruhan. Untuk memastikan bahwa proses *Change Management* tidak menjadi penghambat, maka penting untuk menentukan *Change Models* yang akan digunakan untuk memastikan kontrol dan implementasi RFC bisa berjalan secara efektif dan efisien.



Gambar 7.12
Aktivitas pada *Change Management*

Aktivitas yang terdapat pada proses tersebut nampak pada ilustrasi di Gambar 7.12.

- 1) RFC dicatat.
- 2) Tinjauan awal dilakukan (*filter RFC*).
- 3) RFC dinilai – mungkin memerlukan keterlibatan CAB atau ECAB.
- 4) RFC disahkan oleh Manajer Perubahan.
- 5) Perintah kerja dikeluarkan untuk membangun ‘perubahan’ (dilakukan oleh kelompok lain).

- 6) Manajemen ‘perubahan’ mengoordinasikan pekerjaan yang dilakukan.
- 7) Perubahan ditinjau.
- 8) Perubahan ditutup.

c. *The 7Rs of Change Management*

Ketika melakukan penilaian pada ‘perubahan’, penting untuk menjawab 7 pertanyaan berikut.

- 1) Who RAISED the change?
- 2) What is the REASON for the change?
- 3) What is the RETURN required from the change?
- 4) What are the RISKS involved in the change?
- 5) What RESOURCES are required to deliver the change?
- 6) Who is RESPONSIBLE for the build, test and implementation of the change?
- 7) What is the RELATIONSHIP between this change and other changes?

Pertanyaan-pertanyaan tersebut di atas harus dijawab untuk semua dan masing-masing ‘perubahan’. Tanpa informasi tersebut, penilaian atas dampak tidak dapat diselesaikan, serta keseimbangan antara risiko dan manfaat untuk layanan langsung tidak akan dipahami/diukur. Kondisi ini dapat mengakibatkan ‘perubahan’ tidak memberikan manfaat bisnis yang memungkinkan atau diharapkan, bahkan bisa jadi memiliki efek merugikan yang tidak terduga pada layanan langsung.

Bagian kedua: ISO 20000-2:2012 adalah kode praktik untuk manajemen layanan TI. ISO 20000-2:2012 merupakan panduan atas penerapan *Service Management*. Dengan kata lain, panduan tersebut dapat membantu suatu organisasi dalam menafsirkan persyaratan standar yang diminta. Dokumen tersebut merupakan ekspresi dari proses manajemen praktik terbaik (*best practice management process*). Dokumen tersebut amat sangat membantu dan berguna pada saat suatu organisasi sedang mempersiapkan diri untuk diaudit terhadap ISO 20000 atau sedang merencanakan adanya peningkatan layanan.



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Jelaskan apa yang dimaksud dengan ISO/IEC 20000!
- 2) Sebutkan dan jelaskan tujuan dari ISO/IEC 20000!
- 3) Sebutkan proses yang termasuk ke dalam ISO 20000-1!
- 4) Jelaskan tujuan dari ISO 20000-2!
- 5) Jelaskan manfaat dari ISO/IEC 20000!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Baca ulang materi bahan ajar tersebut di atas, buat catatan dan ringkasan dari materi tersebut.
- 2) Cocokan catatan ringkasan Anda dengan rangkuman dan dengan materi dari pranala luar.



Rangkuman

ISO/IEC 20000 adalah suatu Standar Internasional untuk melaksanakan dan memantau proses Manajemen Layanan TI (*IT Service Management; ITSM*). Tujuan ISO/IEC 20000 adalah untuk mempromosikan metode “Penerapan Pendekatan Proses Secara Terintegrasi”, agar dapat memberikan layanan yang baik dan dikelola secara efektif-efisien untuk memenuhi kebutuhan bisnis dan pelanggan.

Pada tahun 2000, BS15000 pertama kali dikenalkan sebagai standar pertama tentang ITSM. Di Australia, standar tersebut dikenal sebagai AS8018. Pada Tahun 2002, ditambahkan bagian kedua yang merupakan bagian dari standar tersebut, dan diberi nama BS15000-2. Pada saat itu suatu skema sertifikasi formal diperkenalkan.

Selanjutnya, di tahun 2005, ISO/IEC 20000 pertama kali dipublikasikan. Hampir seluruh isi dokumen dibuat berdasarkan (merupakan proses adaptasi) dari BS15000. Standar tersebut terdiri dari dua dokumen, yaitu ISO/IEC 20000-1 dan ISO/IEC 20000-2. Di tahun 2007, ISO/IEC 20000 diterima di Australia sebagai ISO/IEC 20000: 2007. Pada saat itu dua versi dari standar ISO/IEC 20000 juga tersedia secara bersamaan.

Dua bagian utama dari ISO/IEC 20000 yaitu ISO 20000-1 dan ISO 20000-2. ISO 20000-1 membahas tentang “Persyaratan Sistem Manajemen Layanan” – persyaratan, apa yang HARUS (*SHALL*) dilakukan. Sementara, ISO 20000-2 menerangkan mengenai “Panduan Penerapan Sistem Manajemen Layanan” – kode praktik, panduan tentang bagaimana cara pelaksanaan yang harus dilakukan secara lebih rinci. Selain itu, terdapat 6 bagian tambahan dari ISO 20000 yakni ISO 20000-3, ISO 20000-4, ISO 20000-5, ISO 20000-9, ISO 20000-10, dan ISO 20000-11.

Beberapa ‘proses’ yang terdapat pada ISO 20000-1 adalah:

1. *service management system requirements,*
2. *design and transition of new or changed services,*
3. *service delivery processes,*
4. *relationship processes,*
5. *resolution processes, dan*
6. *control processes.*

Bagian kedua: ISO 20000-2:2012 adalah kode praktik untuk manajemen layanan. TI Dokumen tersebut merupakan “panduan penerapan *Service Management*”. Dokumen tersebut mendefinisikan tentang proses manajemen dengan praktik terbaik, yang sangat berguna pada saat suatu organisasi sedang bersiap diri untuk diaudit terhadap ISO 20000 atau sedang merencanakan terjadinya peningkatan layanan.



Tes Formatif 1

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Berapa banyak langkah yang terdapat pada proses sertifikasi?
 - A. 12
 - B. 4
 - C. 6
 - D. 7

- 2) Setelah sertifikasi didapatkan, berapa lama waktu sebuah organisasi perlu melakukan sertifikasi ulang?
 - A. 1 tahun
 - B. 2 tahun
 - C. 3 tahun
 - D. 4 tahun

- 3) PDCA merupakan singkatan dari
 - A. *Plan, Discover, Check, Act*
 - B. *Prepare, Do, Check, Act*
 - C. *Plan, Do, Check, Act*
 - D. *Plan, Do, Check, Analyse*

- 4) Proposal untuk layanan baru atau yang diubah harus mempertimbangkan
 - A. *organizational impact*
 - B. *technical impact*
 - C. *commercial impact*
 - D. semua benar

- 5) Apa tujuan dari *Service Level Management*?
- A. Untuk menentukan, menyetujui, mencatat, dan mengelola tingkat layanan.
 - B. Untuk mengembangkan hubungan yang efektif antara pelanggan dan organisasi TI
 - C. Untuk mengelola semua proses dalam Manajemen Layanan TI
 - D. Merancang dan mendistribusikan *Service Level Agreement*
- 6) Manakah yang BUKAN aktivitas pada *Service Level Management*?
- A. Memantau tingkat layanan
 - B. Hasil pelaporan
 - C. Membuat *service catalogue*
 - D. Mengidentifikasi biaya layanan baru
- 7) Manakah dari proses berikut yang bergantung pada *Service Reporting*?
- A. *Change Management*
 - B. *Service Level Management*
 - C. *Budgeting & Accounting*
 - D. *All ITSM processes*
- 8) *Risk Assessment* tidak melibatkan aktivitas berikut ini
- A. mengumpulkan informasi tentang aset
 - B. mempertimbangkan ancaman
 - C. insiden ketersediaan sehari-hari
 - D. *vulnerabilities*
- 9) Manakah dari kegiatan berikut yang tercakup dalam standar ISO/IEC 20000?
- A. *Budgeting, Accounting and Charging*
 - B. *Budgeting and Accounting*
 - C. *Accounting and Charging*
 - D. *Charging and Budgeting*
- 10) Apa saja tiga sub-proses *Capacity Management*?
- A. *Business Capacity Management, Service Capacity Management, and Resources Capacity Management*
 - B. *Service Capacity Management, Resource Capacity Management, Performance Capacity Management*
 - C. *Resource Capacity Management, Performance Capacity Management, Business Capacity Management*
 - D. *Business Capacity Management, Service Capacity Management, Performance Capacity Management*

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

Tingkat Penguasaan =

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan

<70%

70% - 79%

80% - 89%

90% - 100%

kurang

cukup

baik

baik sekali

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kegiatan
Belajar
2

Studi Kasus ISO/IEC 20000 pada Perusahaan IT Remote Support

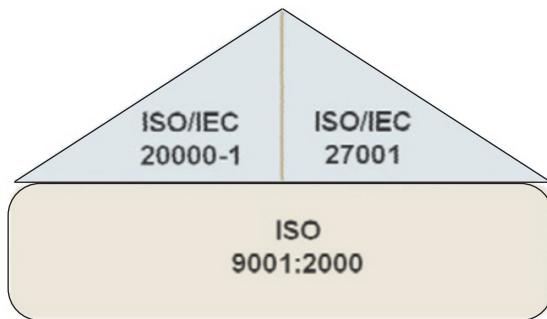
Implementasi yang terkoordinasi dan terintegrasi dengan proses manajemen layanan dapat memberikan kontrol secara berkelanjutan, meningkatkan efisiensi dan peluang peningkatan layanan secara berkelanjutan.

Menurut ISO, pelaksanaan aktivitas dan proses membutuhkan personalia yang terorganisasi dan terkoordinasi dengan baik. *Tools* yang tepat juga diperlukan untuk memastikan implementasi dilakukan secara efektif dan efisien. *Brazilian Association of Technical Standards* (ABNT) merupakan salah satu *National Standardization Venue*. *Brazilian Standard* dijelaskan oleh *Study Commissions* (CE) yang disusun oleh perwakilan dari berbagai sektor yang terlibat, yakni : produsen, konsumen dan lembaga yang bersifat netral seperti: universitas, laboratorium dan lain sebagainya.

Menurut ABNT, NBR ISO/IEC 20000-1 telah diuraikan oleh *Commission of Information Technology Operation Study* (CE-21:007.25) pada pertemuan *Brazilian Committee of Computers and Data Processing* (ABNT/CB-21). Projek tersebut kemudian disebarluaskan pada *National Consultation edition 12, dated Nov. 21, 2007*, di bawah *Project number 21:007.25-001/1*. Adopsi yang sama pada ISO/IEC 20000-1:2005 tentang konten teknikal, struktur dan susunan juga dijelaskan oleh *Technical Committee of Information Technology* (ISO/IEC JTC 1).

Perusahaan Teknologi Informasi semakin tertarik untuk menerapkan standar NBR ISO 20000, terutama pada kegiatan yang berfokus pada penyediaan layanan TI. Ketertarikan tersebut muncul karena *provider* mencari pedoman yang memiliki fleksibilitas yang tinggi. Fleksibilitas tersebut dapat dijumpai pada NBR ISO 20000. Kebutuhan atas fleksibilitas diperlukan agar dapat memenuhi kebutuhan perubahan pasar. ISO/IEC 20000 muncul dalam konteks sebagai alternatif diferensiasi di pasar ITSM. Standar tersebut memiliki keterhubungan antara NBR ISO 9001 dan ISO/IEC 27001 sebagaimana tampak pada Gambar 7.13.

ISO 9001 digunakan sebagai dasar/fondasi implementasi standar lainnya, karena ISO 9001 mendefinisikan kebutuhan untuk menekankan pada kualitas dari produk atau servis berfokus pada kepuasan pengguna. ISO 27001 merupakan standar keamanan informasi yang memiliki kebutuhan atas kepastian dalam kehandalan, ketersediaan, dan kesatuan data klien.



Gambar 7.13
Hubungan antara ISO 9001, ISO 20000, dan ISO 27001

Tujuan dari studi kasus ini adalah untuk mendeskripsikan proses sertifikasi NBR ISO/IEC 20000-1 di suatu perusahaan teknologi informasi, dengan menekankan pada faktor kesulitan yang dihadapi oleh perusahaan tersebut. Nama perusahaan dihilangkan demi menjaga kerahasiaan industri, namun agar dapat menampakkan kolaborasi dalam penelitian, maka perusahaan ini disebut dengan nama samaran CJHT.

Perusahaan CJHT yang merupakan perusahaan yang bergerak pada *IT remote support*. Perusahaan ini terletak di Campos dos Goytacazes, negara bagian Rio de Janeiro. CJHT adalah salah satu perusahaan Teknologi Informasi terbesar di Brasil, yang memiliki banyak ragam produk dan layanan TI yang disediakan bagi perusahaan besar, juga di bidang komersialisasi peralatan TI, penyediaan perangkat lunak, serta sebagai pengecer peralatan TI bagi para pelanggannya. Banyaknya ragam aktivitas perdagangan ini membuat perusahaan tersebut dengan dukungan TI jarak jauh dikenal sebagai perusahaan yang lengkap.

A. KARAKTERISTIK DARI OBJEK STUDI

Perusahaan *IT remote support* terdiri dari 100% penduduk Brasil, sebagian besar bergerak di negara bagian São Paulo, Rio de Janeiro dengan Distrik Federal di area Layanan TI. Bidang perdagangan yang terdapat di wilayah tersebut antara lain: *Infrastructure Management; Printing and Digital Content Solutions; Data Processing Point Outsourcing; WebCom; Systems Development and Maintenance; Projects Office (PMO); Partner Solutions; User Support and Customer Service; Printing Center divided into Offset, Laser, Finishing, Digital Color* dan layanan lainnya. Salah satu dari perusahaan yang bergerak di situ adalah CJHT Digital.

Integrated Management System Policy (IMS) Statement dibuat oleh presiden perusahaan dan menyatakan bahwa CJHT adalah perusahaan yang memasok pasar dengan berbagai produk, layanan, dan solusi TI. CJHT berfokus pada layanan klien yang diarahkan pada kualitas. *IMS Policy* kemudian diperluas ke *ITSM*, dengan fokus pada keamanan informasi dan tanggung jawab lingkungan, dengan mempertimbangkan

undang-undang yang ada dan aspek lingkungan serta perbaikan berkelanjutan lainnya.

Berikut adalah beberapa tujuan yang dihasilkan dari *IMS Policy*:

1. meningkatkan profitabilitas Perusahaan;
2. meningkatkan kepuasan pelanggan – Layanan TI;
3. menerapkan *Integrated Management System* di seluruh Perusahaan;
4. rasionalisasi penggunaan sumber daya alam oleh Perusahaan;
5. menjamin daur ulang residu yang dihasilkan oleh proses yang tercakup dalam lingkup lingkungan;
6. mempromosikan pengembangan kolaborator;
7. meningkatkan kepuasan kolaborator perusahaan;
8. menjaga ketersediaan lingkungan teknologi bagi perusahaan;
9. memastikan kepatuhan tingkat layanan yang disewa dan/atau disepakati;
10. menjamin tidak terjadinya insiden keamanan informasi.

Pengukuran tujuan tersebut di atas dilakukan melalui indikator kinerja dan ditindaklanjuti secara berkala.

B. PROSES IMPLEMENTASI

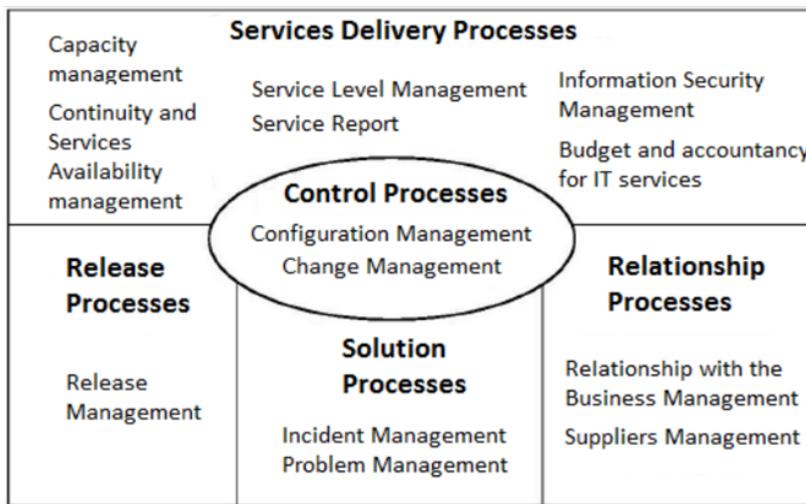
1. Lingkungan

Motivasi utama untuk implementasi dan sertifikasi dalam ITSM adalah karena dipersyaratkan sebagai permintaan pembaruan kontrak dengan klien khususnya di segmen perusahaan CJHT. Motivasi lainnya adalah:

- a. mencari praktik yang lebih baik di pasar;
- b. partisipasi yang lebih besar dalam membatasi ceruk pasar;
- c. meningkatkan kualitas dan keandalan dalam penyediaan layanan;
- d. meningkatkan pengelolaan kontrak dengan pemasok dan mitra.

2. Persiapan

Setelah sertifikasi ditentukan, *managerial group* akan melaksanakan suatu rapat untuk merancang strategi implementasi berdasarkan standar, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7.14.



Gambar 7.14
Proses Service Management

Proses implementasi ISO/IEC 20000 dilaksanakan selama 14 bulan, dengan investasi yang besar. Proses tersebut terdiri dari berikut ini.

a. **Pendefinisian dan Persetujuan Scope**

Pada awalnya, standar dan lingkup kerja sertifikasi ditetapkan dan diusulkan untuk meminta persetujuan sebelum organisasi tersertifikasi. Diperlukan kegiatan perekrutan konsultan eksternal yang berpengalaman dalam penerapan standar, serta mampu mengatur komite koordinasi proyek. Tim konsultan ini terdiri dari satu anggota dari setiap area (*Operations, Quality, IT Solutions, Integrated Management System, Administrative / Procurement and Human Resource*). Tim tersebut ditetapkan oleh badan manajerial sesuai dengan profil masing-masing anggota. Selain itu, konferensi video secara berkala dilakukan antara konsultan dan komite koordinasi proyek (lokal dan di kantor pusat CJHT di Brasília) untuk pelaksanaan langkah-langkah proses selanjutnya.

b. **Elaborasi dan Persetujuan Project Plan**

Suatu rencana dirancang oleh komite perusahaan yang dibantu oleh konsultan dan disetujui oleh area manajer di CJHT.

c. **Evaluasi dengan Praktik Saat Ini**

Pada tahap ini dilakukan kegiatan pembandingan antara sistem yang direncanakan dengan sistem manajemen mutu (ISO 9001) yang diterapkan dan konsisten di perusahaan sejak 2007.

d. Perbandingan Praktis dengan ISO 20000

Pada tahap ini dilakukan perbandingan antara persyaratan ISO 20000 dan ISO 9001 tentang penjabaran dari:

- 1) *Service Level Agreement* dengan klien;
- 2) *External Support Agreement* dengan pemasok; dan
- 3) *Operational Level Agreement* di antara area internal.

Dengan demikian pengintegrasian kemitraan dalam pelaksanaan diharapkan dapat memberikan penyediaan remote support service yang lebih baik

e. Dokumen dan Evaluasi Perbedaan (*Gap Analysis*)

Dibuat *Spreadsheet* elektronik yang berisi analisis tentang apa yang dibutuhkan dan harus dilakukan oleh perusahaan yang telah disertifikasi dalam NBR ISO 9001 agar dapat mencapai NBR ISO/IEC 20000. Persyaratannya terdapat dalam standar merupakan bahan rujukan utamanya.

f. Penjelasan *Action Plan*

Action plan dijabarkan untuk dapat dilaksanakan oleh komite.

g. Pelatihan Tim ITIL, ISO 9001, dan ISO 20000

- 1) Pelatihan dan sertifikasi ITIL V.2 (2007) untuk badan manajerial, komite implementasi standar dan badan operasional organisasi.
- 2) Pelatihan interpretasi standar NBR ISO/IEC 20000 dan NBR ISO/27002 untuk panitia dan badan pengelola.
- 3) Pelatihan daur ulang tentang ISO 9001:2008.

h. Pendefinisian dan Implementasi Sistem Manajemen

Meninjau kembali dokumen NBR ISO 9001 dengan pencantuman Manajemen TI dan membuat penjabaran yang baru, dengan mempertimbangkan struktur proses internal CJHT.

i. Implementasi Proses ISO 20000

Pada tahap ini dimulai penerapan dokumen dan penyesuaian, pembentukan komite perubahan yang terdiri dari *Senior Executive*, *Change Manager*, dan perwakilan dari unit.

j. Pelatihan Proses Manajemen Sistem

Membuat acara sosialisasi untuk menyadarkan seluruh anggota organisasi sebagaimana tertera dalam revisi/dokumen baru yang tersedia di sarana manajemen dokumen DocNix.

k. Pelaksanaan Audit Internal

Pada tahap ini dilakukan pemeriksaan atas pelaksanaan persyaratan standar yang jatuh tempo pada tanggal 3 dan 5 Agustus 2009. Kegiatan tersebut berlangsung selama 3 hari dan menemukan terdapat 32 *item* ketidaksesuaian dan 16 *item* peluang perbaikan; yang akan ditangani oleh masing-masing bidang dengan bantuan komite ISO 20000.

l. Pelaksanaan *External Pre-Audit*

Dilakukan *pre-audit* oleh organisasi yang tersertifikasi pada tanggal 26 dan 27 September 2009. Kegiatan tersebut berlangsung selama 2 hari dan ditemukan 17 *item* ketidaksesuaian yang selanjutnya akan ditindaklanjuti oleh penanggung jawab area yang sesuai dibantu oleh komite ISO 20000.

m. Pelaksanaan *External Pre-Audit*

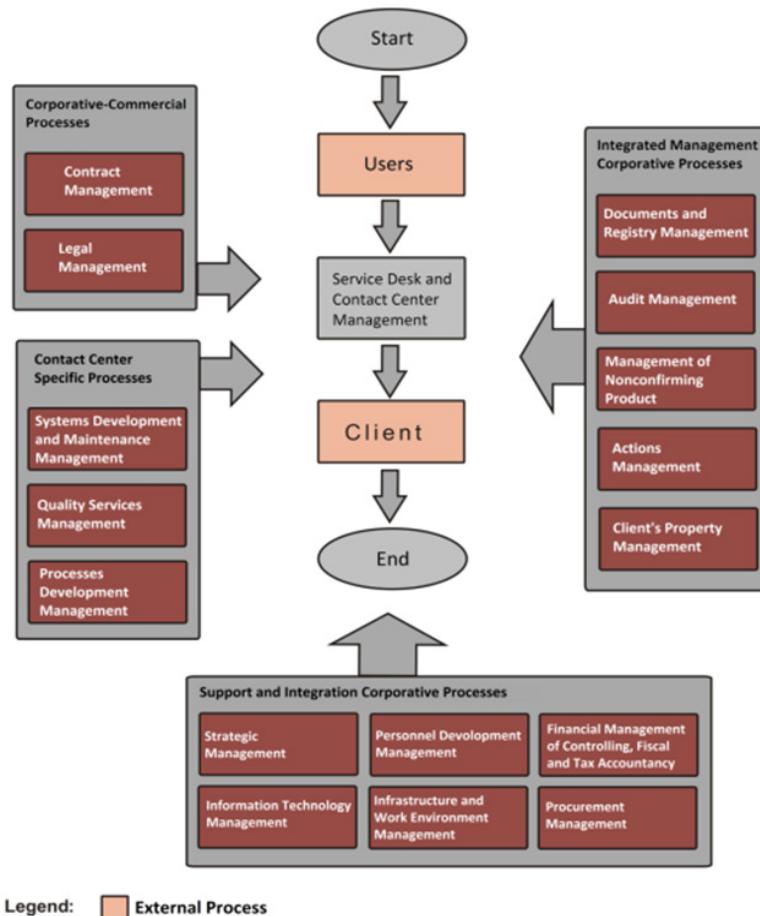
Dilakukan *pre-audit* oleh organisasi yang tersertifikasi pada tanggal 21 dan 22 Oktober 2009. Kegiatan tersebut berlangsung selama 2 hari dan tidak ditemukan ketidaksesuaian atau observasi.

n. Perolehan Rekomendasi

Lembaga sertifikasi akan menyampaikan surat indikasi dalam jangka waktu paling lambat satu bulan setelah proses pemeriksaan dilakukan. Dalam kondisi ini maka tidak diperlukan adanya audit lanjutan, yang merupakan verifikasi atas temuan inkonsistensi dalam audit sertifikasi dan penutupannya.

o. Perolehan sertifikasi ISO 20000

Sertifikat akan diserahkan kepada perusahaan tiga puluh hari setelah rekomendasi. Pada saat itu perusahaan secara resmi dinyatakan telah bersertifikat ISO/IEC 20000. Sejak saat itu, berita tersebut akan dipublikasikan kepada pers, klien dan pemasok, dan begitu pula manfaat yang dihasilkan atas pencapaian tersebut. Gambar 7.15 menunjukkan struktur proses internal pada perusahaan CJHT, yang terdiri dari hubungan antara proses korporat dan komersial, manajemen terintegrasi, bantuan integrasi yang mendukung seluruh organisasi dan proses *Contact Center (IT Remote Support)* khususnya unit Campos dos Goytacazes sampai dengan area operasi agar dapat melakukan layanan dukungan pengguna guna dapat mencapai pemenuhan tingkat kepuasan klien.



Gambar 7.15
Proses Struktur Internal CJHT

p. ***Continuous Improvement Process***

Perusahaan CJHT tetap mempertahankan tugas dan fungsi Komite 20000 dengan hanya mengurangi frekuensi pertemuan dari mingguan menjadi dua kali sebulan. Cara ini dilakukan agar tetap dapat mempertahankan sistem manajemen layanan TI yang telah diterapkan dan melakukan peningkatan berkesinambungan dari sudut pandang klien.

Gambar 7.16 menunjukkan *timetable* (jadwal) implementasi ISO/IEC 20000 pada perusahaan CJHT. Tabel tersebut berisi data/informasi tentang jenis tugas, petugas, waktu mulai dan waktu akhir dari masing-masing tugas tersebut.

Persiapan sertifikasi merupakan waktu kegiatan yang membutuhkan upaya ekstra dari setiap anggota organisasi, karena merupakan masa pembelajaran yang berkesinambungan terhadap proses internal. Khususnya tentang komitmen badan pengelola agar saran perbaikan dapat dilaksanakan secara tepat waktu.

Task	In charge	Start Date (mm/dd/yy)	End Date (mm/dd/yy)
Project Plan Elaboration	IMS Team	08/11/08	08/17/08
GAP Analysis	20000 Committee	08/18/08	08/31/08
Definition of Service Management System	20000 Committee	09/01/08	10/30/08
Elaborate GAP Analysis Tasks	20000 Committee	09/01/08	07/30/09
Give Training on "ITIL v.2" - many classes	IMS Team	8/11/2008	9/3/2009
Give Training on "NBR ISO 20000-1/2 Interpretation"	IMS Team	09/04/08	09/05/08
Give training on "NBR ISSO 27002 Interpretation"	IMS Team	11/03/08	11/07/08
Implementation of Service Management System	20000 Committee	11/01/08	07/30/09
Perform Quality Consulting	IMS Team	08/11/08	11/30/09
Generate records which prove the execution of processes as defined by IMS	20000 Committee	07/01/09	08/25/09
Perform Awareness Campaign with Collaborators	IMS Team	04/07/09	04/09/09
Perform Internal Audit	IMS Team	08/03/09	08/05/09
Perform Critical Analysis Meeting with the IMS High Management	IMS Team	08/11/09	08/11/09
Perform External Pre-Audit	IMS Team	03/26/09	08/27/09
Perform Certification Audit	IMS Team	10/20/09	10/21/09
Receive Certificate issued by Accredited Organization	IMS Team	11/21/09	12/31/09

Gambar 7.16
Timetable Implementasi ISO/IEC 20000 pada CJHT

3. Proses

Kegiatan ini berfokus pada proses dilakukan pada saat mengimplementasikan NBR ISO/IEC 20000; hingga diyakini bahwa pengelolaan layanan TI telah dilakukan secara menyeluruh.

Tahap ini terdiri dari empat langkah.

a. *Planning*

Pada tahap ini dilakukan pemahaman kontrak dengan klien dan penguraian *Services Management Plan (SMP)*, termasuk implementasi manajemen layanan; penerbitan proses manajemen layanan; proses perubahan dan layanan baru.

Kolaborator yang melakukan kegiatan di bidang manajemen pelayanan diberdayakan berdasarkan pendidikan, pelatihan, keterampilan dan pengalaman.

b. *Implementation*

Tahap ini dilakukan hal-hal sebagaimana yang dicantumkan pada SMP tentang *incident* dan *problems management*; *changes and release management*; *management of availability, capacity, continuity* dan konfigurasi, serta *continuous quality*.

c. *Service Provision*

Proses ini berkaitan dengan definisi, *agreement*, catatan dan *Service Level Management*.

d. **Measurement dan Monitoring**

Pada tahap ini dilakukan perbandingan kinerja dengan tujuan yang telah ditetapkan untuk layanan, kepuasan pelanggan, dan penggunaan *resource capacity, tendency*, serta ketidaksesuaian atas komponen yang dipantau, diukur, kemudian dilakukan analisis secara kritis.

C. KESIMPULAN

Hasil utama yang diperoleh setelah penerapan manajemen layanan TI di perusahaan CJHT adalah:

1. Manfaat bagi Organisasi

- a. Menyediakan layanan terkelola untuk memuaskan bisnis dan klien, dengan biaya yang wajar.
- b. Memecahkan masalah kontinuitas, ketersediaan, kapasitas layanan yang disediakan.
- c. Menyediakan alat untuk memenuhi tingkat layanan yang disewa.
- d. Menjaga keunggulan kompetitif atas perusahaan yang ada di pasar.
- e. Menjaga kontrak yang ada pada saat ini dan masa depan dengan klien.

2. Manfaat bagi Kolaborator

- a. Bekerja di perusahaan yang melakukan aktivitas berdasarkan orientasi dan standar untuk penyediaan layanan yang diterima di seluruh dunia.
- b. Memperoleh praktik pertumbuhan profesional di perusahaan.

3. Kesulitan yang Dihadapi

- a. Interpretasi atas NBR ISO 9001:2008 untuk menerapkan persyaratan, bahkan setelah pelatihan diberikan tentang standar tersebut.
- b. Jarak fisik konsultan, berada di Brasilia, menyebabkan pertemuan dibantu melalui konferensi video.
- c. Konsiliasi kegiatan biasa dan kegiatan penerapan standar, oleh komite 20000.
- d. Kebutuhan kustomisasi alat yang dibeli (*Qualitor Web*) untuk menyesuaikannya dengan bisnis perusahaan.
- e. Fokus pada area infrastruktur, menyebabkan perubahan besar dalam rutinitas kerja dan dengan demikian resistensi.



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Apakah alasan perusahaan tertarik pada standar NBR ISO 20000?
- 2) Sebutkan 5 tujuan yang dihasilkan dari *IMS Policy*!
- 3) Sebutkan tahap yang terdapat pada proses *service management*!
- 4) Bagaimana cara perusahaan CJHT mempertahankan komite 20000 nya?
- 5) Kenapa diperlukan *timetable* untuk melakukan sertifikasi ISO 20000?

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Baca ulang materi bahan ajar tersebut di atas, buat catatan dan ringkasan dari materi tersebut.
- 2) Cocokan catatan ringkasan Anda dengan rangkuman dan dengan materi dari pranala luar.



Rangkuman

Menurut ISO, pelaksanaan aktivitas dan proses membutuhkan personalia yang terorganisasi dan terkoordinasi dengan baik. *Tools* yang tepat juga diperlukan untuk memastikan proses berjalan secara efektif dan efisien. *Brazilian Association of Technical Standards (ABNT)* merupakan salah satu *National Standardization Venue*. *Brazilian Standard* dijelaskan oleh *Study Commissions (CE)* yang disusun oleh perwakilan dari setiap sektor yang terlibat, yaitu: produsen, konsumen dan lembaga yang bersifat netral seperti : universitas, laboratorium dan lain sebagainya.

Perusahaan Teknologi Informasi semakin tertarik untuk menerapkan standar NBR ISO 20000, khususnya bidang usaha yang berfokus pada penyediaan layanan TI. Ketertarikan tersebut terjadi karena provider mencari fleksibilitas yang terdapat pada NBR ISO 20000, agar dapat mengakomodasi kebutuhan perubahan pasar.

Tujuan dari studi kasus ini adalah untuk mendeskripsikan proses sertifikasi NBR ISO/IEC 20000-1 di suatu perusahaan teknologi informasi, dengan menekankan pada faktor kesulitan yang dihadapi oleh perusahaan tersebut. Nama perusahaan dihilangkan demi menjaga kerahasiaan industri, namun agar dapat menampakkan kolaborasi dalam penelitian, maka perusahaan ini disebut dengan nama samaran CJHT. Perusahaan CJHT yang merupakan perusahaan yang bergerak pada *IT remote support*. Perusahaan ini terletak di Campos dos Goytacazes, di negara bagian Rio de Janeiro.

Integrated Management System policy (IMS) statement dibuat oleh presiden perusahaan dan menyatakan bahwa CJHT merupakan perusahaan yang memasok pasar dengan produk, layanan, dan solusi TI, dengan berfokus pada layanan klien yang diarahkan pada kualitas.

Motivasi utama untuk implementasi dan sertifikasi dalam ITSM adalah karena dipersyaratkan sebagai permintaan pembaruan kontrak dengan klien khususnya di segmen perusahaan CJHT. Setelah sertifikasi ditentukan, *managerial group* membuat suatu rapat untuk mendefinisikan strategi implementasi berdasarkan standar yang telah ditetapkan.

Proses implementasi ISO/IEC 20000 dilaksanakan selama 14 bulan, dengan investment yang tinggi. Proses tersebut terdiri dari berikut ini.

1. Pendefinisian dan persetujuan *scope*.
2. Elaborasi dan persetujuan *project plan*.
3. Evaluasi dengan praktik saat ini.
4. Perbandingan praktis dengan ISO 20000.
5. Dokumen dan evaluasi perbedaan (*Gap Analysis*).
6. Penjelasan *Action Plan*.
7. Pelatihan tim ITIL, ISO 9001, dan ISO 20000.
8. Pendefinisian dan implementasi sistem manajemen.
9. Implementasi proses ISO 20000.
10. Pelatihan proses manajemen sistem.
11. Pelaksanaan Audit Internal.
12. Pelaksanaan External Pre-Audit.
13. Pelaksanaan External Pre-Audit.
14. Perolehan rekomendasi.
15. Perolehan sertifikasi ISO 20000.

Perusahaan CJHT tetap mempertahankan tugas dan fungsi Komite 20000 dengan hanya mengurangi frekuensi pertemuan dari mingguan menjadi dua kali sebulan. Cara ini dilakukan agar tetap dapat mempertahankan sistem manajemen layanan TI yang telah diterapkan dan melakukan peningkatan berkesinambungan dari sudut pandang klien.

Berfokus pada proses merupakan strategi pada saat mengimplementasikan NBR ISO/IEC 20000, sehingga dapat diyakini bahwa pengelolaan layanan TI telah dilakukan secara menyeluruh. Tahap ini terdiri dari empat langkah, yaitu *Planning, Implementation, Service Provision, and Measurement* dan *Monitoring*.



Tes Formatif 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Standar yang BUKAN digunakan pada studi kasus ini yaitu
 - A. ISO 9001
 - B. ISO 20000
 - C. ISO 27001
 - D. ISO 14001

- 2) *Integrated Management System policy (IMS) statement* dibuat oleh
 - A. komite
 - B. presiden perusahaan
 - C. *operations*
 - D. *IT solutions*
- 3) Yang merupakan tujuan dari *IMS Policy* adalah
 - A. menerapkan *Integrated Management System* di sebagian unit perusahaan
 - B. rasionalisasi penggunaan sumber daya manusia oleh perusahaan
 - C. menjamin daur ulang residu yang dihasilkan oleh proses yang tercakup dalam lingkup lingkungan
 - D. mempromosikan pengembangan perusahaan
- 4) Berapa lama proses implementasi dilakukan pada CJHT?
 - A. 16 bulan
 - B. 12 bulan
 - C. 14 bulan
 - D. 10 bulan
- 5) Siapakah yang menentukan tim pada komite koordinasi projek?
 - A. Badan Manajerial
 - B. Presiden Perusahaan
 - C. Konsultan
 - D. Organisasi Sertifikasi
- 6) Pada tahap Pelatihan tim ITIL, ISO 9001, dan ISO 20000, Berikut ini merupakan pihak yang mendapat pelatihan dan sertifikasi ITIL V.2, *kecuali*
 - A. badan manajerial
 - B. komite implementasi standar
 - C. badan operasional organisasi
 - D. badan pengelola
- 7) Pada tahap Implementasi proses ISO 20000 dimulai penerapan dokumen dan penyesuaian, yang BUKAN termasuk pada tim pembentukan komite perubahan yaitu
 - A. *senior executive*
 - B. *change manager*
 - C. badan manajerial
 - D. perwakilan dari unit

- 8) Dilakukan *pre-audit* oleh organisasi yang tersertifikasi pada tanggal 26 dan 27 September 2009. Kegiatan tersebut berlangsung selama 2 hari. Berapakah jumlah ketidaksesuaian yang ditemukan?
- 17
 - 16
 - Tidak ada
 - 32
- 9) Berapa lama sertifikat diserahkan kepada perusahaan setelah rekomendasi diberikan?
- 15 hari
 - 30 hari
 - 20 hari
 - 7 hari
- 10) Berikut adalah manfaat yang didapatkan bagi organisasi setelah penerapan manajemen layanan TI di perusahaan CJHT, *kecuali*
- menyediakan alat untuk memenuhi tingkat layanan yang disewa
 - menjaga keunggulan kompetitif perusahaan di pasar
 - jaga kontrak saat ini dan masa depan dengan klien
 - memperoleh praktik pertumbuhan profesional di Perusahaan

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

Tingkat Penguasaan =

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan

<70%

70% - 79%

80% - 89%

90% - 100%

kurang

cukup

baik

baik sekali

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) D
- 2) C
- 3) C
- 4) B
- 5) C
- 6) D
- 7) D
- 8) C
- 9) B
- 10) A

Tes Formatif 2

- 1) D
- 2) B
- 3) C
- 4) C
- 5) A
- 6) D
- 7) C
- 8) A
- 9) B
- 10) D

Daftar Pustaka

Art of Service. ISO/IEC 20000 Foundation Complete Certification Kit.

da Silva Leite C., Rodrigues, JG., da Silva Sousa T., da Hora HR. (2014). IT services management and ISO 20000: a case study in an IT remote support company. *Management*. 4(2):38-49.

Glosarium

- Automation* : proses implementasi perubahan *service* baru yang dilakukan secara otomatis oleh sistem TI.
- Big bang* : implementasi perubahan *service* baru ke semua target area dalam satu waktu secara menyeluruh.
- Business case* : proses menganalisis nilai organisasi, kelayakan, biaya, manfaat dan risiko dari berbagai alternatif atau pilihan yang ditawarkan untuk mengembangkan bisnis atau organisasi.
- Change advisory board* : tim yang memiliki wewenang untuk memberikan autorisasi kepada perusahaan untuk melakukan perubahan (baik standar maupun emergensi) dan memantau dalam menilai dan menentukan prioritas perubahan yang akan dilaksanakan.
- Change authority* : autoritas untuk melakukan perubahan.
- Change evaluation* : proses melakukan evaluasi dan penilaian terhadap perubahan besar.
- Change management* : proses mengontrol seluruh perubahan *Service* TI dan memastikan bahwa perubahan yang dilakukan meminimalisir terjadinya gangguan, selaras dengan desain *service*, dan memberikan keuntungan bisnis bagi organisasi.
- Change management system* : sistem yang berfungsi mencatat *request for change*.
- Change manager* : ketua dari tim *change advisory board*.
- Change model* : prosedur, informasi, serta petunjuk operasional yang telah ditetapkan untuk melakukan perubahan tertentu.
- Change proposal* : dokumen yang berisi deskripsi umum rencana perubahan besar atau sistem baru, disertai dengan *business case* dan jadwal implementasinya.

- Configuration items* : komponen *service* yang perlu dikelola untuk penyediaan *service* TI.
- Configuration management system* : sistem yang berisi catatan *log* perubahan-perubahan *service* TI yang telah dilakukan.
- Definitive media library* : tempat penyimpanan *software* resmi beserta dokumen-dokumen resminya dengan aman.
- Deployment* : proses implementasi ke lingkungan kerja sebenarnya.
- Emergency change* : perubahan yang sifatnya darurat (paling prioritas untuk dikerjakan).
- Emergency change advisory board* : tim yang memiliki wewenang untuk memberikan autorisasi kepada perusahaan untuk melakukan perubahan yang bersifat darurat, dan memantu dalam menilai dan menentukan prioritas perubahan yang akan dilaksanakan.
- Feedback* : umpan balik.
- Implementasi manual* : proses implementasi perubahan *service* baru yang dilakukan dengan membutuhkan kehadiran dan bantuan staf *helpdesk* secara langsung.
- Knowledge management* : proses mengumpulkan, menganalisis, membagi, menggunakan dan memperbarui pengetahuan yang dibutuhkan dan diperoleh selama mengelola *service* TI.
- Normal change* : perubahan yang tidak termasuk ke dalam perubahan standar maupun perubahan darurat.
- Phased approach* : implementasi perubahan *service* baru ke area-area berbeda dalam waktu yang berbeda pula.
- Pull* : implementasi perubahan *service* baru yang dilakukan oleh inisiatif seorang pengguna.

<i>Push</i>	: implementasi perubahan <i>service</i> baru yang dilakukan oleh sistem pusat
<i>Release</i>	: proses yang mencakup aktivitas-aktivitas perubahan pada perangkat keras, perangkat lunak, dokumen, proses, dan komponen lainnya.
<i>Release and Deployment Management</i>	: adalah proses perencanaan dan penjadwalan aktivitas pengembangan, pengujian dan implementasi sistem baru guna memenuhi kebutuhan bisnis organisasi.
<i>Release and Deployment Model</i>	: model yang terdiri atas struktur rilis, lingkungan untuk mengembangkan dan menguji coba <i>service</i> , <i>template</i> rilis, standar jadwal implementasi, sistem pendukung, tools dan prosedur dokumentasi.
<i>Release package</i>	: kumpulan unit CI yang dibangun, diuji dan diimplementasikan dalam satu waktu rilis secara bersamaan.
<i>Release policy</i>	: kebijakan atau peraturan yang memandu proses-proses yang akan dilaksanakan.
<i>Release unit</i>	: komponen-komponen <i>service</i> lengkap untuk melakukan fungsi tertentu yang dirilis secara bersamaan.
<i>Request for change</i>	: dokumen resmi untuk mengajukan sebuah perubahan yang dapat berupa dokumen fisik maupun digital.
<i>Request fulfillment</i>	: proses memenuhi permintaan <i>service</i> TI.
<i>Service Asset and Configuration Management</i>	: proses dokumentasi informasi mengenai berbagai aset <i>service-service</i> TI yang dikelola <i>Service Provider</i> .
<i>Service design</i>	: tahapan merancang <i>service</i> TI sesuai dengan kebutuhan yang telah disetujui.
<i>Service desk</i>	: bagian yang bertugas menginisiasi perubahan standar dalam proses <i>request fulfillment</i> .

- Service knowledge management system* : sistem dan basis data yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola pengetahuan.
- Service operation* : aktivitas operasional menjalankan *service* TI sehari-hari.
- Service strategy* : tahapan dimana dilakukan perumusan *service* TI yang akan dikembangkan berdasarkan kebutuhan perusahaan untuk mencapai *business value*.
- Service transition* : tahapan dimana hasil rancangan *service* yang telah dihasilkan dari tahapan desain *service* direalisasikan, diuji, dan diimplementasikan menjadi sebuah *service* baru yang akan dioperasionalkan.
- Service Validation and Testing* : proses memastikan perubahan yang telah diimplementasikan pada lingkungan sesungguhnya.
- Stakeholder* : pihak individu, kelompok dan segenap pihak yang terkait dengan permasalahan yang sedang diangkat.
- Standard change* : perubahan yang biasa terjadi dalam aktivitas bisnis sehari-hari.
- Transition Planning and Support* : proses perencanaan seluruh aspek *resource* TI guna memenuhi proses implementasi sebuah produk besar sesuai dengan waktu, anggaran dan kualitas yang telah ditentukan.

Modul
08

MSIM4407
Edisi 1

ITSM Framework: ITIL

Irman Hermadi, S.Kom., MS., Ph.D.
Hilmi Azmi Fatimah, S.Kom., M.Kom.

Daftar Isi Modul

Modul 08	8.1
<i>ITSM Framework: ITIL</i>	
Kegiatan Belajar 1	8.4
<i>ITSM Framework: ITIL</i>	
Latihan	8.20
Rangkuman	8.21
Tes Formatif 1	8.22
Kegiatan Belajar 2	8.25
Studi Kasus ITIL: Pengembangan	
<i>E-Service Catalogue IPB</i>	
Latihan	8.39
Rangkuman	8.40
Tes Formatif 2	8.41
Kunci Jawaban Tes Formatif	8.44
Daftar Pustaka	8.45



Pendahuluan

Pada modul 8 ini menyajikan penjelasan salah satu *ITSM Framework*, yaitu *IT Infrastructure Library* (ITIL), akan diuraikan karakteristik ITIL dalam membantu kesuksesan manajemen layanan, siklus hidup, manfaat dan cara penggunaan ITIL.

Di bagian awal akan diuraikan tentang tahapan dalam *ITIL Life Cycle*, alur kerja pada setiap tahapan dalam *ITIL Life Cycle*, juga akan dibahas cara pengembangan *ITIL service management model*, tahapan dalam memutuskan membuat layanan baru.

Pengalaman praktis yang akan diberikan pada bagian ini adalah cara melakukan analisa dan menggambar Arsitektur *Application Services* (IAS), alur pengembangan katalog layanan, menganalisis tingkat kematangan katalog layanan, pengembangan *e-service catalogue*, serta menjelaskan contoh studi kasus penggunaan *ITIL Life Cycle* dalam dunia pendidikan.

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa dapat:

1. menguraikan karakteristik ITIL dalam membantu kesuksesan manajemen layanan;
2. menjelaskan siklus hidup layanan ITIL;
3. menjelaskan manfaat dan penggunaan ITIL;
4. menjelaskan cara penggunaan ITIL;
5. menguraikan tahapan dalam *ITIL Life Cycle*;
6. menguraikan alur kerja setiap tahapan dalam *ITIL Life Cycle*;
7. menjelaskan penggunaan *ITIL Life Cycle*;
8. mengembangkan *ITIL service management model*;
9. menjelaskan tahapan memutuskan membuat layanan baru;
10. menganalisa dan menggambar Arsitektur *Application Services* (IAS);
11. menganalisis dan menggambar alur pengembangan katalog layanan;
12. menganalisis tingkat kematangan katalog layanan;
13. melakukan pengembangan *e-service catalogue*;
14. menjelaskan contoh studi kasus penggunaan *ITIL Life Cycle* dalam dunia pendidikan.

ITSM Framework: ITIL

Selama tahun 1980'an, praktik *IT Service Management (ITSM)* berkembang pesat seiring dengan bertambahnya ketergantungan bisnis pada teknologi informasi. Kebutuhan bisnis pada saat itu hanya berfokus pada cara menggunakan pendekatan TI pada layanan bisnis yang ada; dan menggunakan *IT help desk* untuk menampung dan membantu mengatasi berbagai masalah yang masuk akibat penggunaan layanan TI oleh pelanggan. Di sisi lain, pemerintah United Kingdom (UK) pada saat itu memiliki kebutuhan untuk menemukan cara melakukan efisiensi dalam kegiatan pengelolaan layanan secara baik. Pada akhir 1980 hingga awal 1990, dibuatlah serangkaian buku pedoman yang berisi dokumentasi praktik pendekatan ITSM dalam layanan TI, yang diberi nama *IT Infrastructure Library (ITIL)*.

Seiring dengan banyaknya peminat terhadap penggunaan ITIL, diadakanlah forum pertemuan antara para peminat untuk bertukar pikiran seputar ITSM. Pada tahun 2004 ITSM memiliki 2 (dua) macam versi yang berfokus terhadap produk target yang menjembatani hubungan antara dunia bisnis dan TI. Sampai saat ini, ITIL termasuk *framework ITSM* yang paling terkenal di dunia, dan masih akan tetap terus berkembang untuk tetap dapat mempertahankan konsep dasar praktik kerja beserta unggulannya. ITIL memiliki beberapa karakter yang bertujuan untuk membantu kesuksesan manajemen layanan. Karakter tersebut adalah sebagai berikut.

1. ***Non-Proprietary:*** ITIL dapat diterapkan di organisasi TI manapun tanpa biaya hak cipta (*commercials*), karena tidak didasarkan pada *platform* teknologi tertentu atau jenis teknologi dari suatu industri tertentu.
2. ***Non-Prescriptive:*** ITIL menawarkan praktik manajemen layanan yang sudah matang karena telah teruji dan diterapkan di berbagai jenis organisasi - baik sektor publik atau swasta, layanan eksternal atau internal maupun skala kecil, menengah dan besar.
3. ***Best Practice:*** praktik manajemen layanan ITIL mewakili pengalaman belajar dan pemikiran kepemimpinan mengenai penyedia layanan terbaik di dunia.
4. ***Good practice:*** karena tidak semua praktik ITIL di organisasi merupakan praktik terbaik, maka perlu dilakukan kombinasi praktik terbaik dari berbagai industri/bidang dengan praktik yang baik tersebut sebagai sumbangsih dalam capaian ITSM.

Tujuan dari adanya praktik manajemen layanan ITIL adalah untuk menyediakan layanan bagi pelanggan yang sesuai dengan tujuan organisasi, stabil, dapat diandalkan serta menjadikan layanan dapat dipercaya dari sisi utilisasinya. ITIL menyediakan panduan praktik terbaik bagi segala jenis organisasi yang menyediakan layanan bisnis. Setiap praktik membahas kemampuan yang berdampak langsung pada kinerja penyedia layanan. Struktur dari praktik inti ITIL dituangkan dalam bentuk siklus hidup layanan. Siklus hidup layanan bersifat iteratif dan multidimensional serta dapat membantu organisasi memperluas kemampuan di satu bidang dan melakukan perbaikan pada bagian lain. Bagian inti diharapkan dapat memberikan struktur, stabilitas dan kekuatan untuk manajemen layanan dengan prinsip, metode dan alat yang tahan lama. Hal ini berfungsi untuk melindungi investasi dan memberikan dasar yang diperlukan untuk melakukan pengukuran, pembelajaran dan perbaikan.

Panduan yang disediakan ITIL dapat diadaptasi dan digunakan dalam lingkungan bisnis dan strategi organisasi yang beragam. Panduan pelengkap menyediakan fleksibilitas yang tinggi agar panduan inti dapat digunakan dalam rentang lingkungan yang beragam. Para praktisi dapat memilih panduan pelengkap sesuai kebutuhan masing-masing. Hal ini dilakukan untuk menyediakan keleluasaan bagi panduan inti dalam konteks bisnis tertentu. Hal ini berguna untuk meningkatkan daya tahan dan portabilitas aset pengetahuan serta untuk melindungi investasi dalam kemampuan manajemen layanan.

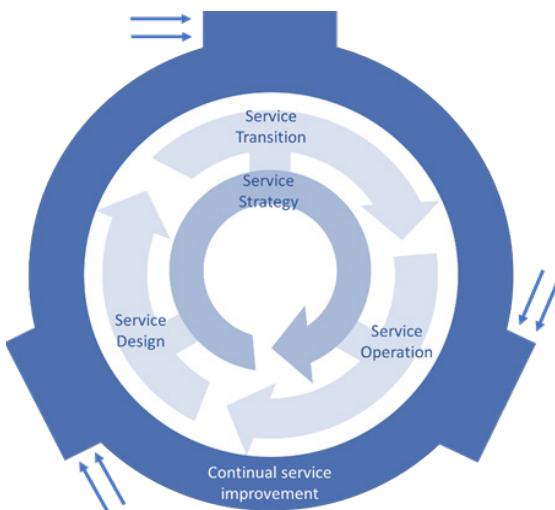
Praktik manajemen layanan ITIL terdiri atas tiga set utama produk dan layanan, yaitu sebagai berikut.

1. Praktik manajemen layanan ITIL – panduan inti (*core guidance*).
2. Praktik manajemen layanan ITIL – panduan pelengkap (*complementary guidance*).
3. Layanan dukungan *web* ITIL (*ITIL web support service*).

Praktik panduan inti merupakan siklus hidup layanan ITIL yang terdiri atas:

- a. strategi layanan;
- b. perancangan layanan;
- c. transisi layanan;
- d. operasional layanan; dan
- e. peningkatan layanan berkelanjutan.

Kelima elemen tersebut masing-masing bergantung pada prinsip, proses, peran dan pengukuran kinerja terhadap layanan.



Gambar 8.1.
Siklus Hidup ITIL

Ilustrasi siklus hidup ITIL dapat dilihat pada Gambar 8.1.

1. **Tahapan pertama** adalah strategi layanan (*service strategy*). Strategi layanan bertujuan mengubah manajemen layanan agar bertindak menjadi lebih strategis serta membuat layanan menjadi aset dengan memperhatikan visi, posisi organisasi dalam bersaing menyediakan layanan, rencana yang dilakukan untuk mencapai visi, dan ciri khas pola dalam mengambil keputusan.
Strategi layanan terdiri atas proses:
 - a. manajemen permintaan (*demand management*);
 - b. manajemen portofolio layanan (*service portfolio management*);
 - c. manajemen finansial (*financial management*); dan
 - d. manajemen relasi bisnis (*business relation management*).
2. **Tahapan kedua** adalah perancangan layanan (*service design*) yang bertujuan membantu merancang layanan agar sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi, efisien, dan efektif. Hal-hal yang menjadi perhatian pada tahapan ini adalah arsitektur teknologi dan manajemen, proses dan metode, peran dan kemampuan personil yang terlibat pada layanan tersebut, dan solusi yang diberikan pada perancangan layanan.
Proses yang terjadi dalam tahapan ini terdiri atas:
 - a. manajemen katalog layanan (*service catalogue management*);
 - b. manajemen tingkat layanan (*service level management*);
 - c. manajemen kapasitas (*capacity management*);
 - d. manajemen ketersediaan (*availability management*);
 - e. manajemen keberlanjutan layanan TI (*IT service continuity management*);
 - f. manajemen keamanan informasi (*information security management*); dan
 - g. manajemen pemasok (*supplier management*).

3. **Tahapan ketiga** adalah transisi layanan (*service transition*). Transisi layanan bertujuan untuk memastikan hasil perancangan dari tahapan sebelumnya, perancangan layanan dapat dikembangkan dan diimplementasikan di lingkungan bisnis yang senyatanya dengan baik. Transisi layanan memberikan petunjuk perihal proses rilis perencanaan, pengembangan layanan, pengujian, evaluasi dan implementasi. Secara umum, proses transisi layanan terbagi menjadi dua bagian, yaitu proses yang mendukung seluruh siklus dan proses yang fokus di dalam aktivitas transisi layanan saja.

Proses yang mendukung seluruh siklus terdiri atas:

- a. manajemen perubahan (*change management*);
- b. manajemen aset;
- c. konfigurasi layanan (*service asset and configuration management*); dan
- d. manajemen pengetahuan (*knowledge management*).

Sedangkan proses yang berfokus pada transisi layanan saja terdiri atas transisi:

- a. perencanaan dan dukungan (*transition, planning and support*);
- b. manajemen pengembangan dan rilis (*release and deployment management*);
- c. evaluasi perubahan (*change evaluation*); dan
- d. validasi dan pengujian layanan (*service validating and testing*).

4. **Di tahap keempat** terdapat operasi layanan (*service operation*). Tujuan dari operasi layanan adalah membantu pihak penyedia layanan bagaimana menyampaikan layanan TI yang efektif dan efisien sehingga terciptanya kepuasan pelanggan yang baik.

Operasi layanan terdiri atas beberapa proses, yaitu:

- a. manajemen kejadian (*event management*);
- b. manajemen insiden (*incident management*);
- c. *problem management* (manajemen masalah);
- d. pemenuhan permintaan (*request fulfillment*); dan
- e. manajemen akses (*access management*).

5. **Tahapan terakhir** dari siklus hidup ITIL adalah peningkatan keberlanjutan layanan (*continual service improving*) yang bertujuan untuk menemukan, menganalisis, menentukan dan mengimplementasikan hal-hal yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas kualitas dari layanan yang sudah dijalankan.

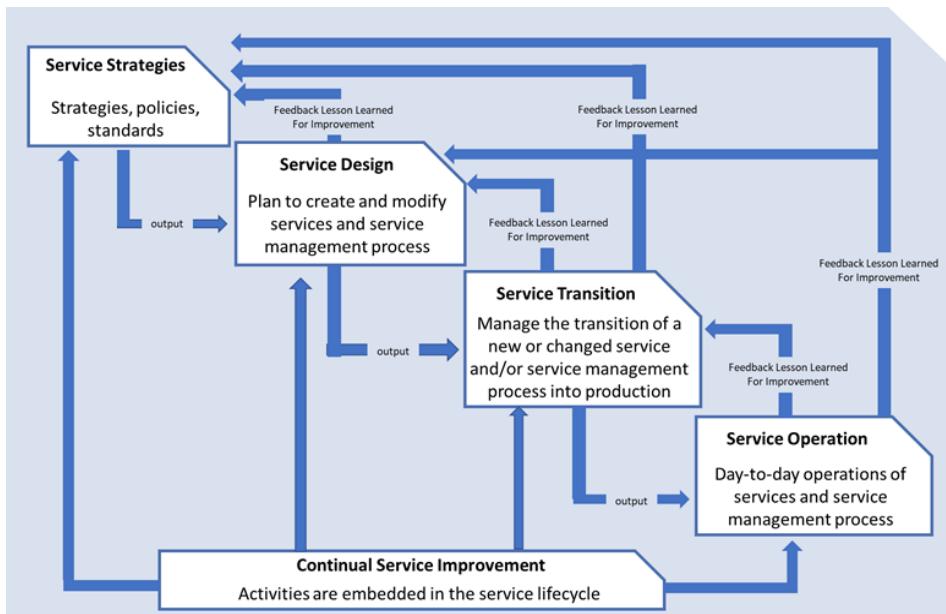
Siklus hidup layanan menggunakan desain *hub* dan *spoke* dengan strategi layanan berada di *hub*, sedangkan perancangan layanan, transisi layanan dan operasi layanan sebagai tahapan siklus yang bergulir dan berujung pada peningkatan layanan berkelanjutan. Setiap bagian dari siklus hidup berpengaruh dan juga bergantung pada bagian lain dalam hal masukan dan *feedback*. Dengan cara ini didapat sebuah himpunan pemeriksaan yang seimbang di seluruh siklus hidup layanan, yang memastikan apabila ada perubahan kebutuhan bisnis, layanan dapat melakukan adaptasi dan memberikan solusi yang efektif bagi organisasi.

Prinsip utama dari siklus hidup layanan adalah semua layanan harus memberikan nilai yang terukur untuk tujuan bisnis dan hasil. Fokus manajemen layanan ITIL terletak pada tujuan utamanya, yaitu nilai bisnis organisasi. Setiap praktik perputaran siklus ITIL memastikan bahwa segala layanan yang disediakan oleh penyedia dapat diukur dan dikuantifikasi dalam hal nilai bisnis. Hal ini sangat penting karena memberikan pemahaman kepada organisasi bahwa layanan yang dioperasikan memberikan pengembalian investasi yang jelas karena nilai bisnis yang dapat terukur.

Siklus hidup ITIL memiliki fungsi pada masing-masing elemen yang saling bekerja sama menjalankan proses berbagi. Masing-masing elemen berfokus pada peran dan perintah yang ditugaskan. Koordinasi yang buruk antar unit kerja disertai dengan mentalitas silo (catatan: *silo mentality* adalah keengganan untuk berbagi informasi dengan karyawan dari divisi yang berbeda di perusahaan yang sama), maka akan menghalangi keselarasan dalam bekerja sehingga menghambat keberhasilan organisasi secara utuh. Model proses dapat membantu agar bisa terhindar dari kejadian tersebut; dengan cara menyediakan hierarki fungsional sehingga dapat meningkatkan koordinasi dan kontrol lintas fungsi/unit. Proses yang terdefinisi dengan baik dapat meningkatkan produktivitas di dalam dan di seluruh fungsi elemen siklus ITIL.

Umpaman balik dan pengelolaan pada masing-masing fungsi antar elemen siklus hidup juga dapat membantu memungkinkan terjadinya koordinasi dalam siklus hidup ITIL. Perspektif umum mengenai proses sekuensial pada ITIL dimulai dari strategi layanan – perancangan layanan – transisi layanan – operasi layanan dan kembali ke strategi layanan melalui peningkatan keberlangsungan layanan. Setiap elemen memberikan umpan balik di setiap tahapan prosesnya guna meningkatkan optimasi layanan dari sisi bisnis dan dapat terukur dalam nilai bisnis yang diberikan oleh layanan tersebut di siklus hidup layanan. Adapun siklus ITIL tidak bersifat linear. Di setiap tahapan di siklus hidup layanan, terjadi proses pemantauan, penilaian dan pemberian umpan balik yang membantu keputusan mengenai perlu atau tidaknya perbaikan layanan atau mungkin perlu dilakukan peningkatan layanan.

Ilustrasi proses pemberian umpan balik setiap elemen dapat dilihat pada Gambar 8.2.



Gambar 8.2
Proses Umpan Balik Siklus Hidup ITIL

A. ITIL SERVICE MANAGEMENT MODEL

Konsep dasar penggunaan model manajemen layanan TI adalah untuk menerapkan dan mengelola layanan secara erat dengan menawarkan berbagai perspektif. Interpretasi terhadap model ini bersifat adatif, bergantung dari seperti apa konteks organisasinya. Model manajemen layanan ITIL dirancang adaptif dan dapat dikustomisasi oleh organisasi agar dapat disesuaikan dengan kebutuhan uniknya. Dengan sendirinya, tanpa adaptasi apapun model manajemen ITIL sudah lengkap dan bisa digunakan, namun banyak organisasi merasa untuk meningkatkan kemampuan layanan mereka, perlu digabung dengan praktik terbaik dari sisi organisasi tersebut, sehingga adanya bentuk *hybrid* antara model manajemen ITIL dengan praktik bisnis organisasi. Hal yang harus diperhatikan pada saat melakukan adaptasi model manajemen layanan adalah tidak melakukan penyesuaian yang mengakibatkan manajemen layanan teknologi di pasar konsumen tidak mampu mendukung kebutuhan organisasi.

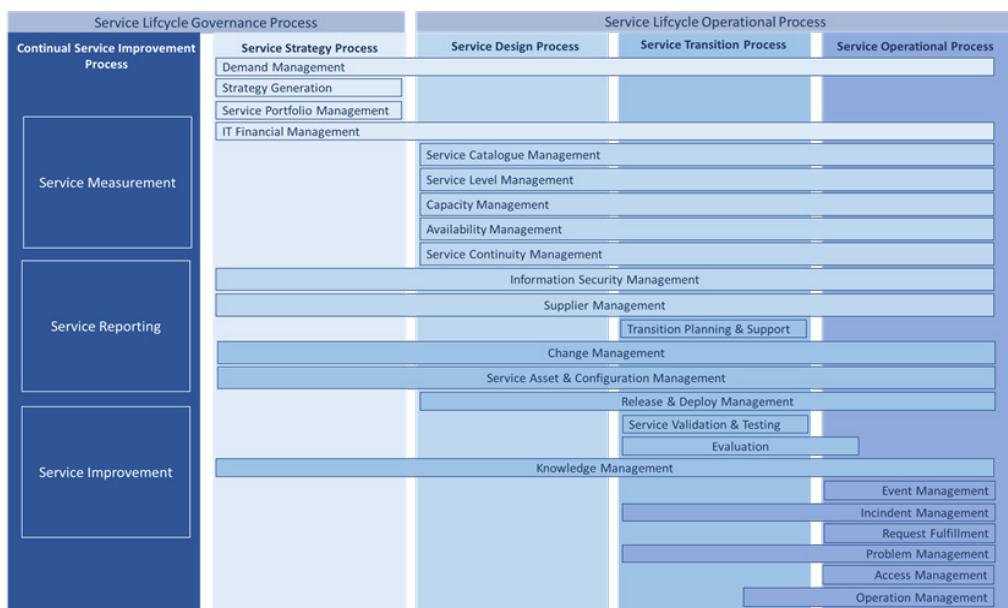
Konsep penting lainnya dari model manajemen layanan adalah tidak semua elemen memiliki proses yang murni. Beberapa elemen sesuai dengan tipikal karakteristik ‘proses’, dan sebaliknya. Elemen manajemen ketersediaan dan kapasitas tidak sesuai dalam elemen proses, namun merupakan elemen penting dari manajemen layanan yang berfungsi di seluruh siklus hidup dan harus dikelola dengan cara formal.

Model manajemen layanan ITIL terbagi ke dalam dua jenis elemen, yaitu elemen tata kelola siklus hidup layanan (*service lifecycle governance elements*) dan elemen operasional siklus hidup layanan (*service lifecycle operational elements*). Elemen tata

8.10 ITSM Framework: ITIL

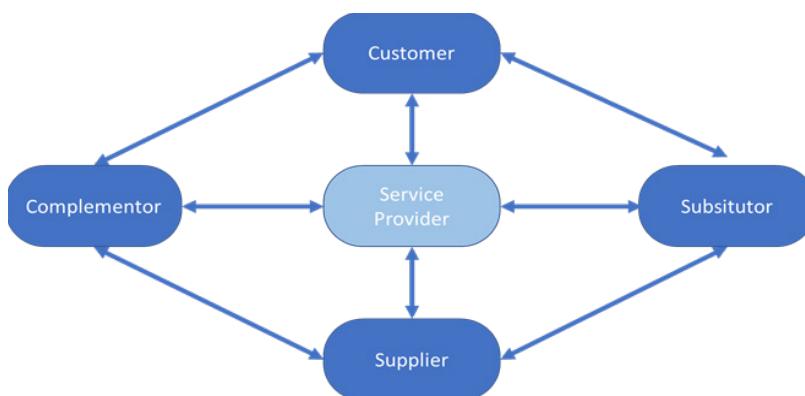
kelola siklus hidup layanan memberikan pengaruh dalam siklus hidup layanan, dan mendapatkan umpan balik dari seluruh tahapan dalam siklus hidup. Mereka menetap di tahapan strategi layanan dan peningkatan layanan berkelanjutan. Sedangkan elemen operasional berada di tahapan desain layanan hingga operasional layanan. Gambar 8.3 mengilustrasikan jangkauan masing-masing elemen tata kelola dan elemen operasional di sepanjang siklus hidup.

Skenario tertentu telah dipilih untuk mengilustrasikan alur dan integrasi dari model manajemen layanan dan bagaimana aliran siklus hidup dari awal layanan sampai ke masa pensiunnya. Skenario ini melibatkan hasil bisnis yang akan membutuhkan layanan baru untuk disediakan oleh penyedia layanan. Pada skenario ini, penyedia layanan terdiri atas tipe I, II, atau III. Adapun skenario lebih lengkapnya dapat dilihat pada *web portal* ITIL Live™ (www.itil-live-portal.com).

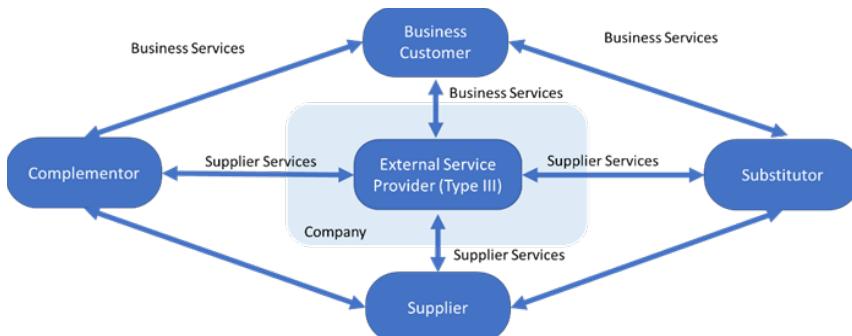


Gambar 8.3
Jangkauan Elemen Tata Kelola dan Operasional Siklus Hidup Layanan

Sebagai penyedia layanan, interaksi yang akan Anda alami di pengembangan dan penyampaian layanan ke bisnis akan bergantung pada jenis penyedia layanan Anda. Penyedia layanan tipe I (Gambar 8.4) paling sering menjadi fokus utama bagi pelanggan bisnis dan semua kebutuhan layanan TI yang dikelola oleh penyedia layanan menggunakan jaringan kemitraan.



Gambar 8.4
Penyedia Layanan Tipe I

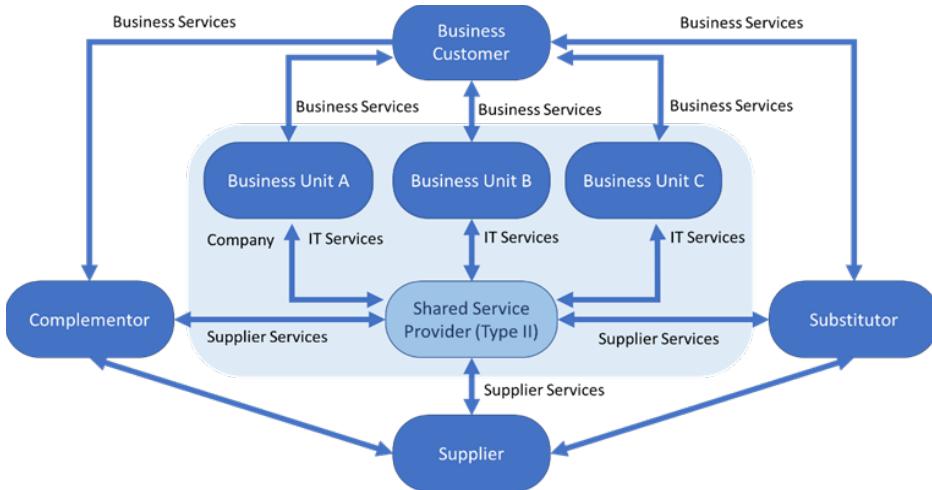


Gambar 8.5
Penyedia Layanan Tipe II

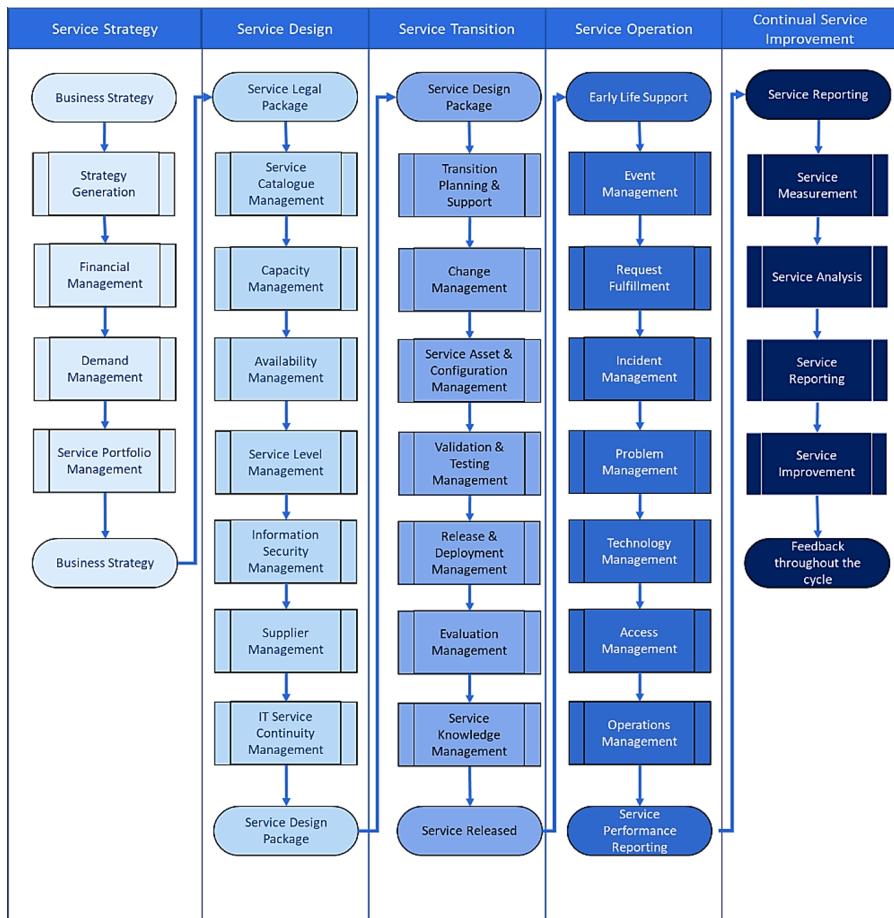
Penyedia layanan tipe II (Gambar 8.5) seringkali menjadi bagian dari model manajemen layanan berbagi dan akan menyediakan layanan terhadap beberapa pelanggan bisnis dan mengelola interaksi antara pelanggan bisnis dan jaringan luar. Sedangkan penyedia layanan tipe III (Gambar 8.6) sering merupakan organisasi di luar bisnis dan berinteraksi dengan jaringan nilai atas nama pelanggan bisnis. Dari masing-masing tipe penyedia layanan, setiap tipe memerlukan penggunaan berbagai proses model manajemen layanan dan elemen praktik untuk dapat mengelola layanan secara efektif dan mengukur nilai yang diberikan kepada pelanggan bisnis.

Secara ringkas, proses utama dari setiap elemen model siklus hidup layanan dapat dilihat pada Gambar 8.7 berupa aliran diagram yang berunut, namun dalam kenyataannya tidak selalu dieksekusi dalam mode linier seperti di gambar.

8.12 ITSM Framework: ITIL



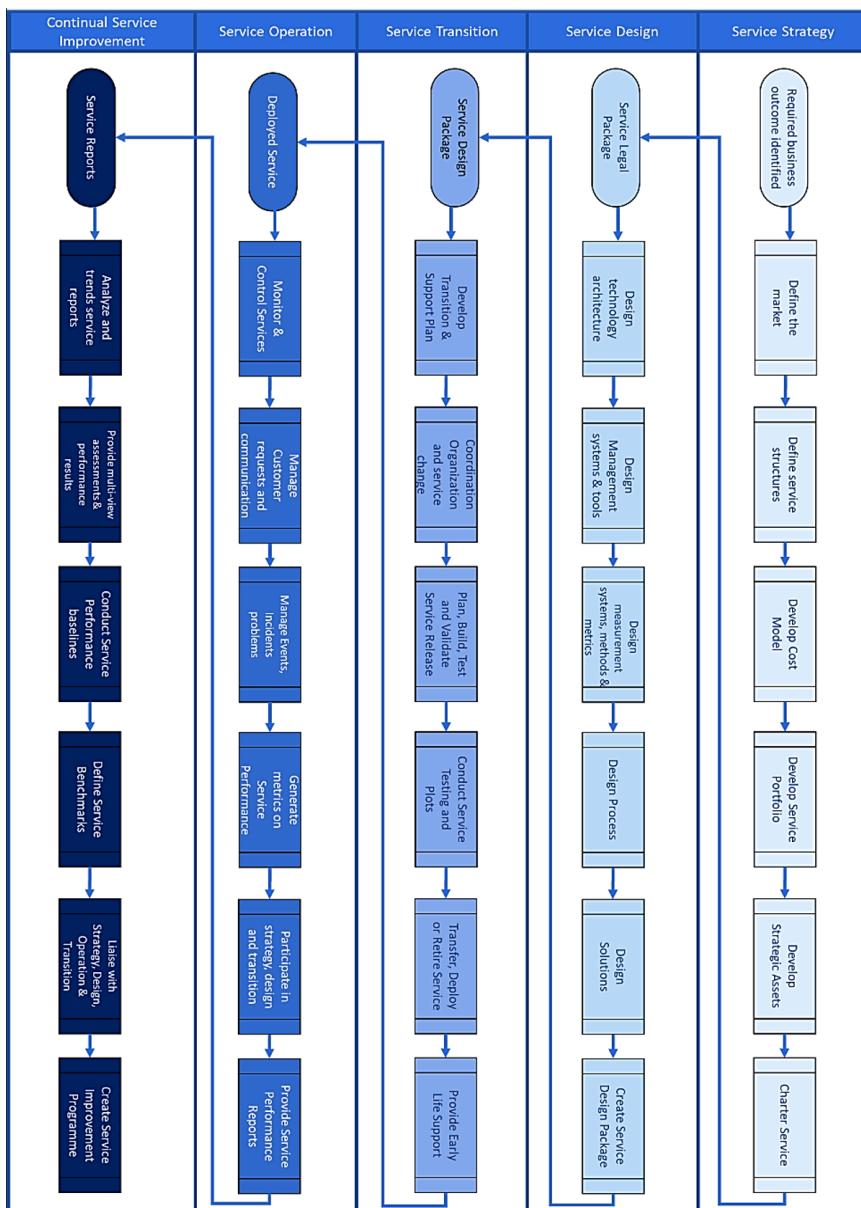
Gambar 8.6
Penyedia Layanan Tipe III



Gambar 8.7
Elemen Proses Utama Siklus Hidup ITIL

Setiap node awal dan node akhir digambarkan dalam bentuk sebuah input yang akan memicu proses atau dalam bentuk output yang akan memicu proses lainnya. Pada setiap elemen proses, terdapat jumlah elemen praktik utama yang menyertai setiap proses dan dilakukan selama siklus hidup. Setiap elemen yang ditampilkan terdiri atas beragam aktivitas.

Pada Gambar 8.8, elemen praktik utama siklus hidup layanan tidak dipaparkan secara rinci. Untuk melihat rinciannya dapat mengakses *web portal ITIL Live™* (www.itil-live-portal.com).

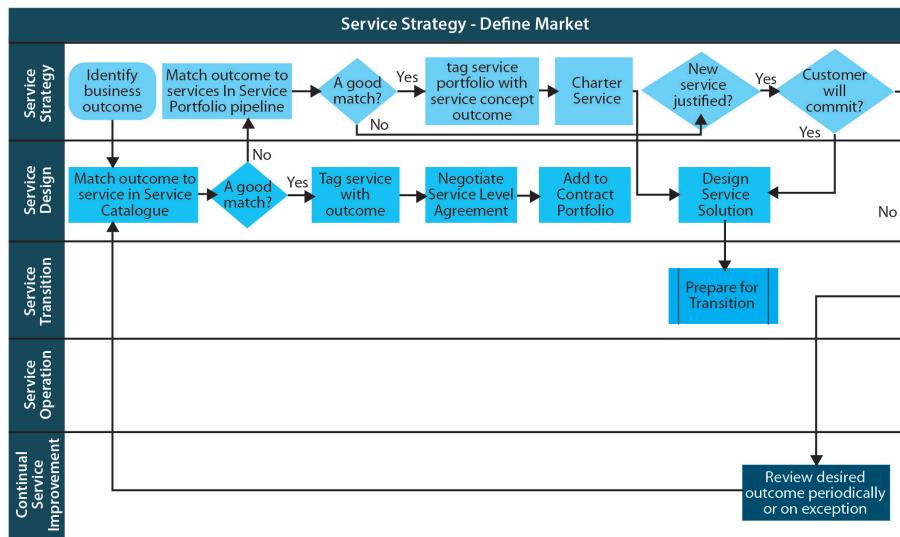


Gambar 8.8
Elemen Praktik Utama Siklus Hidup ITIL

B. TAHAPAN MEMUTUSKAN MEMBUAT LAYANAN BARU

1. Tahap I: Elemen Strategi Layanan

Pada tahapan ini, strategi layanan melakukan evaluasi terhadap portofolio layanan untuk menentukan apakah di dalamnya sudah ada rekam jejak kemampuan dalam mengembangkan layanan dan memberikan keluaran bisnis yang diinginkan. Tidak hanya strategi layanan saja yang terlibat, namun keempat elemen lainnya ikut terlibat dalam penilaian evaluasi tersebut. Sebagai contoh, perancangan layanan turut melakukan evaluasi dengan katalog layanan yang sudah ada, untuk memastikan apakah layanan langsung dapat ditandai untuk memberikan keluaran yang diinginkan. Transisi layanan akan terlibat pada saat layanan baru telah dirancang – entah berasal dari kapabilitas yang sudah ada pada portofolio layanan atau katalog layanan, maupun rancangan yang baru ditambahkan. Kemudian hasil rancangan tersebut akan masuk ke tahap transisi dalam siklus hidup layanan. Alur kerja dari tahap I dapat dilihat pada Gambar 8.9.



Gambar 8.9
Alur Kerja Elemen Strategi Layanan

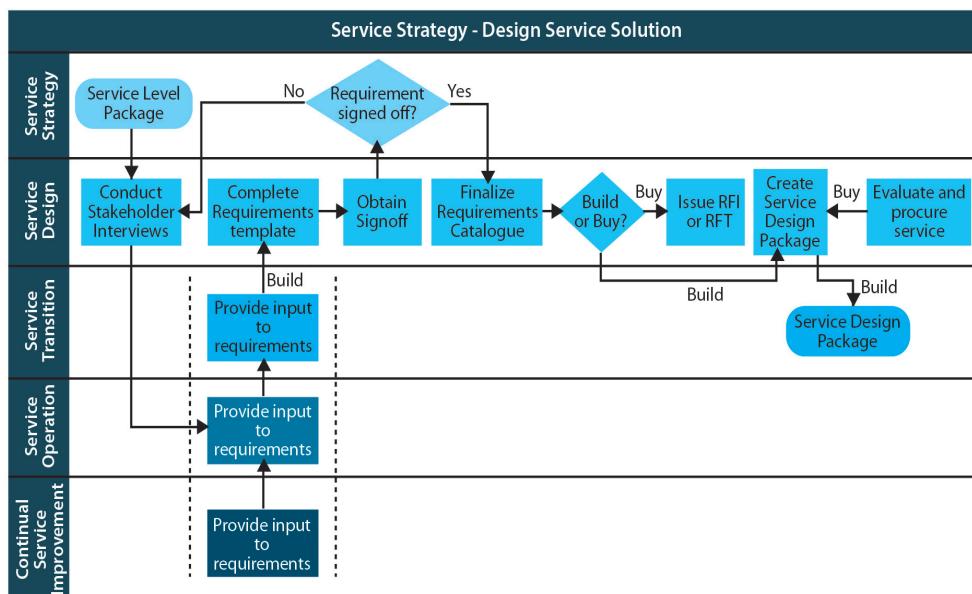
2. Tahap II: Merancang Solusi Layanan

Pada tahapan perancangan, seluruh bagian dari siklus hidup ITIL turut terlibat (Gambar 8.10). Masing-masing tahapan siklus hidup menyediakan input sebagai bagian dari proses pengumpulan kebutuhan dengan tujuan memastikan bahwa pada saat melakukan perancangan layanan, sudut pandang berfokus pada layanan yang dipahami dan dimanfaatkan. Salah satu manfaat dari keterlibatan seluruh komponen penyedia layanan jaringan adalah:

- a. kemampuan untuk menggunakan kembali teknologi dan sumber daya yang ada dalam operasional dan dukungan terhadap layanan baru;

- b. kemampuan untuk memahami dampak di seluruh penyedia layanan jaringan terkait pengenalan terhadap layanan baru;
- c. memastikan rancangan layanan baru konsisten dengan kemampuan yang sesuai rencana dan strategi investasi organisasi di masa depan.

Dalam melakukan aktivitas perancangan, perlu memperhatikan sifat-sifat berikut: ketersediaan, kapasitas, keamanan, keberlanjutan layanan, hubungan dengan pemasok, dan lainnya. Hal ini dilakukan selama solusi perancangan sebagai bagian dari lima aspek perancangan layanan. Model manajemen layanan yang lebih rinci dapat dilihat pada web portal ITIL Live™ (www.itil-live-portal.com).



Gambar 8.10
Keterlibatan Seluruh Tahapan pada Perancangan Solusi Layanan

3. Tahap III: Transisi Layanan

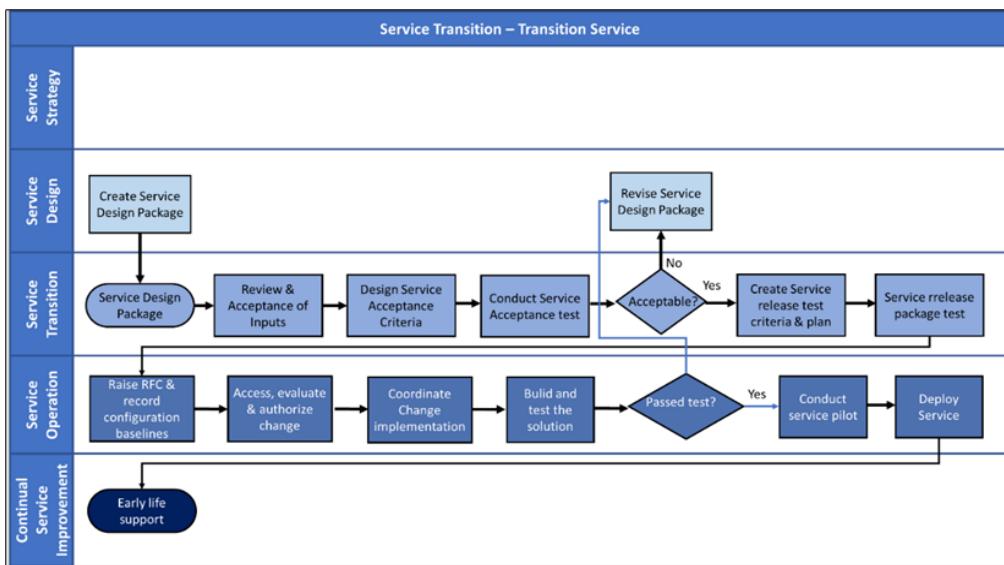
Pada proses pembuatan layanan, ketika *service design package* (SDP) telah dibuat pada tahapan perancangan layanan, maka layanan tersebut dapat direncanakan, dikembangkan, diuji dan diimplementasi.

Selama transisi layanan, berbagai elemen dieksekusi dalam proses transisi layanan:

- a. *transition planning and support*;
- b. *change management*;
- c. *service asset and configuration management*;
- d. *service validation and testing management*; dan
- e. *release and deployment management*.

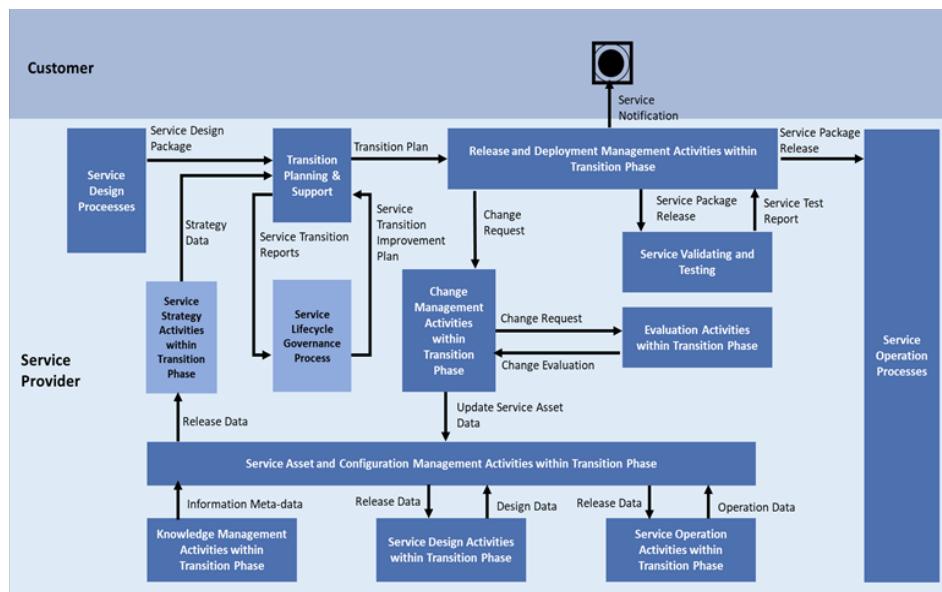
8.16 ITSM Framework: ITIL

Alur proses secara lengkap dapat dilihat dengan mengakses *web portal* ITIL Live™ (www.itil-live-portal.com). Alur kerja dari proses transisi layanan dapat dilihat pada Gambar 8.11.



Gambar 8.11
Alur Proses Transisi Layanan

Pada saat seluruh skenario siap untuk masuk ke tahap operasional, maka ada banyak sekali transaksi informasi dan interaksi yang terjadi selama tahapan siklus hidup ITIL. Gambar 8.12 mengilustrasikan beberapa interaksi yang terjadi dari sudut pandang transisi layanan.



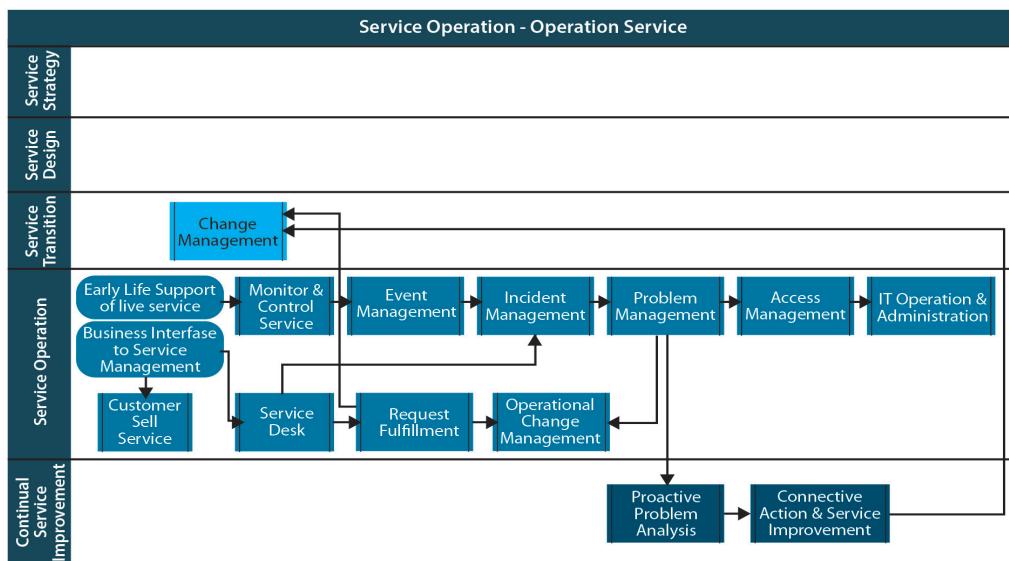
Gambar 8.12
Alur Pergerakan Data dan Informasi pada Transisi Layanan

4. Tahap IV: Mengoperasikan Layanan

Pada tahapan ini, layanan telah berhasil diimplementasikan dan siap untuk digunakan pada operasional sehari-hari organisasi. Namun, pekerjaan yang dilakukan mulai dari tahapan strategi, perancangan dan transisi belum selesai. Dukungan di saat awal merupakan bagian kritis yang memastikan apakah hasil perencanaan, pengembangan, pengujian dan pemasangan layanan baru menghasilkan keluaran yang sesuai dengan prediksi atau tidak, apakah sesuai dengan keluaran bisnis yang diharapkan ataukah tidak. Pada saat dukung awal layanan, layanan dijalankan dalam operasional seperti biasa, dan tetap dilakukan pemantauan dan pengaturan selama berlangsung. Alur kerja tahapan operasional layanan pada Gambar 8.13 menggambarkan aktivitas tingkat tinggi operasi layanan.

Rincian dari setiap elemen proses dan aktivitas dapat dilihat pada *web portal* ITIL Live™ (www.itil-live-portal.com). Dalam tahapan dukungan awal, transisi layanan dan operasi layanan bekerja beriringan. Seringkali ditemukan berbagai masalah dan insiden pada saat awal berjalanannya layanan baru. Oleh karena itu perlu adanya pencatatan setiap kejadian, temuan, masalah terkait implementasi dan operasional layanan baru. Strategi layanan, perancangan layanan dan peningkatan keberlanjutan layanan harus diberikan umpan balik perihal kinerja layanan baru yang dijalankan. Masalah apa saja yang terungkap selama beroperasi, apakah pelanggan dapat beradaptasi menggunakan layanan baru tersebut, bagaimana tingkat kepuasan pelanggan, dan sebagainya.

8.18 ITSM Framework: ITIL



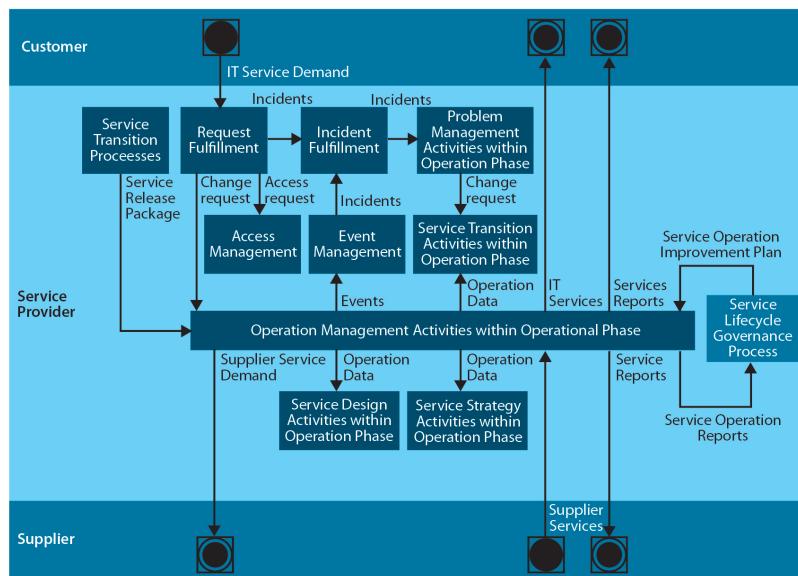
Gambar 8.13
Alur Proses Tahapan Operasional Layanan

Pada tahap inilah sistem pengukuran dan metrik yang telah dibuat pada tahap perancangan mulai digunakan dan diakumulasikan sebagai bahan untuk laporan layanan. Kemudian pada tahap ini juga dapat terlihat dan terealisasikan kualitas dan nilai bisnis dari layanan baru, dikarenakan bisnis sudah benar-benar terlibat dalam penggunaan layanan baru tersebut. Pada saat layanan baru berhasil dioperasikan secara penuh, maka akan ada banyak transaksi atau pertukaran data dan informasi dalam siklus hidup ITIL.

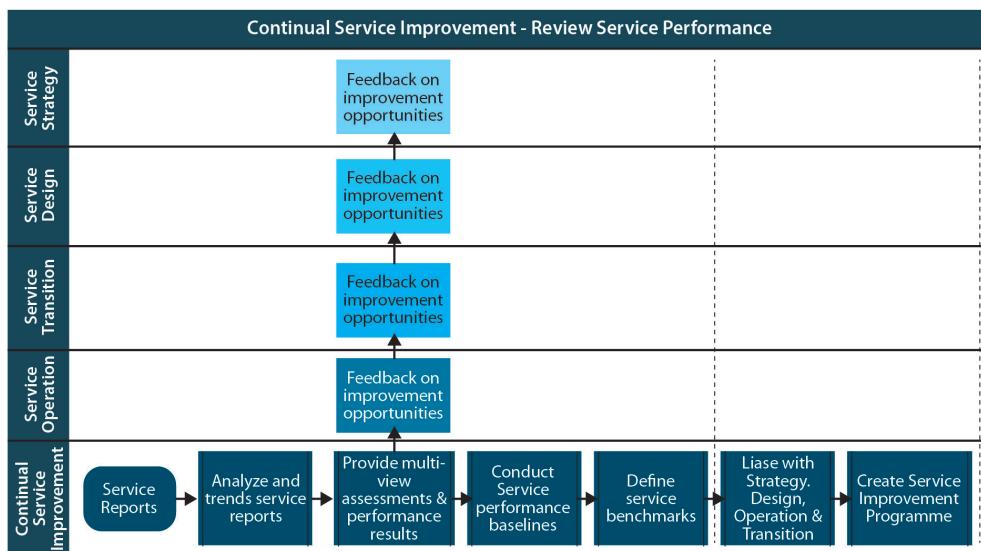
Ilustrasi pertukaran informasi dapat dilihat pada Gambar 8.14.

5. Tahap V: Peningkatan Keberlanjutan Layanan

Sebuah layanan baru kemungkinan besar akan membutuhkan peningkatan kembali, dikarenakan adanya perkembangan dari kebutuhan bisnis, adanya teknologi baru yang dirasa dapat menunjang layanan menjadi lebih baik serta adanya kekuatan kompetitif antar organisasi dengan bisnis sejenis yang memicu tuntutan untuk selalu memberikan layanan yang terbaik bagi bisnis dan pelanggan.



Gambar 8.14
Alur Pertukaran Data dan Informasi pada Tahapan Operasional Layanan

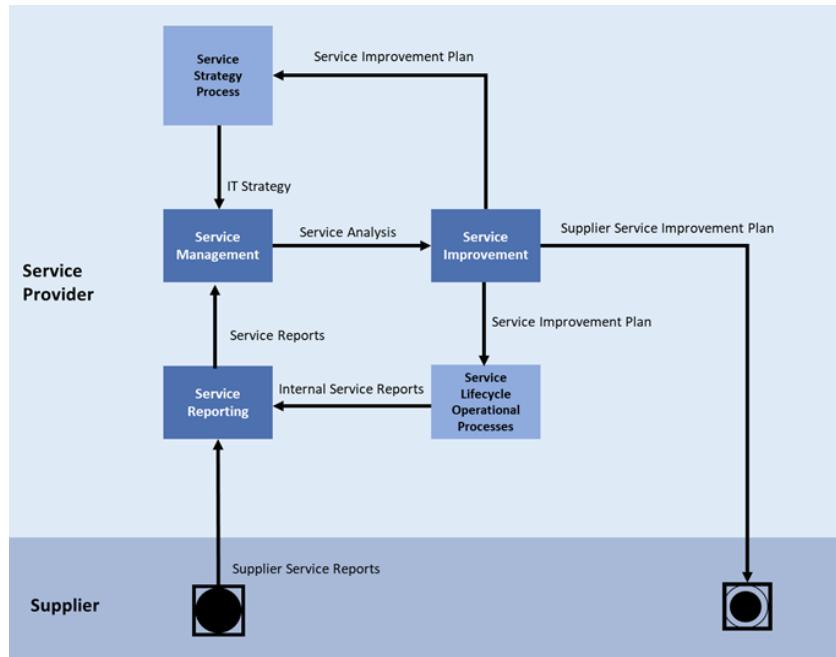


Gambar 8.15
Alur Proses Peningkatan Keberlanjutan Layanan

Alur dari tahapan peningkatan keberlanjutan layanan dapat dilihat pada Gambar 8.15. Pada tahapan peningkatan keberlanjutan layanan, dilakukan aktivitas pengawasan kinerja layanan, utilitas layanan, dan jaminan layanan secara keberlanjutan. Publikasi inti dari peningkatan keberlanjutan layanan mendokumentasikan elemen proses secara utuh. Pada tahapan ini akan memastikan bahwa nilai bisnis dan hasil yang diharapkan pada layanan baru telah atau akan tercapai. Selain itu, dilakukan proses identifikasi

8.20 ITSM Framework: ITIL

mengenai kesempatan untuk melakukan peningkatan layanan di masa mendatang. Tahapan ini akan memberikan umpan balik ke setiap tahapan lainnya dalam siklus hidup ITIL. Alur pertukaran data dan informasi pada tahap peningkatan keberlanjutan layanan dapat dilihat pada Gambar 8.16.



Gambar 8.16
Alur Pertukaran Informasi pada Tahapan Peningkatan Keberlanjutan Layanan



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Sebutkan 3 alasan ITIL merupakan *framework* yang banyak digunakan di seluruh dunia!
- 2) Sebutkan 5 tahapan yang terjadi dalam *ITIL Life Cycle*!
- 3) Sebutkan proses yang terjadi dalam tahap perencanaan layanan!
- 4) Sebutkan nama *website* yang berisi detil dari proses setiap tahapan dalam *ITIL Life Cycle*!
- 5) Sebutkan tahapan *ITIL Life Cycle* yang terlibat dalam proses transisi layanan!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Buatlah ringkasan dan pointer atas ITSM: ITIL *framework*.
- 2) Baca ulang materi bahan ajar di atas, buat catatan dan ringkasan dari materi tersebut.
- 3) Cocokkan catatan ringkasan Anda dengan rangkuman dan dengan materi dari pranala luar.



Rangkuman

1. ITIL termasuk *framework* ITSM yang paling terkenal di dunia, terus berkembang dan tetap mempertahankan konsep dasar praktik kerja unggulan. ITIL memiliki karakter yang turut membantu terhadap kesuksesan manajemen layanan, yaitu: *non-proprietary, non-prescriptive, best practice, and good practice*
2. Siklus hidup layanan ITIL yang terdiri atas: (1) strategi layanan, (2) perancangan layanan, (3) transisi layanan, (4) operasional layanan, dan (5) peningkatan layanan berkelanjutan. Kelima elemen tersebut masing-masing bergantung pada prinsip, proses, peran dan pengukuran kinerja terhadap layanan
3. Strategi layanan bertujuan mengubah manajemen layanan agar bertindak menjadi lebih strategis serta membuat layanan menjadi aset dengan memperhatikan visi, posisi organisasi dalam bersaing menyediakan layanan, rencana yang dilakukan untuk mencapai visi, dan ciri khas pola dalam mengambil keputusan
4. Perancangan layanan (*service design*) bertujuan membantu merancang layanan agar sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi, efisien, dan efektif. Hal-hal yang menjadi perhatian pada tahapan ini adalah arsitektur teknologi dan manajemen, proses dan metode, peran dan kemampuan personil yang terlibat pada layanan tersebut, dan solusi yang diberikan pada perancangan layanan
5. Transisi layanan bertujuan memastikan hasil perancangan dari tahapan sebelumnya, perancangan layanan dapat dikembangkan dan diimplementasikan di lingkungan bisnis sesungguhnya dengan baik.
6. Operasi layanan bertujuan membantu pihak penyedia layanan bagaimana menyampaikan layanan TI yang efektif dan efisien sehingga terciptanya kepuasan pelanggan yang baik.
7. Peningkatan keberlanjutan layanan (*continual service improvement*) bertujuan untuk menemukan, menganalisis, menentukan dan mengimplementasikan hal-hal yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas kualitas dari layanan yang sudah dijalankan.
8. Tahapan yang dilakukan dalam memutuskan pengembangan layanan baru adalah:
 - (1) menentukan pasar,
 - (2) merancang solusi layanan,
 - (3) transisi layanan (membuat, menguji, mengevaluasi dan implementasi),
 - (4) menjalankan layanan, dan
 - (5) meningkatkan kualitas layanan demi keberlanjutan layanan.



Tes Formatif 1

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) ITIL dapat diterapkan di organisasi TI manapun, karena tidak didasarkan pada platform teknologi atau jenis industri tertentu, disebut dengan
 - A. *Non-proprietary*
 - B. *Best Practice*
 - C. *Good Practice*
 - D. *Non-prescriptive*
- 2) ITIL *Life cycle* masuk ke dalam praktik manajemen layanan ITIL
 - A. *core guidance*
 - B. *complementary guidance*
 - C. *web support service*
 - D. jawaban A, B, dan C salah
- 3) Menentukan strategi, kebijakan dan standar layanan dilakukan pada tahapan
 - A. transisi layanan
 - B. perancangan layanan
 - C. strategi layanan
 - D. peningkatan keberlanjutan layanan
- 4) Pada saat layanan baru siap digunakan di kehidupan operasional organisasi sehari-hari, maka masuk ke dalam tahapan
 - A. perancangan layanan
 - B. operasional layanan
 - C. strategi layanan
 - D. transisi layanan
- 5) Berdasarkan jangkauan elemen tata kelola siklus hidup layanan, proses pada tahapan operasional layanan yang juga melibatkan tahapan transisi layanan adalah sebagai berikut, *kecuali*
 - A. *problem management*
 - B. *event management*
 - C. *operation management*
 - D. *incident management*

- 6) Pada ilustrasi penyedia layanan tipe II, yang menghubungkan antara pelanggan bisnis dengan penyedia layanan tipe II adalah
- supplier*
 - complementor*
 - business service*
 - business unit*
- 7) Manajemen keamanan informasi dilakukan pada tahapan
- strategi layanan
 - perancangan layanan
 - transisi layanan
 - operasional layanan
- 8) Tahapan pada ITIL yang pada prosesnya melibatkan seluruh tahapan lain dalam siklus hidup ITIL adalah
- strategi layanan
 - perancangan layanan
 - transisi layanan
 - operasional layanan
- 9) Berdasarkan alur pergerakan informasi pada transisi layanan, proses perancangan layanan akan memberikan output pada perencanaan dan dukungan transisi berupa
- design data*
 - service package release*
 - transition plan*
 - service design package*
- 10) Pada tahapan ini sangat diperlukan umpan balik perihal kesempatan melakukan peningkatan layanan kepada tahapan-tahapan sebelumnya di dalam siklus hidup ITIL. Tahapan ini adalah
- transisi layanan
 - perancangan layanan
 - peningkatan keberlanjutan layanan
 - strategi layanan

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

Tingkat Penguasaan =

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan

<70%

70% - 79%

80% - 89%

90% - 100%

kurang

cukup

baik

baik sekali

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kegiatan
Belajar
2

Studi Kasus ITIL: Pengembangan *E-Service Catalogue* IPB

Ke^{butuhan} dan pengelolaan TI dalam organisasi merupakan hal yang sangat penting guna mendukung proses bisnis organisasi, termasuk salah satunya di bidang pendidikan, yaitu perguruan tinggi. Institut Pertanian Bogor (IPB) merupakan salah satu perguruan tinggi negeri yang memiliki sivitas akademik yang sangat besar, sehingga untuk melayani kebutuhan *stakeholder* IPB diperlukan pengelolaan layanan TI yang komprehensif dan kompleks.

Layanan TI IPB yang tersedia saat ini tersebar di beberapa direktorat, unit kerja dan departemen dalam bentuk Sistem Informasi Manajemen (SIM) *web* yang dikelola oleh Direktorat Sistem Informasi dan Transformasi Digital (DSITD). Kondisi SIM *web* saat ini, layanan IPB yang ditampilkan hanya berupa nama layanan dan *link* yang menuju ke *url web* layanan tersebut. Tidak ada deskripsi layanan yang menyebabkan pengguna mengalami kesulitan memahami fungsional layanan tersebut. SIM *web* juga tidak memiliki *help desk* yang berfungsi membantu pengguna apabila menghadapi kesulitan atau memiliki pertanyaan seputar penggunaan layanan TI di IPB. Selain itu, terdapat beberapa aplikasi lain yang dikembangkan oleh unit di IPB yang berdiri sendiri tanpa melibatkan DSITD sebagai penanggung jawab pengelolaan seluruh layanan TI di IPB, sehingga mengakibatkan pengelolaan layanan menjadi tidak efektif dan efisien.

IPB memiliki pengembangan sistem berskala *enterprise* yang dinamakan dengan IPB *Application Services* (IAS). IAS dikembangkan berbasis *Service Oriented Architecture (SOA)* dengan menggunakan pendekatan yang menjadikan fungsi-fungsi aplikasi sebagai layanan, yang dapat digunakan secara berulang dan independen. Hal ini dapat memudahkan jika ada perubahan dan penambahan fungsi. Arsitektur IAS yang dijadikan rujukan pengembangan TIK di IPB dapat dilihat pada Gambar 8.17.

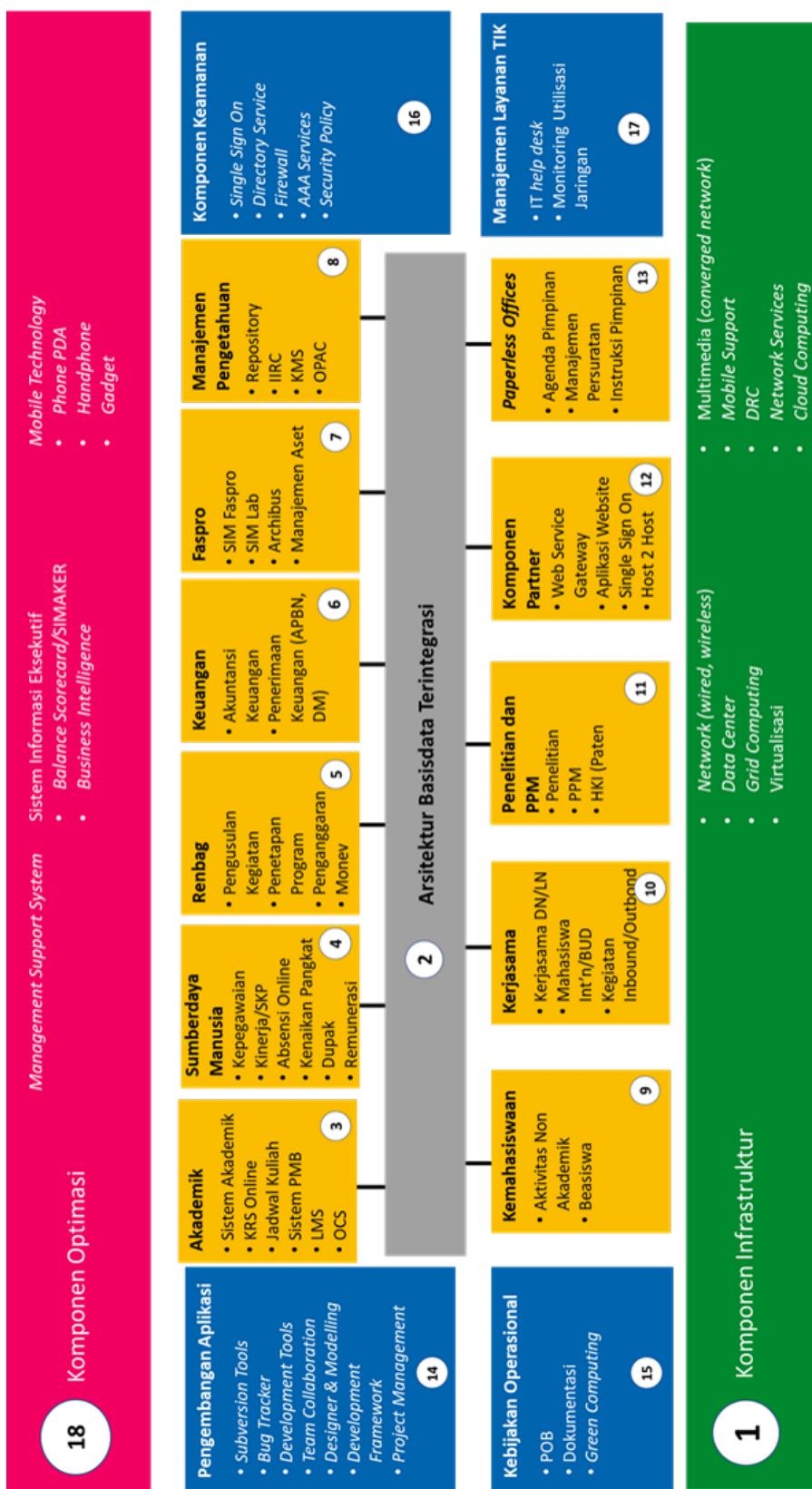
Arsitektur IAS IPB terdiri atas 3 lapisan, yaitu sebagai berikut.

1. Lapisan Komponen Infrastruktur yang berisi komponen infrastruktur yang handal yang siap mendukung layanan TIK yang direncanakan, seperti: jaringan untuk komunikasi data, *data center* sebagai pusat data, dukungan *server* untuk proses *grid computing*, virtualisasi, dukungan *server* multimedia, *mobile support*, *data recovery center* (DRC), *cloud computing*, dan *network services*.
2. Lapisan Arsitektur IPB IAS yang mendukung layanan untuk melayani berbagai macam aplikasi, seperti: sistem kepegawaian, sistem kerjasama, sistem fasilitas, sistem keuangan, sistem penelitian dan pengabdian masyarakat, sistem akademik

dan sistem manajemen pengetahuan, *paperless office system* yang didukung oleh basis data institusi. Dalam pengembangan sistem aplikasi, dibutuhkan dukungan dari kebijakan operasional, *framework* aplikasi, manajemen layanan TIK dan komponen keamanan aplikasi.

3. Lapisan Komponen Optimasi dan inovasi bisnis. Lapisan ini berisi sistem aplikasi inovasi institusi, sistem manajemen eksekutif, sistem *balanced scorecard*, *business intelligence* dan beberapa aplikasi lainnya yang dapat diakses oleh berbagai *stakeholder* via *mobile devices*.

IPB belum memiliki katalog layanan – yang merupakan salah satu indikator untuk menilai tingkat baik atau tidaknya layanan yang diberikan oleh organisasi. Katalog layanan merupakan salah satu proses tata kelola TI yang penting karena menyediakan dan memelihara sumber informasi secara konsisten kepada semua layanan TI yang dapat diakses secara luas (Cartlige *et al.* 2012). Katalog layanan merupakan kebutuhan mendasar dalam organisasi, karena menggambarkan layanan TI yang tersedia di organisasi tersebut (Mendes *et al.* 2010). Ketiadaan katalog layanan di IPB menyebabkan para *stakeholder* dan pengguna mengalami kesulitan dalam mencari dan menggali informasi perihal layanan TI yang tersedia di IPB. Untuk meningkatkan utilisasi penggunaan layanan TI di IPB, perlu dilakukan pengukuran tingkat kematangan perihal katalog layanan sebelum masuk ke tahap selanjutnya, yaitu pembuatan katalog layanan TI IPB.



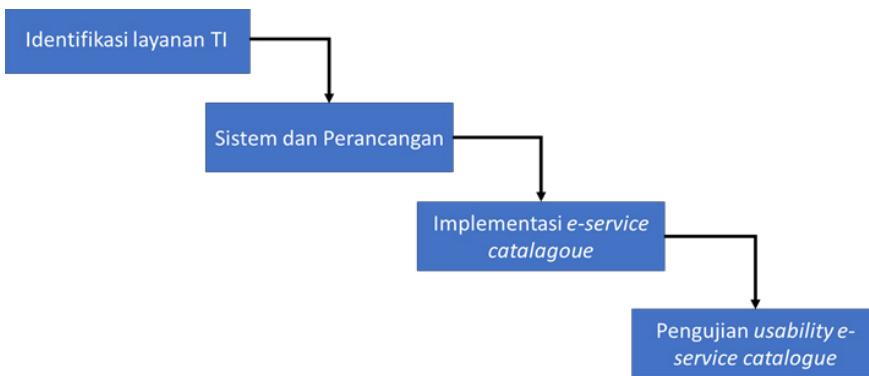
Gambar 8.17
Arsitektur Sistem Informasi Terintegrasi IPB (2013 - 2017)

A. METODOLOGI PENELITIAN

Alur penelitian pengembangan katalog layanan secara garis besar terbagi menjadi dua (2), yaitu mengukur *process maturity framework* layanan di IPB, kemudian mengembangkan katalog layanan IPB.

Menurut Hunnebeck (2011), tingkatan dari *process maturity framework* terdiri dari 5 tingkat, yaitu:

1. ***Initial*** : proses bersifat *ad hoc* (telah direncanakan dan dilakukan namun tidak rutin)
 2. ***Repeatable*** : proses yang telah direncanakan dan dilaksanakan secara rutin, namun tidak terdokumentasi
 3. ***Defined*** : proses yang telah direncanakan, dilaksanakan dengan rutin, dan didokumentasikan menggunakan standar tertentu
 4. ***Managed*** : proses yang direncanakan, dilaksanakan dengan rutin, didokumentasikan dan dilakukan pengukuran kinerja terhadap proses tersebut
 5. ***Optimizing*** : proses yang direncanakan, dilaksanakan dengan rutin, didokumentasikan dengan standar tertentu, dilakukan pengukuran kinerja dan dilakukan perbaikan secara berkelanjutan
1. Adapun metodologi penilaian *process maturity framework* dilakukan dengan (1) perancangan kuesioner, (2) pengumpulan data survei, (3) pengolahan data survei, dan (4) analisis dan rekomendasi. Perancangan kuesioner dilakukan menggunakan kuesioner yang telah disediakan oleh *Service Readiness Assessment* dan *PinkVERIFY™ 2011 ITSM Tool Assessment Criteria*. Pengumpulan data survei dilakukan dengan melakukan wawancara dan penyebaran kuesioner dengan jumlah responden sebanyak 30 yang terdiri atas 8 orang *programmer*, 6 orang *staff*, 4 orang jaringan dan infrastruktur, 4 orang integrasi data, 3 orang admin basis data, 2 orang perangkat lunak, 2 orang operator komputer dan 1 orang *help desk*. Ketigapuluhan responden merupakan orang yang terlibat langsung dan bertanggung jawab atas layanan di IPB.
 2. Setelah dilakukan penilaian *process maturity framework* dilakukan pengembangan katalog layanan berbasis *web*. Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah model *waterfall* yang terdiri atas spesifikasi kebutuhan, desain perangkat lunak, implementasi dan pengujian .Model *waterfall* yang diadopsi dalam pengembangan katalog layanan dapat dilihat pada Gambar 8.18.



Gambar 8.18
Tahapan Adopsi *Waterfall* dalam Pengembangan Katalog Layanan TI IPB

B. ANALISIS TINGKAT KEMATANGAN KATALOG LAYANAN IPB

Pengolahan data kuesioner menghasilkan tingkat kematangan layanan TI IPB berdasarkan proses katalog layanan yang menghasilkan nilai rataan sebesar 2.43. Jika merujuk pada tabel indeks kematangan ITIL V3, tingkat kematangan katalog layanan TI IPB berada pada kematangan level 2 (*repeatable*). Rincian hasil tingkat kematangan dapat dilihat pada Tabel 8.1. Tingkat kematangan dengan nilai tertinggi (3.07) diperoleh pada proses definisi layanan TI tersedia dalam dokumen. Sedangkan nilai kematangan terendah diperoleh proses peningkatan KPI layanan TI dengan skor 1.71. Secara umum, terlihat bahwa definisi layanan TI sudah tersedia dalam dokumen. Hal ini dibuktikan dengan adanya dokumen layanan TI yang dibuat pada tahun 2012. Selain itu, adanya kerangka acuan dalam pengajuan keuangan dan kebutuhan TI. Pertemuan rutin juga telah dilakukan untuk mengetahui laporan operasional tentang layanan TI, serta promosi layanan TI melalui sosialisasi dan pemasangan spanduk di tempat strategis.

Tabel 8.1
Hasil Tingkat Kematangan Katalog Layanan IPB

Proses Katalog Layanan	Tingkat Kematangan (1-5)
• Peningkatan layanan TI	1.71
• Dokumen bisa diakses oleh semua <i>stakeholder</i>	2.17
• Fokus pada kepuasan pelanggan TI	2.17
• Adanya komunikasi dengan pelanggan TI	2.23
• Pemeliharaan dan pengembangan dokumen layanan TI	2.23
• Layanan TI tersedia secara elektronik	2.23
• Layanan TI membedakan antara <i>customer service</i> dan <i>technical service</i>	2.27
• Dokumen mencerminkan keadaan layanan TI	2.37
• Aturan bisnis antara penyedia dan pelanggan layanan TI	2.37
• Hubungan antara penyedia dan pelanggan TI tergambar jelas	2.40
• Memperbaiki pemahaman layanan TI	2.47

Proses Katalog Layanan	Tingkat Kematangan (1-5)
• Hubungan layanan TI dengan komponen yang berkaitan	2.47
• Fokus pada nilai bisnis dari setiap layanan TI	2.50
• Partisipasi <i>stakeholder</i> dalam layanan, transisi, operasional dan perbaikan layanan	2.50
• Rincian tanggung jawab dan ruang lingkup setiap bagian layanan TI	2.57
• Laporan operasional layanan TI	2.63
• Pertemuan rutin untuk meninjau layanan TI	2.63
• Rincian kebutuhan bisnis baru yang disetujui	2.63
• Perencanaan keuangan dan kebutuhan TI	2.97
• Definisi layanan TI tersedia dalam dokumen	3.07
Rata-rata Tingkat Kematangan	2.43

C. PENGEMBANGAN E-SERVICE CATALOGUE IPB

1. Identifikasi Layanan TI

DSITD IPB adalah salah satu direktorat yang mengelola layanan TI di seluruh IPB. Layanan yang dikelola dikembangkan secara bertahap melalui pengembangan sistem, yang terdiri atas berikut ini.

- a. Aplikasi akademik: SIMAK program sarjana, SIMAK program sarjana alih jenis, SIMAK program diploma, SIMAK program pascasarjana, PMB sarjana, PMB diploma, PMB program pascasarjana, KRS online, EPBM online, *Lecture Management System*, dan *Open Courseware*.
- b. Aplikasi kepegawaian: SIMPEG, DUPAK, Kinerja, Absensi Online, KP4, DP3, bimbingan mahasiswa, Indeks Kinerja Dosen, dan Kepakaran Dosen.
- c. Aplikasi keuangan: SIMKEU, SIMPP, SIMSP4, dan SIMPajak.
- d. Aplikasi fasilitas dan properti: SIMFASPRO, SIMLAB, SIMAKBMN, dan Archibus.
- e. Aplikasi manajemen pengetahuan: *repository* IPB, *Information Resource Center*, *Knowledge Management System* dan *online publish access catalogue*.
- f. Aplikasi kerjasama: SIM kerjasama, SIM mahasiswa internasional/BUD, dan SIM pertukaran mahasiswa.
- g. Aplikasi *paperless offices*: SIM agenda pimpinan, SIM surat-menjurut, dan instruksi pimpinan.

Untuk memudahkan pengawasan dan pemeliharaan setiap aplikasi, maka setiap aplikasi akan ada penanggung jawab keseluruhan dari aplikasi tersebut. Penanggung jawab layanan TI keseluruhan disebut dengan *service manager* (Hunnebeck, 2011). *Service manager* yang dipilih sebanyak 5 orang. Masing-masing *service manager* dibantu oleh *business contact/help desk* untuk menampung terkait masalah teknis layanan dan *escalation contact* sebagai penyelesaian masalah teknis layanan sebanyak 22 orang. *Escalation contact* adalah nama dan informasi individu yang dapat dihubungi pada saat prosedur eskalasi berjalan (Hunnebeck 2011). Pembagian pengawasan layanan dapat dilihat pada Tabel 8.2.

Tabel 8.2
Pengawasan Layanan TI DSITD IPB

No	Service Manager	Escalation Contact	Nama Aplikasi
1	SM01	EC01	EPBM Online
		EC02	LMS
		EC02	<i>Open courseware</i>
		EC03	DUPAK, SIMPEG, KP4
		EC04	Kinerja
		EC04	KP4
		EC05	<i>Payroll</i>
		EC06	Absensi <i>online</i>
		EC07	SIMKEU
		EC07	SIMSPP
2	SM02	EC07	<i>How to Pay Tuition Fee</i>
		EC08	Mahasiswa Asing/BU
		EC08	Pertukaran mahasiswa
		EC09	SIM persuratan
		EC09	SIM agenda pimpinan
		EC10	SIM wisuda
		EC11	Repository
		EC12	<i>Knowledge Management System</i>
3	SM03	EC13	Akademik
		EC14	Kepegawaian
		EC15	Keuangan
		EC16	Manajemen Pengetahuan
		EC17	Kerjasama
		EC18	<i>Paperless Offices</i>
		EC19	SIMLab
		EC20	<i>Survey Kepuasan Wisuda</i>
4	SM04	EC21	ElibISIS
		EC21	SIMOpak
		EC21	
5	SM05	EC21	SIMTamu
		EC21	SIMLoker
		EC21	SIMSir
		EC21	SIMUser

2. Hasil Rancangan Dokumen *e-Service Catalogue* Layanan TI IPB

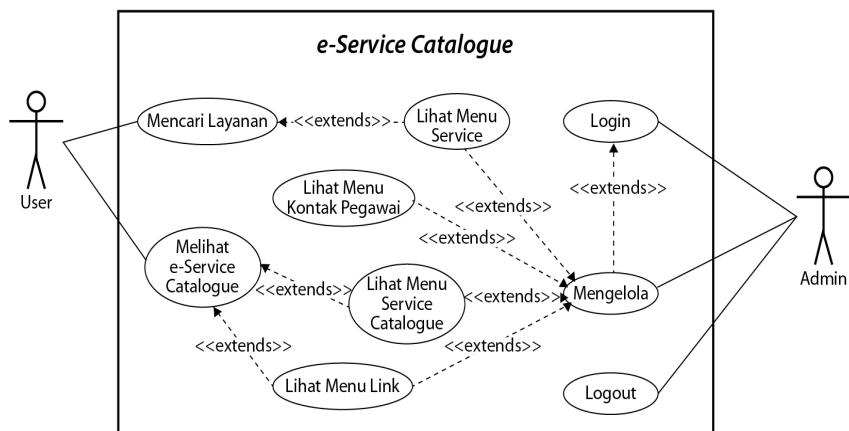
Saat ini layanan TI IPB yang telah dikelola oleh DSITD IPB dibuat dalam suatu dokumen layanan yang berisi panduan penggunaan layanan beserta fitur-fitur yang disediakan oleh tiap layanan. Namun dokumen tersebut memiliki versi terakhir pada tahun 2012 dan tidak pernah diperbaharui kembali setelahnya. Dokumen dibuat hanya dalam bentuk panduan penggunaan sistem, tidak mencakup seluruh teknis dan keberadaan layanan TI. Masih banyak layanan yang tidak ada dalam dokumen sehingga menyulitkan untuk melakukan pengembangan dan pemeliharaan layanan TI IPB, baik di masa kini atau di masa mendatang.

Hasil dokumentasi *service catalogue* layanan TI IPB berbasiskan ITIL V3 menghasilkan 42 dokumen *service catalogue*. Dokumen yang dibuat berbasiskan 16 elemen item sesuai dengan yang ada pada *service catalogue* ITIL V3 (Hunnebeck 2011)

yang dapat dilihat pada Tabel 8.3. Dari 16 elemen yang ada, semua elemen diadopsi menjadi dokumen *service catalogue*, kecuali SLA. SLA tidak diadopsi karena dokumen SLA pada layanan TI IPB belum ada.

Tabel 8.3
Elemen *Service Catalogue*

No	Elemen	Deskripsi
1	Service Name	Nama layanan
2	Service Description	Deskripsi layanan
3	Service Type	Layanan Pelanggan atau Layanan Pengguna. Layanan Pelanggan: layanan TI yang terlibat oleh pelanggan Layanan Pengguna: layanan TI yang tidak langsung digunakan oleh bisnis, namun diperlukan oleh penyedia layanan TI untuk memberikan layanan pelanggan yang dihadapi.
4	Supporting Services	Layanan pendukung layanan TI
5	Business Owner	Nama dan informasi kontak dari pemilik layanan
6	Business Unit	Unit bisnis yang mengelola layanan
7	Service Manager	Manajer senior yang bertanggung jawab atas layanan TI keseluruhan
8	Business Impact	Berisi dampak bisnis dari aplikasi layanan
9	Business Priority	Prioritas yang telah disepakati seperti <i>critical</i> , <i>none critic</i> atau <i>high</i> , <i>medium</i> , dan <i>low</i>
10	SLA	Memberikan <i>link</i> ke dokumen SLA yang berhubungan dengan layanan TI
11	Service Hours	Periode waktu yang disepakati untuk layanan TI harus tersedia
12	Business Contact	Nama dan informasi individu yang dapat dihubungi
13	Escalation Contact	Nama dan informasi individu yang dapat dihubungi saat prosedur eskalasi berjalan
14	Service Report	Laporan operasional yang tersedia untuk layanan TI
15	Service Reviews	Banyaknya pertemuan untuk meninjau level layanan
16	Security Rating	Peringkat berdasarkan level keamanan dari layanan TI



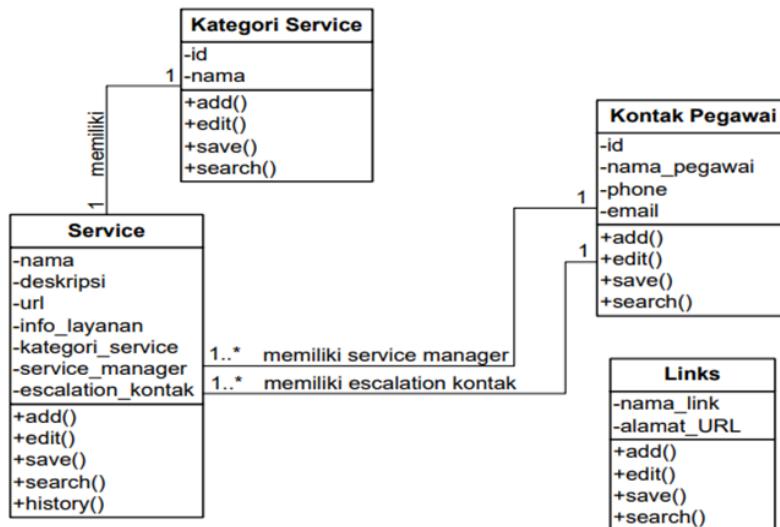
Gambar 8.19
Use Case Diagram E-Service Catalogue IPB

Perancangan *e-service catalogue* layanan TI IPB dibuat dalam bentuk *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*. Gambar 8.19 merupakan *use case diagram* yang dirancang untuk pengembangan *e-service catalogue* IPB. Detail dari masing-masing *user case* dapat dilihat pada Tabel 8.4.

Tabel 8.4
Use Case Description E-Service Catalogue IP

No	Nama Use Case	Fungsi
1	Mencari layanan	User dapat melakukan pencarian layanan yang ada pada menu service
2	Melihat e-Service Catalogue	User dapat melihat menu service catalogue yang terdiri atas menu katalog service, menu link, deskripsi layanan, helpdesk, eskalasi kontak layanan, dan manajer layanan
3	Melihat Menu Service	User dapat melihat menu service catalogue yang terdiri atas submenu akademik, fasilitas dan properti, kepegawaian, kerjasama, keuangan, manajemen pengetahuan dan paperless offices
4	Mengelola Menu Kontak Pegawai	Admin dapat mengelola menu kontak pegawai, meliputi penambahan form, save, edit, dan delete
5	Mengelola Menu Link	Admin dapat mengelola menu link, meliputi penambahan form, save, edit, dan delete
6	Mengelola Menu Service Catalogue	Admin dapat mengolah menu kategori service, meliputi penambahan form, save, edit, dan delete
7	Login	Admin masuk ke dalam sistem dengan cara menginputkan username dan password agar dapat mengelola menu-menu yang terdapat pada e-Service Catalogue
8	Logout	Admin keluar dari sistem

Setelah merancang *use case diagram* dan deskripsinya, selanjutnya adalah merancang hubungan atau relasi antar kelas dalam bentuk *class diagram*. Perancangan *class diagram* bertujuan untuk mempermudah pengembangan model dalam transformasi model menjadi sebuah aplikasi. *Class diagram e-Service Catalogue* IPB dapat dilihat pada Gambar 8.20.



Gambar 8.20
Class Diagram E-Service Catalogue IPB (Angin, 2017)

3. Implementasi e-Service Catalogue

Setelah dilakukan pemodelan, maka dilakukan implementasi *e-Service Catalogue* berbasis *web*. Implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* CI. Tampilan utama terdiri atas menu navigasi yaitu menu *home*, *about*, *contact*, dan *search*. Sedangkan menu *service catalogue* terdiri atas menu akademik, kepegawaian, fasilitas dan properti, keuangan, manajemen pengetahuan, kerjasama, dan *paperless offices*. Secara umum, perbedaan tampilan *web* layanan TI IPB saat ini dengan hasil implementasi dapat dilihat pada Tabel 8.5.

Tabel 8.5
Perbedaan Tampilan SIM IPB dengan e-Service Catalogue

No	Item	SIM IPB	e-Service Catalogue (baru)
1	Logo IPB	Logo Lama	Logo Baru
2	Menu Home	-	✓
3	Menu About	-	✓
4	Menu Kontak	-	✓
5	Menu Search	-	✓
6	Menu Link	✓	✓
7	Kategori Layanan	✓	✓
8	Nama Layanan	✓	✓
9	Deskripsi Layanan	-	✓
10	Help Desk Layanan	-	✓
11	Icon link ke layanan online IPB	-	✓
12	Nama escalation contact layanan	-	✓
13	Nama service manager layanan	-	✓
14	Gambar	-	✓

4. Pengujian Sistem Berdasarkan Tingkat *Usability*

Pengujian *e-Service Catalogue* berdasarkan tingkat *usability* dilakukan pada penelitian ini untuk mengetahui apakah sistem ini layak dikembangkan. Sistem yang memiliki tingkat *usability* rendah, maka akan mengakibatkan pemborosan waktu dan biaya, menurunkan produktivitas, menurunkan prestasi dan kecenderungan bagi pengguna untuk tidak menggunakan sistem tersebut kembali. Pengujian ini dilakukan pada 10 pengguna sebagai responden. Hasil pengukuran efektivitas dapat dilihat pada Tabel 8.6. Setiap elemen efektivitas diberi skor dengan rentang 1-5.

Tabel 8.6
Hasil Evaluasi Efektivitas *Usability e-Service Catalogue*

Elemen Efektivitas	Hasil (1-5)	Kriteria
Skenario F00 – Membuka halaman web		
User berhasil membuka halaman web	5	Sangat Mudah
Skenario F01 – Membuka Menu Service Catalogue		
User membuka submenu Akademik	4.4	Mudah
User membuka submenu Fasilitas dan Properti	4.3	Mudah
User membuka submenu Kepegawaian	4.2	Mudah
User membuka submenu Kerjasama	4.3	Mudah
User membuka submenu Keuangan	4.3	Mudah
User membuka submenu Manajemen Pengetahuan	4.5	Sangat Mudah
User membuka menu Paperless Office	4.3	Mudah
Skenario F02 – Membuka Menu Akademik		
User membuka submenu EPBM online	4.3	Mudah
User membuka submenu KRS online	4.2	Mudah
User membuka submenu LMS	4.3	Mudah
User membuka submenu Open Course	4.2	Mudah
User membuka submenu PMB Diploma	4.2	Mudah
User membuka submenu PMB Pascasarjana	4.4	Mudah
User membuka submenu PMB Sarjana	4.4	Mudah
User membuka submenu PMB Sarjana Alih Jenis	4.2	Mudah
User membuka submenu SIMAK Pascasarjana	4.2	Mudah
User membuka submenu SIMAK Sarjana	4.2	Mudah
User membuka submenu Survei Kepuasan Wisuda	4.2	Mudah
User membuka menu Ujian Talenta Masuk IPB	4.5	Sangat Mudah
Skenario F03 – Membuka Menu Fasilitas dan Properti		
User membuka submenu SIMLAB	4.2	Mudah
User membuka submenu SIMLoker	4.2	Mudah
User membuka submenu SIMSir	4.2	Mudah
User membuka submenu SIMTamu	4.1	Mudah
User membuka submenu SIMUser	4.1	Mudah
Skenario F04 – Membuka Menu Kepegawaian		
User membuka submenu Absensi Online	4.2	Mudah
User membuka submenu Dupak	4.3	Mudah
User membuka submenu Kinerja	4.2	Mudah
User membuka submenu Payroll System	4.2	Mudah
User membuka submenu SIMPEG	4.2	Mudah
Skenario F05 – Membuka Menu Kerjasama		
User menemukan submenu BUD	4.3	Mudah
User menemukan submenu Pertukaran Mahasiswa	4.3	Mudah
Skenario F06 – Membuka Menu Keuangan		
User membuka menu How to Pay Tuition Fee	4.2	Mudah
User membuka menu SIMKEU	4.2	Mudah
User membuka menu SIMSPP	4.3	Mudah

Elemen Efektivitas	Hasil (1-5)	Kriteria
Skenario F07 – Membuka Menu Manajemen Pengetahuan		
User membuka menu ElibISIS	4.5	Sangat Mudah
User membuka menu Repository	4.5	Sangat Mudah
User membuka menu SIMOpak	4.5	Sangat Mudah
Skenario F08 – Membuka Menu Paperless Offices		
User membuka menu SIM Agenda Pimpinan	4.5	Sangat Mudah
User membuka menu SIM Persuratan	4.5	Sangat Mudah
Skenario F09 – Membuka Link ke Layanan Online TI IPB		
User membuka link EPBM Online	4.5	Sangat Mudah
User membuka link KMS	4.5	Sangat Mudah
User membuka link KRS Online	4.5	Sangat Mudah
User membuka link LMS	4.6	Sangat Mudah
User membuka link Open Course	4.5	Sangat Mudah
User membuka link PMB Diploma	4.5	Sangat Mudah
User membuka link PMB Pascasarjana	4.5	Sangat Mudah
User membuka link PMB Sarjana	4.5	Sangat Mudah
User membuka link PMB Sarjana Alih Jenis	4.5	Sangat Mudah
User membuka link SIMAK Pascasarjana	4.5	Sangat Mudah
User membuka link Survey Kepuasan Wisuda	4.3	Mudah
User membuka link Ujian Talenta Masuk IPB	4.4	Mudah
User membuka link Absensi Online	4.3	Mudah
User membuka link Dupak	4.5	Sangat Mudah
User membuka link Kinerja	4.3	Mudah
User membuka link Payroll System	4.2	Mudah
User membuka link Beasiswa Utusan Daerah	4.3	Mudah
User membuka link Pertukaran Mahasiswa	4.4	Mudah
User membuka link Beasiswa Utusan Daerah	4.3	Mudah
User membuka link How to Pay Tuition Fee	4.5	Sangat Mudah
User membuka link ElibISIS	4.6	Sangat Mudah
User membuka link repository	4.4	Mudah
User membuka link SIMOpak	4.2	Mudah
User membuka link SIM Agenda Pimpinan	4.3	Mudah
Skenario F10 – Membuka Menu Link		
User membuka link IPB	4.5	Sangat Mudah
User membuka link Kemenristek Dikti	4.5	Sangat Mudah
Skenario F11 – Menggunakan Menu Navigasi Web		
User membuka menu home	4.2	Mudah
User membuka menu about	4.2	Mudah
User membuka menu search	4.3	Mudah
User membuka menu kontak	4.3	Mudah
Rata-rata Seluruh Efektivitas	4.34	Mudah

Berdasarkan Tabel 8.6, semua fungsi dalam *e-Service Catalogue* memiliki efektivitas yang baik dan tidak ditemukan skenario yang menyulitkan pengguna. Sedangkan penilaian efisiensi *e-Service Catalogue* IPB dapat dilihat pada Tabel 8.7.

Tabel 8.7
Hasil Evaluasi Efisiensi *Usability e-Service Catalogue*

Elemen Efektivitas	Hasil (1-5)	Kriteria
Skenario F00 – Membuka halaman web		
User berhasil membuka halaman web	5	Sangat Mudah
Skenario F01 – Membuka Menu Service Catalogue		
User membuka submenu Akademik	4.4	Mudah
User membuka submenu Fasilitas dan Properti	4.3	Mudah
User membuka submenu Kepegawaian	4.2	Mudah
User membuka submenu Kerjasama	4.3	Mudah
User membuka submenu Keuangan	4.2	Mudah
User membuka submenu Manajemen Pengetahuan	4.5	Sangat Mudah
User membuka menu <i>Paperless Office</i>	4.3	Mudah
Skenario F02 – Membuka Menu Akademik		
User membuka submenu EPBM <i>online</i>	4.3	Mudah
User membuka submenu KRS <i>online</i>	4.3	Mudah
User membuka submenu LMS	4.3	Mudah
User membuka submenu <i>Open Course</i>	4.2	Mudah
User membuka submenu PMB Diploma	4.2	Mudah
User membuka submenu PMB Pascasarjana	4.4	Mudah
User membuka submenu PMB Sarjana	4.4	Mudah
User membuka submenu PMB Sarjana Alih Jenis	4.2	Mudah
User membuka submenu SIMAK Pascasarjana	4.2	Mudah
User membuka submenu SIMAK Sarjana	4.2	Mudah
User membuka submenu Survei Kepuasan Wisuda	4.2	Mudah
User membuka menu Ujian Talenta Masuk IPB	4.5	Sangat Mudah
Skenario F03 – Membuka Menu Fasilitas dan Properti		
User membuka submenu SIMLAB	4.2	Mudah
User membuka submenu SIMLoker	4.2	Mudah
User membuka submenu SIMSIR	4.2	Mudah
User membuka submenu SIMTamu	4.1	Mudah
User membuka submenu SIMUser	4.1	Mudah
Skenario F04 – Membuka Menu Kepegawaian		
User membuka submenu Absensi <i>Online</i>	4.2	Mudah
User membuka submenu Dupak	4.3	Mudah
User membuka submenu Kinerja	4.2	Mudah
User membuka submenu Payroll System	4.2	Mudah
User membuka submenu SIMPEG	4.1	Mudah
Skenario F05 – Membuka Menu Kerjasama		
User menemukan submenu BUD	4.3	Mudah
User menemukan submenu Pertukaran Mahasiswa	4.3	Mudah
Skenario F06 – Membuka Menu Keuangan		
User membuka menu <i>How to Pay Tuition Fee</i>	4.2	Mudah
User membuka menu SIMKEU	4.2	Mudah
User membuka menu SIMSPP	4.3	Mudah
Skenario F07 – Membuka Menu Manajemen Pengetahuan		
User membuka menu ElibISIS	4.5	Sangat Mudah
User membuka menu Repository	4.5	Sangat Mudah
User membuka menu SIMOpak	4.5	Sangat Mudah
Skenario F08 – Membuka Menu Paperless Offices		
User membuka menu SIM Agenda Pimpinan	4.5	Sangat Mudah
User membuka menu SIM Persuratan	4.4	Mudah

Elemen Efektivitas	Hasil (1-5)	Kriteria
Skenario F09 – Membuka Link ke Layanan Online TI IPB		
User membuka link EPBM Online	4	Mudah
User membuka link KMS	4	Mudah
User membuka link KRS Online	4	Mudah
User membuka link LMS	4	Mudah
User membuka link Open Course	4	Mudah
User membuka link PMB Diploma	4	Mudah
User membuka link PMB Pascasarjana	4	Mudah
User membuka link PMB Sarjana	4	Mudah
User membuka link PMB Sarjana Alih Jenis	4	Mudah
User membuka link SIMAK Pascasarjana	4	Mudah
User membuka link Survey Kepuasan Wisuda	4	Mudah
User membuka link Ujian Talenta Masuk IPB	4	Mudah
User membuka link Absensi Online	4	Mudah
User membuka link Dupak	4	Mudah
User membuka link Kinerja	4	Mudah
User membuka link Payroll System	4	Mudah
User membuka link Beasiswa Utusan Daerah	4	Mudah
User membuka link Pertukaran Mahasiswa	4	Mudah
User membuka link Beasiswa Utusan Daerah	4	Mudah
User membuka link How to Pay Tuition Fee	4	Mudah
User membuka link EliblSIS	4	Mudah
User membuka link repository	4	Mudah
User membuka link SIMOpak	4	Mudah
User membuka link SIM Agenda Pimpinan	4	Mudah
Skenario F10 – Membuka Menu Link		
User membuka link IPB	4.5	Sangat Mudah
User membuka link Kemenristek Dikti	4.5	Sangat Mudah
Skenario F11 – Menggunakan Menu Navigasi Web		
User membuka menu home	4.2	Mudah
User membuka menu about	4.2	Mudah
User membuka menu search	3.9	Mudah
User membuka menu kontak	4.3	Mudah
Rata-rata Seluruh Efektivitas	4.2	Mudah

Dari Tabel 8.7 terdapat beberapa fungsi pada *web* dengan nilai efisiensi rendah. Pada waktu membuka link layanan online TI IPB (F09) masih ada responden yang kesulitan untuk menemukan cara link ke layanan *online* TI IPB, kemudian bertanya dan meminta bantuan kepada observator. Pada fungsi F11, yaitu cara menggunakan menu *search* masih ada responden yang meminta bantuan kepada observator untuk menggunakannya. Hasil evaluasi tingkat kepuasan responden pada *e-Service Catalogue* dapat dilihat pada Tabel 8.8.

Tabel 8.8
Hasil Tingkat Kepuasan 10 Responden

No	Parameter	Hasil (1-5)	Kriteria
1	Keterbacaan teks dalam <i>web</i> jelas	4.2	Puas
2	Warna <i>web</i> sesuai	4.1	Puas
3	Menu yang ada mudah dipahami	4	Puas
4	Terdapat menu <i>search</i> dalam <i>web</i> tersebut	4.4	Puas
5	Terdapat menu kontak dalam <i>web</i>	4.3	Puas
6	Terdapat menu <i>link</i> dalam <i>web</i> tersebut	4.5	Sangat Puas

No	Parameter	Hasil (1-5)	Kriteria
7	Struktur menu sudah sistematis	4	Puas
8	Menu tampil dengan cepat saat diklik	4.3	Puas
9	Menu <i>search</i> berfungsi dengan baik	4.3	Puas
10	Nama halaman <i>web</i> (URL) mudah diingat	3.9	Puas
11	Alamat <i>web</i> ditulis dengan huruf kecil	4.1	Puas
12	Istilah layanan TI dalam <i>web</i> mudah dipahami	4	Puas
13	Jenis layanan dapat diketahui dari pemilihan menu	4.3	Puas
14	Dalam konsultasi layanan terdapat menu kontak	4.4	Puas
15	Dalam halaman <i>web</i> terdapat fitur <i>service manager</i> dan <i>escalation</i> kontak layanan	4.2	Puas
16	Tidak terdapat <i>link error</i> dalam <i>web</i> tersebut	4.6	Sangat Puas
17	Terdapat pesan yang jelas dalam <i>link error</i>	4.1	Puas
18	Semua menu memberikan respon ketika diklik	4.5	Sangat Puas
19	Tidak terdapat menu atau <i>link</i> yang sedang dalam perbaikan	4.6	Sangat Puas
20	Pada saat klik suatu <i>link</i> , <i>link</i> yang muncul sesuai dengan yang dituju	4.6	Sangat Puas
21	Anda ingin mengunjungi <i>web</i> ini kembali	4.1	Puas
22	Anda mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam <i>web</i> ini	4.6	Sangat Puas
23	Informasi yang ditampilkan dalam <i>web</i> ini <i>up to date</i>	4.6	Sangat Puas
24	Anda akan mengajak teman anda untuk mengakses <i>web</i> ini	4.1	Puas
Kepuasan		4.3	Puas

Pada Tabel 8.8, tingkat kepuasan responden terhadap halaman *web e-Service Catalogue* tergolong rendah jika dibandingkan dengan tingkat kepuasan terhadap fungsi yang lain. Hal ini dikarenakan istilah *e-Service Catalogue* sendiri belum umum bagi para responden.



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Sebutkan alasan dibuatnya *e-Service Catalogue* Layanan IPB!
- 2) Sebutkan komponen arsitektur IAS IPB beserta isinya!
- 3) Sebutkan dan jelaskan tingkatan kematangan katalog layanan menurut Hunnebeck (2011)!
- 4) Sebutkan 16 elemen katalog layanan!
- 5) Sebutkan minimal 5 perbedaan antara katalog layanan yang lama (SIM IPB) dengan *e-Service Catalogue*!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Baca ulang materi bahan ajar di atas, buat catatan dan ringkasan dari materi tersebut.
- 2) Cocokkan catatan ringkasan Anda dengan rangkuman.



Rangkuman

Layanan TI IPB yang tersedia saat ini tersebar di beberapa direktorat, unit kerja dan departemen dalam bentuk Sistem Informasi Manajemen (SIM) *web* yang dikelola oleh Direktorat Sistem Informasi dan Transformasi Digital (DSITD). Kondisi SIM *web* saat ini, layanan IPB yang ditampilkan hanya berupa nama layanan dan link yang menuju ke *url web* layanan tersebut. Selain itu, terdapat beberapa aplikasi lain yang dikembangkan oleh unit di IPB yang berdiri sendiri tanpa melibatkan DSITD sebagai penanggung jawab pengelolaan seluruh layanan TI di IPB, sehingga mengakibatkan pengelolaan layanan menjadi tidak efektif dan efisien. Lapisan Arsitektur IPB IAS yang mendukung layanan untuk melayani berbagai macam aplikasi, seperti: sistem kepegawaian, sistem kerjasama, sistem fasilitas, sistem keuangan, sistem penelitian dan pengabdian masyarakat, sistem akademik dan sistem manajemen pengetahuan, *paperless office system* yang didukung oleh basis data institusi.

Katalog layanan merupakan salah satu proses tata kelola TI yang penting karena menyediakan dan memelihara sumber informasi secara konsisten kepada semua layanan TI yang dapat diakses secara luas. Ketiadaan katalog layanan di IPB menyebabkan para stakeholder dan pengguna mengalami kesulitan dalam mencari dan menggali informasi perihal layanan TI yang tersedia di IPB.

Menurut Hunnebeck (2011), tingkatan kematangan katalog layanan terdiri atas 5 level, yaitu *initial, repeatable, defined, managed*, dan *optimizing*. Metode yang dilakukan oleh Angin (2017) untuk mengukur tingkat kematangan adalah dengan (1) perancangan kuesioner, (2) pengumpulan data survei, (3) pengolahan data survei, dan (4) analisis dan rekomendasi. Perancangan kuesioner dilakukan menggunakan kuesioner yang telah disediakan oleh Service Readiness Assessment dan PinkVERIFY™ 2011 ITSM Tool *Assessment Criteria*. Setelah dilakukan penilaian tingkat kematangan katalog layanan, dilakukan pengembangan katalog layanan berbasis *web*. Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah model *waterfall* yang terdiri atas spesifikasi kebutuhan, desain perangkat lunak, implementasi dan pengujian.

Dalam pengembangan *e-Service Catalogue*, terdapat 16 elemen katalog layanan yang umum digunakan, yaitu: nama layanan, deskripsi layanan, tipe layanan, layanan pendukung, pemilik bisnis, unit bisnis, manajer layanan, dampak bisnis, prioritas bisnis, SLA, jam layanan kontak bisnis, kontak eskalasi, laporan layanan, ulasan layanan dan peringkat keamanan layanan. Namun elemen yang diadopsi pada *e-Service Catalogue* hanya 15 elemen. Elemen SLA tidak diadopsi karena di kondisi saat ini belum adanya SLA terkait layanan TI IPB. *e-Service Catalogue* dikembangkan berbasis *web* dan diuji usabilitasnya dari sisi efektivitas, efisiensi dan kepuasan pengguna. Hal ini ditunjukkan supaya *e-Service Catalogue* yang dibuat tidak boros biaya dan waktu serta menurunkan produktivitas layanan TI IPB yang sudah ada. Hasil pengujian adalah secara umum pengguna merasa puas karena *e-Service Catalogue* memiliki efisiensi dan efektivitas yang mudah.



Tes Formatif 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Berikut ini termasuk ke dalam salah satu komponen lapisan optimasi dan inovasi bisnis IAS IPB, *kecuali*
 - A. sistem *balanced scorecard*
 - B. *business intelligence*
 - C. sistem manajemen pengetahuan
 - D. sistem inovasi institusi
- 2) Komponen IAS IPB yang masuk ke dalam lapisan arsitektur adalah
 - A. *business intelligence*
 - B. sistem penelitian dan pengembangan masyarakat
 - C. *Data Recovery Center (DRC)*
 - D. *cloud computing*
- 3) Tingkatan kematangan katalog layanan yang prosesnya telah direncanakan, dilaksanakan secara rutin dan didokumentasikan menggunakan standar tertentu, disebut dengan
 - A. *initial*
 - B. *repeatable*
 - C. *defined*
 - D. *managed*
- 4) Angin (2017) melakukan penilaian tingkat kematangan katalog layanan IPB. Hasil dari penilaian tersebut menunjukkan katalog layanan IPB berada pada level
 - A. *initial*
 - B. *repeatable*
 - C. *defined*
 - D. *managed*
- 5) Angin (2017) melakukan pengembangan *e-Service Catalogue* IPB menggunakan pendekatan model *waterfall*. Tahapan awal dalam model *waterfall* adalah
 - A. pengujian
 - B. spesifikasi kebutuhan
 - C. implementasi
 - D. desain perangkat lunak

- 6) IPB telah memiliki dokumen layanan yang dibuat pada tahun ... namun tidak ada pembaharuan lagi setelahnya.
 - A. 2011
 - B. 2012
 - C. 2015
 - D. 2013
- 7) Berdasarkan hasil identifikasi layanan TI di IPB, aplikasi yang masuk ke dalam kategori Aplikasi Akademik adalah
 - A. SIMKEU
 - B. SIMFASPRO
 - C. SIMLAB
 - D. LMS
- 8) Dari 16 elemen katalog layanan, elemen yang tidak diadopsi dalam pengembangan *e-Service Catalogue* adalah
 - A. *service type*
 - B. *business unit*
 - C. *service level agreement*
 - D. *business priority*
- 9) Berikut ini merupakan tampilan menu yang hanya ada di *e-Service Catalogue* IPB dan tidak ada di SIM IPB, *kecuali*
 - A. kategori layanan
 - B. *help desk* layanan
 - C. menu kontak
 - D. gambar
- 10) Periode waktu yang telah disepakati untuk layanan TI harus tersedia, dinamakan dengan
 - A. SLA
 - B. *business hours*
 - C. *service hours*
 - D. *service reports*

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

Tingkat Penguasaan =

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan

<70%

70% - 79%

80% - 89%

90% - 100%

kurang

cukup

baik

baik sekali

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) A
- 2) A
- 3) C
- 4) B
- 5) B
- 6) D
- 7) B
- 8) B
- 9) D
- 10) C

Tes Formatif 2

- 1) C
- 2) B
- 3) C
- 4) B
- 5) B
- 6) B
- 7) D
- 8) C
- 9) A
- 10) C

Daftar Pustaka

Angin, SP. (2017). Pengembangan e-service catalogue Institut Pertanian Bogor berbasiskan ITIL V3. *Tesis*. Bogor: Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

Hunnebeck, L., Rudd, C., Lacy, S., & Hanna, A. (2011). *ITIL service design*. Ed ke-2. London: The Stationery Office.

ITIL. (2007). *ITIL The official introduction to the ITIL service lifecycle*. London: The Stationery Offices.

Modul
09

MSIM4407
Edisi 1

ITSM *Framework*: FitSM

Irman Hermadi, S.Kom., MS., Ph.D.
Dr. Nur Hasanah, S.Kom., M.Eng.

Daftar Isi Modul

Modul 09	9.1
ITSM Framework: FitSM	
Kegiatan Belajar 1	9.4
FitSM Framework	
Latihan	9.28
Rangkuman	9.29
Tes Formatif 1	9.29
Kegiatan Belajar 2	9.32
Studi Kasus FitSM	
Latihan	9.44
Rangkuman	9.44
Tes Formatif 2	9.45
Kunci Jawaban Tes Formatif	9.48
Daftar Pustaka	9.49
Glosarium	9.50
Riwayat Penulis	9.51



Pendahuluan

Modul 9 menyajikan pembahasan tentang FitSM (Federal ITSM), sebuah sistem standarisasi manajemen layanan TI yang bersifat ringan dan lebih memudahkan, yang ditujukan untuk mendukung implementasi manajemen layanan TI (ITSM) secara lebih mudah dan lebih luas. Di antara fitur paling penting dari *framework* ini adalah fleksibilitasnya untuk diimplementasikan dalam struktur organisasi yang terdesentralisasi, di mana setiap tim layanan memperoleh otonomi untuk mengambil keputusan terhadap kasus yang dihadapi tim tersebut, sehingga tidak bergantung kepada keputusan dari pusat.

Framework FitSM memiliki keunggulan seperti proses penerapan yang membutuhkan lebih sedikit biaya dan standar, sehingga dapat dirasakan gap yang minim antara proses formalitas manajemen dengan kegiatan organisasi sehari-hari. Karena sifatnya yang lebih ringan, pengguna dapat memahami secara cepat bagaimana setiap layanannya akan digunakan, sehingga transisi ke layanan manajemen berdasarkan FitSM lebih mudah dibayangkan. FitSM juga sudah menyediakan templat dokumen utama yang dapat disesuaikan sesuai kebutuhan organisasi dalam penerapannya. Selain itu, FitSM dengan kepraktisannya memberikan target yang sesuai kepada penyedia jasa layanan sehari-hari, tidak hanya menyangkut manajemen administrasi pada hirarki organisasi yang lebih tinggi.

Setelah mempelajari modul ini diharapkan Anda mampu:

1. menjelaskan pengertian FitSM;
2. menjelaskan latar belakang FitSM *framework*;
3. menjelaskan tujuan FitSM *framework*;
4. menjelaskan definisi FitSM *framework*;
5. menjelaskan standar FitSM *framework*;
6. menguraikan proses model dalam FitSM *framework*;
7. menjelaskan konsep penawaran & persetujuan pada FitSM *framework*;
8. menjelaskan konsep perencanaan & penjaminan pada FitSM *framework*;
9. menjelaskan konsep kontrol & penerapan pada FitSM *framework*;
10. menjelaskan konsep penyelesaian & pencegahan pada FitSM *framework*;
11. menjelaskan konsep pelaporan & perbaikan pada FitSM *framework*;
12. menjelaskan konsep perlindungan & pengamanan pada FitSM *framework*;
13. menganalisis studi kasus FitSM *framework*;
14. melaksanakan studi kasus penerapan FitSM *framework* pada jaringan sensor nirkabel;
15. menerapkan FitSM *framework* pada lingkungan penelitian *virtual*.

FitSM Framework

Riset evaluasi layanan menunjukkan bahwa sekitar 80% dari semua pemadaman layanan ternyata berasal dari masalah sumber daya manusia dan proses pelaksanaan layanan, dan hanya 20% berasal dari faktor teknologi atau lingkungan. Dari fakta ini dapat ditarik kesimpulan bahwa mayoritas durasi pemadaman ataupun penurunan layanan sangat bergantung pada faktor non-teknis.

Manajemen Layanan TI bertujuan untuk menyediakan layanan TI berkualitas tinggi untuk memenuhi harapan pelanggan dengan mendefinisikan dan melaksanakan proses manajemen yang mencakup semua aspek pengelolaan siklus hidup layanan, yang terdiri dari perencanaan layanan, peluncuran dan pengiriman layanan, dukungan operasional, serta perubahan dan peningkatan layanan.

Praktik manajemen layanan tradisional mengasumsikan kontrol tunggal terpusat atas semua proses manajemen oleh penyedia layanan, dan kebanyakan tidak membahas pendekatan kolaboratif untuk pemberian layanan. Akibatnya, menerapkan manajemen layanan di lingkungan konvensional menjadi lebih sulit, dan tidak semua konsep/ide dapat berhasil. Pendekatan FitSM memenuhi kebutuhan ini, karena FitSM menawarkan serangkaian persyaratan yang ringan, tidak ada persyaratan yang didasarkan pada asumsi yang tidak realistik, dan panduan implementasi yang konkret.

A. PENGERTIAN DAN STANDAR FITSM

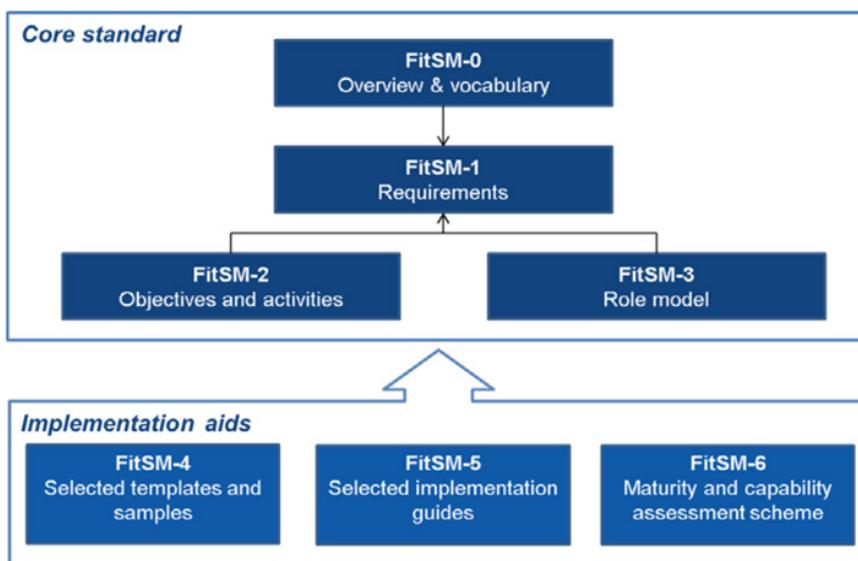
FitSM adalah sistem standarisasi yang bersifat ringan dan lebih memudahkan, yang ditujukan untuk mendukung implementasi manajemen layanan TI (ITSM), termasuk skenario konvensional dan penyedia banyak layanan. Pendekatan FitSM dibangun di atas empat prinsip utama: kepraktisan, konsistensi, kecukupan dan perluasan. Tujuan utama dari *framework* FitSM adalah untuk mempertahankan standar yang jelas, pragmatis, ringan dan dapat dicapai sehingga memungkinkan manajemen layanan TI (ITSM) dapat berjalan secara efektif.

Pengembangan FitSM didukung oleh Komisi Eropa sebagai bagian dari "Seventh Framework Programme". FitSM dimiliki dan dikelola oleh ITEM e.V., suatu kemitraan nirlaba spesialis di bidang manajemen TI, termasuk pakar dari industri dan penelitian.

FitSM dirancang agar kompatibel dengan Standar Internasional ISO/IEC 20000 dan Perpustakaan Infrastruktur TI (ITIL). Namun, model proses FitSM, persyaratan, aktivitas yang direkomendasikan, dan model peran menargetkan implementasi yang ringan dan lebih dapat dicapai.

Framework FitSM terdiri dari beberapa dokumen yang memberikan panduan dan masukan tentang berbagai aspek ITSM, ditunjukkan oleh Gambar 9.1, yaitu:

1. FitSM-0: Gambaran umum dan daftar kosakata
2. FitSM-1: Persyaratan
3. FitSM-2: Aktivitas proses dan implementasi
4. FitSM-3: Model peran
5. FitSM-4: Templat dan sampel yang dipilih (kumpulan dokumen dalam pengembangan berkelanjutan)
6. FitSM-5: Panduan yang dipilih (kumpulan dokumen dalam pengembangan berkelanjutan)
7. FitSM-6: Skema penilaian maturitas dan kapabilitas



Gambar 9.1
Standar Framework FitSM

1. **FitSM-0 (Gambaran umum dan daftar kosakata)** memberikan gambaran umum tentang *framework* FitSM dan kosakata umum yang digunakan oleh bagian standar lainnya (khususnya oleh FitSM-1). Modul ini membantu menyelaraskan dan memfasilitasi diskusi di antara penyedia layanan yang mencoba menerapkan Manajemen Layanan TI menggunakan FitSM atau pendekatan ITSM lain yang kompatibel.

Bagian dari standar *framework* ini menyediakan:

- a. gambaran umum standar *framework* FitSM;
- b. istilah dan definisi untuk digunakan dalam keluarga standar *framework* FitSM;
- c. gambaran umum model proses FitSM.

Standar ini berlaku untuk semua jenis organisasi (misalnya perusahaan komersial, lembaga pemerintah, organisasi nirlaba) dari mana layanan TI disediakan, terlepas dari jenis, ukuran, dan sifat layanan yang diberikan. *Framework* ini sangat cocok untuk penyedia layanan yang baru mengenal manajemen layanan, atau untuk skenario gabungan.

2. **FitSM-1 (Persyaratan)** menyatakan beberapa persyaratan dalam implementasi FitSM yang ditujukan untuk mendukung proses Manajemen Layanan IT (ITSM) yang efektif dan ringan dalam suatu organisasi (atau bagian dari suatu organisasi) dalam memberikan layanan TI kepada pelanggan, dan menyelaraskan ITSM lintas organisasi dan penyedia banyak layanan.

Bagian dari standar *framework* ini menyediakan:

- a. 17 persyaratan umum untuk sistem manajemen layanan (SMS/service management system), yang dikelompokkan dalam 7 kategori;
- b. 65 persyaratan khusus proses untuk SMS, dikelompokkan dalam 14 kategori menurut FitSM model proses seperti yang dijelaskan dalam FitSM-0.

3. **FitSM-2 (Proses kegiatan dan implementasi)** memberikan serangkaian tujuan dan kegiatan yang direkomendasikan yang dapat membantu memenuhi persyaratan ITSM yang ditetapkan dalam FitSM-1. Seperti pada bagian 1 (FitSM-1), pertama-tama kita membahas tujuan dan aktivitas yang terkait dengan persyaratan sistem manajemen layanan (SMS) umum sebelum membahas tujuan dan aktivitas spesifik proses. Kegiatan-kegiatan ini tidak dimaksudkan untuk menjadi kegiatan yang lengkap atau satu-satunya kegiatan yang dapat digunakan untuk memenuhi persyaratan, tetapi memberikan beberapa panduan awal yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan FitSM-1.

4. **FitSM-3 (Role model)** menetapkan skema untuk peran yang direkomendasikan untuk mengelola layanan secara efektif. Tujuan dari *role model* adalah untuk menetapkan seperangkat peran dasar yang perlu dimiliki untuk melakukan ITSM secara efektif. Kerangka peran generik dan spesifik ini akan menjadi pedoman saat membangun sistem manajemen layanan (SMS). Meskipun tidak semua peran diperlukan dalam semua keadaan, penting untuk menetapkan individu ke peran yang diperlukan untuk penyedia layanan tingkat kedewasaan individu, karena hal ini mendukung tujuan FitSM untuk memberikan implementasi ITSM yang ringan.

FitSM-3 mendukung FitSM-1 (persyaratan) dan FitSM-2 (tujuan dan kegiatan) dalam upaya mencapai tingkat kemampuan yang dapat dicapai untuk proses ITSM yang dipertimbangkan. Model peran yang didefinisikan dalam FitSM-3

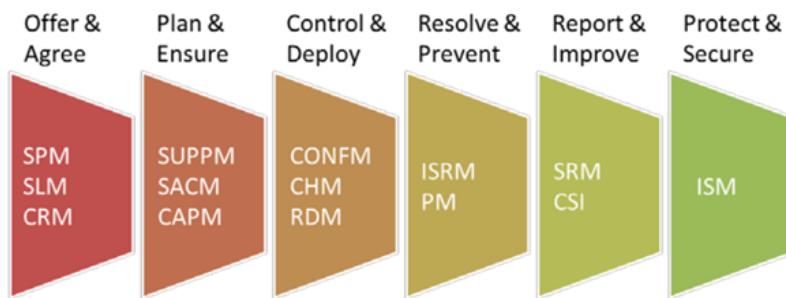
tidak dimaksudkan untuk menjadi lengkap atau satu-satunya model peran yang *valid* yang dapat digunakan untuk memenuhi persyaratan, tetapi memberikan beberapa panduan awal untuk menyiapkan lanskap peran dan tanggung jawab dalam mendukung pemenuhan persyaratan pada FitSM-1.

5. Adapun **FitSM-4, FitSM-5, and FitSM-6** merupakan tahapan berikutnya pada FitSM *framework*, yaitu sebagai alat bantu implementasi *framework* ini di dunia nyata. Di antaranya pada FitSM-4 dan FitSM-5 telah tersedia templat, sampel, dan petunjuk mengenai definisi proses layanan, identifikasi layanan, pemilihan layanan, desain dan transisi layanan, katalog portofolio, kebijakan manajemen, dan lain-lain.
6. **FitSM-6 (Skema penilaian maturitas dan kapabilitas)** dimaksudkan untuk memungkinkan penilaian mandiri terpandu dari kemampuan Manajemen Layanan TI dalam proses yang ditentukan oleh standar FitSM, dan oleh karena itu memungkinkan penilaian kematangan keseluruhan implementasi manajemen layanan. Pertama, putuskan dan pilih ruang lingkup penilaian kita melalui dua cara. Kita dapat memilih proses mana yang ingin kita nilai sendiri. Disarankan untuk memulai dengan penilaian atas semua proses saat pertama kali menjalankan kerangka FitSM. Bahkan jika perusahaan tidak bertanggung jawab atas suatu proses karena proses tersebut telah dialihdayakan, penilaian awal dapat memberikan manfaat. Langkah selanjutnya adalah menetapkan tujuan kemampuan, ini akan tercermin dalam lembar hasil. Langkah selanjutnya adalah proses *Assessment*, yang menyajikan daftar persyaratan, dikelompokkan berdasarkan proses. Untuk setiap persyaratan, tiga deskripsi diberikan, yang menunjukkan bagaimana memenuhi persyaratan mungkin terlihat pada tingkat kematangan yang berbeda. Untuk setiap pernyataan dalam ruang lingkup, baca tiga deskripsi dan pilih mana yang paling dekat dengan situasi kita. Meskipun kita dapat mengisi penilaian proses sendiri, disarankan untuk mencari dukungan dari seseorang yang berpengalaman dalam Manajemen Layanan TI, sebab jika tidak, konflik dalam terminologi atau konsep dapat menyebabkan hasil yang terlalu rendah atau terlalu tinggi, sehingga kurang mencerminkan kondisi yang sebenarnya. Hasil penilaian dapat diamati pada tab kapabilitas proses, yang secara visual menunjukkan persyaratan apa yang lulus dan tidak lulus. Jika suatu tujuan ditetapkan, dari tab ini dapat disimak pula apakah tujuan itu tercapai atau tidak.

B. PROSES MODEL FitSM

Pada bagian ini akan dijabarkan proses model FitSM. Semua bagian FitSM didasarkan pada pemahaman tentang 14 proses inti dalam manajemen layanan TI (ITSM). Ruang lingkup penjabarannya mencakup nama proses dan tujuannya (FitSM-0), persyaratan (FitSM-1), beserta aktivitas dan proses yang terlibat (FitSM-2).

Untuk setiap proses ini dan sejumlah aspek umum dalam konteks ITSM, FitSM-1 mendefinisikan persyaratan implementasinya, sedangkan FitSM-2 memberikan pedoman tentang kegiatan untuk mengatur dan mengimplementasikan ITSM menggunakan proses-proses ini. Adapun FitSM-3 menjelaskan detail aktivitas dan peran yang diusulkan untuk menjalankan proses ITSM sebagai bagian dari sistem manajemen layanan. Gambar 9.2 menunjukkan kemungkinan pengelompokan proses FitSM, berdasarkan enam bidang topik utama.



Gambar 9.2
Pengelompokan 14 Proses FitSM dalam 6 Grup

Tabel 9.1
Singkatan dan Kepanjangan Proses FitSM

No.	Kelompok	Singkatan	Proses FitSM (English)	Proses FitSM (B.Ind)
1	Offer & Agree (Penawaran & Persetujuan)	SPM	Service Portfolio Management	Manajemen Portofolio Layanan
2		SLM	Service Level Management	Manajemen Level Layanan
3		CRM	Customer Relationship Management	Manajemen Hubungan Pelanggan
4	Plan & Ensure (Perencanaan & Penjaminan)	SUPPM	Supplier Relationship Management	Manajemen Hubungan Pemasok
5		SACM	Service Availability and Continuity Management	Manajemen Ketersediaan Layanan dan Kontinuitas
6		CAPM	Capacity Management	Manajemen Kapasitas
7	Control & Deploy (Kontrol & Penerapan)	CONFM	Configuration Management	Manajemen Konfigurasi
8		CHM	Change Management	Manajemen Perubahan
9		RDM	Release and Deployment Management	Manajemen Rilis dan Penerapan

No.	Kelompok	Singkatan	Proses FitSM (English)	Proses FitSM (B.Ind)
10	<i>Resolve & Prevent</i> (Penyelesaian & Pencegahan)	ISRM	<i>Incident and Service Request Management</i>	Manajemen Insiden dan Permintaan Layanan
11		PM	<i>Problem Management</i>	Manajemen Permasalahan
12	<i>Report & Improve</i> (Pelaporan & Perbaikan)	SRM	<i>Service Reporting Management</i>	Manajemen Pelaporan Layanan
13		CSI	<i>Continual Service Improvement Management</i>	Manajemen Peningkatan Layanan Berkelanjutan
14	<i>Protect & Secure</i> (Perlindungan & Pengamanan)	ISM	<i>Information Security Management</i>	Manajemen Keamanan Informasi

A) Kelompok Proses Penawaran & Persetujuan (*Offer & Agree*)

Kelompok proses ini terdiri atas tiga proses model, yaitu Manajemen Portofolio Layanan (*Service Portfolio Management/SPM*); Manajemen Level Layanan (*Service Level Management/SLM*); dan Manajemen Hubungan Pelanggan (*Customer Relationship Management/CRM*).

1. Manajemen Portofolio Layanan (*Service Portfolio Management/SPM*)

- a. **Tujuan:** Untuk menentukan dan memelihara portofolio layanan.
- b. **Persyaratan:**
 - 1) Portofolio layanan harus dipertahankan. Semua layanan harus ditetapkan sebagai bagian dari portofolio layanan.
 - 2) Proposal untuk layanan baru atau yang diubah harus dievaluasi berdasarkan perkiraan permintaan, sumber daya yang dibutuhkan, dan manfaat yang diharapkan.
 - 3) Desain dan transisi layanan baru atau yang diubah harus direncanakan dengan mempertimbangkan rentang waktu untuk realisasi, tanggung jawab, teknologi baru atau yang diubah, komunikasi dan kriteria penerimaan layanan.
 - 4) Untuk setiap layanan, pemasok internal dan eksternal yang terlibat dalam memberikan layanan harus diidentifikasi, termasuk anggota federasi jika relevan. Kontak poin, peran dan tanggung jawab masing-masing pemasok harus ditentukan.

c. Aktivitas dan Proses:

- 1) Proses persiapan
 - a) Tentukan cara untuk mendokumentasikan portofolio layanan.
 - b) Tentukan cara untuk menggambarkan/mendeskripsikan layanan tertentu.
 - c) Siapkan portofolio layanan awal (termasuk spesifikasi layanan) yang mencakup setidaknya semua layanan yang secara langsung diberikan kepada pelanggan, sejauh mereka berada dalam lingkup manajemen layanan sistem.

- d) Buat peta anggota organisasi yang terlibat dalam memberikan layanan.
 - (1) Identifikasi dan jelaskan secara luas peran masing-masing pihak dalam penyediaan layanan.
 - (2) Identifikasi titik kontak untuk setiap badan/pihak.
- 2) Masukan proses
 - a) Permintaan dan persyaratan dari pelanggan
 - b) Pemahaman tentang sumber daya dan kemampuan penyedia layanan
 - c) Pemahaman tentang keterbatasan dan kendala penyedia layanan
- 3) Proses eksekusi
 - a) Kelola dan pertahankan portofolio layanan
 - (1) Tambahkan layanan ke portofolio layanan
 - (2) Perbarui layanan dalam portofolio layanan
 - (3) Hentikan layanan tertentu dalam portofolio layanan
 - b) Kelola desain dan transisi layanan baru atau yang diubah
 - (1) Buat dan setujui desain layanan dan paket transisi
 - (2) Perbarui desain layanan dan paket transisi
 - c) Kelola struktur organisasi yang terlibat dalam memberikan layanan
- 4) Keluaran proses
 - a) Portofolio layanan yang lengkap dan terkini
 - b) Deskripsi/spesifikasi layanan yang *valid* dan konsisten
 - c) Desain layanan dan paket transisi untuk layanan baru atau yang diubah

2. Manajemen Level Layanan (*Service Level Management/SLM*)

- a. **Tujuan:** Memelihara katalog layanan, kemudian menentukan, menyetujui, dan memantau tingkat layanan terhadap pelanggan dengan menetapkan perjanjian tingkat layanan (*Server Level Agreement/SLA*), perjanjian tingkat operasional (*Operational Level Agreement/OLA*), dan perjanjian pendukung (*Underpinning Agreement/UA*) dengan pemasok.
- b. **Persyaratan:**
 - 1) Katalog layanan harus dipelihara.
 - 2) Untuk semua layanan yang diberikan kepada pelanggan, perjanjian tingkat layanan (SLA) harus ada dan ditinjau pada interval yang direncanakan.
 - 3) Kinerja layanan harus dievaluasi terhadap target layanan yang ditentukan dalam SLA.

- 4) Untuk layanan pendukung atau komponen layanan, perjanjian pendukung (UAs) dan perjanjian tingkat operasional (OLA) harus disepakati sesuai kebutuhan dan ditinjau pada interval yang direncanakan.
- 5) Kinerja layanan pendukung dan komponen layanan harus dievaluasi terhadap target yang ditetapkan dalam UA dan OLA.

c. **Aktivitas dan Proses:**

- 1) Proses persiapan
 - a) Tentukan struktur dan format katalog layanan, dan buat katalog layanan awal berdasarkan portofolio layanan.
 - b) Tentukan SLA dasar (*default*) yang berlaku untuk semua layanan yang diberikan kepada pelanggan ketika tidak terdapat SLA yang berlaku secara spesifik.
 - c) Tentukan templat untuk SLA, OLA, dan UA yang berlaku secara spesifik.
 - d) Identifikasi komponen layanan pendukung yang paling penting, dan setujui OLA dan UA dengan mereka yang berkontribusi dalam memberikan layanan kepada pelanggan.
 - e) Setujui SLA yang bersifat spesifik terhadap pelanggan untuk layanan yang paling penting/kritis.
- 2) Masukan proses
 - a) Portofolio layanan yang telah ditentukan
 - b) Persyaratan pelanggan secara umum dan khusus
- 3) Proses eksekusi
 - a) Memelihara katalog layanan (menambahkan, memperbarui, atau menghapus layanan dari katalog)
 - b) Mengelola SLA (membuat SLA baru, mengevaluasi dan melaporkan pemenuhan SLA, mengedukasi pelanggan tentang pelanggaran SLA, meng-update atau menghapus SLA)
 - c) Mengelola OLA dan UA (membuat OLA/UA baru, mengevaluasi dan melaporkan pemenuhan OLA/UA, mengedukasi pihak pendukung/anggota organisasi tentang pelanggaran SLA, meng-update atau menghapus SLA)
- 4) Keluaran proses
 - a) Katalog layanan terkini
 - b) SLA tingkat dasar/perusahaan
 - c) SLA individu/spesifik dengan pelanggan
 - d) Mendukung OLA dan UA

3. Manajemen Hubungan Pelanggan (*Customer Relationship Management/CRM*)

- a. **Tujuan:** Untuk membangun dan memelihara hubungan yang baik dengan pelanggan yang menerima layanan.
- b. **Persyaratan:**
 - 1) Pelanggan layanan harus diidentifikasi.
 - 2) Untuk setiap pelanggan, harus ada kontak yang ditunjuk untuk bertanggung jawab mengelola hubungan dengan pelanggan.
 - 3) Harus dibuat saluran yang digunakan untuk berkomunikasi dengan setiap pelanggan, termasuk mekanisme pemesanan layanan, eskalasi, dan keluhan.
 - 4) Tinjauan layanan dengan pelanggan harus dilakukan pada interval yang direncanakan.
 - 5) Pengaduan layanan dari pelanggan harus ditangani secara konsisten.
 - 6) Kepuasan pelanggan harus dikelola.
- c. **Aktivitas dan Proses:**
 - 1) Proses persiapan
 - a) Siapkan database pelanggan awal, dan dokumentasikan untuk setiap pelanggan layanan informasi terpenting mereka, termasuk informasi kontak baik di sisi pelanggan maupun kontak yang ditunjuk untuk pelanggan di sisi penyedia layanan (manajer akun).
 - b) Tentukan cara untuk melakukan dan mendokumentasikan hasil tinjauan layanan.
 - c) Tentukan cara untuk merekam, menanggapi, dan menindaklanjuti keluhan pelanggan.
 - d) Tentukan cara untuk mengevaluasi kepuasan pelanggan secara teratur, misalkan berdasarkan survei reguler (*online*).
 - 2) Masukan proses
 - a) Informasi tentang pelanggan layanan
 - b) Katalog layanan saat ini
 - c) Tuntutan dan persyaratan pelanggan
 - d) SLA yang ada dengan pelanggan
 - e) Keluhan pelanggan
 - 3) Proses eksekusi
 - a) Memelihara database pelanggan
 - (1) Menambahkan pelanggan baru ke database pelanggan
 - (2) Memperbarui informasi tentang pelanggan di database pelanggan
 - (3) Menghapus pelanggan dari database pelanggan

- b) Mengelola keluhan pelanggan
 - (1) Mencatat, menangani, dan menutup keluhan pelanggan
 - (2) Memantau status implementasi tindakan setelah keluhan pelanggan
 - (3) Meninjau semua keluhan pelanggan dan tindakan tindak lanjut secara berkala
 - c) Mengelola kepuasan pelanggan
 - (1) Merencanakan dan menyiapkan survei kepuasan pelanggan
 - (2) Melakukan dan mencatat hasil survei kepuasan pelanggan
 - (3) Memulai tindak lanjut dalam menanggapi kepuasan pelanggan yang di bawah standar
 - d) Melakukan ulasan layanan dari pelanggan
 - (1) Merencanakan dan menyiapkan tinjauan layanan
 - (2) Melakukan dan merekam ulasan layanan
- 4) Keluaran proses
- a) Database pelanggan layanan yang *up-to-date*
 - b) Laporan peninjauan layanan
 - c) Catatan keluhan pelanggan
 - d) Laporan kepuasan pelanggan

B) Kelompok Proses Perencanaan & Penjaminan (*Plan & Ensure*)

Kelompok proses ini terdiri atas tiga proses model, yaitu Manajemen Hubungan Pemasok (*Supplier Relationship Management/SUPPM*); Manajemen Ketersediaan Layanan dan Kontinuitas (*Service Availability and Continuity Management/SACM*); dan Manajemen Kapasitas (*Capacity Management/CAPM*).

1. Manajemen Hubungan Pemasok (*Supplier Relationship Management/ SUPPM*)

- a. **Tujuan:** Membangun dan memelihara hubungan yang sehat dengan pemasok yang mendukung penyedia layanan dalam memberikan layanan kepada pelanggan, dan memantau kinerja pemasok.
- b. **Persyaratan:**
 - 1) Pemasok internal dan eksternal harus diidentifikasi.
 - 2) Untuk setiap pemasok, harus ada kontak yang ditunjuk yang bertanggung jawab untuk mengelola hubungan dengan pemasok.
 - 3) Saluran yang digunakan untuk berkomunikasi dengan setiap pemasok, termasuk mekanisme eskalasi, harus ditetapkan.
 - 4) Pemasok harus dievaluasi pada interval yang direncanakan.

c. Aktivitas dan Proses:

- 1) Proses persiapan
Siapkan database pemasok awal, dan untuk setiap pemasok dokumentasikan informasi yang paling penting termasuk informasi kontak baik di sisi pemasok maupun di sisi penyedia layanan (manajer hubungan pemasok).
- 2) Masukan proses
 - a) Informasi tentang pemasok
 - b) Informasi tentang penawaran pemasok
 - c) UA yang ada dengan pemasok
- 3) Proses eksekusi
 - a) Memelihara database pemasok
 - (1) Tambahkan pemasok baru ke database pemasok
 - (2) Perbarui informasi tentang pemasok di database pemasok
 - (3) Hapus pemasok dari database pemasok
 - b) Memantau kinerja pemasok
 - (1) Mengukur dan meninjau kinerja pemasok berdasarkan perjanjian yang mendasari (UA) dengan pemasok
 - (2) Memulai tindakan tindak lanjut sebagai tanggapan atas kinerja pemasok yang tidak memadai
- 4) Keluaran proses
 - a) Database pemasok terkini
 - b) Laporan kinerja pemasok

2. Manajemen Ketersediaan Layanan dan Kontinuitas (*Service Availability and Continuity Management/SACM*)

- a. **Tujuan:** Untuk memastikan ketersediaan layanan yang memadai untuk memenuhi persyaratan yang disepakati dan kontinuitas layanan yang memadai.
- b. **Persyaratan:**
 - 1) Ketersediaan layanan dan persyaratan kontinuitas harus diidentifikasi dan ditinjau pada interval yang direncanakan, dengan mempertimbangkan SLA.
 - 2) Ketersediaan layanan dan risiko kontinuitas harus dinilai pada interval yang direncanakan.
 - 3) Langkah-langkah yang tepat harus diambil untuk mengurangi kemungkinan dan dampak dari risiko ketersediaan dan kontinuitas yang teridentifikasi dan memenuhi persyaratan yang diidentifikasi.
 - 4) Ketersediaan layanan dan komponen layanan harus dipantau.

c. **Aktivitas dan Proses:**

- 1) Proses persiapan
 - a) Mengidentifikasi ketersediaan layanan dan persyaratan kontinuitas yang paling penting berdasarkan SLA dan sumber informasi lainnya.
 - b) Menentukan struktur dan format ketersediaan layanan dan rencana kontinuitas (umum).
 - c) Menentukan pendekatan untuk memantau ketersediaan layanan dan kontinuitas dan untuk merekam hasil secara berkelanjutan.
- 2) Masukan proses
 - a) Ketersediaan layanan dan persyaratan kontinuitas (misalkan dari SLA)
 - b) Faktor risiko yang berdampak pada kemampuan memberikan layanan sesuai dengan ketersediaan dan target kontinuitas yang disepakati
- 3) Proses eksekusi
 - a) Mengidentifikasi dan catat ketersediaan layanan dan persyaratan kontinuitas
 - b) Menilai risiko yang terkait dengan ketersediaan dan kontinuitas layanan
 - c) Menjaga ketersediaan layanan dan rencana kontinuitas
 - d) Melakukan tes kontinuitas layanan
 - e) Memantau ketersediaan dan kontinuitas layanan
- 4) Keluaran proses
 - a) Rencana ketersediaan layanan dan kontinuitas
 - b) Rencana/konsep pemantauan ketersediaan layanan dan kontinuitas
 - c) Catatan/laporan pemantauan ketersediaan layanan dan kontinuitas

3. **Manajemen Kapasitas (*Capacity Management/CAPM*)**

- a. **Tujuan:** Untuk memastikan kapasitas yang cukup disediakan untuk memenuhi kapasitas layanan dan persyaratan kinerja yang disepakati.
- b. **Persyaratan:**
 - 1) Kapasitas layanan dan persyaratan kinerja harus diidentifikasi dan ditinjau pada interval yang direncanakan, dengan mempertimbangkan SLA dan permintaan yang diprediksi.
 - 2) Kapasitas dan pemanfaatan saat ini harus diidentifikasi.
 - 3) Kapasitas masa depan harus direncanakan untuk memenuhi persyaratan yang teridentifikasi, dengan mempertimbangkan sumber daya manusia, teknis dan keuangan.

- 4) Kinerja layanan dan komponen layanan harus dianalisis berdasarkan pemantauan tingkat pemanfaatan kapasitas dan mengidentifikasi peringatan dan pengecualian operasional.
- c. **Aktivitas dan Proses:**
- 1) Proses persiapan
 - a) Tentukan struktur dan format rencana kapasitas (umum).
 - b) Tetapkan pendekatan untuk memantau kinerja dan kapasitas layanan untuk mencatat hasil secara berkelanjutan, termasuk pemanfaatan sumber daya.
 - 2) Masukan proses
 - a) Kinerja layanan dan persyaratan kapasitas (misalnya dari SLA)
 - b) Tingkat kapasitas saat ini ditambah informasi tentang pemanfaatan sumber daya di masa lalu, saat ini dan masa depan (diprediksi)
 - c) Informasi tentang sumber daya dan kendala yang tersedia
 - 3) Proses eksekusi
 - a) Mengidentifikasi dan mencatat kapasitas dan persyaratan kinerja
 - b) Mempertahankan rencana kapasitas
 - c) Memantau kapasitas, pemanfaatan sumber daya, dan kinerja layanan
 - 4) Keluaran proses
 - a) Rencana kapasitas (mencerminkan permintaan, peningkatan yang direncanakan, penurunan peringkat, dan realokasi sumber daya)
 - b) Rencana/konsep pemantauan kapasitas dan kinerja layanan
 - c) Catatan/laporan pemantauan kapasitas dan kinerja layanan

C) Kelompok Proses Kontrol dan Penerapan (*Control & Deploy*)

Kelompok proses ini terdiri atas tiga proses model, yaitu Manajemen Konfigurasi (*Configuration Management/CONFM*); Manajemen Perubahan (*Change Management/CHM*); dan Manajemen Rilis dan Penerapan (*Release and Deployment Management/RDM*).

1. Manajemen Konfigurasi (*Configuration Management/CONFM*)

- a. **Tujuan:** Untuk menyediakan dan memelihara model dari semua item konfigurasi (CI) beserta hubungan dari setiap itemnya.
- b. **Persyaratan:**
 - 1) Jenis item konfigurasi (CI) dan jenis hubungan harus ditentukan.
 - 2) Tingkat detail informasi konfigurasi yang direkam harus cukup untuk mendukung pengendalian yang efektif atas CI.

- 3) Setiap CI dan hubungannya dengan CI lain harus dicatat dalam database manajemen konfigurasi (CMDB).
 - 4) CI harus dikontrol dan perubahan pada CI dilacak di CMDB.
 - 5) Informasi yang disimpan dalam CMDB harus diverifikasi pada interval yang sudah direncanakan.
- c. **Aktivitas dan Proses:**
- 1) Proses persiapan
 - a) Tentukan ruang lingkup proses manajemen konfigurasi dan database manajemen konfigurasi terintegrasi (CMDB).
 - b) Identifikasi dan definisikan tipe CI, termasuk atributnya, dan tipe hubungan.
 - c) Berdasarkan cakupan yang ditentukan, identifikasi semua sumber informasi konfigurasi yang ada di lingkungan penyedia layanan.
 - d) Buat rencana manajemen konfigurasi untuk menjelaskan konsep pengintegrasian sumber informasi konfigurasi yang tersedia dan menambahkan informasi konfigurasi yang belum tersedia ke CMDB terintegrasi, termasuk pemilihan teknologi/ alat pendukung yang sesuai.
 - 2) Masukan proses
 - a) Informasi/data yang relevan tentang item konfigurasi (CI) dan hubungannya
 - b) Informasi tentang perubahan CI
 - 3) Proses eksekusi
 - a) Konfigurasi kontrol
 - (1) Buat catatan konfigurasi
 - (2) Perbarui catatan konfigurasi
 - b) Verifikasi catatan konfigurasi
 - (1) Rencanakan verifikasi konfigurasi otomatis dan non-otomatis
 - (2) Lakukan verifikasi konfigurasi
 - (3) Informasikan pemangku kepentingan tentang inkonsistensi dan identifikasi tindakan tindak lanjut
 - 4) Keluaran proses
 - a) Model terkini dari semua CI yang relevan beserta atribut serta hubungannya, tercermin dari informasi/catatan yang disimpan dalam database manajemen konfigurasi (CMDB)
 - b) Konfigurasi dasar
 - c) Laporan verifikasi konfigurasi

2. Manajemen Perubahan (*Change Management/CHM*)

- a. **Tujuan:** Untuk memastikan perubahan pada CI direncanakan, disetujui, diimplementasikan, dan ditinjau secara terkendali untuk menghindari dampak yang merugikan dari perubahan layanan atau pelanggan yang menerima layanan.
- b. **Persyaratan:**
 - 1) Semua perubahan harus didokumentasikan dan diklasifikasikan secara konsisten. Klasifikasi harus didasarkan pada kriteria yang ditetapkan dan mempertimbangkan berbagai jenis perubahan, termasuk perubahan darurat dan perubahan besar.
 - 2) Untuk setiap jenis perubahan, langkah-langkah untuk menanganinya harus ditetapkan secara konsisten.
 - 3) Perubahan harus dinilai secara konsisten, dengan mempertimbangkan manfaat, risiko, potensi dampak, upaya, dan kelayakan teknis.
 - 4) Perubahan harus disetujui secara konsisten. Tingkat persetujuan yang diperlukan harus ditentukan berdasarkan kriteria yang ditentukan, termasuk identifikasi perubahan yang telah disetujui sebelumnya.
 - 5) Perubahan harus tunduk pada tinjauan pasca implementasi sesuai kebutuhan, dan ditutup secara konsisten.
 - 6) Perlu dibuat jadwal perubahan yang berisi rincian perubahan yang disetujui dan tanggal penempatan yang dimaksudkan, dan selanjutnya harus dikomunikasikan kepada pihak yang berkepentingan
- c. **Aktivitas dan Proses:**
 - 1) Proses persiapan
 - a) Siapkan alat (tiket/alur kerja) yang mendukung pencatatan dan penanganan dari perubahan yang diminta dan disetujui, termasuk klasifikasi, evaluasi, persetujuan, implementasi, dan tinjauan pasca implementasi.
 - b) Tentukan cara yang terstandarisasi dan dapat diulangi untuk merekam permintaan perubahan (RFC) dan menghasilkan perubahan yang disetujui, termasuk ketentuan tentang sumber dan saluran pengusulan RFC, format RFC, dan pendokumentasian RFC.
 - c) Tentukan kriteria untuk mengidentifikasi perubahan darurat, serta cara yang standar dan berulang untuk menangani perubahan darurat dari pencatatan hingga penutupan, termasuk tinjauan perubahan darurat.
 - d) Identifikasi perubahan yang terkenal dan berulang (perubahan standar), dan deskripsikan langkah-langkah konkret yang harus dilakukan untuk mengelola setiap perubahan secara efektif dari pencatatan hingga penutupan, termasuk langkah-langkah untuk menerapkan perubahan dan memastikan ketertelusuran dan dokumentasi yang memadai.

- 2) Masukan proses
 - a) Permintaan untuk perubahan (*Request for Change/RFC*)
 - b) Informasi tentang rilis dan penerapan yang direncanakan
- 3) Proses eksekusi
 - a) Kelola perubahan
 - (1) Rekam RFC
 - (2) Klasifikasikan RFC
 - (3) Evaluasi RFC
 - (4) Setujui perubahan
 - (5) Terapkan perubahan
 - (6) Lakukan tinjauan pasca implementasi
 - b) Kelola daftar, deskripsi, dan langkah-langkah alur kerja untuk perubahan yang sering terjadi dan berulang (perubahan standar)
 - c) Pertahankan jadwal perubahan
- 4) Keluaran proses
 - a) Catatan perubahan
 - b) Jadwal perubahan terkini
 - c) Laporan tinjauan pasca implementasi
 - d) Daftar terbaru dari perubahan standar yang telah ditentukan sebelumnya dan langkah-langkah alur kerja untuk menanganiinya

3. Manajemen Rilis dan Penerapan (*Release and Deployment Management/ RDM*)

- a. **Tujuan:** Untuk menggabungkan perubahan dari satu atau beberapa CI ke rilis, sehingga perubahan ini dapat diuji dan diterapkan pada *live environment* bersama-sama.
- b. **Persyaratan:**
 - 1) Strategi rilis dan penerapan harus ditentukan, bersama dengan komponen layanan dan CI yang diterapkan. Strategi harus diselaraskan dengan frekuensi dan dampak dari rilis layanan serta teknologi yang mendukung penerapannya.
 - 2) Kriteria untuk memasukkan perubahan yang disetujui dalam rilis harus ditentukan, dengan mempertimbangkan strategi rilis dan penerapan yang berlaku.
 - 3) Penerapan rilis harus direncanakan sesuai kebutuhan, termasuk kriteria penerimaannya.
 - 4) Rilis harus dibangun, diuji dan dievaluasi terhadap kriteria penerimaan sebelum diterapkan. Tingkat pengujian harus sesuai dengan jenis rilisnya dan potensi dampaknya terhadap layanan dan pelanggan.

- 5) Persiapan penerapan harus mempertimbangkan langkah-langkah yang harus diambil jika penerapannya gagal.
 - 6) Kegiatan penerapan harus dievaluasi atas keberhasilan atau kegagalannya.
- c. **Aktivitas dan Proses:**
- 1) Proses persiapan
 - a) Tetapkan cara yang standar dan dapat diulang untuk mendefinisikan dan merencanakan rilis, berdasarkan perubahan yang disetujui dan jadwal perubahan.
 - b) Tetapkan kriteria untuk mengidentifikasi berbagai jenis rilis, seperti rilis utama, rilis minor, atau rilis darurat.
 - c) Tentukan kebijakan rilis.
 - d) Tentukan cara untuk mendokumentasikan hasil pengujian rilis dan penerapan serta evaluasi kriteria penerimaan.
 - 2) Masukan proses
 - a) Informasi tentang perubahan yang disetujui
 - b) Kendala dalam perencanaan dan penerapan rilis
 - 3) Proses eksekusi
 - a) Kelola rilis
 - (1) Rencanakan rilis
 - (2) Bangun rilis
 - (3) Lakukan uji rilis
 - (4) Informasikan, didik, dan latih pengguna tentang penerapan rilis
 - (5) Informasikan, didik, dan latih staf pendukung tentang penerapan rilis
 - (6) Siapkan *live environment* untuk penerapan
 - (7) Terapkan rilis
 - (8) Tinjau kesuksesan rilis
 - 4) Keluaran proses
 - a) Rilis yang sudah ditetapkan dan berhasil diterapkan
 - b) Informasi/laporan tentang keberhasilan atau kegagalan rilis

D) Kelompok Proses Penyelesaian & Pencegahan (*Resolve & Prevent*)

Kelompok proses ini terdiri atas dua proses model, yaitu Manajemen Insiden dan Permintaan Layanan (*Incident and Service Request Management/ISRM*); diikuti dengan Manajemen Permasalahan (*Problem Management/PM*).

1. **Manajemen Insiden dan Permintaan Layanan (*Incident and Service Request Management/ISRM*)**
 - a. **Tujuan:** Untuk mengembalikan operasi layanan menjadi normal atau pada taraf yang disepakati dalam waktu tertentu setelah terjadinya insiden, dan untuk menanggapi permintaan layanan pengguna.

b. Persyaratan:

- 1) Semua insiden dan permintaan layanan harus didaftarkan, diklasifikasikan, dan diprioritaskan secara konsisten, dengan mempertimbangkan target layanan dari SLA.
- 2) Insiden harus diselesaikan dan permintaan layanan dipenuhi, dengan mempertimbangkan informasi yang relevan dari SLA dan kesalahan/error yang diketahui.
- 3) Eskalasi insiden dan permintaan layanan secara fungsional dan hierarkis harus dilakukan secara konsisten.
- 4) Pelanggan dan pengguna harus terus diberi informasi tentang kemajuan insiden dan permintaan layanan sebagaimana mestinya.
- 5) Penutupan insiden dan permintaan layanan harus dilakukan secara konsisten.
- 6) Insiden yang serius harus diidentifikasi berdasarkan kriteria yang ditentukan, dan ditangani secara konsisten.

c. Aktivitas dan Proses:

- 1) Proses persiapan
 - a) Menyiapkan alat/alur kerja yang mendukung perekaman dan penanganan insiden yang dilaporkan (klasifikasi, prioritas, eskalasi, penutupan) dan permintaan layanan.
 - b) Menentukan prosedur standar untuk merekam insiden dan permintaan layanan yang mencakup sumber dan saluran pengajuan insiden dan permintaan layanan, format laporan insiden/permintaan layanan, dan cara pencatatan insiden/permintaan layanan tersebut.
 - c) Menentukan prosedur standar untuk mengklasifikasikan insiden dan permintaan layanan beserta penjelasannya.
 - d) Menentukan prosedur standar untuk skema prioritas insiden dan permintaan layanan .
 - e) Menentukan prosedur standar untuk penentuan jalur eskalasi fungsional dan hierarkis untuk insiden dan permintaan layanan.
 - f) Menentukan prosedur standar untuk menutup insiden dan permintaan layanan, termasuk komunikasi dan konfirmasi pengguna yang diperlukan.
 - g) Menentukan kriteria untuk mengidentifikasi insiden besar, serta prosedur standar dalam menangani insiden besar mulai dari pencatatan hingga penutupan, termasuk tinjauan insiden besar.
 - h) Mengidentifikasi insiden yang banyak dikenali dan terjadi berulang, dan menjelaskan langkah-langkah konkret dalam menanggapi insiden masing-masing untuk mengelolanya secara efektif dari pencatatan hingga penutupan.

- i) Mengidentifikasi permintaan layanan standar berdasarkan deskripsi layanan dan SLA, dan menggambarkan langkah-langkah konkret dalam menanggapi permintaan layanan tersebut untuk mengelolanya secara efektif dari pencatatan hingga penutupan.
- 2) Masukan proses
 - a) Insiden yang dilaporkan oleh pengguna atau diidentifikasi oleh penyedia layanan
 - b) Permintaan layanan yang diajukan oleh pengguna
 - c) Informasi konfigurasi (*Configuration Management Database/ CMDB*)
- 3) Proses eksekusi
 - a) Mengelola insiden (termasuk insiden besar) dan permintaan layanan
 - (1) Mencatat insiden atau permintaan layanan
 - (2) Mengklasifikasikan insiden atau permintaan layanan
 - (3) Memprioritaskan insiden atau permintaan layanan
 - (4) Melakukan eskalasi insiden atau permintaan layanan
 - (5) Menyelesaikan insiden atau permintaan layanan
 - (6) Menutup insiden atau permintaan layanan
 - (7) Melakukan tinjauan insiden besar
 - b) Menjaga langkah-langkah alur kerja untuk insiden yang sering terjadi dan berulang, serta permintaan layanan standar
- 4) Keluaran proses
 - a) Catatan insiden
 - b) Catatan permintaan layanan
 - c) Laporan tinjauan insiden besar
 - d) Permintaan perubahan yang diajukan untuk memicu proses manajemen perubahan dan memulai pemenuhan permintaan layanan
 - e) Deskripsi terkini tentang langkah-langkah alur kerja untuk insiden standar dan layanan permintaan
 - f) Laporan insiden reguler

2. Manajemen Permasalahan (*Problem Management/PM*)

- a. **Tujuan:** Untuk menyelidiki akar penyebab insiden agar dapat menghindari terulangnya insiden di masa mendatang dengan menyelesaikan penyebab yang mendasarinya, atau untuk memastikan tersedianya solusi/perbaikan sementara.
- b. **Persyaratan:**
 - 1) Masalah harus diidentifikasi dan didokumentasikan secara konsisten, berdasarkan analisis tren pada insiden.

- 2) Masalah harus diselidiki untuk mengidentifikasi tindakan untuk menyelesaiannya atau mengurangi dampaknya terhadap layanan.
 - 3) Jika masalah tidak diselesaikan secara permanen, kesalahan/error yang diketahui harus didokumentasikan bersama dengan tindakan yang diambil, seperti solusi efektif dan perbaikan sementara.
 - 4) Informasi terkini tentang kesalahan/error yang diketahui dan solusi yang efektif harus dipelihara.
- c. **Aktivitas dan Proses:**
- 1) Proses persiapan
 - a) Tetapkan cara yang terstandarisasi dan dapat diulang untuk mendokumentasikan masalah, kesalahan/error yang diketahui, dan solusi terkait; serta siapkan basis data awal untuk kesalahan yang diketahui (*Known Error Database*/KEDB).
 - b) Siapkan alat (tiket/alur kerja) yang mendukung dokumentasi dan penanganan masalah yang diidentifikasi, termasuk klasifikasi, penentuan prioritas, eskalasi, dan penutupan.
 - 2) Masukan proses
 - a) Statistik insiden dan permintaan layanan untuk analisis tren
 - b) Catatan insiden dan permintaan layanan
 - c) Sumber informasi lain yang relevan untuk mengidentifikasi masalah, termasuk catatan dokumentasi perubahan dan rilis layanan
 - d) Informasi konfigurasi (*Configuration Management Database*/CMDB)
 - 3) Proses eksekusi
 - a) Melakukan analisis tren terhadap insiden reguler untuk mengidentifikasi masalah atau menemukan masalah baru
 - b) Mengelola masalah
 - (1) Mengidentifikasi dan mencatat masalah
 - (2) Mengklasifikasikan masalah
 - (3) Memprioritaskan masalah
 - (4) Meningkatkan masalah
 - (5) Menyelesaikan masalah
 - (6) Menutup masalah
 - c) Memelihara KEDB
 - (1) Menambahkan kesalahan yang diketahui dan solusinya ke KEDB
 - (2) Memperbarui kesalahan yang diketahui dan solusinya di KEDB
 - (3) Menghapus kesalahan yang diketahui dan solusinya dari KEDB, jika sudah tidak relevan
 - (4) Melakukan peninjauan KEDB secara berkala.

- 4) Keluaran proses
 - a) Database kesalahan (KEDB) terkini dengan informasi (catatan) tentang masalah, kesalahan yang diketahui, dan solusi terkait
 - b) Permintaan untuk perubahan yang diajukan untuk memicu proses manajemen perubahan, untuk menyelesaikan akar penyebab yang mendasari masalah yang teridentifikasi/kesalahan yang diketahui

E) Kelompok Proses Pelaporan & Perbaikan (*Report & Improve*)

Kelompok proses ini terdiri atas dua proses model, yaitu manajemen pelaporan layanan atau *Service Reporting Management (SRM)*; diikuti dengan manajemen peningkatan layanan berkelanjutan atau *Continual Service Improvement Management (CSI)*.

1. Manajemen Pelaporan Layanan (*Service Reporting Management/ SRM*)

- a. **Tujuan:** Untuk menentukan spesifikasi semua laporan layanan dan memastikan laporan diproduksi sesuai dengan spesifikasi pada waktu yang tepat untuk mendukung pengambilan keputusan.
- b. **Persyaratan:**
 - 1) Laporan layanan harus disepakati dengan penerimanya. Laporan layanan harus berisi informasi tentang kinerja terhadap target yang ditetapkan atau disepakati serta informasi tentang peristiwa penting dan ketidaksesuaian yang terdeteksi.
 - 2) Laporan layanan yang disetujui harus ditentukan spesifikasinya. Spesifikasi setiap laporan layanan harus mencakup identitas, tujuan, audiens, frekuensi, konten, format, dan metode penyampaiannya.
 - 3) Laporan layanan harus dibuat dan disampaikan ke penerimanya sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.
- c. **Aktivitas dan Proses:**
 - 1) Proses persiapan
 - a) Buat daftar semua laporan layanan yang saat ini diproduksi atau akan diproduksi secara berkala di masa mendatang.
 - b) Tentukan setiap laporan layanan yang diidentifikasi dengan memberi laporan nama (ID), menjelaskan tujuan laporan, mengidentifikasi audiens/penerima, menentukan frekuensinya, menguraikan isi laporan yang dimaksud, dan menentukan format dan metode penyampaiannya.
 - c) Tentukan templat umum atau khusus untuk laporan layanan untuk menstandarisasi/menyelaraskan struktur laporan dan mendukung pelaporan yang efektif dan berulang.

- 2) Masukan proses
 - a) Persyaratan pelaporan (misalnya dari SLA)
- 3) Proses eksekusi
 - a) Menjaga spesifikasi laporan layanan
 - (1) Menentukan laporan layanan baru
 - (2) Melakukan pembaruan spesifikasi laporan
 - (3) Melakukan terminasi laporan layanan
 - b) Memantau produksi dan distribusi laporan layanan
 - (1) Verifikasi produksi dan distribusi laporan layanan sesuai dengan spesifikasi
 - (2) Memulai tindakan tindak lanjut jika terjadi pelaporan yang tidak akurat
- 4) Keluaran proses
 - a) Daftar semua laporan layanan (yang telah disetujui)
 - b) Spesifikasi semua laporan layanan
 - c) Laporan aktual (diproduksi secara teratur)

2. Manajemen Peningkatan Layanan Berkelanjutan (*Continual Service Improvement Management/CSI*)

- a. **Tujuan:** Untuk mengidentifikasi, memprioritaskan, merencanakan, menerapkan, dan meninjau peningkatan layanan dan manajemen layanan.
- b. **Persyaratan:**
 - 1) Peluang untuk perbaikan Sistem Manajemen Layanan (*Service Management System/SMS*) dan layanan harus diidentifikasi dan didaftarkan, berdasarkan laporan layanan serta hasil pengukuran, penilaian dan audit SMS.
 - 2) Peluang untuk perbaikan SMS dan layanan harus dievaluasi secara konsisten, dan tindakan untuk mengatasinya diidentifikasi.
 - 3) Pelaksanaan tindakan untuk perbaikan SMS dan layanan harus dikendalikan secara konsisten.
- c. **Aktivitas dan Proses:**
 - 1) Proses persiapan
 - a) Identifikasi semua sumber yang relevan dari saran potensial untuk perbaikan.
 - b) Tetapkan cara standar untuk mencatat saran perbaikan dari sumber yang teridentifikasi.
 - c) Siapkan alat (alat tiket/alur kerja) yang mendukung perekaman dan penanganan saran perbaikan, termasuk prioritas dan persetujuan evaluasi.
 - 2) Masukan proses
 - a) Ketidaksesuaian yang teridentifikasi serta kekurangan dalam efektivitas dan efisiensi proses ITSM, yang menghasilkan peluang untuk perbaikan

- b) Kekurangan yang teridentifikasi dalam kinerja layanan atau komponen layanan pendukung, yang menghasilkan peluang untuk perbaikan
- 3) Proses eksekusi
 - a) Kelola peningkatan
 - (1) Identifikasi dan catat peluang/saran untuk perbaikan
 - (2) Prioritaskan peluang/saran untuk perbaikan
 - (3) Evaluasi dan setujui peluang/saran untuk perbaikan
 - b) Tinjau status dan kemajuan peningkatan
- 4) Keluaran proses
 - a) Permintaan untuk perubahan yang diajukan untuk memicu proses manajemen perubahan dan untuk menerapkan perbaikan
 - b) Laporan tentang status dan kemajuan perbaikan

F) Kelompok Proses Perlindungan & Pengamanan (*Protect & Secure*)

Kelompok proses ini terdiri atas satu proses model, yaitu;

Manajemen Keamanan Informasi (*Information Security Management/ISM*)

- a. **Tujuan:** Mengelola keamanan informasi secara efektif melalui semua kegiatan yang dilakukan untuk memberikan dan mengelola layanan, sehingga kerahasiaan, integritas, dan aksesibilitas informasi yang relevan tetap terjaga.
- b. **Persyaratan:**
 - 1) Persyaratan keamanan informasi harus diidentifikasi dan kebijakan keamanan informasi ditetapkan dan ditinjau pada interval yang direncanakan.
 - 2) Risiko keamanan informasi harus dinilai pada interval yang direncanakan.
 - 3) Kontrol keamanan informasi fisik, teknis dan organisasi harus diterapkan untuk mengurangi kemungkinan dan dampak risiko keamanan informasi yang teridentifikasi dan memenuhi persyaratan yang teridentifikasi.
 - 4) Peristiwa dan insiden keamanan informasi harus ditangani secara konsisten.
 - 5) Kontrol akses, termasuk pemberian hak akses, harus dilakukan secara konsisten.
- c. **Aktivitas dan Proses:**
 - 1) Proses persiapan
 - a) Menetapkan skema untuk mengklasifikasikan aset informasi menurut sensitivitas/kekritisannya.
 - b) Menentukan cara untuk mendokumentasikan inventarisasi aset (informasi).

- c) Mengidentifikasi, menggambarkan dan mengklasifikasikan aset informasi yang paling penting.
 - d) Mengidentifikasi hubungan paling penting antara item konfigurasi (CI) seperti sistem/fasilitas pemrosesan informasi dan aset informasi yang diidentifikasi sebelumnya.
 - e) Menentukan metode/skema untuk mengidentifikasi dan menilai risiko keamanan informasi.
 - f) Melakukan penilaian risiko awal, berdasarkan aset yang teridentifikasi, dan berfokus pada risiko keamanan informasi yang paling signifikan.
 - g) Menetapkan kebijakan keamanan informasi yang jelas sebagai dasar untuk tata kelola keamanan informasi yang efektif.
 - h) Menentukan cara untuk mendokumentasikan kontrol keamanan informasi dan untuk memantau status dan kemajuan penerapannya.
 - i) Mengidentifikasi dan mendokumentasikan kontrol keamanan informasi teknis, fisik, dan organisasi yang paling penting yang ada.
- 2) Masukan proses
- a) Persyaratan keamanan informasi (dari SLA, undang-undang, kontrak)
 - b) Faktor risiko yang relevan (informasi tentang aset, kerentanan, ancaman)
- 3) Proses eksekusi
- a) Mengelola (informasi) aset
 - (1) Menambahkan aset informasi ke inventaris aset
 - (2) Memperbarui deskripsi atau klasifikasi aset informasi dalam inventaris aset
 - (3) Menghapus aset informasi dari inventaris aset
 - b) Mengelola risiko keamanan informasi
 - (1) Mengidentifikasi dan menilai risiko keamanan informasi baru atau yang diubah
 - (2) Meninjau ulang penilaian risiko keamanan informasi secara berkala
 - c) Menjaga kebijakan keamanan informasi
 - (1) Membuat, menyetujui, dan mengomunikasikan kebijakan keamanan informasi baru
 - (2) Memperbarui kebijakan keamanan informasi yang ada
 - (3) Menghentikan kebijakan keamanan informasi yang sudah tidak sesuai
 - d) Merencanakan dan mengimplementasikan kontrol keamanan informasi

- (1) Menentukan kontrol keamanan informasi baru
 - (2) Memperbarui spesifikasi kontrol keamanan informasi yang ada
 - (3) Menghentikan kontrol keamanan informasi yang sudah tidak sesuai
 - e) Mengelola events dan insiden keamanan informasi
 - (1) Memantau, merekam, dan mengklasifikasikan peristiwa keamanan informasi
 - (2) Mengidentifikasi dan menangani insiden keamanan informasi
 - (3) Menentukan dan memantau tindak lanjut setelah terjadinya insiden keamanan informasi
 - f) Melakukan kontrol akses
 - (1) Memproses permintaan untuk hak akses
 - (2) Memberikan hak akses
 - (3) Mengubah atau mencabut hak akses
 - (4) Meninjau hak akses secara berkala
- 4) Keluaran proses
- a) Inventaris aset informasi terkini
 - b) Kebijakan keamanan informasi yang disetujui
 - c) Penilaian risiko keamanan informasi terkini
 - d) Dokumentasi kontrol keamanan informasi
 - e) Laporan tentang peristiwa keamanan informasi, insiden dan tindakan tindak lanjut



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Jelaskan apa yang dimaksud dengan *framework* FitSM!
- 2) Jelaskan tujuan utama dan keunggulan FitSM!
- 3) Jelaskan apa saja dokumen panduan utama FitSM!
- 4) Jelaskan pengelompokan proses model FitSM!
- 5) Jelaskan tujuan, persyaratan, serta aktivitas yang dilakukan pada setiap proses model FitSM!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Buatlah ringkasan/catatan dari bahan ajar di atas.
- 2) Buatlah tabulasi kemudian masukkan isi materi/komponen dengan cara:

- a) kolom horisontal: kelompok proses, komponen kelompok proses.
- b) kolom vertikal: tujuan, persyaratan, Aktivitas dan Proses (Proses persiapan, Masukan proses, Proses eksekusi, Keluaran proses).



Rangkuman

FitSM (Federal ITSM) adalah sistem standarisasi manajemen layanan TI yang bersifat ringan dan fleksibel, sehingga mendukung implementasi manajemen layanan TI (ITSM) secara lebih mudah dan lebih luas. Pendekatan FitSM dibangun di atas empat prinsip utama: kepraktisan, konsistensi, kecukupan dan perluasan. *Framework* FitSM terdiri dari enam dokumen utama yang memberikan panduan dan masukan tentang berbagai aspek ITSM.

Terdapat enam kelompok proses FitSM berdasarkan enam bidang topik utama, masing-masingnya mengandung beberapa proses model FitSM. Kelompok tersebut beserta proses modelnya yaitu penawaran dan persetujuan (SPM, SLM, CRM); perencanaan dan penjaminan (SUPPM, SACM, CAPM); kontrol dan penerapan (CONFM, CHM, RDM); penyelesaian dan pencegahan (ISRM, PM); pelaporan dan perbaikan (SRM, CSI); serta perlindungan dan pengamanan (ISM).



Tes Formatif 1

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Sifat *framework* FitSM yang juga merupakan keunggulannya adalah sebagai berikut, *kecuali*
 - A. ringan
 - B. fleksibel
 - C. lebih hemat biaya
 - D. waktu penerapan lama
- 2) Berikut ini termasuk prinsip utama pendekatan FitSM, *kecuali*
 - A. kompleksitas
 - B. konsistensi
 - C. perluasan
 - D. kecukupan
- 3) Tujuan utama *framework* FitSM yaitu
 - A. menghilangkan akar penyebab masalah lambatnya penanganan insiden yang terkait IT
 - B. mendukung standar yang jelas untuk menjalankan manajemen layanan IT yang efektif

- C. meningkatkan profit layanan IT lewat efisiensi
 - D. mencapai visi dan misi organisasi dalam waktu yang lebih singkat
- 4) Dokumen panduan FitSM-1 mencakup
- A. gambaran umum *framework* FitSM dan kosakata terkait
 - B. proses model FitSM secara keseluruhan
 - C. persyaratan implementasi FitSM
 - D. serangkaian tujuan dan kegiatan untuk memenuhi persyaratan FitSM
- 5) Dokumen panduan FitSM yang menyediakan petunjuk mengenai definisi proses layanan, pemilihan layanan, dan katalog portofolio adalah
- A. FitSM-1
 - B. FitSM-3
 - C. FitSM-4
 - D. FitSM-6
- 6) Skema penilaian maturitas dan kapabilitas yang disediakan oleh panduan FitSM terdiri atas beberapa langkah, yang dimulai dengan
- A. mengisi deskripsi proses IT yang ingin dinilai
 - B. menetapkan tujuan kemampuan layanan IT
 - C. memutuskan ruang lingkup penilaian
 - D. memilih persyaratan layanan yang terpenuhi dalam kondisi saat ini
- 7) Berikut ini adalah beberapa kelompok proses FitSM sesuai dengan topik utamanya, *kecuali*
- A. penawaran dan persetujuan
 - B. kontrol dan penerapan
 - C. pelaporan dan perbaikan
 - D. evaluasi dan kilas balik
- 8) Proses model FitSM yang merupakan bagian dari kelompok proses perencanaan dan penjaminan yaitu
- A. SPM
 - B. SACM
 - C. RDM
 - D. SRM

- 9) Identifikasi terhadap pemasok internal dan eksternal yang menyediakan layanan, pemetaan definisi peran dan tanggung jawab mereka termasuk dalam proses model
- A. SPM
 - B. SACM
 - C. RDM
 - D. SRM
- 10) Proses pembaruan layanan TI tidak dapat dihindarkan dengan teknologi yang terus berubah, hal ini difasilitasi dalam proses model FitSM yaitu
- A. CSI
 - B. PM
 - C. ISRM
 - D. CHM

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

Tingkat Penguasaan =

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan

<70%

70% - 79%

80% - 89%

90% - 100%

kurang

cukup

baik

baik sekali

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

Studi Kasus FitSM

Dalam kegiatan belajar kedua ini akan dibahas mengenai studi kasus penerapan FitSM maupun riset yang terkait dengan *framework* FitSM.

A. PENERAPAN FITSM PADA JARINGAN SENSOR NIRKABEL

1. Latar Belakang

Jaringan sensor nirkabel (*Wireless Sensor Network/WSN*) adalah jaringan yang terdiri dari banyak perangkat kecil yang otonom dan terdistribusi secara geografis. Perangkat ini, disebut juga *node sensor*, dipasang di sekitar fenomena yang akan dipantau. Perangkat ini memiliki kemampuan menyimpan dan mengkomunikasikan data secara nirkabel.

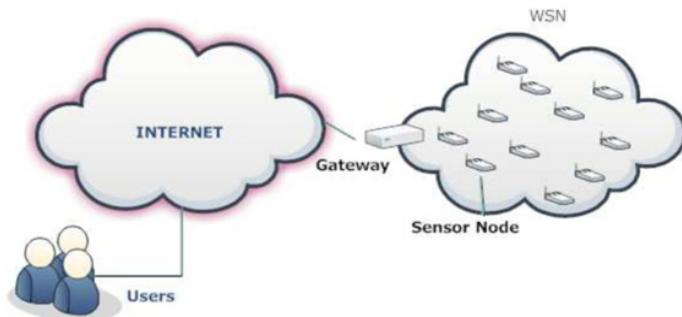
WSN adalah salah satu teknologi yang sangat menjanjikan untuk masa depan karena serangkaian fitur yang membedakannya dari teknologi lain. Beberapa karakteristik yang paling penting adalah masa pakai sensor, biaya perangkat keras yang rendah, penerapan aplikasi yang mudah, konsumsi daya yang rendah, waktu respon, dan lainnya. Dengan tren global yang bergerak ke arah penempatan sensor di sebanyak mungkin tempat, pentingnya pengembangan jaringan sensor nirkabel adalah bagian dari evolusi internet menuju *Internet of Things* (IoT).

Aspek penting lain yang membuat teknologi WSN menarik bagi para peneliti adalah keragamannya untuk digunakan dalam berbagai aplikasi. WSN telah berhasil diimplementasikan dalam berbagai sistem seperti pemantauan lingkungan, pemantauan struktur, pemantauan dan pengendalian industri, *smart utility*, pemantauan dan pengendalian perkotaan, aplikasi telekomunikasi, dan lainnya. Selain itu, WSN dapat digabungkan dengan bidang ilmu lainnya untuk mengembangkan terobosan aplikasi yang belum ada hingga saat ini. Potensi keragaman aplikasi ini membuka berbagai kemungkinan untuk mengembangkan bisnis melalui teknologi ini.

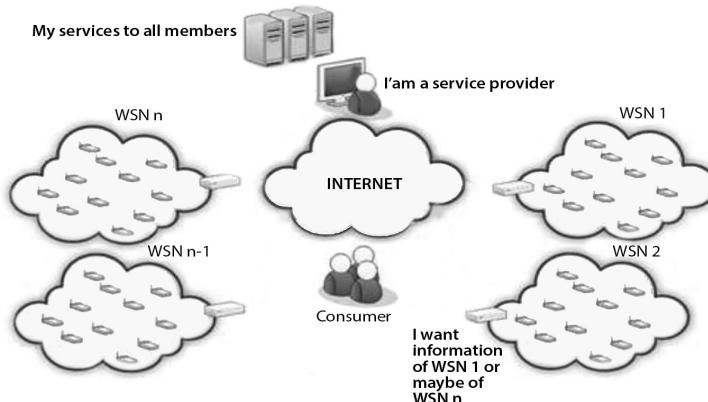
WSN harus mencakup minimum elemen-elemen berikut untuk mendukung aplikasinya, diilustrasikan juga melalui Gambar 9.3.

- a. *Sensor*: Elemen yang bertanggung jawab mengambil informasi dari lingkungan (memantau parameter tertentu) dan mengubah informasi menjadi sinyal listrik yang akan ditransmisikan. Elemen ini dapat terdiri dari berbagai jenis dan teknologi.

- b. *Node sensor*: Perangkat hardware/software yang mendapatkan informasi dari sensor melalui *port* tertentu dan mengirimkan informasi tersebut ke *base station*.
- c. *Base station*: Pengumpul data, bisa sekaligus menjadi *Gateway*.
- d. *Gateway*: Elemen untuk interkoneksi antara jaringan sensor nirkabel dan jaringan TCP/IP (internet).



Gambar 9.3
Ilustrasi Jaringan Sensor Nirkabel (WSN)



Gambar 9.4
Ilustrasi Penyedia Layanan WSN yang Ingin Dibangun

Tujuan dari organisasi ini adalah menyediakan satu titik kontak di mana pelanggan dapat menemukan informasi dari semua *node sensor* yang menjadi langgannya. Skenario penyedia layanan yang diusulkan ditunjukkan pada Gambar 9.4. Meskipun *node sensor* dalam banyak kasus tidak termasuk dalam jaringan sensor nirkabel yang sama, diharapkan agar pengguna dapat memperoleh informasi dari sensor manapun. Akses terhadap informasi ini memungkinkan dilakukannya berbagai riset terkait kontrol topologi, *routing*, transportasi, keamanan, konsumsi energi dan panen, teknik lokalisasi, dan lain-lain. Dengan demikian, dalam studi kasus ini akan dirancang solusi terhadap manajemen layanan yang diinginkan.

Definisi pasar dari layanan WSN mengenai pengguna potensial terbagi ke dalam tiga kelompok, yaitu peneliti, pemerintah, dan publik. Teknologi WSN tergolong membutuhkan biaya yang relatif rendah, dan meskipun grup riset tertentu memiliki biaya untuk membuat jaringan sensor sendiri, pada sebagian besar waktu riset akan lebih menarik menggunakan simulasi berskala besar yang dimungkinkan lewat WSN. Kemampuan mengumpulkan berbagai jenis informasi melalui sensor yang beragam juga meningkatkan daya jual informasi yang diperoleh kepada berbagai pihak yang berkepentingan. Adapun pemerintah secara khusus berkepentingan dengan kemudahan penerapan WSN pada daerah terpencil dengan akses terbatas, yang memungkinkan monitoring terhadap fenomena alam yang dapat membahayakan masyarakat. Selain itu, informasi arus kendaraan, kecepatan kendaraan dan lainnya juga sangat berharga bagi pemerintah. Kelompok ketiga yaitu publik seperti petani, penambang, promotor event juga berkepentingan dengan informasi sensor WSN untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pekerjaan mereka.

2. Pembuatan Portofolio Layanan

Seperti dibahas pada Kegiatan Belajar 1, Penerapan FitSM dimulai dari pembuatan portofolio layanan (*service portfolio*). Portofolio layanan adalah kumpulan semua layanan yang dapat digunakan penyedia layanan untuk mengelola bisnis. Portofolio layanan menggambarkan kebutuhan pelanggan melalui penciptaan layanan nilai tambah yang berbeda, memastikan bahwa setiap layanan didefinisikan dengan jelas dan dapat memberikan hasil yang baik dalam hal nilai dan keuntungan. Portofolio layanan dapat dilihat sebagai instrumen untuk menangani investasi dalam layanan TI, dengan mempertimbangkan biaya dan risiko untuk menciptakan nilai bisnis, yang seringkali ditentukan oleh laba atas investasi dan model keuangan lainnya.

Saat ini, terdapat banyak metodologi dan alat untuk membangun portofolio layanan, mulai dari templat empiris yang dibuat oleh karyawan hingga alat komersial yang diselaraskan dengan kerangka ITSM. Untuk itu, dipandang relevan untuk mendefinisikan templat lengkap untuk manajemen portofolio layanan. Perlu dipertimbangkan untuk memenuhi serangkaian persyaratan minimum yang memungkinkan kompatibilitasnya dengan kerangka ITSM. Dengan pertimbangan tersebut, diputuskan untuk mengadopsi templat portofolio layanan yang disediakan oleh standar FitSM.

Templat portofolio layanan yang digunakan memiliki struktur sebagai berikut.

- Basic information (informasi dasar):** bagian portofolio layanan ini berisi informasi dasar layanan. Informasi dasar memungkinkan identifikasi yang jelas dari masing-masing layanan dalam kelompok opsi yang dipertimbangkan oleh organisasi. Bagian informasi dasar juga mempertimbangkan aspek-aspek seperti gambaran umum layanan dan target pelanggan.
- Service management information (informasi manajemen layanan):** memuat informasi keseluruhan yang terkait dengan manajemen layanan. Bagian ini memberikan informasi utama seperti pemilik layanan serta informasi yang relevan seperti SLA.

- c. **Detailed makeup (ulasan terperinci):** bagian ini ditujukan untuk menentukan komponen dasar yang diperlukan untuk penyampaian layanan. Selain itu, bagian ini mencakup paket layanan yang dapat digunakan untuk menawarkan layanan serta dependensi dengan layanan lain.
- d. **Business case (kasus bisnis):** bagian ini menjelaskan kasus bisnis yang terkait dengan setiap layanan yang dipertimbangkan oleh organisasi. Bagian dari templat portofolio layanan ini juga menjustifikasi sumber daya yang dihabiskan dalam mendukung layanan untuk mendapatkan keuntungan.

Sejumlah layanan utama yang terdapat pada WSN mencakup:

- 1) *Sensor Information Database* – SID (basis data informasi sensor)
- 2) *Sensor Map* – SM (peta sensor)
- 3) *Supporting Research* – SR (penelitian pendukung)
- 4) *Application Deployment* – AD (penerapan aplikasi)

Pada studi kasus kali ini, akan disampaikan contoh pembuatan portofolio layanan untuk *Sensor Information Database* (SID) pada WSN pada Gambar 9.5 dan Gambar 9.6 sebagai berikut.

Identifier		Document's Name	Approval date
<i>ITSM_SSP_001_Serviceportfolio</i>		<i>Service portfolio</i>	<i>dd/mm/yyyy</i>
Process name /description:			<i>Service Portfolio Management</i>
Created on:	<i>dd/mm/yyyy</i>	Revision:	<i>dd/mm/yyyy</i>
Created by:	<i>Management Staff committee</i>		
Historical Reviews			
Review N°	Date	Description of Modification	
1	<i>dd/mm/yyyy</i>	<i>Development of the first Service portfolio</i>	
Next Review due date		Version	1.0
Approval By	<i>Management Staff committee</i>	Storage Location:	<i>Wiki</i>
Signatures			
Service description			
Basic Information			
Service Name	<i>Sensor Information database – SID</i>		
General Description	<p><i>SID is a service that collects and stores the entire information gathered by each one of the sensors belonging to the deployed WSN, from its inception to disposal. That is to say that it is a service that offers information related with any variable that can be measured like ambient light intensity, humidity atmospheric pressure, temperature and others. The specific type of data needed as well as the time that these data as to be kept stored by the</i></p>		

Gambar 9.5
Portofolio Layanan *Sensor Information Database*/SID (1)

User of the service	network is on request by the customer. -Research community in general. -Meteorological agencies, Municipalities and private corporations
Service Management Information	
Service Owner	The company CTO xxxxxxxx@xxxxxx xxx
Contact Information	Phone: XXXXXXXX
Service Status	Active
Service Area / category	Environmental monitoring
Service Agreements	Basic SLA on a per customer (Availability and Response time)
Detailed Makeup	
Service building blocks (components/ Functions needed)	WSN components Configuration platform Data processing servers
Additional service building blocks (Components, activities etc.)	SMS including a document repository, the CMDB, the service desk Web-based user interface
Service Packages	This service is offered through two packages, namely the Basic and the Advanced. In the first one data are delivered to the customer as they are collected. In the second one the data is post processed according to the needs of the customer
Dependencies	This service is the base-ground of the other services. Therefore there are not dependencies with other services
Business case	
Cost to provide the service	In addition of the general costs like for instance the salaries to pay, the company will incur in specific costs, which essentially consist in the acquisition of the components to build the network to be deployed. On the other hand it is assumed that the majority of the processing and storage systems will be reused or shared with other services
Funding source	The service will be sold for an amount that covers the investments in materials as well as the design of the customer tailored solution.
Price	Post-installation Consulting will be another important source that will extend the lifecycle of this service.
Value to customer	Prices depend on the number of queries made by the customer for a period of time. Budgets will be performed on demand Service offers information related with temperature, atmospheric pressure, Humidity and ambient light intensity collect by sensors, from its deployment within the WSN until its withdrawal. - If the sensor is active, the user get is information sensed at the instant of time when user performs the query. - If the sensor is not active the user gets a historical report daily of the four variables since its deployment until the last day worked. - Also the user can choose between a historical report and current information
Risk	The main risk of running this service is the lack of demand. For that reason we have to offer a very versatile service
Competitors	Wikisensing, xively

Gambar 9.6
Portofolio Layanan Sensor Information Database/SID (2)

3. Pengukuran Maturitas dan Kapabilitas Organisasi

Untuk melakukan penilaian maturitas dan kapabilitas organisasi, perlu ditetapkan penilaian standar dari proses yang terlibat dalam menciptakan produk atau layanan. Penilaian ini mencakup penentuan tingkat maturitas, yaitu level penerapan terbaik yang dapat diusahakan untuk setiap manajemen layanan. Penilaian ini dapat membantu organisasi untuk mengukur tingkat kematangan mereka saat ini dan menyediakan elemen untuk menentukan strategi implementasi proses manajemen layanan. Setelah target tingkat maturitas ditetapkan, tahap selanjutnya adalah mengidentifikasi langkah-langkah untuk mencapainya.

Berdasarkan standar FitSM-6, penilaian maturitas dan kapabilitas organisasi dalam layanan TI dapat dikategorikan sebagai berikut:

- Level 0 (Tidak Tersedia)** – pada taraf tingkat kemampuan ini, tidak terdapat manajemen dalam proses organisasi. Penyedia layanan belum memiliki inisiatif atau pengetahuan mengenai hal-hal yang perlu dilakukan untuk menyediakan manajemen layanan. Dalam prakteknya, pada saat proses manajemen sudah terdefinisi, maka secara otomatis level ini sudah terlampaui.

- b. **Level 1 (Ad Hoc)** – pada level ini, penyedia layanan telah memiliki pengetahuan untuk melakukan manajemen layanan, akan tetapi praktiknya dilakukan tanpa adanya dokumentasi dan kontrol yang jelas, dan lebih bersifat reaktif terhadap kondisi yang dihadapi. Kesuksesan dalam melakukan eksekusi terhadap tugas yang dihadapi tidak dapat diprediksi dan sangat tergantung kepada usaha individu yang terkait dalam melakukan tugasnya.
- c. **Level 2 (Berulang)** – pada level ini, penyedia layanan memiliki pemahaman yang kuat tentang kegiatan manajemen yang akan dilakukan. Sebagai akibatnya, hasil atau keluaran yang diperoleh cenderung berupa kesuksesan yang berulang pada sebagian besar waktu. Namun, realisasi tugas masih dilakukan secara intuitif karena kondisi dokumentasi dan pencatatan yang masih buruk.
- d. **Level 3 (Terdefinisi)** – pada level ini, penyedia layanan memiliki prosedur, peran dan tanggung jawab yang jelas dan terdokumentasi, tetapi efektivitas dan efisiensi proses tidak diukur atau dilaporkan.
- e. **Level 4 (Dikelola dan Diukur)** – pada level ini, penyedia layanan dengan jelas mendefinisikan dan mendokumentasikan prosedur, peran dan tanggung jawab yang harus dilakukan. Efektivitas dan efisiensi proses juga telah diukur dan dilaporkan, meskipun informasi ini tidak selalu mengarah pada perubahan dan peningkatan proses.
- f. **Level 5 (Efisien/Optimal)** – pada level ini, sistem manajemen proses layanan telah diimplementasikan sepenuhnya, dan ditingkatkan dengan memanfaatkan informasi yang tersedia untuk melakukan perbaikan proses terkait secara sistematis.

Dalam proses penerapan FitSM di WSN, pengukuran level maturitas pada kasus ini diturunkan dari standar FitSM-6 di atas ke dalam lima level, yaitu sebagai berikut.

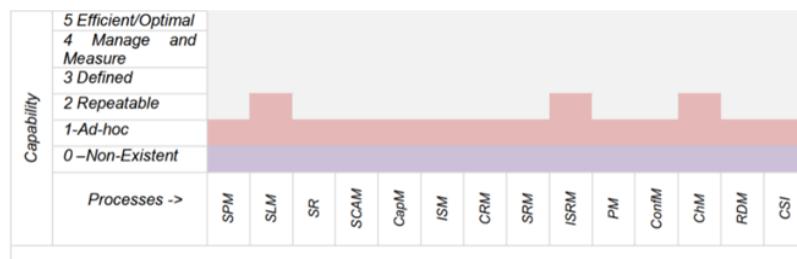
- a. Level 0 (Tidak Tersedia).
- b. Level 1 (Mengetahui).
- c. Level 2 (Menerapkan).
- d. Level 3 (Efektif).
- e. Level 4 (Lanjutan).

Implementasi proses dan tingkat maturitas yang diusulkan berdasarkan pada asumsi bahwa tidak semua proses harus memiliki tingkat kapabilitas yang sama. Dengan kata lain, beberapa proses dapat dilihat sebagai lebih relevan atau penting, oleh karena itu kapabilitas untuk proses terkait akan ditetapkan lebih tinggi. Berdasarkan asumsi ini, untuk mencapai tingkat kematangan tertentu perlu dilakukan pendefinisian tingkat kematangan yang berbeda untuk setiap prosesnya sesuai dengan yang diperlukan.

Pertama-tama, untuk mencapai tingkat maturitas Level 1 untuk SMS (*Service Management System*) yang didukung oleh 14 proses FitSM, diputuskan untuk mengatur kemampuan SLM, ISRM, dan CHM setidaknya pada kapabilitas tingkat 2, sedangkan

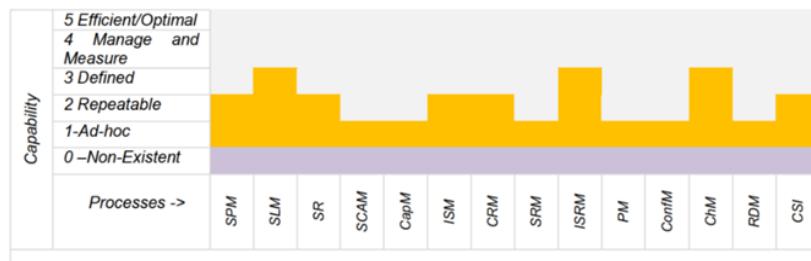
9.38 ITSM Framework: FitSM

semua proses lainnya harus menunjukkan setidaknya kapabilitas tingkat 1. Gambar 9.7 menunjukkan tingkat kapabilitas minimum untuk setiap proses SMS untuk mencapai tingkat maturitas Level 1.



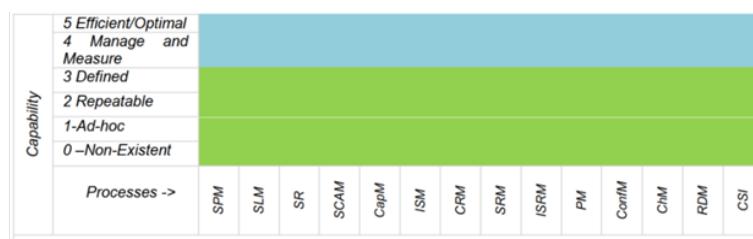
Gambar 9.7
Tingkat Maturitas Level 1 (Mengetahui)

Untuk menilai SMS pada tingkat maturitas Level 2, tingkat kapabilitas minimum proses SLM, ISRM dan CHM diputuskan berada pada tingkat 3. Di sisi lain, proses SR, ISM, CRM dan CSI harus setidaknya mencapai tingkat 2. Adapun semua proses yang tersisa harus menunjukkan setidaknya tingkat 1. Tingkat maturitas Level 2 diilustrasikan pada Gambar 9.8.



Gambar 9.8
Tingkat Maturitas Level 2 (Menerapkan)

Selanjutnya, untuk menilai bahwa SMS berada pada tingkat maturitas Level 3, ditetapkan bahwa semua proses yang berjumlah 14 harus berada pada tingkat kapabilitas 3, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9.9.



Gambar 9.9
Tingkat Maturitas Level 3 (Efektif)

Sistem manajemen layanan FitSM juga didasarkan pada ISO/IEC 20000, di mana standar ini merupakan tempat bersatunya sejumlah kumpulan proses yang masing-masingnya memiliki target tertentu. Hasil observasi terhadap organisasi menunjukkan tiga kelompok proses utama yang menonjol. Kelompok utama proses standar ini adalah: (1) persyaratan umum sistem manajemen layanan, (2) desain dan transisi terhadap layanan baru atau perubahan layanan, dan (3) proses pemberian layanan. Meskipun terdapat dokumentasi, prosedur, dan penugasan yang cukup di masing-masing kelompok proses ini, fokus upaya saat ini adalah pada kelompok yang terkait dengan pemberian layanan.

4. Penutup

Kerangka kerja ITSM adalah *best practices* terbaik utama untuk menangani masalah yang terkait dengan TI. Sistem ITSM harus dirancang dan diimplementasikan dengan tujuan aplikasi dalam pikiran secara konkret. Seorang perancang sistem ITSM harus mengetahui aspek-aspek yang relevan dari organisasi di mana solusi tersebut akan diusulkan. Di sisi lain, *framework* layanan TI kebanyakan bersifat kompleks dan menjadi tugas yang sulit karena implementasinya dilakukan oleh para ahli non-ITSM. Untuk itu, penting untuk mengurangi jumlah spekulasi dalam merancang, mengimplementasikan, dan mengoperasikan sistem ITSM. Sebagai alternatif yang ringan dan fleksibel, *framework* FitSM adalah sumber informasi dan panduan yang sesuai untuk melakukan hal ini.

Topik yang berkaitan dengan manajemen TI menjadi semakin penting bagi organisasi, dan investasi waktu dan finansial yang dilakukan oleh organisasi menjadi lebih signifikan dalam bidang ini. Ketika organisasi berusaha menentukan persyaratan minimumnya untuk merencanakan, menetapkan, menerapkan, mengoperasikan, memantau, meninjau, memelihara, dan meningkatkan sistem manajemen layanan, organisasi harus menyesuaikan informasi keseluruhan yang ditawarkan oleh kerangka kerja kepada persyaratan setiap layanan secara khusus. Untuk memenuhi persyaratan minimum ini, serangkaian aktivitas, prosedur, dan dokumentasi harus ditentukan. Diperlukan pula suatu mekanisme untuk mengevaluasi semua komponen dalam proses tersebut. Organisasi harus menyadari jumlah proses dalam sistem manajemen layanan serta tingkat kemampuan yang ada di masing-masing proses tersebut, karena setiap peningkatan tingkat kapasitas dalam proses tertentu dapat melibatkan pekerjaan yang berat. Selain itu, peningkatan tingkat kapabilitas tidak berarti bahwa tingkat maturitas juga meningkat.

B. PENERAPAN FITSM PADA LINGKUNGAN PENELITIAN VIRTUAL

1. Latar Belakang

Lingkungan penelitian virtual (*Virtual Research Environments/VRE*) adalah lingkungan kerja yang inovatif, berbasis web, berorientasi komunitas, komprehensif, fleksibel, dan aman yang dirancang untuk melayani kebutuhan sains modern. Terlepas

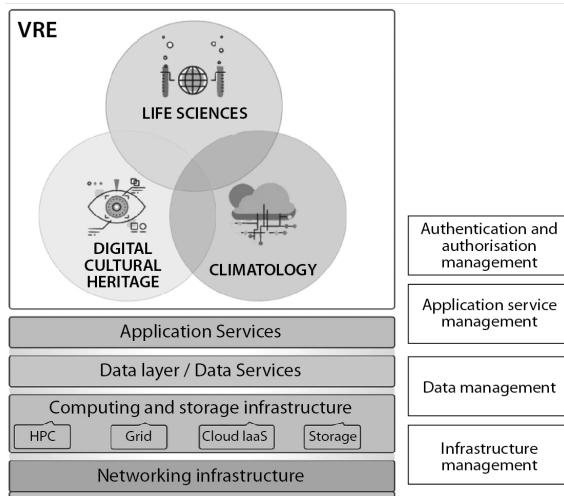
dari lokasi mereka, para ilmuwan harus bebas menggunakan browser mereka untuk mengakses data, perangkat lunak, dan sumber daya pemrosesan yang dikelola oleh berbagai sistem di domain administrasi yang berbeda melalui VRE. Tantangan utama yang perlu diselesaikan untuk sepenuhnya mencapai VRE yang transparan mencakup integrasi dan interoperabilitas skala besar, keberlanjutan, dan adopsi.

Lingkungan penelitian virtual menyediakan akses yang mudah bagi para peneliti untuk memanfaatkan e-Infrastruktur dengan membuat lapisan berorientasi layanan yang diabstraksikan di atas sumber daya yang tersedia. Dengan menggunakan portal, peneliti dapat berfokus pada alur kerja penelitian dan analisis data dan tetap mampu memperoleh gambaran yang terkonsolidasi dari semua alat penelitian yang diperlukan untuk aktivitas mereka. Siklus hidup yang berkelanjutan dari lingkungan penelitian virtual hanya dapat dicapai jika banyak kustomer dapat memperoleh pengalaman penggunaan yang berkualitas tinggi.

European Open Science Cloud (EOSC) menekankan penggunaan kembali e-infrastruktur dan penelitian yang ada. Gabungan dari berbagai infrastruktur, alat, dan layanan yang disajikan sebagai lingkungan virtual yang dapat dioperasikan (*cloud of services*) ini tersedia untuk para peneliti di seantero Eropa untuk menyimpan, mengelola, memroses, menganalisis, dan menggunakan kembali data penelitian lintas batas dan domain. Infrastruktur ini berfungsi menyediakan fungsi umum dan layanan lokal yang didelegasikan ke tingkat komunitas, dimana EOSC akan menggabungkan sumber daya yang ada di seluruh pusat data, infrastruktur elektronik, dan infrastruktur penelitian.

Dalam studi kasus ini, analisis berfokus kepada persyaratan dan implementasi lingkungan penelitian virtual lintas komunitas yang menyatukan para peneliti dari tiga domain berbeda. VRE gabungan bertujuan mempromosikan penelitian dan kerjasama interdisipliner dengan didasarkan pada paradigma orientasi layanan. Dengan demikian, pilar utama keberhasilan implementasi solusi ini adalah desain dan pengelolaan yang cermat dari layanan dasar dan komposisi layanan.

Manajemen layanan dalam lanskap VRE yang kompleks ini menjadi sangat penting untuk memberikan pengguna kemudahan akses dan penggunaan dalam lingkungan gabungan yang kolaboratif. Dengan meningkatnya permintaan akan e-Infrastruktur yang semakin kompleks, terdapat dorongan yang kuat untuk mempertahankan fasilitas eksperimental lintas *domain* gabungan yang memastikan teknologi mutakhir terbaru tersedia untuk sekumpulan besar dan berpengalaman komunitas penelitian mapan yang ditawarkan melalui layanan terpusat. Gambar 9.10 menunjukkan bagan VRE yang dibangun pada proyek VI-SEEM (*VRE for regional Interdisciplinary communities in the Southeast Europe (SEE) and the Eastern Mediterranean (EM)*).



Gambar 9.10
VRE Lintas Komunitas pada VI-SEEM

2. Manajemen Layanan pada VI-SEEM dengan FitSM

Dalam menerapkan VRE berorientasi layanan, salah satu elemen kunci untuk orientasi layanan yang sukses adalah komponen yang mendasari komposisi layanan, manajemen dan pemantauan yang tercakup dalam manajemen layanan TI. IT Service Management (ITSM) adalah aktivitas yang dilakukan organisasi untuk merencanakan, menyampaikan, mengoperasikan dan mengontrol layanan TI yang ditawarkan kepada pelanggan. Kegiatan tersebut memfasilitasi penawaran layanan TI berkualitas yang memberikan nilai kepada pelanggan untuk memenuhi kebutuhan mereka. ITSM memberikan panduan yang diperlukan bagi organisasi TI untuk merencanakan, merancang, mengembangkan, menyebarkan, dan mendukung layanan TI yang selaras dengan bisnis. Layanan ini mencakup perangkat keras, perangkat lunak, dan aset TI lainnya yang diperlukan serta panduan keseluruhan untuk organisasi TI dalam penyediaan layanan ini.

Dalam hal lingkungan federasi (desentralisasi) seperti yang terdapat pada proyek VI-SEEM, istilah organisasi TI dimaknai sebagai federasi yang tidak mengikat terhadap mitra proyek, sehingga seluruh proses manajemen layanan TI menjadi jauh lebih kompleks untuk didefinisikan dan diterapkan. Dengan demikian, langkah pertama menuju penerapan manajemen layanan di VRE federasi adalah memilih standar manajemen layanan TI yang sesuai, yang akan digunakan sebagai panduan. *Framework* FitSM terpilih menjadi panduan karena sifatnya yang mendukung penerapan ITSM secara ringan dan fleksibel.

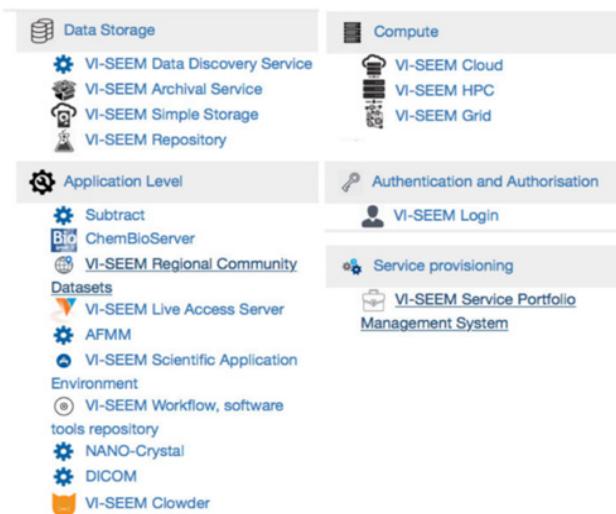
Studi kasus ini berfokus kepada pemenuhan persyaratan portofolio layanan FitSM yang dilakukan oleh VI-SEEM. Sistem manajemen portofolio layanan VI-SEEM telah dikembangkan untuk mendukung proses pengelolaan portofolio layanan di dalam VI-SEEM serta dapat digunakan untuk infrastruktur lain jika diperlukan. Persyaratan

utama untuk pembuatan sistem ini telah dikumpulkan dari desain proses manajemen layanan yang mencakup layanan infrastruktur, layanan penyimpanan, dan layanan tingkat aplikasi. Sistem manajemen layanan telah dirancang agar kompatibel dengan manajemen portofolio layanan FitSM.

Persyaratan fungsional utama yang digunakan sebagai landasan pengembangan sistem manajemen portofolio layanan di antaranya:

- a. **Definisi pengguna** yang diberikan akses ke fungsi sistem yaitu sebagai berikut.
 - 1) Calon pelanggan atau pengguna akhir layanan yang tercantum dalam katalog layanan.
Pengguna ini harus dapat melihat daftar layanan yang saat ini dalam tahap produksi/beta dan ditawarkan untuk ujicoba. Rincian publik tentang setiap layanan yang ditawarkan juga harus tersedia. Pengguna ini harus dapat memesan dan menggunakan layanan yang tercantum dalam katalog layanan, serta berinteraksi dengan meja bantuan atau saluran dukungan khusus lainnya untuk layanan tersebut. Fitur layanan khusus dan kasus penggunaan layanan juga harus tersedia bagi pengguna.
 - 2) Manajer layanan dalam lingkungan VI-SEEM.
Pengguna ini harus dapat melihat semua detil layanan yang dapat ditemukan di portofolio layanan, termasuk layanan yang tidak ditawarkan kepada pengguna umum, serta informasi layanan tambahan yang disimpan hanya untuk tujuan pengelolaan.
 - 3) Pemilik layanan.
Pemilik layanan adalah orang yang bertanggung jawab untuk setiap layanan yang tercantum dalam portofolio layanan. Pengguna dengan peran ini memiliki tanggung jawab penuh atas konten yang disediakan dalam katalog layanan dan portofolio terkait layanan di bawah tanggung jawab mereka. Pemilik layanan ditugaskan oleh lembaga mitra penyedia layanan.
- b. **Katalog layanan** hanya berisi informasi publik tentang layanan yang akan diberikan kepada pelanggan potensial dan pengguna akhir layanan. Portofolio layanan berisi semua layanan, termasuk yang saat ini tidak ditawarkan kepada pengguna akhir, bersama dengan informasi terperinci tentang setiap layanan (detail publik dan detail manajemen).
- c. **Komponen** yang diperlukan untuk menyebarkan setiap layanan harus dirinci dalam portofolio layanan yang menyediakan informasi yang diperlukan untuk operasi untuk menyebarkan layanan tersebut.
- d. **Portofolio layanan** harus dapat diakses melalui RESTful API untuk mengakomodasi pengembangan aplikasi pihak ketiga dan pandangan yang berbeda dari katalog layanan tergantung pada kebutuhan konsumen akan informasi ini (organisasi, federasi, pihak eksternal, katalog e-Infrastruktur global).
- e. **Portofolio/katalog** layanan harus memiliki tampilan *web default* yang menyediakan **tampilan katalog layanan utama** untuk pengguna akhir proyek VI-SEEM serta digunakan sebagai tampilan manajemen untuk menambahkan dan mengedit informasi oleh manajer layanan dan pemilik layanan.

Implementasi *framework* FitSM sudah berjalan untuk VI-SEEM. Gambar 9.11. mendeskripsikan kondisi katalog layanan VI-SEEM saat ini yang menawarkan layanan kepada komunitas ilmiah. Layanan yang ditawarkan dikelompokkan dalam lima area: penyimpanan data, tingkat aplikasi, komputer, otentikasi dan otorisasi, dan penyediaan layanan. Layanan penyimpanan data mencakup penyimpanan sederhana, pengarsipan, penyimpanan, dan layanan penemuan data, yang mencakup siklus hidup penuh data penelitian yang relevan. Layanan di area level aplikasi mencakup layanan khusus domain, seperti ChemBioServer untuk ilmu Kehidupan, LAS untuk Iklim, dan Clowder untuk komunitas ilmiah Warisan Budaya Digital. Layanan komputasi, termasuk *grid*, HPC dan sumber daya *cloud* terdaftar di bawah area layanan komputer.



Gambar 9.11
Katalog Layanan pada VI-SEEM

3. Penutup

Kompleksitas yang berkembang dari e-Infrastruktur penelitian dan berbagai sumber daya yang tersedia telah mendorong kebutuhan untuk mendukung generasi peneliti berikutnya dengan memberi mereka akses terkonsolidasi ke semua sumber daya yang dapat mereka manfaatkan. Penerapan portal lingkungan penelitian virtual (VRE) di atas sumber daya yang mumpuni dapat memberikan akses yang mudah kepada para peneliti untuk memanfaatkan alat, data, dan alur kerja yang mereka inginkan, sehingga para peneliti tinggal berfokus pada proses penelitian saja. Namun, fasilitas seperti itu biasanya sulit dipertahankan dalam jangka panjang, terutama jika difokuskan pada sekelompok kecil pengguna.

Proyek VI-SEEM adalah federasi lintas-domain dari e-Infrastruktur dari Eropa Tenggara dan wilayah Mediterania Timur yang bertujuan untuk mendukung para peneliti dari tiga komunitas yang berbeda: ilmu kehidupan, iklim, dan warisan budaya secara digital. Proyek ini mendukung kegiatan interdisipliner para peneliti dan berusaha untuk menurunkan penghalang untuk mengakses dan menggunakan e-Infrastruktur yang kompleks.

Studi kasus ini berfokus pada implementasi layanan yang ditawarkan dalam VRE dengan aspek manajemen layanan menjadi mata rantai paling penting dalam proses pembuatan VRE. Pendekatan manajemen layanan lengkap didasarkan pada kerangka FitSM. Deskripsi rinci dari desain katalog dan portofolio layanan dapat digunakan sebagai cetak biru untuk membangun sistem manajemen layanan berdasarkan pendekatan federasi yang menggabungkan semua aspek manajemen layanan dan mendefinisikan peran dan tanggung jawab anggota federasi dengan jelas.



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Jelaskan mengenai jaringan sensor nirkabel (WSN)!
- 2) Jelaskan kebutuhan WSN terhadap manajemen layanan IT!
- 3) Jelaskan pembuatan portofolio layanan WSN!
- 4) Jelaskan tahapan tingkat maturitas pada WSN!
- 5) Jelaskan mengenai lingkungan penelitian virtual (VRE)!
- 6) Jelaskan penerapan FitSM pada VRE!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Baca ulang materi bahan ajar tersebut di atas, buat catatan dan ringkasan dari materi tersebut.
- 2) Cocokkan catatan ringkasan Anda dengan rangkuman dan dengan materi dari pranala luar.



Rangkuman

Framework FitSM diterapkan pada layanan jaringan sensor nirkabel (WSN) sebagai teknologi potensial penunjang riset di masa depan lewat kemampuannya mengumpulkan berbagai data melalui node sensor yang dapat dipasang pada daerah yang sulit dijangkau sekalipun. Penerapan FitSM bertujuan menyediakan layanan yang terpadu untuk akses ke berbagai data oleh kustomer potensial. Dalam studi kasus ini, pembuatan portofolio layanan dan pengukuran maturitas organisasi disajikan beserta contohnya.

Studi kasus kedua mengamati penerapan FitSM pada lingkungan penelitian virtual (VRE) oleh *European Open Science Cloud* (EOSC). Analisis berfokus kepada persyaratan dan implementasi lingkungan penelitian virtual lintas komunitas yang menyatukan para peneliti dari tiga domain berbeda. Dalam menerapkan VRE berorientasi layanan, salah satu elemen kunci untuk orientasi layanan yang sukses adalah komponen yang mendasari komposisi layanan, manajemen dan pemantauan yang tercakup dalam manajemen layanan TI.



Tes Formatif 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Karakteristik jaringan sensor nirkabel yang membedakannya dari teknologi lainnya sebagai berikut, *kecuali*
 - A. waktu respon
 - B. perizinan
 - C. masa pakai sensor
 - D. konsumsi daya rendah
- 2) Elemen untuk mendukung aplikasi jaringan sensor nirkabel adalah
 - A. *gateway*
 - B. *router*
 - C. *database*
 - D. *tower*
- 3) Manfaat dari tersedianya layanan TI yang baik untuk WSN yaitu riset mengenai
 - A. jaringan
 - B. ekonomi
 - C. perilaku makhluk hidup
 - D. konsumsi energi dan panen
- 4) Pada portofolio layanan *Sensor Information Database* pada WSN, dijelaskan mengenai layanan data yang tersedia yaitu
 - A. data disediakan sesuai pada saat pengumpulannya, atau data dapat juga diolah sesuai keinginan kustomer
 - B. data disediakan melalui akses ke database untuk pengguna tertentu
 - C. pengumpulan data harus diinisiasi secara manual
 - D. data hanya disimpan pada jangka waktu tertentu saja
- 5) Penilaian maturitas dan kapabilitas mengacu kepada FitSM merupakan proses
 - A. FitSM-0
 - B. FitSM-2
 - C. FitSM-5
 - D. FitSM-6

- 6) Ketika mengadopsi penilaian dari standar FitSM pada WSN, disusun standar level yang berbeda dengan alasan
 - A. dilakukan penyesuaian sesuai dengan visi misi organisasi
 - B. tidak semua proses dipandang harus memiliki tingkat kapabilitas yang sama dalam penerapannya
 - C. memberikan tingkat kapabilitas dengan skor yang baik untuk menjaga reputasi organisasi
 - D. tingkat maturitas tidak sama untuk setiap jenis organisasi
- 7) Hal yang mendasari inisiasi lingkungan penelitian virtual (VRE) mencakup poin berikut, *kecuali*
 - A. menyediakan akses bagi peneliti terhadap berbagai data terlepas dari lokasi fisik
 - B. memberikan fasilitas e-infrastruktur untuk menunjang pelaksanaan riset
 - C. kebutuhan peneliti menaati prosedur kesehatan di masa pandemi
 - D. memungkinkan pertukaran informasi, data, dan pengetahuan lintas batas dan domain
- 8) Yang termasuk layanan manajemen dalam VI-SEEM yaitu manajemen....
 - A. infrastruktur
 - B. sumberdaya
 - C. rantai pasok
 - D. fasilitas
- 9) Dalam portofolio layanan VRE, didefinisikan pengguna yang dapat mengakses sistem sebagai berikut, *kecuali*
 - A. pemilik layanan
 - B. operasional layanan
 - C. manajer layanan
 - D. pengguna layanan terdaftar
- 10) Layanan VRE yang ditawarkan sesuai dengan *framework* FitSM di antaranya yaitu
 - A. sekuritas jaringan
 - B. pengolahan data
 - C. otentifikasi dan otorisasi
 - D. pembuatan virtual machine

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

Tingkat Penguasaan =

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan

<70%

70% - 79%

80% - 89%

90% - 100%

kurang

cukup

baik

baik sekali

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat mengikuti Ujian Akhir Semester (UAS). **Selamat!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) D
- 2) A
- 3) B
- 4) C
- 5) C
- 6) C
- 7) D
- 8) B
- 9) A
- 10) D

Tes Formatif 2

- 1) B
- 2) A
- 3) D
- 4) A
- 5) D
- 6) B
- 7) C
- 8) A
- 9) B
- 10) C

Daftar Pustaka

Cruz Daza, G. A. (2014). *Methodology for a practical implementation of management standards in concrete service provisioning scenarios* (Master's thesis, Universitat Politècnica de Catalunya).

ITIL. (2011). *ITIL v3 Foundation course*. London: The Stationery Offices.

Mishev, A., Filiposka, S., Prnjat, O., & Liabotis, I. (2018). Improving service management for federated resources to support virtual research environments. *Scalable Computing: Practice and Experience*. 19(2), 203-214.

Glosarium

CAPM	: <i>Capacity Management</i> (Manajemen Kapasitas)
CHM	: <i>Change Management</i> (Manajemen Perubahan)
CONF M	: <i>Configuration Management</i> (Manajemen Konfigurasi)
CRM	: <i>Customer Relationship Management</i> (Manajemen Hubungan Pelanggan)
CSI	: <i>Continual Service Improvement Management</i> (Manajemen Peningkatan Layanan Berkelanjutan)
ISM	: <i>Information Security Management</i> (Manajemen Keamanan Informasi)
ISRM	: <i>Incident and Service Request Management</i> (Manajemen Insiden dan Permintaan Layanan)
PM	: <i>Problem Management</i> (Manajemen Permasalahan)
RDM	: <i>Release and Deployment Management</i> (Manajemen Rilis dan Penerapan)
SACM	: <i>Service Availability and Continuity Management</i> (Manajemen Ketersediaan Layanan dan Kontinuitas)
SLM	: <i>Service Level Management</i> (Manajemen Level Layanan)
SPM	: <i>Service Portfolio Management</i> (Manajemen Portofolio Layanan)
SRM	: <i>Service Reporting Management</i> (Manajemen Pelaporan Layanan)
SUPPM	: <i>Supplier Relationship Management</i> (Manajemen Hubungan Pemasok)
VRE	: <i>Virtual Research Environment</i> (Lingkungan Penelitian Virtual)
WSN	: <i>Wireless Sensor Network</i> (Jaringan Sensor Nirkabel)

Riwayat Penulis



Irman Hermadi, S.Kom., MS., Ph.D lahir pada tanggal 11 Maret 1975. Pendidikan terakhir Ph.D diperoleh dari University of New South Wales (UNSW), Australia. Memiliki lebih dari 20 tahun pengalaman akademis, penelitian, dan profesional di bidang ilmu komputer, khususnya dalam kecerdasan komputasi, rekayasa perangkat lunak, pengujian perangkat lunak, sistem informasi, sistem manajemen pengetahuan, dan audit teknologi/ sistem informasi. Memberikan berbagai pengajaran, melakukan penelitian, menjadi supervisi penelitian, memberikan beberapa konsultasi profesional skala industri yang berkaitan dengan proyek teknologi informasi dan komunikasi (TIK).

