TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI

by Suhendro Irianto

Submission date: 27-Jan-2020 10:54PM (UTC+0800)
Submission ID: 1247125426
File name: tata_kelola_teknologi.pdf (1.08M)
Word count: 18141
Character count: 124279

TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI

Amnah
Suhendro Yusuf Suhendro

TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI

DJ DarmaJaya Press

Perpustakaan Nasional RI: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Amnah
Suhendro Yusuf Suhendro

TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI

Rancang Sampul & Penata Isi
Aura Creative

ISBN:978-602-70323-9-2

Cetakan Maret 2018
viii + 90 hlm. ; 15.5 x 23 cm

Penerbit
Darmajaya (DJ) Press

Alamat :
Kampus IBI DARMAJAYA
Jl. Zainal Abidin Pagar Alam No 93,
Bandar Lampung 35142, INDONESIA

PRAKATA

Dalam dunia pendidikan kemampuan mahasiswa untuk mengetahui teknologi informasi yang tersedia disuatu badan usaha sudah optimal atau belum harus dikuasi, Metode yang digunakan dan bagaimana cara menggunakannya juga termasuk hal yang tidak terpisahkan.

Untuk menunjang itu, maka saya dosen TATA KELOLA Teknologi mengambil inisiatif memadukan literatur dari berbagai sumber yang bertujuan untuk membantu mahasiswa agar lebih mudah memahami, menguasai dan dapat mengimplementasikan dari studi kasus yang ada.

Manfaat yang didapat oleh mahasiswa dalam mempelajari materi ini adalah dapat mengerti tentang TATA KELOLA Teknologi / Sistem Informasi secara Detail karna pada modul ini mahasiswa diajak untuk menyelesaikan kasus yang dibuat seolah-olah nyata.

Pada Modul ini juga dilengkapi laporan capaian mingguan, sehingga dapat terlihat dengan jelas mahasiswa yang mengikuti dan mengimplementasikan sesuai dengan arahan dosen penanggungjawab, dan pada akhirnya mahasiswa telah memiliki gambaran yang cukup jelas untuk hasil akhir.

Alhamdulillah saya ucapkan kehadirat ALLAH SWT yang telah memberikan kesehatan sehingga saya dapat menyelesaikan modul ini tepat waktu, salam dan salawat saya sampaikan kepada Junjungan Nabi Besar Muhammad SAW semoga kita semua mendapat syafaatnya diyaumil akhir kelak, dan juga Salam hormat sayang dan terima kasih tak terhingga untuk dukungan Ibuku Hj. Asiah, Suamiku Hi. M. Sidiq dan anakku “Larki Izzati Reanisiah Gunawan”

Semoga modul ini bermanfaat untuk kita semua, kritik dan saran sangat saya harapkan untuk perbaikan. Terima kasih

DAFTAR ISI

Bab I

PENDAHULUAN

1.1. Pendahuluan

Teknologi Informasi saat ini menjadi kebutuhan yang penting baik dalam organisasi yang besar, menengah maupun kecil. Pada saat ini dan dimasa yang akan datang kebutuhan akan IT tidak dapat dihindari, Kebutuhan IT menjadi urat nadi bagi setiap organisasi dan penggerak Bisnis secara global.

Investasi Teknologi Informasi yang sampai menghabiskan milyaran rupiah pada perusahaan skala menengah dan besar, hal itu tidak ekonomis jika hanya ditujukan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas dan kecepatan kerja organisasi. Perkembangan TI yang semakin canggih dan serba bisa tersebut, mulai diarahkan menjadi *enabler* terhadap peningkatan kinerja suatu organisasi. Yang kemudian memunculkan kesadaran, terutama di dunia industri, bahwa tanggung jawab pengelolaan TI tidak bisa sepenuhnya diserahkan ke unit/bagian/divisi yang hanya khusus menangani TI secara teknikal (*IT Function*) sebagaimana pendekatan manajemen konvensional, melainkan juga harus menjadi tanggung jawab berbagai pihak manajemen dalam suatu organisasi.

IT Governance merupakan suatu komitmen, kesadaran dan proses pengendalian manajemen organisasi terhadap sumber daya TI/sistem informasi yang dibeli dengan harga mahal tersebut, yang mencakup mulai dari sumber daya komputer (software, brainware, database dan

sebagainya) hingga ke Teknologi Informasi dan Jaringan LAN/Internet. Lalu, apa sih sebenarnya yang dimaksud dengan Tata Kelola (Governance) itu? Kenapa akhir-akhir ini semakin popular ?

"Governance" merupakan turunan dari kata "government", yang artinya membuat kebijakan (policies) yang sejalan / selaras dengan keinginan aspirasi masyarakat atau kontituen (Handler & Lobba, 2005). Sedangkan penggunaan pengertian "governance" terhadap Teknologi Informasi (IT Governance) maksudnya adalah, *penerapan kebijakan TI di dalam organisasi agar pemakaian TI* (berikut pengadaan dan pelayanannya) diarahkan sesuai dengan tujuan organisasi tersebut.

Menurut Sambamurthy and Zmud (1999), IT Governance dimaksudkan sebagai pola dari otoritas / kebijakan terhadap aktivitas TI (IT Process). Pola ini diantaranya adalah: membangun kebijakan dan pengelolaan IT Infrastructure, penggunaan TI oleh end-user secara efisien, efektif dan aman, serta proses IT Project Management yang efektif. Standar COBIT dari lembaga ISACA di Amerika Serikat mendefinisikan IT Governance as a "*structure of relationships and processes to direct and control the enterprise in order to achieve the entreprise's goals by value while balancing risk versus return over IT and its processes*".

Sedangkan *Oltsik* (2003) mendefinisikan ***IT Governance*** sebagai kumpulan kebijakan, proses / aktivitas dan prosedur untuk mendukung pengoperasian TI agar hasilnya sejalan dengan strategi bisnis (strategi organisasi).

Lebih lanjut Oltsik mengatakan bahwa IT Governance yang baik harus berkualitas, well-defined dan bersifat "*repeatable processes*" yang terukur (metric). IT Governance yang dikembangkan dalam suatu organisasi modern berfungsi pula mendefinisikan (*outline*) kebijakan-kebijakan TI, menetapkan prosedur penting IT Process, dokumentasi aktivitas TI, termasuk membangun IT Plan yang efektif berdasarkan perubahan lingkungan perusahaan dan perkembangan TI.

Dari beberapa definisi Tata Kelola TI tersebut, maka kita simpulkan bahwa tujuan dibangunnya IT Governance intinya adalah, menyelaraskan IT Resources yang sudah diinvestasikan jutaan dollar tersebut dengan strategi organisasi (agar menjadi *enabler*).

Untuk mewujudkan IT Governance dalam suatu organisasi, maka suatu organisasi harus membangun struktur yang dinamakan dengan *IT Governance Framework*, polanya sebagai berikut:

Berdasarkan struktur IT Governance kira - kira seperti inilah maka semua sistem informasi yang ada di perusahaan (Sistem Informasi Bisnis) dapat diarahkan (govern) agar sejalan dan mendukung strategi organisasi. Dengan demikian, maka keberadaan berbagai bentuk sistem informasi dalam naungan SIM (Sistem Informasi Manajemen / SIM) perusahaan misalnya: dapat memaksimalkan tujuan utama organisasi tersebut, di antaranya :

1. Meningkatkan kinerja,
2. Memenangkan persaingan,
3. Mencapai target penjualan
4. Dan sebagainya.

Demikian pula, perusahaan kemudian dapat mereduksi resiko dari penggunaan TI (*IT Risk*) dan pengendalian IT Process (disebut dengan IT Control) menjadi optimal.

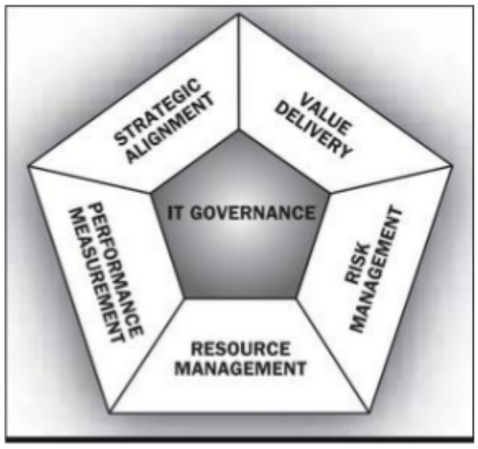
Untuk mewujudkan tujuan yang bersifat integratif dan komprehensif tersebut, maka tidak mungkin pengelolaan TI pada organisasi skala menengah dan besar ini, hanya menjadi urusan bagian dari departemen komputer saja (*IT Function*). Akan tetapi harus melibatkan semua pihak (stakeholder) sesuai dengan proporsinya, mulai dari Dewan Komisaris, Top Management/eksekutif, Manajer fungsional, manajer operasional, karyawan sebagai end-user, tapi tentu saja terutama Manajer Teknologi Informasi (CIO).

Dengan adanya *IT Governance* (Tata Kelola TI yang baik) yang berjalan di dalam suatu organisasi perusahaan tersebut, maka puluhan *IT Process* (*IT Activities*) yang dijalankan dapat berjalan secara sistematis, terkendali dan efektif. Bahkan pada menciptakan efisiensi dengan sendirinya mengurangi biaya operasional dan meningkatkan daya saing. Output dan outcome dari IT Governance yang baik tersebut hanya dapat dicapai jika tata kelola tersebut dikembangkan dengan menggunakan IT Framework berstandar internasional, misalnya

dengan mengimplementasikan **ISO IT Security, IT-IL Management, COBIT**, dan sebagainya.

Pada dasarnya, tatakelola TI berkaitan dengan dua permasalahan utama : bahwa TI akan memberikan nilai terhadap bisnis yang didorong oleh penyelarasan TI dengan penentuan penanggung jawab permasalahan tersebut dalam perusahaan. Dengan demikian penyelarasan bisnis dan TI yang mengarahkan pada pemenuhan nilai bisnis adalah elemen kunci dari Tata Kelola TI.

Fokus utama dari area Tata Kelola TI (IT Governance) dapat dibagi menjadi lima area yakni : Penyelarasan Strategis (Strategi Alignment), Penyampaian Nilai (Value delivery), Pengelolaan Sumber daya (Resouce management), Pengelolaan resiko (risk management) dan pengukuran kinerja(performance measurement) Fokus utama tersebut dapat dilihat dalam gambar 1.1



Gb.1.1. Fokus Area Tata Kelola TI (Sumber : ISACA, Cobit 4.1, 2007)

Penjelasan singkat mengenai area utama dalam Tata Kelola TI pada Gambar diatas dipaparkan sebagaimana berikut :

1. *Strategic alignment* : Memfokuskan kepastian terhadap keterkaitan antara strategi bisnis dan TI serta penyelarasan antara operasional TI dengan Bisnis
2. *Value delivery* : Mencakup hal-hal yang terkait dengan penyampaian nilai yang memastikan bahwa TI memenuhi manfaat yang dijanjikan.

3. *Resource management* : Berkaitan dengan pengoptimalan investasi yang dilakukan dan pengelolaan secara tepat dari sumber daya TI mencakup aplikasi dan SDM
4. *Risk managemen* : Membutuhkan kepekaan akan resiko oleh manajemen senior, pemahaman yang jelas akan perhatian perusahaan teradap keberadaan resiko.
5. *Performance measurement* : Penelurusan dan Pengawasan implementasi dari strategi, pemenuhan proyek yang berjalan.

1.2. Kerangka Kerja Tata Kelola TI

Isu utama dalam pengelolaan TI masa kini adalah bagaimana menyelaraskan strategi bisnis dengan TI, Isu tersebut merupakan bagian dari Fokus pembahasan Tata Kelola TI sehingga panduan tersebut dapat digunakan untuk membantu penyelarasan strategi bisnis dan Tujuan TI. Berbagai kerangka kerja Tata Kelola TI tersedia dan sudah dibakukan serta diakui diseluruh dunia, sebagai contoh :

1. *Information Technology Infrastructure Library (IT-IL)* (Davies 2003),
2. ISO 17799 (ISO, 2005),
3. *Control Objectives for Information and related Technology* (COBIT) (ISACA, COBIT 4.1, 2007)

Kerangka kerja tersebut nmemiliki peran dan fungsi masing-masing dalam Tata Kelola TI. Peran dan fungsi Utama dalam Tata Kelola TI mencakup dua hal utama yaitu : Pengaturan (Govern) dan Pengelolaan (manage), Pengaturan (govern) mencakup hal-hal hal apa yang mendasari Tata Kelola tersebut yang ditentukan melalui pendefinisian strategi dan kontrol.

Gambar 1.2. Peran dan Fungsi Kerangka Kerja Tata Kelola TI

(Sumber : ISACA, Cobit, 2007)

Perusahaan perlu menentukan *best practice* (contoh yang baik) yang sesuai dengan kebutuhan bisnisnya dan dapat dijadikan sebagai panduan pengelolaan TI. Penentuan *best practice* yang mengacu pada kerangka kerja yang baku dan standar dapat memudahkan dalam penyusunanstandar pengelolaan proses yang baik sekaligus memberikan kepastian bagi perusahaan.

RANGKUMAN

Teknologi Informasi saat ini menjadi kebutuhan yang penting baik dalam organisasi yang besar, menengah maupun kecil, IT Governance yang baik harus berkualitas, well-defined dan bersifat "*repeatable processes*" yang terukur (metric). IT Governance yang dikembangkan dalam suatu organisasi modern berfungsi pula mendefinisikan (*outline*) kebijakan-kebijakan TI, menetapkan prosedur penting IT Process, dokumentasi aktivitas TI, termasuk membangun IT Plan yang efektif berdasarkan perubahan lingkungan perusahaan dan perkembangan TI.

Untuk mewujudkan tujuan yang bersifat integratif dan komprehensif tersebut, maka tidak mungkin pengelolaan TI pada organisasi skala menengah dan besar ini, hanya menjadi urusan bagian dari departemen komputer saja (*IT Function*). Akan tetapi harus melibatkan semua pihak (stakeholder) sesuai dengan proporsinya, mulai dari Dewan Komisaris, Top Management/eksekutif, Manajer fungsional, manajer operasional, karyawan sebagai end-user.

TI akan memberikan nilai terhadap bisnis yang didorong oleh penyelarasan TI dengan penentuan penanggung jawab permasalahan tersebut dalam perusahaan. Dengan demikian penyelarasan bisnis dan TI yang mengarahkan pada pemenuhan nilai bisnis adalah elemen kunci dari Tata Kelola TI.

Fokus utama dari area Tata Kelola TI (IT Governance) dapat dibagi menjadi lima area yakni :

1. Penyelarasan Strategis (Strategi Alignment),
2. Penyampaian Nilai (Value delivery),
3. Pengelolaan Sumber daya (Resouce management),
4. Pengelolaan resiko (risk management) dan
5. Pengukuran kinerja (performance measurement)

SOAL-SOAL LATIHAN

1. apa yang dimaksud dengan Tata Kelola (Governance) itu?
2. Mengapa akhir-akhir ini semakin popular ?
3. Mengapa setiap perusahaan harus melakukan tatakelola ?
4. Sebutkan lima (5) Fokus utama tatakelola TI, Jelaskan menurut pendapat anda !
5. Jelaskan apa yang dimaksud dengan *best practice* dan jelaskan !

Bab II

KONSEP DASAR TATA KELOLA TI

Pada bab sebelumnya telah dibahasa tentang IT Governance, area utama dalam Tata Kelola TI dan pengelolaan TI dan Fokus utama dari area Tata Kelola TI.

2.1. Alasan dilakukan Tatakelola

Terdapat beberapa alasan kuat yang membuat perusahaan atau organisasi melakukan tatakelola dalam mencapai tujuan perusahaan atau organisasi sesuai dengan harapan yang diinginkan, diantaranya adalah :

- Adanya perubahan peran SI/TI, dari peran efisiensi ke peran strategik yang seharusnya ditangani oleh level korporate
- Banyak proyek TI strategi yang penting namun gagal dalam pelaksanaannya karena hanya ditangani oleh teknisi SI/TI
- Keputusan SI/TI didewan direksi sering bersifat ad hoc atau tidak terencana dengan baik.
- SI/TI merupakan pendorong utama proses transformasi bisnis yang memiliki peranan penting bagi organisasi dalam pencapaian misi, visi dan tujuan strategik.
- Kesuksesan pelaksanaan SI/TI harus dapat terukur memalui matrik Tata Kelola SI/TI

Alasan lain dibutuhkannya tatakelola TI adalah selama ini praktik pengambilan keputusan TI di dewan direksi yang bersifat ad hoc atau tidak terencana dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan fakta antara lain :

- Keputusan dibuat dalam posisi perdebatan informal
- Proyek disetujui tanpa konteks strategik
- Focus lebih pada kapasitas CIO dibandingkan tatakelola TI berada pada jalurnya
- Komunikasi dan presentasi dilakukan dengan bahasa yang terlalu technology minded.
- CIO memiliki akuntability diluar kendalinya,
- Dewan direksi terlalu focus pada hal-hal kecil dibandingkan pada masalah yang lebih besar dari TI.

Apakah anda telah paham perbedaan antara *IT Management* dan *IT Governance* ? Dua istilah yang berbeda namun berkaitan erat, di era ketika TI dalam suatu organisasi perusahaan tidak lagi hanya bersifat teknis dan internal. Akan tetapi bersifat lebih keluar (penggunaan jaringan internet, e-commerce, e-banking dan sebagainya). Dalam konteks IT Governance maka TI dewasa ini kemudian menjadi urusan banyak orang (*Business Owner*), tidak hanya urusan bagian/departemen Komputer/MIS semata-mata.

Tatakelola (governance) merupakan sesuatu proses yang dilakukan oleh suatu organisasi atau masyarakat untuk mengatasi permasalahan yang terjadi. Istilah tatakelola (governance) juga sering dikaburkan dengan istilah Pemerintahan (government), padahal keduanya mempunyai arti yang berbeda.

The IT Governance Institute (ITGI) mendefinisikan tatakelola SI/TI sebagai suatu bagian integral dari tatakelola perusahaan yang terdiri atas kepemimpinan, struktur dan proses organisasional yang memastikan bahwa SI/TI organisasi berlanjut serta meningkatkan tujuan dan strategi organisasi.

Sistem informasi, seperti system lain yang ada, secara garis besar dapat dijelaskan dan diuraikan berdasarkan struktur dan prosesnya. Begitu

juga dengan tatakelola SI/TI, sebagai suatu system dapat dijelaskan dalam perspektif struktur dan perspektif proses.

Sebagai struktur, tatakelola SI/TI dapat dilihat dari komponen dan struktur yang membangun system tersebut. Struktur dapat dibagi kedalam bentuk aktiva manusia, struktur hak keputusan (archetype) atas SI/TI, dan rangkaian regulasi dan standar yang mengatur system tatakelola SI/TI

Sebagai suatu proses, tatakelola SI/TI dapat dilihat dari implementasi serangkaian prosedur dan mekanisme antarkomponen struktur dalam aktivitas nyata organisasi.Proses dapat dibagi kedalam bentuk proses keputusan TI, mekanisme penyelarasan strategi bisnis dan SI/TI

Didalam menajemen SI/TI, keputusan SI/TI yang berupa kebutuhan layanan dan produk SI/TI dapat dialihdaya (outsourcing) pada pihak luar karena layanan dan produk bersifat komoditas atau standar. Untuk Manajemen SI/TI, keberhasilan dan tanggung jawab keputusan SI/TI berada pada manager SI/TI. Lebih lanjut, tatakelola member arah dan kendali SI/TI sehingga tatakelola menjadi tanggung jawab dewan dan tidak dapat diserahkan sepenuhnya pada pasar. Secara khusus, tatakelola SI/TI menunjukkan siapa yang membuat keputusan paling besar, siapa yang memiliki input dan siapa yang bertanggung jawab terhadap implementasi keputusan yang dibuat.

Karena pentingnya pengetahuan akan kerangka kerja dalam membantu memahami struktur cakupan pembahasan Tata Kelola TI, maka berikut akan dipaparkan secara singkat mengenai beberapa contoh kaerangka kerja yang telah diimplementasikan oleh ribuan organisasi dengan berbagai ukuran bisnis, pembahasan akan difokuskan dengan pada tiga contoh kerangka kerja, yaitu : Iso 17799, IT-IL dan Cobit 4 dan 5

RANGKUMAN

Alasan kuat yang membuat perusahaan atau organisasi melakukan tatakelola dalam mencapai tujuan diantaranya adalah :

- Adanya perubahan peran SI/TI, dari peran efisiensi ke peran strategik yang seharusnya ditangani oleh level korporate
- Banyak proyek TI strategi yang penting namun gagal dalam pelaksanaannya karena hanya ditangani oleh teknisi SI/TI
- Keputusan SI/TI didewan direksi sering bersifat ad hoc atau tidak terencana dengan baik.
- SI/TI merupakan pendorong utama proses transformasi bisnis yang memiliki peranan penting bagi organisasi dalam pencapaian misi, visi dan tujuan strategik.
- Kesuksesan pelaksanaan SI/TI harus dapat terukur memalui matrik Tata Kelola SI/TI.

Tatakelola (governance) merupakan sesuatu proses yang dilakukan oleh suatu organisasi atau masyarakat untuk mengatasi permasalahan yang terjadi. Istilah tatakelola (governance) juga sering dikaburkan dengan istilah Pemerintahan (government).

Sebagai suatu proses, tatakelola SI/TI dapat dilihat dari implementasi serangkaian prosedur dan mekanisme antarkomponen struktur dalam aktivitas nyata organisasi.Proses dapat dibagi kedalam bentuk proses keputusan TI, mekanisme penyelarasan strategi bisnis dan SI/TI.

Secara khusus, tatakelola SI/TI menunjukkan siapa yang membuat keputusan paling besar, siapa yang memiliki input dan siapa yang bertanggung jawab terhadap implementasi keputusan yang dibuat.

LATIHAN SOAL-SOAL

1. Banyak proyek TI strategi yang penting namun gagal dalam pelaksanaannya karena hanya ditangani oleh teknisi SI/TI, berikan contohnya !
2. Keputusan SI/TI didewan direksi sering bersifat ad hoc atau tidak terencana dengan baik, jelaskan apa yang dimaksud dengan ad hoc ?
3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan (governance) juga dengan istilah (government) ?

BAB III

SISTEM MANAJEMEN KUALITAS ISO-9000

3.1 Pentingnya Sistem Manajemen Kualitas ISO-9000

Gelombang globalisasi ekonomi akibat AFTA, GATT, APEC, WTO dan lain sebagainya telah menciptakan kancah kompetisi yang semakin bebas dan ketat. Proteksi yang sebelumnya menjadi benteng bagi produk dalam negeri, akan hilang diterjang arus liberalisasi. Produk dari luar negeri akan bebas masuk kepasar domestik yang merupakan bagian dari pasar global.

Menghadapi situasi seperti ini, terdapat dua pilihan bagi para pelaku bisnis maupun produsen yaitu masuk dalam arena kompetisi atau keluar arena kompetisi. Kedua keputusan tersebut memiliki konsekuensi yang sama beratnya. Memasuki arena kompetisi tanpa kekuatan dan strategi, sama saja dengan bunuh diri. Keluar dari arena kompetisi tidak luput dari hampasan gelombang globalisasi. Malahan boleh jadi dampaknya lebih dahsyat dari pada ikut bertarung dalam arena kompetisi tersebut.

Memasuki iklim kompetisi dan perdagangan bebas seperti itu, maka strategi kompetisi yang paling dapat diandalkan oleh pelaku bisnis adalah Strategi Kualitas. Oleh karena itu, para pelaku bisnis dan produsen harus terus berusaha untuk mengembangkan konsepsi dan teknologi kualitas sejalan dengan trend globalisasi. Pada saat ini

terdapat tiga konsepsi kualitas yang paling populer yang telah dikembangkan oleh tiga pakar kualitas tingkat internasional, yaitu W. Edwards Deming, Philip B. Crosby dan Joseph M. Juran.

W. Edwards Deming mendefenisikan kualitas adalah apapun yang menjadi kebutuhan dan keinginan konsumen. Philip B. Crosby mendefenisikan kualitas adalah sebagai nihil cacat, kesempurnaan dan kesesuaian terhadap persyaratan. Sedangkan Joseph M. Juran mendefenisikan kualitas adalah kesesuaian terhadap spesifikasi. Diantara alternatif pilihan ada nampaknya sistem manajemen kualitas ISO-9000 dan Total Quality Management (TQM) adalah pilihan yang paling tepat dan efektif bagi para pelaku bisnis untuk menyiasati kualitas dalam era globalisasi.

TQM mengembangkan konsep kualitas dari sudut pandang (persepsi) konsumen yang mengartikan kualitas adalah kesesuaian. Bila sesuatu produk diproduksi, dibuat, dibeli, digunakan atau dikonsumsi sesuai dengan persyaratan, maka dikatakan berkualitas. Persyaratan yang dimaksudkan adalah sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen. Oleh karena itu, dalam konsep TQM konsumen bukan hanya diartikan sebagai pembeli, tetapi diartikan juga sebagai proses berikutnya dan pihak yang menentukan persyaratan.

3.2.Memahami Konsep Sistem Manajemen Kualitas ISO-9000

ISO adalah organisasi standar sistem kualitas yang diakui secara internasional dan saat ini beranggotakan lebih 90 negara termasuk Indonesia. ISO mengawasi badan akreditasi (Acreditation Body) yang terdiri dari NACCB (National Acreditation Council for Certification Body), RAB (Register Acreditation Body) dan JAB (Japanesse Acreditation Body). Badan akreditasi ini mengawasi lembaga-lembaga yang mengaudit dan memberikan sertifikat (Sertification Body) seperti : SGS Sucofindo di Indonesia, SISIR di Singapura, SIRIM di Malaysia, TISI di Thailand, BPS di Philipina, L'Loyd dan BSI di Inggris dan lain sebagainya.

Standar sistem manajemen kualitas saat ini yang paling terkenal terdiri dari lima seni, yaitu sistem manajemen kualitas ISO-9000, sistem manajemen kualitas ISO-9001, sistem manajemen kualitas ISO-9002,

sistem manajemen kualitas ISO-9003 dan sistem manajemen kualitas ISO-9004.

Sistem manajemen kualitas ISO-9000 berisikan petunjuk umum untuk dijadikan pedoman pemilihan sistem manajemen kualitas mana yang cocok dengan perusahaan. Sedangkan sistem manajemen kualitas ISO-9004 berisikan petunjuk penggunaan atau penerapan masing-masing sistem manajemen kualitas jika perusahaan telah menentukan pilihan yang cocok untuk diterapkan perusahaan.

Sistem manajemen kualitas ISO-9001 adalah sistem manajemen kualitas untuk jaminan dalam hal : desain, pengembangan, produksi, instalasi dan pelayanan. Sistem manajemen kualitas ini digunakan bila kesesuaian terhadap persyaratan yang telah ditentukan dijamin oleh pemasok dalam hal : desain, pengembangan, produksi, instalasi dan pelayanan.

Sistem manajemen kualitas ISO-9002 adalah sistem manajemen kualitas untuk jaminan kualitas dalam hal : produksi, instalasi dan pelayanan. Sistem manajemen kualitas ini digunakan bila kesesuaian terhadap persyaratan yang telah ditetapkan harus dijamin oleh pemasok dalam hal : produksi, instalasi dan pelayanan. Sedangkan Sistem manajemen kualitas ISO-9003 adalah sistem manajemen kualitas untuk jaminan kualitas dalam hal : inspeksi dan tes akhir. Sistem manajemen kualitas ini digunakan bila kesesuaian terhadap persyaratan yang ditetapkan harus dijamin oleh pemasok hanya pada tahap inspeksi dan tes akhir.

3.3. Sistem Manajemen Kualitas ISO-9000

Sampai saat ini ribuan perusahaan dan organisasi jasa diseluruh dunia termasuuk ratusan perusahaan di Indonesia, telah mengadopsi sistem manajemen kualitas ISO-9000. Data terakhir perusahaan di Indonesia yang telah memperoleh sertifikat sistem manajemen kualitas ISO-9000 berjumlah sekitar 284 perusahaan. Jumlah ini sangat sedikit dibandingkan dengan total perusahaan yang ada di Indonesia. Hal ini penting dan harus dipertahankan bahkan ditingkatkan oleh perusahaan yang mengimplementasikan sistem manajemen kualitas ISO-9000 adalah komitmen perusahaan terhadap kualitas produk, efisiensi, efektivitas, produktivitas dan improvement proses operasi.

Sistem manajemen kualitas ISO-9000 didefenisikan sebagai standar sistem manajemen kualitas yang mengelola proses pencapaian kualitas. Sistem manajemen kualitas ISO-9000 mengatur hubungan antara suplier, perusahaan dan konsumen (pelanggan). Oleh karena itu, sitstem manajemen kualitas ISO-9000 sama sekali tidak berbicara tentang kualitas produk, tetapi berbicara tentang proses pencapaian suatu tingkat kualitas teretentu.

3.4. Kelebihan Sistem Manajemen Kualitas ISO-9000

Sistem manajemen kualitas ISO-9000 memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan sistem manajemen kualitas lainnya seperti Total Quality Control atau TQM. Pertama, sistem manajemen kualitas ISO-9000 sangat antisipatif, ketat dalam hal prosedur dan dokumentasi, progresif dalam audit dan tindakan koreksi serta dilengkapi dengan sertifikat. Kedua, sistem manajemen kualitas ISO-9000 sangat adaptif untuk diaplikasikan di berbagai macam organisasi. Ketiga, sistem manajemen kualitas ISO-9000 sangat informatif, mudah dipahami dan telah dijadikan sistem manajemen kualitas standar internasional.

Tujuan implementasi sistem manajemen kualitas ISO-9000 dimanapun juga sama yaitu untuk meningkatkan daya saing, meningkatkan efisiensi bisnis dan meningkatkan efektivitas bisnis. Untuk mencapai tujuan tersebut, sistem manajemen kualitas ISO-9000 lebih menekankan konsep pengendalian sejak dini, lebih menekankan pencegahan ketidaksesuaian dari pada mengoreksi setelah terjadi ketidak sesuaian.

3.5 Manfaat Implementasi Sistem Manajemen Kualitas ISO-9000

Impelmentasi sistem manajemen kualitas ISO-9000 pada dasarnya mempunyai manfaat poko sebagai berikut :

a. Meningkatkan efisiensi kerja, efektivitas kerja dan produktivitas
b. Meningkatkan daya saing
c. Adanya jaminan konsistensi terhadap kualitas produk
d. Meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk
e. Struktur kerja lebih jelas dan transparan

f. Meningkatkan keterampilan pegawai karena pembinaan SDM terprogram

g. Lingkungan kerja lebih rapi dan bersih

h. Dokumentasi lebih teliti

Manfaat tersebut merupakan akibat dari semakin baiknya manajemen dalam perusahaan. Sistem manajemen kualitas ISO-9000 tidak mensyaratkan bentuk manajemen tertentu yang dinilai adalah sistem yang jelas, bertanggung jawab, konsisten dan dapat dipercaya bagaimana sistem kualitas tersebut dikendalikan dan bagaimana komitmen mereka terhadap kualitas.

Bagi perusahaan yang baru akan masuk dalam pasar global, perhatian terhadap faktor-faktor seperti : harga yang kompetitif, dapat memenuhi kebutuhan dan selera pelanggan, sesuai dengan spesifikasi, jaminan pasokan dan beberapa persyaratan lainnya baik yang melekat pada produk maupun masalah legalisasi, dapat diantisipasi dengan mengimplementasikan sistem manajemen kualitas ISO-9000.

3.6. Proses Implementasi ISO-9000 Menuju Sertifikasi

Sertifikasi sistem manajemen kualitas ISO-9000 dapat diterima dengan mudah dan badan akreditasi (acreditation body) bila segala ketentuan dan persyaratan dalam sistem manajemen kualitas ISO-9000 telah terpenuhi dan dari lembaga penilai dinyatakan layak untuk mendapatkan sertifikasi.

Perusahaan bagaimana yang layak ? adalah perusahaan yang sudah memilki komitmen terhadap kualitas, sehingga kualitas merupakan perjuangan bagi perusahaan yang ingin memperoleh sertifikasi sistem manajemen kualitas ISO-9000. Komitmen mutu harus direfleksikan dalam tindakan manajemen baik internal control mapun external control.

3.7. Lima Tahapan Menuju Sertifikasi ISO-9000

Sertifikasi sistem manajemen kualitas ISO-9000 tidak dapat diperoleh dengan sekali jadi tapi dilakukan tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Adopsi

Sebelum manajemen mengadopsi sistem manajemen kualitas ISO-9000, maka pihak manajemen harus mengetahui dan memahami terlebih dahulu apa itu sistem manajemen kualitas ISO-9000. Dari mengetahui dan memahami akan timbul keyakinan akan manfaat sistem manajemen kualitas ISO-9000. Keyakinan akan menimbulkan niat dan motivasi yang akhirnya timbul komitmen untuk mengadopsinya.

2. Persiapan

Tahap persiapan ini berisikan segala bentuk persiapan yang perlu dilakukan mulai dari seleksi konsultan untuk mendiagnostik sistem organisasi hingga menyusun program kerja. Kegiatan dalam persiapan ini adalah :

a. Seleksi konsultan
b. Menentukan lingkup
c. Membentuk komite
d. Menunjuk manajer
e. Kick off meeting
f. Audit pendahuluan
g. Menyusun program kerja

3. Pengembangan

Kegiatan yang harus dilakukan dalam pengembangan ini adalah perumusan dokumentasi sistem kualitas.

a. Menyebarkan pengertian kepada semua karyawan
b. Menentukan kebijakan kualitas (quality policy)
c. Menyusun rencana kualitas (quality planning)
d. Membuat manual kualitas (quality mannual) atau pedoman kualitas
e. Membuat prosedur kualitas (quality procedure)
f. Menyusun prosedur operasional

g. Pengadaan sumber daya

h. Membentuk tim audit mutu internal

Tahap pengembangan ini adalah tahap yang sangat penting dalam implementasi sistem manajemen kualitas ISO-9000. Kebijakan kualitas merupakan pernyataan dari top manajemen tentang komitmennya terhadap kualitas, kebijakan kualitas ini harus dipahami dan dimengerti oleh setiap karyawan.

4. Implementasi

Pada tahap implementasi ini tanggung jawab sangat penting karena karyawanlah yang menjalankan sistem tersebut. Jika terjadi beberapa proses tidak sesuai dengan prosedur yang telah disusun, maka akan mempengaruhi perusahaan dalam memperoleh sertifikat. Kegiatan yang harus dilakukan dalam tahap implementasi adalah :

a. Distribusi dokumen ke setiap departemen atau bagian

b. Impelementasi

c. Rekaman data kegiatan

d. Pemeriksaan oleh tim audit

e. Umpan balik

f. Tinjauan manajemen (management review)

g. Tindakan koreksi

h. Verifikasi

5. Assessment

Badan sertifikasi akan menuju semua dokumen (document review) yang ada dan dibandingkan dengan ketentuan dalam ISO-9000. Kemudian membandingkan semua prosedur yang telah ditulis dengan penerapannya dilapangan. Kegiatan yang termasuk dalam tahapan assessment ini adalah :

a. Seleksi badan sertifikasi

b. Pra-audit

c. Tindakan koreksi

d. Konfirmasi jadwal assessment

e. Menyiapkan program kerja

f. Pengarahan

g. Pengecekan akhir

h. Pembukuan

i. Assessment

j. Penutup

Waktu yang dibutuhkan perusahaan mulai tahap adopsi sampai dengan tahap sertifikasi sangat bervariasi, namun dibutuhkan waktu rata-rata antara 12-18 bulan. Setelah sertifikasi diperolehi bukan berarti semuanya sudah berakhir, namun merupakan permulaan yang baik dari penerapan sistem manajemen kualitas ISO-9000 untuk masuk dalam kompetisi global.

3.8. Sistem Manajemen Kualitas ISO-9000

Standar internasional sistem manajemen kualitas ISO-9000 merupakan satu dari tiga standar mengenai sistem manajemen kualitas yang dapat dipakai untuk jaminan kualitas oleh pihak luar. Seperti telah disebutkan bahwa sistem manajemen kualitas ISO-9001 adalah sistem jaminan kualitas dalam bidang desain, pengembangan, produksi , instalasi dan pelayanan.

3.9. Ruang Lingkup Sistem Manajemen Kualitas ISO-9001

Satndar sistem manajemen kualitas ISO-9001 menetapkan persyaratan sistem kualitas untuk dipergunakan bilamana kemampuan perusahaan dalam mendesain dan memasok produk yang sesuai perlu ditunjukkan. Standar sistem manajemen kualitas ISO-9001 berlaku dalam situasi apabila :

1. Desain produk dipersyaratkan dan persyaratn produk dinyatakan terutama dalam kinerjanya
2. Keyakinan terhadap kinerja produk dapat dicapai melalui peragaan kemampuan perusahaan dalam hal : desain, pengembangan, produksi, instalasi dan pelayanan.

3.10. Persyaratan Sistem Manajemen Kualitas ISO-9001

Dalam sistem manajemen kualitas ISO-9001 terdapat 20 persyaratan atau pasal yang harus dipenuhi dengan rincian sebagai berikut :

1. Tanggung Jawab Manajemen (Management Responsibility)
    a. Kebijakan kualitas
    b. Organisasi
2. Sistem Kualitas (Quality System)
    a. Umum
    b. Prosedur sistem kualitas
    c. Perencanaan kualitas
3. Tinjauan Kontrak (Contract Review)
    a. Umum
    b. Tinjauan isi kontak
    c. Amandemen pada kontrak
    d. Rekaman data hasil tinjauan kontrak harus disimpan
    e. Modifikasi kontrak
    f. Prosedur tinjauan kontrak
    g. Kesepakatan
4. Pengendalian Desain (Design Control)
    a. Umum
    b. Perencanaan desain dan pengembangan
    c. Keterkaitan berbagai fungsi organisasi dan teknis
    d. Masukan desain (tahap input)
    e. Keluaran desain (tahap output)
    f. Tinjauan desain
    g. Verifikasi desain
    h. Validasi desain

i. Perubahan desain

j. Penanggung jawab

k. Rekaman data

5. Pengendalian Dokumen Data (Document and Data Control)

a. Umum

b. Pengesahan dan pnenerbitan dokumen dan data

c. Perubahan dokumen dan data

d. Pengiriman dokumen

e. Identifikasi dokumen

f. Pemegang dokumen

g. Masa berlaku dokumen

h. Kodefikasi dokumen

6. Pembelian (Purchasing)

a. Umum

b. Evaluasi subkontraktor (pemasok)

c. Data pembelian

d. Verifikasi terhadap produk yang dibeli

e. Verifikasi oleh perusahaan ditempat subkontraktor

f. Verifikasi oleh pelanggan terhadap produk yang disubkontraktor

g. Daftar nama pemasok dan evaluasi pemasok

7. Pengendalian Produk Milik Pelanggan (control of Customer Supplied Product)

Elemen dari pengendalian barang pasokan pelanggan ini adalah :

a. Identifikasi produk milik pembeli

b. Prosedur verifikasi penerimaan

c. Prosedur penyimpanan

d. Prosedur pemakaian

e. Prosedur perawatan

f. Kontrol ketidak sesuaian

g. Laporan ketidak sesuaian

h. Catatan atau rekaman data

8. Identifikasi and Kemampuan Telusur Produk (Product Identification and Trace ability) Elemen dari identifikasi dan mampu telusur produk ini adalah :

a. Kemampuan telusur produk

1. Tahap penerimaan

2. Tahap penyimpanan

3. Tahap proses

4. Tahap pengiriman

5. Tahap instalasi

6. Administrasi pendukung

7. Dokumentasi

b. Identifikasi produk

1. Identifikasi bahan baku

2. Identifikasi produk pada proses

3. Identifikasi produk akhir

4. Identifikasi kantong

5. Identifikasi alat-alat

6. Identifikasi lingkungan

7. Identifikasi dokumen

8. Identifikasi lokasi

9. Pengendalian Proses (Process Control)

   Elemen dari pengendalian proses ini adalah :

   a. Diagram alur proses

   b. Sasaran proses

   c. Titik-titik kendali

   d. Spesifikasi

   e. Standar

   f. Sistem informasi

   g. Pencatatan data proses

   h. Personel kegiatan proses

   i. Pengecekan alat-alat proses

10. Inspeksi dan Pengujian (Inspection and Testing)

   a. Umum

   b. Inspeksi dan pengujian pada tahap penerimaan

   c. Inspeksi dan pengujian dalam proses

   d. Inspeksi dan pengujian akhir

   e. Rekaman hasil inspeksi dan pengujian

11. Pengendalian alat inspeksi, alat ukur dan alat uji (Control of Inspection, Measuring and Test Equpment) Elemen dari pengendalian peralatan inspeksi, pengukuran dan pengujian ini adalah sebagai berikut :

   a. Identifikasi

   b. Klasifikasi

   c. Daftar nama inspection, measuring and test equipment

   d. Program kalibrasi

   e. Program pengecekan

   f. Prosedur kalibrasi

g. Personal kalibrasi

h. Rekaman hasil kalibrasi

i. Sertifikat kalibrasi

j. Sentra kalibrasi

k. Alat-alat standar

12. Status Hasil Inspeksi dan Pengujian (Inspection and Test Status)

Elemen dari status hasil inspeksi dan pengujian ini adalah :

a. Tahap penerimanaan material

b. Tahap proses

c. Tahap produk akhir

d. Pemberian status

e. Prosedur inspeksi dan pengujian

f. Kontrol alat ketidak sesuaian

13. Pengendalian Produk yang Tidak sesuai (Control of Non-Conforming)

Elemen dari pengendalian produk yang tidak sesuai ini adalah :

a. Bahan baku dari penambangan

b. Bahan baku dari pembelian

c. Material dalam proses

d. Produk akhir

e. Berat produk

f. Ketidak sesuaian pada umumnya

14. Tindakan Koreksi dan Pencegahan (Corrective and Preventive Action)

Elemen dari tindakan koreksi dan pencegahan ini adalah :

a. Mekanisme penyampaian NCR (non conformaty record)

b. Pembuat NCR

c. Penanggung jawab tindakan koreksi

d. Pelaksanaan verifikasi

e. Catatan data tindakan koreksi

15. Penanganan, Penyimpanan, Pengemasan, Pengawetan dan Pengiriman (Handling, Storage, Packaging, Preservation and Delivery=HSPPD)

Elemen dari HSPPD ini adalah :

a. Prosedur HSPPD tiap-tiap unit

b. Perawatan peralatan HSPPD

c. Standar persyaratan HSPPD

d. Penanggung jawab HSPPD

e. Lokasi HSPPD

f. Personil HSPPD

g. Pemeriksaan HSPPD

16. Pengendalian Rekaman Kualitas (Control of Quality Records)

Elemen dari pengendalian rekaman kualitas ini adalah :

a. Identifikasi

b. Klasifikasi

c. Kodefikasi

d. Penyimpanan

e. Pemanfaatan

f. Masa retensi

g. Keamanan

h. Penanggung jawab

i. Kepraktisan

17. Audit Kualitas Internal (Internal Quality Audits)

Elemen dari audit kualitas internal ini adalah :

a. Bentuk tim audit

b. Kualifikasi tim audit

c. Buat jadwal audit

d. Informasikan auditee

e. Siapkan daftar periksa

f. Laksanakan audit

g. Diskusikan temuan

h. Siapkan rekomendasi

i. Lakukan verifikasi

j. Siapkan laporan akhir audit

18. Pelatihan (Training)

Elemen dari pelatihan ini adalah :

a. Kebutuhan pelatihan

b. Tujuan pelatihan

c. Program pelatihan

d. Evaluasi dampak pelatihan

e. Catatan data pelatihan

f. Penanggung jawab pelatihan

g. Prosedur pelatihan

h. Rekaman data pelatihan

19. Pelayanan (Servicing)

Elemen dari pelayanan ini adalah :

a. Komitmen

b. Prosedur

c. Pelaksanaan

d. Verifikasi

e. Rekaman data

f. Evaluasi

20. Teknik Statistik (Statistical Techniques)

Elemen dari teknik statistik ini adalah :

a. Keperluan

b. Identifikasi teknik

c. Lingkup aplikasi

d. Penanggung jawab

e. Evaluasi

f. Rekaman data aplikasi

3.11. Sistem Manajemen Kualitas ISO-9002

Sistem manajemen kualitas ISO-9002 merupakan sistem manajemen kualitas atau model jaminan kualitas dalam produksi, instalasi dan pelayanan. Persyaratan dalam sistem manajemen kualitas ISO-9002 ini sama dengan persyaratan yang terdapat dalam sistem manajemen kualitas ISO-9001 kecuali pengendalian desain (non aplicable). Oleh karena itu, sistem manajemen kualitas ISO-9002 sangat cocok untuk perusahaan jasa yang tidak memerlukan pengendalian desain seperti : hotel, rumah sakit, asuransi, bank, lembaga pendidikan maupun laboratorium pengetasa

3.12. Sistem Manajemen Kualitas ISO-9003

Sistem manajemen kualitas ISO-9003 merupakan sistem manajemen kualitas atau model jaminan kualitas untuk inspeksi dan tes akhir. Beberapa isi persyaratan yang tedapat dalam standar ini sama dengan isi persyaratan dalam sistem manajemen kualitas ISO-9001 kecuali pengendalian desain, pembelian, pengendalian proses dan pelayanan yang bersifat non aplicable.

3.13. Sistem Manajemen Kualitas ISO-9004

Seperti disebutkan di atas bahwa sistem manajemen kualitas atau model jaminan kualitas ISO-9004 adalah pedoman yang tidak mengikat (noncontractual) atau panduan untuk penerapan. Sistem manajemen kualitas ISO-9004 terdiri dari delapan seri, yaitu ISO-9004-1 s.d ISO-9004.8.

3.14. Aspek Komersial Sitem Manajemen Kualitas ISO-9000

Tujuan penerapan sistem manajemen kualitas ISO-9000 bukanlah untuk memperoleh sertifikat, dan adalah keliru jika suatu perusahaan menerapkan sistem manajemen kualitas ISO-9000 hanya bertujuan untuk memperoleh sertifikat. Hal yang lebih penting untuk dipertahankan dalam penerapan sistem manajemen kualitas ISO-9000 adalah justru pada komitmennya terhadap kualitas produk, perbaikan proses kerja, produktivitas dan efisiensi.

Memperoleh sertifikat sistem manajemen kualitas ISO-9000 bukanlah suatu hal yang mudah, tapi memerlukan kerja keras serta komitmen perusahaan terhadap kualitas. Komitmen dan kerja keras saja tentunga tidak cukup jika perusahaan ingin memperoleh sertifikat. Banyak biaya yang harus dikeluarkan perusahaan mulai dari persiapan, penerapan hingga peninjauan ulang untuk mempertahankan ssertifikat.

Biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh sertifikat sistem manajemen kualitas ISO-9000 jumlahnya cukup besar dan hal ini menjadi kendala bagi perusahaan kecil dan menengah untuk mengimplementasikannya. Oleh karena itu, bagi perusahaan kecil dan menengah maupun perusahaan lain yang tidak mampu memperoleh sertifikat, implementasi sistem manajemen kualitas ISO-9000 dan komitmen terhadap kualitas jauh lebih penting dari pada memperoleh sertifikat.

3.15. Aspek Psikologis Sistem Manajemen Kualitas ISO-9000

Dalam sistem manajemen kualitas ISO-9000 mengatur hubungan antara pemasok, perusahaan dan pelanggan serta memberikan petunjuk secara umum dalam rangka memenuhi persyaratan mutu. Oleh karena itu, sistem manajemen kualitas ISO-9000 tidak berbicara kualitas suatu produk, tapi berbicara proses pencapaian suatu tingkat kualitas teretntu.

Banyak perusahaan yang memiliki kebanggan dalam memperoleh sertifikat ISO-9000. Kebanggan tersebut diwujudkan dalam bentuk publikasi secara besar-besaran ketika pertama kali sertifikat diserahkan dan setiap produknya diberikan libel dan tanda sertifikat ISO-9000. Beberapa psikologis tersebut adalah sebagai berikut :

1. Beban moral
2. Malu kalau sertifikat dicabut
3. Setiap akan diaudit ulang mengadakan persiapan
4. Berusaha menutupi kelemahan sewaktu asesmen
5. Mengadakan perbaikan maksimal menghadapi asesmen
6. Membuat banyak orang stress

3.16. Faktor Penghambat Penerapan ISO-9000

Penerapan sistem manajemen kualitas ISO-9000 memerlukan persiapan dan pembenahan diseluruh aspek organisasi. Ketika pencanangan pertama kali oleh perushaan untuk menerapkan sistem manajemen kualitas ISO-9000 banyak yang mengalami kegagalan, penyebab kegagalan ini dapat didefenisikan sebagai berikut :

1. Komitmen manajemen rendah

Penerapan sistem manajemen kualitas ISO-9000 menuntut adanya komitmen dan tanggung jawab yang besar dari manajemen. Jika komitmen ini rendah maka penerapan sistem manajemen kualitas ISO-9000 akan terbengkalai.

2. Organisasi belum stabil

Beberapa perusahaan ditemukan bahwa mereka kesulitan dalam pembagian kerja diorganisasinya. Bentuk organisasi dan sistem yang terjadi akan memperngaruhi proses kerja, tanggung jawab dan wewenang setiap level jabatan.

3. Sikap mental

Sikap mental memiliki pengaruh yang cukup dominan terhadap kesuksesan penerapan sistem manajemen kualitas ISO-900, karena

bagaimanapun canggihnya suatu sistem yang dibuat faktor manusialah yang akan menentukan berjalan atau tidaknya sistem tersebut.

4. Kritis non produktif

Sering kali timbul dalam perusahaan orang atau kelompok tertentu yang memilki sikap terlalu kritis dan selalu mempertanyakan efektifitas serta selalu mencari-cari kelemahan sistem manajemen kualitas ISO-9000, sementara sistem belum berfungsi secara keselutuhan. Jika hal ini terjadi tanpa ada penanganan yang serius, maka cenderung hanya akan menimbulkan perdebatan yang berkepanjangan dan sama sekali tidak produktif.

3.17. Perbandingan Sistem Manajemen Kualitas ISO-9000

Untuk penerapan sistem manajemen kualitas ISO-9000, ada persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi oleh perusahaan. Persyaratan tersebut dikenal dengan istilah elemen-elemen sistem manajemen kualitas ISO-9000.

Sistem manajemen kualitas ISO-9001 memiliki persyaratan yang paling lengkap, yaitu 20 elemen. Sistem manajemen kualitas ISO-9002 hanya berisikan 19 elemen dan tidak memasukkan elemen pengendalian desain. Sedangkan sistem manajemen kualitas ISO-9003 walaupun tidak banyak diadopsi perusahaan, namun merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan perusahaan untuk memperoleh sertifikasi. Sistem manajemen kualitas ISO-9003 memuat 17 elemen sebagai persyaratan dari 20 elemen yang ada dan sangat cocok untuk perusahaan yang mengutamakan jaminan kualitas dalam inspeksi dan tes akhir.

Meskipun ketiga seri sistem manajemen kualitas ISO-9000 memiliki elemen yang berbeda, penerapan sistem manajemen kualitas ISO-9000 menjadi tanggung jawab setiap karyawan dan semua level manajemen, mulai dari persiapan hingga tahap sertifikasi.

BAB IV

IT INFRASTRUCTURE LIBRARY

IT-IL (IT- Infrastructure Library) menyediakan kerangka panduan 'Praktek Terbaik' untuk Manajemen Layanan TI sejak penciptaannya, IT-IL telah berkembang menjadi menjadi pendekatan yang paling luas diterima untuk Manajemen Layanan TI di dunia.

Panduan saku ini telah dirancang sebagai gambaran pengantar bagi siapa saja yang memiliki minat atau kebutuhan untuk memahami lebih lanjut tentang tujuan, konten dan cakupan IT-IL. Sementara panduan ini memberikan gambaran, penuh Rincian dapat itemukan dalam publikasi IT-IL sebenarnya sendiri.

Panduan ini menjelaskan prinsip-prinsip kunci dari Manajemen Layanan TI dan menyediakan gambaran tingkat tinggi dari masing-masing publikasi inti dalam IT-IL:

- Strategi Layanan
- Desain Layanan

- Transisi Layanan
- Operasi Layanan
- Peningkatan Layanan Terus menerus

Saran yang terkandung dalam panduan ini bukanlah definitif atau preskriptif, tetapi didasarkan pada Praktek Terbaik IT-IL. Pedoman dalam publikasi IT-IL berlaku umum dan bermanfaat bagi semua organisasi TI terlepas dari ukuran atau teknologi yang mereka gunakan. Ini bukan birokrasi atau berat jika dimanfaatkan bijaksana dan dalam pengakuan penuh dari kebutuhan bisnis organisasi.

Untuk memahami apa *Service Management*, kita perlu memahami apa yang dimaksud dengan layanan, dan bagaimana manajemen layanan dapat membantu penyedia layanan untuk memberikan dan mengelola layanan ini.

Layanan adalah cara memberikan manfaat kepada pelanggan dengan memfasilitasi hasil-hasil yang ingin dicapai pelanggan tanpa kepemilikan biaya spesifik dan risiko-risiko.

Sebuah contoh sederhana dari hasil pelanggan yang dapat difasilitasi oleh layanan TI mungkin: "Orang penjualan menghabiskan lebih banyak waktu berinteraksi dengan pelanggan "difasilitasi oleh" layanan remote akses yang memungkinkan akses yang dapat diandalkan untuk sistem penjualan perusahaan dari laptop-laptop orang penjualan".

Hasil yang ingin dicapai pelanggan adalah alasan mengapa mereka membeli atau menggunakan layanan ini. Nilai pelayanan kepada pelanggan secara langsung tergantung pada seberapa baik layanan memfasilitasi hasil ini. Manajemen layanan adalah apa yang memungkinkan penyedia layanan untuk memahami layanan yang mereka sediakan, untuk memastikan bahwa layanan benar-benar memfasilitasi hasil yang pelanggan inginkan untuk dicapai, untuk memahami nilai dari layanan kepada pelanggan mereka, dan untuk memahami dan mengelola semua biaya dan risiko yang terkait dengan layanan tersebut.

IT-Infrastructure Library merupakan standar yang dikeluarkan oleh Pemerintah *United Kingdom* (UK) sebagaikerangka kerja yang diacu

pada Best Practice proses dan prosedure manajemen operasional. Dua kategori utama pengelolaan Aktivitas TI dalam perusahaan yaitu :

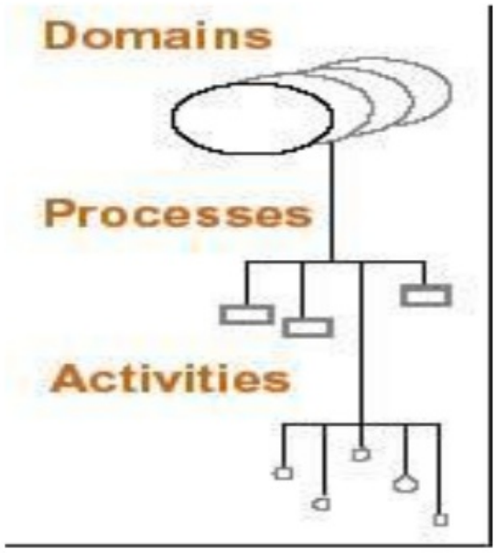
1. *Service support Management*
    - *Service Desk*
    - *Incident*
    - *Problem*
    - *Configuration*
    - *Change and Release Management*
2. *Service Delivery Management*
    - *Service Level*
    - *Financial*
    - *Capacity*
    - *Service Continuity and Availability*

Pada dasarnya, kerangka keraja IT-IL bertujuan secara berkelanjutan meningkatkan efisiensi operasional TI dan kualitas layanan pelanggan.

BAB V

COBIT

STRUKTUR KERANGKA KERJA COBIT 4



Pada Cobit 4.1 terdapat Domain, Proses dan Aktivitas dengan rincian sebagai berikut :

1. Merencana dan Mengelola (PO)

   Pada domain ini terdapat 10 Proses dan 67 aktivitas

2. Memperoleh dan menerapkan

   Pada domain ini terdapat 7 Proses dan 40 aktivitas

3. Menyalurkan dan Mendukung

   Pada domain ini terdapat 13 Proses dan 71 aktivitas

4. Memantau dan Mengevaluasi

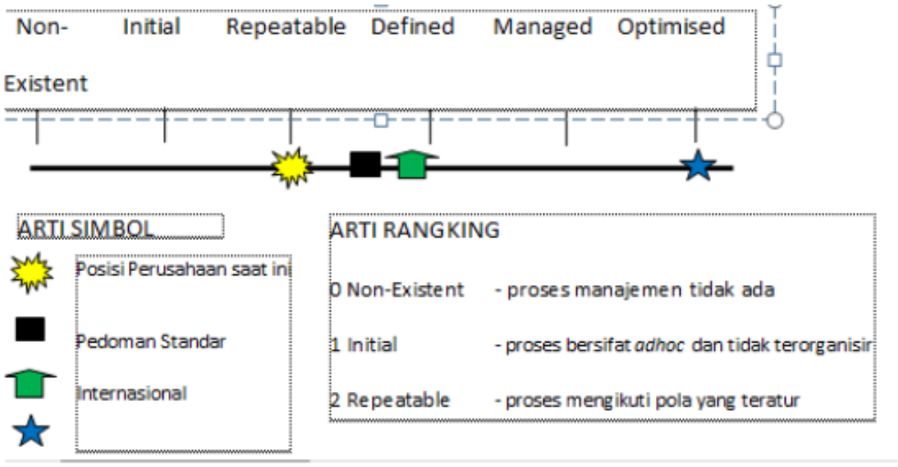
   Pada domain ini terdapat 4 Proses dan 67 aktivitas

Secara keseluruhan pada framework Cobit dapat di rangkumakan terdiri dari 4 Domain 34 proses dan 245 proses, pada proses dapat diturunkan menjadi pertanyaan atau pernyataan dengan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan, sehingga hasilnya akan mendekati kondisi Rill (Sebenarnya)

5.1 MATURITY LEVEL

Model kematangan (*maturity models*) untuk mengontrol proses-proses TI dengan menggunakan metode penilaian (*scoring*) sehingga suatu organisasi dapat menilai proses-proses TI yang dimilikinya

COBIT mempunyai model kematangan (*maturity models*) [(5)] untuk mengontrol proses-proses TI dengan menggunakan metode penilaian (*scoring*) sehingga suatu organisasi dapat menilai proses-proses TI yang dimilikinya dari skala dari 0 sampai 5).



suatu organisasi dapat menilai proses-proses TI yang dimilikinya dari skala dari 0 sampai 5). *Maturity model* yang ada pada COBIT

PILIHAN	KRITERIA
Level 0 (*Non-existent*)	Organisasi belum mengenal isu-isu yang berkaitan proses TI.
Level 1 (*Initial*)	a. Aktifitas TI telah dikenal dan telah menyadari akan pentingnya aktifitas tersebut, tetapi belum ada usaha untuk melaksanakannya. Kalaupun ada hanya hanya bersifat perorangan, tidak konsisten (perkasus). b. Tidak ada penilaian yang standard dan monitoring hanya dilakukan apabila aktifitas TI telah menimbulkan kerugian bagi institusi.
Level 2 (*Repeatable*)	a. Aktifitas TI dilakukan secara berulang, berjalan sebagai kebiasaan/budaya tanpa adanya prosedur yang tertulis secara jelas. b. Indicator kinerja sedang dalam pengembangan . c. Tidak ada pembagian tugas yang jelas dan tidak tertulis secara jelas sehingga seorang petugas dapat menangani banyak aktifitas TI.
Level 3 (*Defined*)	a. Pentingnya menerapkan tata kelola TI yang baik telah dipahami dan diterima. b. Aktifitas TI dilaksanakan mengacu pada procedure yang baku , tertulis secara jelas dan didokumentasikan. c. Pihak manajemen telah mengkomunikasikan standarisasi procedure yang telah dibakukan. d. Pembagian tugas dilakukan dengan jelas ,tertulis dan didokumentasikan.
Level 4 (*Managed and Measurable*)	a. Konsep tata kelola TI yang baik telah diterapkan secara keseluruhan pada setiap lapisan yang terlibat (pengelola dan pemakai) dan disertai latihan formal. b. Dikelola dengan baik, ukuran kinerja aktifitas TI dapat dinyatakan dalam bentuk kwalitatif dan dapat dimonitor serta dianalisa tingkat kepatuhannya terhadap prosedur yang telah ditetapkan c. Didefenisikan toleransi terhadap efisiensi dan efektifitas hasil pelaksanaan aktifitas . d. Pembagian tugas/Tanggung-Jawab didefenisikan secara jelas (pemilik/pelaksana aktifitas ditetapkan), tertulis, terdokumentasi dan dimonitor. e. Semua stakeholders yang terlibat (pengelola dan user)

	menyadari resiko, arti penting penerapan tata kelola TI dengan baik dan benar.
Level 5 (*Optimised*)	a. Pelaksanaan aktifitas telah mengacu pada proses pembelajaran terhadap pengalaman institusi ybs dan institusi lain. b. TI digunakan secara luas (ekstensif), terintegrasi dan dilakukan secara optimal untuk mengotomatisasi workflow dan tersedia tools untuk meningkatkan mutu dan efektivitas. c. Resiko dan hasil pelaksanaan dari proses IT didefenisikankan, dikomunikasikan dan disesuaikan antar Institusi. d. Penggunaan teknologi yang optimal untuk mendukung monitoring, pengukuran, analisa, pelatihan dan komunikasi.

CRITICAL SUCCESS FAKTOR (CSF)

- Mendefinisian hal-hal atau kegiatan penting yang dapat digunakan manajemen untuk dapat mengontrol proses-proses TI di organisasinya.

KEY GOAL INDIKATOR (KGI)

- Mendefinisikan ukuran-ukuran yang akan memberikan gambaran kepada manajemen apakah proses-proses TI yang ada telah memenuhi kebutuhan proses bisnis yang ada.
- KGI biasanya berbentuk kriteria informasi:

  a. Ketersediaan informasi yang diperlukan dalam mendukung kebutuhan bisnis.

  b. Tidak adanya resiko integritas dan kerahasiaan data.

  c. Efisiensi biaya dari proses dan operasi yang dilakukan.

  d. Konfirmasi reliabilitas, efektifitas, dan compliance.

KEY PERFORMANCE INDIKATOR (KPI)

- Mendefinisikan ukuran-ukuran untuk menentukan kinerja proses-proses TI dilakukan untuk mewujudkan tujuan yang telah ditentukan.
- KPI biasanya berupa indikator kapabilitas, pelaksanaan, dan kemampuan sumber daya TI.

Contoh : Selesaikan kasus dibawah ini :

1. Jika sebuah perusahaan ingin mengetahui sejauh mana nilai keberhasilan sistem yang mereka implementasikan, maka apakah domain yang harus diaudit?
2. Jika perusahaan ingin mengetahui sejauh mana infrastruktur yang mereka miliki mendukung TI perusahaan, maka IT proses apakah yang seharusnya diaudit?
3. Jika Perusahaan ingin mengetahui sejauh mana keberhasilan mereka terhadap pelayanan domain mana sajakah yang harus diambil ?
4. JIka perusahaan ingin mengetahui sejauh mana kualitas produk yang dihasilkan domain mana yang paling pas digunakan
5. Untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan keinginan perusahaan yang bergerak dibidang pendidikan domain apa saja yang harus diambil ?
6. Jika Perusahaan ingin mengukur tingkat keberhasilannya dalam melakukan kerjasama dengan pihak luar (bisa outsourching atau Kerjasama)

SOAL-SOAL

Buatlah penyelesaian tatakelola menggunakan beberapa metode yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, sertakan juga hasil analisanya.

BAB VI

DOMAIN, PROSES DAN ACTIVITY

MERENCANA DAN MENGELOLA

PO1 Menetapkan rencana strategis IT

PO2 Menetapkan arsitektur informasi

PO3 Menentukan arahan teknologis

PO4 Menetapkan proses, organisasi, dan hubungan IT

PO5 Mengelola investasi IT

PO6 Menyampaikan tujuan dan petunjuk pengelolaan

PO7 Mengelola sumber daya manusia IT

PO8 Mengelola kualitas

PO9 Menilai dan mengelola risiko IT

PO10 Mengelola proyek

PO1 Menetapkan rencana strategis IT

PO1.1 Pengelolaan nilai IT

Bekerjalah dengan bisnisnya untuk memastikan bahwa portofolio perusahaan tentang *investasi mampu-IT* mencakup program-program yang memiliki unsur bisnis yang kuat. Kenali adanya investasi yang bersifat memerintah, mendukung, dan sesukanya, yang berbeda secara

tingkat kerumitan dan tingkat kebebasan dalam pengalokasian dana. Proses IT sebaiknya menyediakan penyampaian komponen program yang efektif dan efisien, serta peringatan dini untuk tiap penyimpangan rencana – termasuk di antaranya: biaya, jadwal, atau fungsionalitas – yang mungkin berdampak pada hasil program yang diharapkan. Layanan IT harus dilakukan berdasarkan kesepakatan tingkat jasa (Service Level Agreements – SLAs) yang adil dan dapat dilaksanakan. Akuntabilitas dalam mencapai keuntungan dan mengendalikan biaya haruslah ditentukan dan dipantau dengan jelas. Tetapkan evaluasi unsur bisnis secara adil, transparan, berulang, dan sebanding; termasuk dalam hal ini yaitu nilai finansial, risiko tidak tersampaikannya kemampuan, dan resiko tidak diperolehnya keuntungan yang diharapkan.

PO1.2 Penjajaran IT bisnis

Tentukan proses dari pendidikan dua-arahan dan keterlibatan timbal balik dalam perencanaan strategis untuk mencapai kesejajaran serta integrasi antara bisnis dan IT. Mediasikan antara bisnis dan perintah IT sehingga prioritas dapat disepakati dan saling menguntungkan.

PO1.3 Penilaian kemampuan dan kinerja saat ini

Nilailah kinerja dan kemampuan penyampaian solusi dan jasa saat ini sebagai landasan untuk membandingkan kebutuhan mendatang. Tetapkan kinerja kontribusi IT bagi tujuan, fungsionalitas, stabilitas, kerumitan, biaya, kekuatan, dan kelemahan bisnis.

PO1.4 Rencana strategis IT

Ciptakan sebuah rencana strategis – melalui kerjasama dengan para pemegang saham yang relevan – yang menetapkan bagaimana tujuan-tujuan IT akan berkontribusi terhadap tujuan strategis perusahaan, biaya, maupun resiko terkait. Rencana ini harus meliputi bagaimana IT akan mendukung program investasi *mampu* IT, layanan IT, dan aset-aset IT. IT harus menentukan cara pencapaian tujuan, pengukuran yang digunakan, dan pelaksanaan prosedur untuk mendapatkan putusan akhir resmi dari para pemegang saham. Rencana strategis IT harus mencakup pembiayaan investasi/operasional, sumber-sumber pendanaan, strategi pencapaian, strategi perolehan, serta persyaratan legal dan pengatur.

PO1.5 Rencana taktis IT

Ciptakan sebuah portofolio mengenai rencana taktis IT yang bersumber dari rencana strategis IT. Rencana-rencana taktis tersebut harus mencakup investasi program *mampu-IT*, jasa IT, dan aset IT. Rencana taktis juga harus menjabarkan beberapa hal, yakni inisiatif IT yang dibutuhkan, persyaratan sumber daya, dan bagaimana penggunaan sumber daya dan pencapaian keuntungan akan dipantau dan diatur. Rencana taktis haruslah disusun secara terperinci untuk memenuhi penetapan rencana proyek. Kelola perangkat rencana taktis dan inisiatif IT secara aktif melalui analisis portofolio proyek dan layanan (jasa).

PO1.6 Pengelolaan portofolio IT

Kelola secara aktif nilai bisnis portofolio program investasi *mampu-IT* yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan bisnis strategis spesifik dengan cara mengidentifikasi, menentukan, mengevaluasi, memprioritaskan, menyeleksi, mengajukan, mengelola, serta mengontrol program-program. Hal ini harus mencakup hal-hal berikut, yakni penguraian hasil bisnis yang diinginkan; memastikan bahwa tujuan-tujuan program mendukung pencapaian hasil; pemahaman menyeluruh tentang upaya yang dibutuhkan untuk mencapai hasil; penentuan akuntabilitas yang jelas melalui tolak ukur pendukung; penetapan proyek di dalam program; pengalokasian sumber daya dan pendanaan; penyerahan wewenang; dan permohonan kerja untuk proyek yang dibutuhkan pada saat peluncuran program.

PO2 Menetapkan arsitektur informasi

PO2.1 Model arsitektur informasi perusahaan

Susun dan pelihara sebuah model informasi perusahaan untuk memungkinkan pengembangan aplikasi dan tindakan yang mendukung keputusan, yang konsisten dengan rencana-rencana IT seperti dijelaskan pada poin PO1. Model tersebut harus memudahkan kreasi, penggunaan, dan pembagian informasi yang optimal oleh bisnis dalam memelihara integritas dan bersifat fleksibel, fungsional, hemat, tepat waktu, aman, dan ulet terhadap kegagalan.

PO2.2 Peraturan kamus data dan data sintaksis perusahaan

Pelihara sebuah kamus data perusahaan yang menyertakan peraturan data sintaksis organisasi. Kamus ini harusmemungkinkan pembagian elemen-elemen data di antara aplikasi dan sistem, menawarkan sebuah pemahaman data secara umum di antara para pengguna IT dan bisnis, serta mencegah terbentuknya elemen data yang bertentangan.

PO2.3 Skema klasifikasi data

Tentukan sebuah skema klasifikasi yang diterapkan di seluruh perusahaan, berdasarkan tingkat kekritisan dan kepekaan data perusahaan (contoh: umum, rahasia, atau sangat rahasia). Skema ini sebaiknya mencakup rincian mengenai kepemilikan data; ketentuan level keamanan dan kendali perlindungan yang tepat; serta uraian singkat tentang persyaratan penyimpanan dan penghancuran data, kekritisan, dan kepekaan. Ini digunakan sebagai dasar dalam menerapkan pengendalian seperti pengendalian, pengarsipan, dan enkripsi akses.

PO2.4 Pengelolaan integritas

Tetapkan dan terapkan prosedur untuk memastikan bahwa integritas dan konsistensi semua data tersimpan dalam bentuk eletronik, seperti *database*, *data warehouse*, dan *data archives*.

PO3 Menentukan arahan teknologis

PO3.1 Perencanaan arahan teknologis

Analisa teknologi yang ada dan yang muncul, serta rencanakan arahan teknologis yang tepat untuk mendapatkan strategi IT dan arsitektur sistem bisnis. Selain itu, identifikasi rencana teknologi yang berpotensi untuk menciptakan peluang-peluang bisnis. Rencana ini haruslah menuju pada arsitektur bisnis, arahan teknologis, strategi migrasi, dan aspek-aspek tidak terduga pada komponen infrastruktur.

PO3.2 Rencana infrastruktur teknologi

Ciptakan dan pelihara sebuah rencana infrastruktur teknologi yang selaras dengan rencana strategis dan taktis IT. Rencana ini harus

didasarkan pada arahan teknologi serta mencakup susunan dan arahan tidak terduga dalam pemerolehan sumber daya teknologi. Di samping itu, hal ini mestinya mempertimbangkan perubahan-perubahan yang terjadi dalam lingkungan yang kompetitif; skala ekonomi dalam susunan kepegawaian dan investasi sistem informasi; serta platform dan aplikasi yang berkembang.

PO3.3 Memantau kecenderungan dan peraturan di masa mendatang

Tetapkan sebuah proses untuk memantau kecenderungan yang terjadi pada sektor bisnis, industri, teknologi, infrastruktur, serta lingkungan legal dan yang mengatur. Gabungkan konsekuensi dari kecenderungan tersebut ke dalam pengembangan rencana infrastruktur teknologi IT.

PO3.4 Standar teknologi

Untuk menyediakan solusi yang konsisten, efektif, dan aman di seluruh perusahaan, bentuklah sebuah forum teknologi untuk menyediakan pedoman teknologi, saran produk infrastruktur, dan petunjuk pemilihan teknologi; serta ukur kepatuhannya menggunakan standar dan pedoman ini. Forum ini harus mengarahkan standar dan praktik teknologi berdasarkan relevansi bisnis, risiko, dan kepatuhan persyaratan eksternal.

PO3.5 Dewan arsitektur IT

Bangunlah sebuah dewan arsitektur IT untuk menyediakan pedoman arsitektur dan saran penerapannya, serta untuk memeriksa kinerja. Dewan ini harus mengarahkan desain arsitektur IT, yang memastikan bahwa desain ini memungkinkan strategi bisnis dan mempertimbangkan pemenuhan pengatur dan syarat kelancaran.

Hal ini berhubungan/berkaitan dengan poin PO2 *Menetapkan arsitektur informasi*.

PO4 Menetapkan proses, organisasi, dan hubungan IT

PO4.1 Rangka proses IT

Tetapkan sebuah rangka proses IT unuk melaksanakan rencana strategis IT. Rangka ini harus menyertakan sebuah struktur proses dan hubungan (contohnya, untuk mengelola celah dan penindihan proses), kepemilikan, kematangan, pengukuran kinerja, peningkatan, kepatuhan, target dan rencana kualitas IT untuk meraihnya. Rangka ini juga harus menyediakan integrasi antara proses khusus dalam IT, pengelolaan portofolio perusahaan, proses bisnis, dan proses perubahan bisnis. Rangka proses IT harus terintegrasi dalam sebuah sistem pengelolaan kualitas (Quality Sistem Management – QMS) dan rangka kendali internal.

PO4.2 Komite strategi IT

Bentuk sebuah komite strategi IT setingkat dewan. Komite ini harus memastikan bahwa perintah IT – sebagai bagian dari perintah perusahaan – ditujukan secukupnya; menyarankan arahan strategis; dan meninjau investasi utama sebagai perwakilan dari keseluruhan dewan.

PO4.3 Komite pengarah IT

Bentuk sebuah komite pengarah IT (atau yang sepadan) yang terdiri dari pengelolaan eksekutif, bisnis, dan IT untuk:

- menentukan prioritas program-program *mampu-IT* yang selaras dengan strategi bisnis dan prioritas perusahaan
- menelusuri status proyek dan mengatasi konflik sumber daya
- memantau tingkat jasa dan peningkatan jasa

PO4.4 Penempatan organisasi pada fungsi IT

Tempatkan fungsi IT dalam keseluruhan struktur organisasi dengan sebuah kesatuan model bisnis pada kepentingan IT di dalam perusahaan, terutama kekritisannya terhadap strategi bisnis dan tingkat ketergantungan operasional IT. Batas pelaporan CIO harus sepadan dengan pentingnya IT dalam perusahaan.

PO4.5 Struktur organisasi IT

Susun sebuah struktur organisasi internal dan eksternal yang mencerminkan kebutuhan bisnis. Selain itu, letakkan sebuah proses untuk peninjauan berkala pada struktur organisasi IT untuk mengatur persyaratan susunan kepegawaian dan strategi pendapatan untuk memperoleh tujuan bisnis yang diharapkan dan situasi yang berubah-ubah.

PO4.6 Penentuan peran dan tanggung jawab

Tentukan dan sampaikan peran dan tanggung jawab karyawan IT dan para pengguna terakhir yang menggambarkan kewenangan, tanggung jawab, dan akuntabilitas karyawan IT dan pengguna untuk memenuhi kebutuhan organisasi.

PO4.7 Pertanggungjawaban terhadap jaminan mutu IT

Tentukan tanggung jawab dalam kinerja fungsi jaminan mutu (Quality Assurance – QA) dan lengkapi kelompok jaminan mutu dengan sistem jaminan mutu, kendali, dan ahli komunikasi yang tepat. Pastikan bahwa penempatan organisasi dan tanggung jawab, serta ukuran kelompok penjamin mutu memuaskan kebutuhan organisasi.

PO4.8 Pertanggung jawaban terhadap risiko, keamanan, dan-pengabulan

Lekatkan kepemilikan dan tanggung jawab untuk risiko terkait IT ke dalam bisnis pada tingkat senior yang tepat. Tentukan dan tetapkan peran-peran penting dalam pengelolaan risiko IT, termasuk yaitu tanggung jawab khusus untuk keamanan informasi, keamanan fisik, dan kepatuhan. Tentukan tanggung jawab pengelolaan risiko dan keamanan pada tingkat perusahaan untuk menghadapi persoalan di seluruh organisasi. Tanggung jawab tambahan bagi pengelola keamanan mungkin perlu ditentukan pada tingkat khusus-sistem untuk menghadapi persoalan keamanan terkait. Peroleh arahan dari manajemen senior untuk keinginan terhadap risiko IT dan persetujuan sisa risiko IT.

PO4.9 Kepemilikan data dan sistem

Lengkapi bisnis dengan prosedur dan peralatan, yang memungkinkan bisnis tersebut untuk menujukan tanggung jawab dalam kepemilikan data dan sistem informasi. Pemilik harus membuat keputusan mengenai pengklasifikasian informasi dan sistem, serta melindunginya berdasarkan klasifikasi ini.

PO4.10 Pengawasan

Terapkan praktik pengawasan yang mencukupi dalam fungsi IT untuk memastikan bahwa peran dan tanggung jawab dimanfaatkan dengan baik; untuk memeriksa apakah semua karyawan memiliki kewenangan dan sumber daya yang cukup untuk melaksanakan peran dan tanggung jawab; serta untuk mereview KPIs secara umum.

PO4.11 Pemisahan tugas

Terapkan sebuah divisi peran dan tanggung jawab yang memperkecil kemungkinan seorang individu untuk membahayakan sebuah proses penting. Pastikan bahwa karyawan hanya menjalankan tugas yang relevan dengan pekerjaan dan posisi masing-masing.

PO5 Mengelola investasi IT

PO5.1 Rangka pengelolaan finansial

Susun dan pelihara sebuah rangka finansial untuk mengelola investasi dan biaya aset dan jasa IT melalui portofolio investasi *mampu-IT*, persoalan bisnis, dan anggaran IT.

PO5.2 Skala prioritas dalam anggaran IT

Terapkan sebuah proses pengambilan keputusan untuk memprioritaskan alokasi sumber daya IT untuk pengoperasian, proyek, dan pemeliharaan guna memaksimalkan kontribusi IT dalam meningkatkan keuntungan portofolio perusahaan tentang program investasi *mampu-IT* dan jasa atau aset IT lainnya.

PO5.3 Penganggaran IT

Tentukan dan terapkan praktik-praktik untuk mempersiapkan anggaran yang mencerminkan prioritas yang ditetapkan oleh portofolio program investasi *mampu-IT* , termasuk biaya terus-menerus dalam pengoperasian dan pemeliharaan infrastruktur saat ini. Praktiknya harus mendukung pengembangan keseluruhan anggaran IT maupun pengembangan anggaran bagi program-program individu, dengan penekanan khususnya pada komponen IT untuk program-program tersebut. Praktik tersebut memungkinkan adanya ulasan yang terus-menerus, pemurnian, dan pengesahan keseluruhan anggaran dan anggaran untuk program individu.

PO5.4 Pengelolaan biaya

Terapkan sebuah proses pengelolaan biaya yang membandingkan dana sebenarnya dengan anggaran. Dana harus selalu dipantau dan dilaporkan. Saat terjadi penyimpangan, hal itu harus diidentifikasi secara tepat waktu dan dampak penyimpangan pada program tersebut juga harus segera diperiksa. Bersama dengan sponsor bisnis program tersebut, tindakan perbaikan yang tepat harus diambil, dan – jika dibutuhkan – kotak bisnis program harus selalu diperbarui.

PO5.5 Pengelolaan keuntungan

Terapkan sebuah proses untuk memantau keuntungan dari penyediaan dan pemeliharaan kemampuan IT yang sesuai. Kontribusi IT untuk bisnis, baik sebagai komponen program investasi *mampu-IT* maupun sebagai bagian dari dukungan operasional reguler, harus diidentifikasi dan didokumentasi dalam sebuah kotak bisnis, disetujui, dipantau, dan dilaporkan. Laporan harus selalu ditinjau dan – saat ada peluang untuk meningkatkan kontribusi IT – tindakan yang tepat harus segera ditentukan dan diambil. Saat perubahan dalam kontribusi IT berdampak pada program, atau saat perubahan pada proyek lain yang berkaitan memberi dampak pada program, kotak bisnis program harus diperbarui.

PO6 Menyampaikan tujuan dan arahan pengelola

PO6.1 Kebijakan dan kendali lingkungan IT

Tetapkan elemen-elemen lingkungan kendali IT, yang sesuai dengan filosofi pengelolaan dan gaya pengoperasian perusahaan. Elemen-elemen tersebut harus meliputi perkiraan/kebutuhan yang menyangkut penyampaian nilai dari investasi IT, keinginan akan risiko, integritas, nilai etik, kemampuan staf, akuntabilitas, dan tanggung jawab. Lingkungan kendali harus berdasarkan budaya yang mendukung penyampaian nilai saat mengelola risiko yang signifikan, mendorong kerjasama dan kerja tim antar divisi, menawarkan peningkatan pemenuhan dan proses terus-menerus, serta menangani penyimpangan proses (termasuk kegagalan) dengan baik.

PO6.2 Rangka risiko dan kendali IT perusahaan

Kembangkan dan pertahankan sebuah rangka yang menentukan pendekatan keseluruhan pada perusahaan pada resiko dan kendali IT dan yang selaras dengan lingkungan kebijakan dan kendali IT dan rangka risiko dan kendali perusahaan.

PO6.3 Pengelolaan kebijakan IT

Kembangkan dan pertahankan sekumpulan kebijakan untuk mendukung strategi IT. Kebijakan ini harus mencakup maksud kebijakan; peran dan tanggung jawab; proses pengecualian; pendekatan kepatuhan; dan referensi untuk prosedur, standar, dan pedoman. Relevansinya harus dikonfirmasi dan diterima secara berkala.

PO6.4 Pemaparan kebijakan, standar, dan prosedur

Paparkan dan paksakan kebijakan IT pada semua staf yang relevan sehingga mereka terbentuk dan menjadi bagian penting dalam operasi perusahaan.

PO6.5 Penyampaian tujuan-tujuan dan arahan IT

Sampaikan kesadaran dan pemahaman bisnis dan tujuan-tujuan IT, dan sampaikan pula arahan kepada pemegang saham maupun pengguna IT yang sesuai di seluruh perusahaan.

PO7 Mengelola sumber daya manusia IT

PO7.1 Perekrutan dan pemilikan anggota

Pelihara proses perekrutan anggota IT yang sejalan dengan keseluruhan kebijakan dan prosedur keanggotaan organisasi (seperti, perekrutan, lingkungan kerja yang positif, masa orientasi). Terapkan proses untuk memastikan bahwa organisasi tersebut memiliki tenaga kerja IT yang tersebar serta mempunyai keterampilan yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan organisasi.

PO7.2 Kemampuan anggota

Periksa secara teratur bahwa tiap anggota memiliki kemampuan untuk memenuhi peran mereka berdasarkan pendidikan, pelatihan dan/atau pengalaman mereka. Tentukan persyaratan kompetensi IT inti serta uji bahwa persyaratan tersebut dipertahankan, menggunakan program kualifikasi dan sertifikasi yang sesuai.

PO7.3 Susunan tugas kepegawaian

Tentukan, pantau, dan awasi rangka tugas, tanggung jawab, dan kompensasi bagi para anggota, termasuk kebutuhan untuk mengikuti kebijakan dan prosedur pengelolaan, kode etik, dan praktik profesionalnya. Tingkat pengawasan harus sejalan dengan kepekaan posisi dan jumlah tanggung jawab yang ditetapkan.

PO7.4 Pelatihan anggota

Sediakan karyawan IT dengan: orientasi yang tepat saat direkrut dan pelatihan terus-menerus untuk memelihara pengetahuan, keterampilan, kemampuan, kendali internal, dan kesadaran keamanan pada tingkat yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan-tujuan organisasi.

PO7.5 Ketergantungan pada individu

Perkecil terbukanya ketergantungan kritis pada individu-individu utama melalui penangkapan (dokumentasi) informasi, diskusi informasi, dan perencanaan suksesi dan cadangan staf.

PO7.6 Prosedur pembersihan anggota

Sertakan pengecekan latar belakang dalam proses perekrutan IT. Tingkat dan frekuensi tinjauan berkala untuk pengecekan ini harus bergantung pada kepekaan dan/atau kekritisan fungsi, serta harus diterapkan untuk para karyawan, kontraktor, dan vendor.

PO7.7 Evaluasi kinerja kerja karyawan

Lakukan sebuah evaluasi secara tepat waktu dan teratur terhadap tujuan individu yang berasal dari tujuan-tujuan organisasi, standar yang telah ditetapkan, dan tanggung jawab kerja tertentu. Karyawan harus menerima pelatihan kinerja dan lakukan kapanpun diperlukan.

PO7.8 Perubahan dan pengakhiran kerja

Ambil langkah bijaksana terkait perubahan kerja, terutama pengakhiran kerja. Pemindahan pengetahuan harus diatur, tanggung jawab perlu ditetapkan kembali sehingga resiko bisa diperkecil, dan fungsi kesinambungan bisa terjamin.

PO8 Mengelola mutu

PO8.1 Sistem pengelolaan mutu (Quality Management System – QMS)

Tentukan dan pertahankan sebuah sistem pengelolaan mutu yang menyediakan pendekatan standar, formal, dan berkelanjutan menurut pengelolaan kualitas yang sesuai dengan persyaratan bisnis. Sistem pengelolaan mutu harus mengidentifikasi persyaratan dan kriteria mutu; proses IT utama beserta urutan dan interaksinya; serta kebijakan, kriteria, dan metode untuk menentukan, mendeteksi, mengoreksi, dan mencegah perilaku yang tidak sesuai. Sistem pengelolaan mutu harus menentukan struktur organisasi untuk pengelolaan mutu yang meliputi peran, tugas, dan tanggung jawab. Seluruh area inti harus mengembangkan rencana mutu mereka sesuai dengan kriteria dan kebijakan dan kemudian mencatat data kualitas (mutu). Pantau dan ukur efektivitas dan penerimaan sistem pengelolaan mutu, lalu tingkatkan saat diperlukan.

PO8.2 Praktik standar dan kualitas IT

Identifikasi dan pertahankan standar, prosedur, dan praktik untuk proses IT inti untuk membimbing organisasi dalam mencapai keinginan sistem pengelolaan mutu. Gunakan praktik industri yang tepat sebagai referensi dalam meningkatkan dan menyesuaikan praktik kualitas organisasi.

PO8.3 Standar pengembangan dan pemerolehan

Adopsi dan pertahankan standar untuk semua pengembangan dan pemerolehan yang mengikuti siklus kehidupan dari penyampaian fundamental, dan menyertakan pengakhiran peristiwa penting berdasarkan kriteria surat pengakhiran yang telah disepakati. Pertimbangkan standar pengkodean software; konvensi penamaan; format file; standar desain skema dan kamus data; standar interface pengguna; kemampuan operasi internal; efisiensi kinerja sistem; scalability; standar untuk pengembangan dan pengujian; validasi terhadap persyaratan; rencana uji; dan pengujian unit, regresi, dan integrasi.

PO8.4 Fokus pelanggan

Konsentrasikan pengelolaan kualitas pada pelanggan dengan menentukan persyaratan mereka dan menyesuaikannya dengan standar dan praktik IT. Tentukan peran dan tanggung jawab mengenai penyelesaian konflik di antara pengguna/pelanggan dengan organisasi IT.

PO8.5 Peningkatan yang berkelanjutan

Pertahankan dan sampaikan secara teratur sebuah rencana mutu keseluruhan yang menawarkan peningkatan terus-menerus.

PO8.6 Pengukuran, pengawasan, dan peninjauan kualitas

Tentukan, rencanakan, dan terapkan pengukuran untuk memantau kepatuhan yang berkelanjutan pada sistem pengelolaan mutu, begitu pula pada nilai yang disediakan oleh sistem pengelolaan mutu. Pengukuran, pemantauan, dan pencatatan informasi harus digunakan oleh pemilik proses agar dapat mengambil tindakan korektif dan preventif yang tepat.

PO9 Memeriksa dan mengelola resiko IT

PO9.1 Rangka pengelolaan risiko IT

Tentukan sebuah rangka pengelolaan risiko IT yang sejajar dengan rangka pengelolaan risiko organisasi (perusahaan).

PO9.2 Penetapan konteks risiko

Tentukan konteks di mana rangka penilaian risiko diterapkan untuk memastikan hasil yang sesuai. Hal ini harus mencakup penentuan konteks internal dan eksternal bagi tiap-tiap pemeriksaan risiko, tujuan pemeriksaan, dan kriteria untuk risiko yang dievaluasi.

PO9.3 Identifikasi peristiwa

Identifikasi peristiwa (sebuah ancaman realistis penting yang memanfaatkan sifat rawan yang berlaku) dengan sebuah potensi dampak negatif pada tujuan atau operasi perusahaan, termasuk aspek bisnis, pengatur, legal, partner dagang, sumber daya manusia, dan operasional. Tentukan jenis dampak dan pertahankan informasinya. Catat dan pertahankan risiko relevan dalam *registry* risiko.

PO9.4 Pemeriksaan risiko

Periksa kemungkinan dan dampak semua risiko yang teridentifikasi secara berulang, menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif. Kemungkinan dan dampat yang berkaitan dengan risiko yang tak terpisahkan dan sisa harus ditentukan secara individual, berdasarkan kategori dan berbasis portofolio.

PO9.5 Tanggapan risiko

Kembangkan dan pertahankan sebuah tanggapan risiko yang dirancang untuk memastikan bahwa pengendalian yang hemat dapat mengurangi terbukanya risiko secara berkelanjutan. Proses tanggap risiko tersebut harus mengidentifikasi strategi-strategi risiko seperti penghindaran, penurunan, pembagian, atau penerimaan; menentukan tanggung jawab yang berkaitan; dan mempertimbangkan tingkat toleransi risiko.

PO9.6 Pemeliharaan dan pemantauan suatu rencana tindakan risiko

Prioritaskan dan rencanakan tindakan pengendalian pada semua tingkatan untuk menerapkan tanggapan risiko yang dianggap perlu, termasuk identifikasi biaya, keuntungan, dan tanggung jawab pelaksanaan. Dapatkan pengesahan untuk tindakan yang telah direkomendasi dan persetujuan untuk sisa-sisa risiko, dan pastikan bahwa tindakan yang diambil dimiliki oleh (para) pemilik proses yang terpengaruh. Pantau pelaksanaan rencana, dan laporkan adanya penyimpangan kepada pengelola senior.

PO10 Mengelola proyek

PO10.1 Rangka pengelolaan program

Pelihara program proyek, yang berhubungan dengan portofolio program investasi *mampu-IT*, dengan cara mengidentifikasi, menentukan, mengevaluasi, memprioritaskan, menyeleksi, memprakarsai, mengelola, dan mengontrol proyek. Pastikan bahwa proyek mendukung tujuan-tujuan program. Koordinasikan aktivitas dan keadaan saling bergantungan, kelola kontribusi semua proyek dalam program untuk hasil yang diharapkan, dan atasi kebutuhan sumber daya dan konflik.

PO10.2 Rangka pengelolaan proyek

Tentukan dan pertahankan sebuah rangka pengelolaan proyek yang menentukan skala dan batasan pengelolaan proyek, begitu pula metode yang diadopsi dan diterapkan untuk tiap proyek yang dipikul. Rangka dan metode pendukung tersebut harus terintegrasi dengan proses pengelolaan program.

PO10.3 Pendekatan pengelolaan proyek

Tentukan sebuah pendekatan pengelolaan proyek yang sesuai dengan ukuran, kerumitan, dan persyaratan pengatur untuk tiap-tiap proyek. Struktur penguasaan proyek dapat meliputi peran, tanggung jawab, dan akuntabilitas pihak sponsor program, sponsor proyek, komite pengarah, pengelola proyek dan kantor proyek, serta mekanisme melalui cara mereka untuk dapat memenuhi tanggung jawab tersebut (seperti

pelaporan dan peninjauan tahap). Pastikan semua proyek IT mempunyai sponsor dengan kewenangan yang mencukupi untuk memiliki pelaksanaan proyek dalam program strategis keseluruhan.

PO10.4 Komitmen pemegang saham

Peroleh komitmen dan partisipasi dari pemegang saham yang terpengaruh dalam penentuan dan pelaksanaan proyek pada konteks seluruh program investasi *mampu-IT*.

PO10.5 Pernyataan fase proyek

Tentukan dan dokumentasikan jenis dan lingkup proyek untuk mengkonfirmasi dan mengembangkan sebuah pemahaman umum di antara para pemegang saham mengenai lingkup proyek dan hubungannya dengan proyek lain dalam keseluruhan program investasi *mampu-IT*. Ketentuannya harus disahkan secara resmi oleh sponsor program dan proyek sebelum perkenalan proyek.

PO10.6 Perkenalan fase proyek

Setujui perkenalan tiap fase proyek utama dan sampaikan hal ini kepada semua pemegang saham. Landaskan pengesahan fase awal pada keputusan penguasaan program. Pengesahan fase berikutnya harus didasarkan pada tinjauan dan penerimaan kemampuan penyampaian fase sebelumnya, dan pengesahan persoalan bisnis yang diperbarui pada tinjauan utama selanjutnya dari program tersebut. Saat terjadi fase proyek yang tumpang tindih, sebuah pokok pengesahan harus ditentukan oleh sponsor program dan proyek untuk menyetujui langkah proyek ke depan.

PO10.7 Rencana proyek terintegrasi

Tentukan sebuah rencana proyek terintegrasi yang sah dan resmi (termasuk yaitu sumber daya bisnis dan sistem informasi) untuk memandu pelaksanaan proyek dan mengontrol selama proyek berlangsung. Aktivitas dan saling ketergantungan pada banyak proyek dalam suatu program haruslah dipahami dan didokumentasikan. Rencana proyek harus dipertahankan selama proyek berlangsung. Rencana proyek, dan perubahan yang terjadi padanya, harus disetujui berdasarkan rangka penguasaan program dan proyek.

PO10.8 Sumber daya proyek

Tentukan tanggung jawab, hubungan, wewenang, dan kriteria kinerja dari anggota tim proyek, dan tetapkan dasar untuk memperoleh dan menetapkan anggota staf dan/atau kontraktor yang kompeten untuk proyek. Upaya memperoleh produk dan jasa yang dibutuhkan bagi tiap proyek haruslah direncanakan dan dikelola untuk mencapai tujuan proyek dengan menggunakan praktik perolehan organisasi.

PO10.9 Pengelolaan risiko proyek

Sisihkan atau perkecil risiko tertentu yang berhubungan dengan proyek individu melalui proses sistematis perencanaan, identifikasi, analisis, tanggapan, pemantauan, dan pengendalian terhadap wilayah atau kejadian yang berpotensi menyebabkan perubahan. Risiko yang dihadapi oleh proses pengelolaan proyek dan penyaluran proyek harus ditetapkan dan dicatat secara terpusat.

PO10.10 Rencana mutu proyek

Siapkan sebuah rencana pengelolaan kualitas yang menggambarkan sistem kualitas proyek dan bagaimana ini akan diterapkan. Rencana tersebut harus ditinjau secara resmi dan disetujui oleh semua pihak yang terlibat, dan kemudian digabungkan dengan rencana proyek yang terintegrasi.

MEMPEROLEH DAN MENERAPKAN

AI1 Mengidentifikasi solusi otomatis

AI2 Memperoleh dan memelihara software aplikasi

AI3 Memperoleh dan memelihara infrastruktur teknologi

AI4 Memungkinkan pengoperasian dan kegunaan

AI5 Memperoleh sumber daya IT

AI6 Mengelola perubahan

AI7 Memasang dan mengakreditasi solusi dan perubahan

AI1 Mengidentifikasi solusi otomatis

AI1.1 Ketentuan dan pemeliharaan kebutuhan fungsional dan teknis bisnis.

Identifikasi, prioritaskan, spesifikasi, dan sepakati kebutuhan fungsional dan teknis bisnis mencakup seluruh lingkup inisiatif yang dibutuhkan untuk mencapai hasil yang diharapkan dari program investasi *mampu-IT*.

AI1.2 Laporan analisis resiko

Identifikasi, dokumentasikan, dan analisa risiko yang berhubungan dengan persyaratan bisnis dan rancangan solusi sebagai bagian dari proses organisasi untuk pengembangan persyaratan.

AI1.3 Studi kelayakan dan formulasi rangkaian tindakan alternatif

Bangun sebuah studi kelayakan yang menguji kemungkinan penerapan persyaratan. Manajemen bisnis, yang didukung oleh fungsi IT, harus memeriksa kelayakan dan tindakan alternatif, dan membuat rekomendasi untuk para sponsor bisnis.

AI1.4 Persyaratan serta keputusan dan pengesahan kelayakan

Periksa bahwa proses membutuhkan sponsor bisnis untuk menyetujui dan menandatangani persyaratan fungsional dan teknis bisnis dan studi kelayakan pada tahap utama yang telah ditetapkan sebelumnya. Sponsor bisnis harus membuat putusan akhir dengan memperhatikan pilihan pendekatan solusi dan pemerolehan.

AI2 Memperoleh dan memelihara software aplikasi

AI2.1 Rancangan tingkat-tinggi

Terjemahkan persyaratan bisnis ke dalam sebuah spesifikasi rencana tingkat tinggi untuk pemerolehan software, dengan memperhatikan arahan teknologis dan arsitektur informasi organisasi. Usahakan agar spesifikasi rancangan disahkan oleh pengelola untuk memastikan bahwa rancangan tingkat tinggi menanggapi persyaratan. Periksa kembali saat terjadi ketidakcocokan teknis atau logis selama pengembangan atau pemeliharaan.

AI2.2 Rancangan terperinci

Siapkan rancangan terperinci dan persyaratan aplikasi software teknis. Tentukan kriteria untuk penerimaan persyaratan. Buat agar persyaratan tersebut diterima untuk memastikan bahwa persyaratan itu sesuai dengan rancangan tingkat tinggi. Lakukan pemeriksaan ulang saat terjadi ketidakcocokan teknis atau logis selama pengembangan atau pemeliharaan.

AI2.3 Kendali dan kemampuan audit aplikasi

Terapkan kendali bisnis, saat diperlukan, ke dalam kendali aplikasi otomatis sehingga pemrosesannya bersifat akurat, lengkap, tepat waktu, memiliki kewenangan, dan dapat diaudit.

AI2.4 Keamanan dan ketersediaan aplikasi

Tunjukkan persyaratan keamanan dan ketersediaan aplikasi sebagai tanggapan dari risiko yang teridentifikasi dan berdasarkan klasifikasi data, arsitektur informasi, arsitektur keamanan informasi, dan toleransi risiko pada perusahaan.

AI2.5 Konfigurasi dan penerapan software aplikasi yang diperoleh

Konfigurasikan dan terapkan software aplikasi yang diperoleh untuk mencapai tujuan bisnis.

AI2.6 Pembaruan utama untuk sistem yang ada

Saat terjadi perubahan utama terhadap sistem yang ada dan berakibat timbulnya perubahan signifikan dalam rancangan dan/atau fungsionalitas saat ini, ikuti sebuah proses pengembangan yang serupa untuk digunakan dalam pengembangan sistem baru.

AI2.7 Pengembangan software aplikasi

Pastikan bahwa fungsionalitas yang otomatis dikembangkan berdasarkan spesifikasi desain, standar pengembangan dan dokumentasi, persyaratan jaminan mutu (QA), dan standar pengesahan. Pastikan bahwa semua aspek legal dan kontrak teridentifikasi dan ditujukan pada software yang dikembangkan oleh pihak ketiga.

AI2.8 Jaminan mutu software

Kembangkan, berdayakan, dan laksanakan sebuah rencana jaminan mutu software untuk mendapatkan kualitas yang ditetapkan dalam ketentuan persyaratan serta kebijakan dan prosedur kualitas organisasi.

AI2.9 Pengelolaan persyaratan aplikasi

Telusuri status persyaratan individu (termasuk semua persyaratan yang ditolak) selama perancangan, pengembangan, dan penerapan. Setujui perubahan untuk persyaratan melalui proses pengelolaan perubahan yang ditetapkan.

AI2.10 Pemeliharaan software aplikasi

Kembangkan sebuah strategi dan rencana untuk pemeliharaan aplikasi software.

AI3 Memperoleh dan memelihara infrastruktur teknologi

AI3.1 Rencana pemerolehan infrastruktur teknologis

Buat sebuah rencana untuk pemerolehan, penerapan, dan pemeliharaan infrastruktur teknologis yang memenuhi persyaratan fungsional dan teknis bisnis yang telah ditentukan, serta berdasarkan arahan teknologi organisasi.

AI3.2 Perlindungan dan ketersediaan sumber daya infrastruktur

Terapkan ukuran kendali internal, keamanan, dan audit selama konfigurasi, integrasi, dan pemeliharaan hardware dan software infrastuktur untuk melindungi sumber daya dan memastikan ketersediaan dan integritas. Pertanggungjawaban dalam penggunaan komponen-komponen infrastruktur yang sensitif harus ditentukan secara jelas dan dipahami oleh mereka yang mengembangkan dan mengintegrasikan komponen infrastruktur. Penggunaannya harus dipantau dan dievaluasi.

AI3.3 Pemeliharaan infrastruktur

Kembangkan sebuah strategi dan rencana untuk pemeliharaan infrastruktur, dan pastikan bahwa perubahan-perubahan yang muncul

dikendalikan berdasarkan prosedur pengelolaan perubahan dalam organisasi. Sertakan tinjauan berkala terhadap kebutuhan bisnis, pengelolaan tambalan, strategi pembaharuan, risiko-risiko, pemeriksaan kerawanan, dan persyaratan keamanan.

AI3.4 Lingkungan uji kelayakan

Tentukan lingkungan pengembangan dan lingkungan uji untuk mendukung uji kelayakan dan integrasi yang efektif dan efisien dalam komponen-komponen infrastruktur.

AI4 Memungkinkan pengoperasian dan kegunaan

AI4.1 Perencanaan untuk solusi operasional

Kembangkan sebuah rencana untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan seluruh aspek-aspek teknis, operasional, dan pemakaian sehingga pihak-pihak yang akan mengoperasikan, menggunakan, memelihara solusi otomatis dapat menggunakan tanggung jawabnya.

AI4.2 Pemindahan informasi kepada pengelola bisnis

Pindahkan informasi kepada pengelola bisnis yang memungkinkan individu-individu tersebut untuk mengambil kepemilikan sistem dan data, dan menggunakan tanggung jawab untuk penyampaian dan kualitas jasa, kendali internal, administrasi aplikasi.

AI4.3 Pemindahan informasi kepada pengguna akhir (*end user*)

Pindahkan informasi dan keterampilan untuk memungkinkan pengguna akhir dalam menggunakan sistem secara efektif dan efisien guna mendukung proses bisnis.

AI4.4 Pemindahan informasi kepada staf operasi dan pendukung

Pindahkan informasi dan keterampilan untuk memungkinkan staf operasi dan pendukung teknis untuk menyalurkan, mendukung, dan memelihara sistem dan infrastruktur terkait secara efektif dan efisien.

AI5 Memperoleh sumber daya IT

AI5.1 Kendali pemerolehan

Kembangkan dan ikuti sekumpulan prosedur dan standar yang konsisten dengan keseluruhan proses perolehan dan strategi pemerolehan dalam organisasi bisnis untuk memperoleh infrastruktur, fasilitas, hardware, software, dan jasa yang berhubungan dengan IT yang dibutuhkan oleh bisnis.

AI5.2 Pengelolaan kontrak pemasok

Tentukan sebuah prosedur untuk menetapkan, mengubah, dan mengakhiri kontrak untuk semua pemasok. Prosedur tersebut setidaknya harus mencakup tanggung jawab dan pertanggungjawaban legal, finansial, organisasi, dokumenter, kinerja, keamanan, properti intelektual, pengakhiran (termasuk pasal-pasal denda). Semua kontrak dan perubahan kontrak harus ditinjau oleh para penasihat resmi.

AI5.3 Pemilihan pemasok

Seleksi pemasok berdasarkan praktik yang adil dan resmi untuk memastikan kecocokan yang paling baik untuk persyaratan yang telah ditetapkan. Persyaratan harus dioptimalkan melalui input dari pemasok potensial.

AI5.4 Pemerolehan sumber daya IT

Lindungi dan paksakankan ketertarikan organisasi dalam seluruh kesepakatan kontrak pemerolehan, termasuk hak-hak dan kewajiban semua pihak dalam hal kontrak untuk pemerolehan software, sumber daya pengembangan, infrastruktur, dan jasa.

AI6 Mengelola perubahan

AI6.1 Standar dan prosedur perubahan/pergantian

Susunlah prosedur pengelolaan perubahan resmi untuk menangani sikap standar semua permintaan (termasuk pemeliharaan dan tambalan) untuk perubahan kepada aplikasi, prosedur, proses, sistem, dan parameter jasa, dan kebijaksanaan yang mendasarinya.

AI6.2 Pemeriksaan, prioritas, dan otorisasi dampak

Periksa semua permintaan untuk perubahan secara terstruktur untuk menentukan dampak pada sistem operasional dan fungsionalitasnya. Pastikan bahwa perubahan dikategorikan, diprioritaskan, dan dikuasakan.

AI6.3 Perubahan darurat

Tentukan sebuah proses untuk menentukan, mengangkat, menguji, mendokumentasikan, memeriksa, dan mengesahkan perubahan darurat yang tidak mengikuti proses perubahan yang telah ditetapkan.

AI6.4 Penelusuran dan pelaporan status perubahan

Tentukan sebuah sistem penelusuran dan pelaporan untuk mendokumentasikan perubahan yang ditolak, menyampaikan status perubahan yang disetujui dan yang sedang dalam proses, serta melengkapi perubahan. Yakinkan bahwa perubahan yang diterima diterapkan sesuai rencana.

AI6.5 Penutupan dan dokumentasi perubahan

Kapanpun perubahan diterapkan, perbarui dokumentasi dan prosedur sistem dan pengguna yang bersangkutan masing-masing.

AI7 Memasang dan menguasakan solusi dan perubahan

AI7.1 Pelatihan

Latih para anggota staf pada departemen pengguna yang terpengaruh dan kelompok operasi dalam fungsi IT berdasarkan pelatihan dan rencana penerapan yang telah ditentukan dan materi-materi yang bersangkutan, sebagai bagian dari setiap pengembangan sistem informasi, penerapan, dan proyek modifikasi.

AI7.2 Rencana tes

Tentukan sebuah rencana tes berdasarkan standar keseluruhan organisasi yang menentukan peran, tanggung jawab, dan kriteria *entri* dan *exit*. Pastikan bahwa rencana disahkan oleh pihak yang relevan.

AI7.3 Rencana penerapan

Tentukan sebuah rencana penerapan dan rencana *fallback/backout*. Peroleh persetujuan dari pihak yang relevan.

AI7.4 Test environment

Tentukan dan tetapkan suatu perwakilan lingkungan uji yang aman pada lingkungan operasi terencana yang relatif terhadap keamanan, kendali internal, praktik operasional, kualitas data dan persyaratan privasi, serta beban kerja.

AI7.5 Konversi sistem dan data

Rencanakan konversi data dan pemindahan infrastruktur sebagai bagian dari metode pengembangan organisasi, termasuk jejak audit, *rollback*, dan *fallback*.

AI7.6 Pengujian perubahan

Uji perubahan secara bebas berdasarkan rencana uji yang telah ditetapkan sebelum pemindahan lingkungan operasional. Pastikan bahwa rencana mempertimbangkan keamanan dan kinerja.

AI7.7 Ujian penerimaan akhir

Pastikan bahwa para pemilik proses bisnis dan pemegang saham IT mengevaluasi hasil proses pengujian seperti yang ditetapkan dalam rencana uji. Mediasikan kembali kekeliruan signifikan yang teridentifikasi dalam proses pengujian, setelah melengkapi perangkat tes yang teridentifikasi dalam rencana uji, dan uji kemunduran yang diperlukan. Sambil mengikuti evaluasi, setujui promosi untuk produksi.

AI7.8 Promosi produksi

Sambil mengikuti pengujian, kendalikan pelimpahan sistem yang telah berubah ke operasi, jaga agar tetap sejalan dengan rencana penerapan. Peroleh persetujuan dari pemegang saham utama, seperti para pengguna, pemilik sistem, dan pengelola operasional. Saat diperlukan, jalankan sistem secara paralel dengan sistem yang lama untuk sementara, dan kemudian bandingkan perilaku dan hasil.

AI7.9 Ulasan pasca penerapan

Tentukan prosedur berdasarkan standar pengelolaan perubahan organisasi untuk mewajibkan ulasan pasca penerapan seperti tercantum dalam rencana penerapan.

MENYALURKAN DAN MENDUKUNG

DS1	Menetapkan dan mengelola tingkat jasa
DS2	Mengelola jasa pihak ketiga
DS3	Mengelola kinerja dan kapasitas
DS4	Memastikan jasa yang berkelanjutan
DS5	Memastikan keamanan sistem
DS6	Menentukan dan mengalokasi dana
DS7	Mendidik dan melatih para pengguna
DS8	Mengelola bagian jasa dan insiden
DS9	Mengelola konfigurasi
DS10	Mengelola permasalahan
DS11	Mengelola data
DS12	Mengelola lingkungan fisik
DS13	Mengelola pengoperasian

DS1 Menetapkan dan mengelola tingkat jasa

DS1.1 Rangka pengelolaan tingkatan jasa

Tentukan sebuah rangka yang menyediakan sebuah proses pengelolaan tingkatan jasa resmi di antara pelanggan dan penyedia jasa. Rangka tersebut harus memelihara penjajaran yang berkesinambungan dengan kebutuhan dan prioritas bisnis dan memfasilitasi pemahaman umum di antara pelanggan dan penyedia jasa. Rangka ini harus menyertakan

proses-proses untuk menciptakan persyaratan jasa, ketentuan-ketentuan jasa, SLA, OLA dan sumber pendanaan. Hal-hal ini tersebut harus disusun dalam sebuah katalog jasa. Rangka tersebut juga harus menentukan struktur organisasi untuk pengelolaan tingkatan jasa, yang mencakup peran, tugas, dan tanggung jawab dari penyedia layanan internal dan eksternal dan para pelanggan.

DS1.2 Ketentuan jasa

Dasari ketentuan jasa IT pada karakteristik jasa dan persyaratan bisnis. Pastikan bahwa komponen-komponen tersebut diatur dan disimpan secara terpusat melalui sebuah pendekatan portofolio katalog jasa.

DS1.3 Kesepakatan tingkatan jasa (Service Level Agreements – SLAs)

Tentukan dan sepakati SLA untuk semua jasa penting IT berdasarkan kebutuhan pelanggan dan kemampuan IT. Ini harus meliputi komitmen pelanggan; persyaratan dukungan jasa; sistem kuantitatif dan kualitatif untuk mengukur jasa yang diputuskan oleh para pemegang saham; susunan pendanaan dan komersial, jika ada; serta peran dan tanggung jawab, termasuk yaitu pengawasan SLA.

DS1.4 Kesepakatan tingkat pengoperasian (Operating Level Agreements – OLAs)

Tentukan OLA yang menjelaskan bagaimana jasa-jasa akan tersampaikan secara teknis untuk mendukung SLA secara optimal. OLA harus mengkhususkan proses-proses teknik yang bermakna bagi penyedia jasa dan mungkin mendukung beberapa SLA.

DS1.5 Pemantauan dan pelaporan pencapaian SLA

Pantau kriteria kinerja tingkat jasa yang telah ditetapkan secara berkesinambungan. Laporan pencapaian tingkat jasa harus disediakan dalam bentuk yang bermakna bagi pemegang saham. Statistik pemantau harus dianalisa dan dilaksanakan untuk mengidentifikasi kecenderungan negatif dan positif untuk jasa individu, begitu pula untuk keseluruhan jasa.

DS1.6 Ulasan SLA dan kontraknya

Ulas SLA dan kontrak penopang (UC) dengan penyedia layanan internal dan eksternal secara teratur untuk memastikan keefektifan dan kekiniannya dan bahwa perubahan dalam persyaratan telah dipertimbangkan.

DS2 Mengelola jasa pihak ketiga

DS2.1 Identifikasi hubungan semua pemasok

Identifikasi semua jasa pemasok dan kategorikan mereka berdasarkan tipe, kepentingan, dan tingkat kekritisan. Pelihara dokumentasi resmi hubungan teknis dan organisasi yang mencakup peran dan tanggung jawab, tujuan-tujuan, penyampaian yang diharapkan, dan surat kepercayaan perwakilan dari para pemasok ini.

DS2.2 Pengelolaan hubungan pemasok

Resmikan proses pengelolaan hubungan pemasok untuk tiap pemasok. Pemilik hubungan harus menjadi penghubung persoalan pelanggan dan pemasok serta memastikan kualitas hubungan berdasarkan kepercayaan dan transparansi (contohnya, melalui SLA).

DS2.3 Pengelolaan resiko pemasok

Identifikasi dan perkecil risiko yang berkaitan dengan kemampuan pemasok untuk melanjutkan penyampaian jasa efektif dalam cara yang aman dan efisien pada basis yang berkelanjutan. Pastikan bahwa kontrak telah sesuai dengan standar bisnis universal yang berdasarkan kebutuhan legal dan pengatur. Pengelolaan risiko harus mempertimbangkan lebih jauh tentang kesepakatan tanpa pernyataan (*non-disclosure agreement* – NDAs), kontrak dokumen, kelangsungan hidup pemasok yang berkelanjutan, kesesuaian dengan persyaratan keamanan, pemasok alternatif, denda dan imbalan, dan lain-lain.

DS2.4 Pemantauan kinerja pemasok

Tetapkan sebuah proses untuk memantau penyampaian jasa untuk memastikan bahwa pemasok memenuhi persyaratan bisnis saat ini dan

tetap mematuhi kesepakatan kontrak dan SLA, dan bahwa kinerjanya bersifat kompetitif terhadap pemasok alternatif dan kondisi pasar.

DS3 Mengelola kinerja dan kapasitas

DS3.1 Perencanaan kinerja dan kapasitas

Tentukan sebuah proses perencanaan untuk meninjau kinerja dan kapasitas sumber daya IT untuk memastikan bahwa kapasitas dan kinerja yang dapat dibenarkan tersedia untuk memproses beban kerja seperti yang ditetapkan oleh SLA. Rencana-rencana kapasitas dan kinerja harus mengungkit teknik pemodelan yang sesuai untuk menghasilkan sebuah model kinerja saat ini dan yang diperkirakan, kemampuan, dan mutu sumber daya IT.

DS3.2 Kinerja dan kapasitas saat ini

Periksa kinerja dan kapasitas sumber daya IT saat ini untuk menentukan apabila kapasitas dan kinerja yang cukup telah tersedia untuk menyalurkan tingkatan jasa yang telah ditentukan.

DS3.3 Kinerja dan kapasitas masa depan

Lakukan perkiraan kinerja dan kapasitas sumber daya IT pada rentang waktu yang teratur untuk memperkecil risiko gangguan jasa yang disebabkan oleh kapasitas yang tidak mencukupi atau penurunan kinerja, serta identifikasi kelebihan kapasitas untuk kemungkinan penarikan dan pengaturan kembali. Identifikasi kecenderungan beban kerja dan tentukan perkiraan untuk disisipkan pada rencana kinerja dan kapasitas.

DS3.4 Ketersediaan sumber daya IT

Sediakan kapasitas dan kinerja yang dibutuhkan, yang mempertimbangkan aspek-aspek seperti beban kerja normal, kejadian tak terduga, persyaratan penyimpanan, dan siklus kelangsungan sumber daya IT. Ketetapan harus dibuat, seperti dalam memprioritaskan tugas, mekanisme toleransi kesalahan, dan praktik alokasi sumber daya. Manajemen harus memastikan bahwa ada rencana kemungkinan yang merujuk pada ketersediaan, kapasitas, dan kinerja sumber daya IT individu.

DS3.5 Pemantauan dan pelaporan

Pantau kinerja dan kapasitas sumber daya IT secara berkelanjutan. Data yang terkumpul harus menyediakan dua tujuan, yaitu:

- Untuk memelihara dan menyesuaikan kinerja saat ini dalam IT dan menujukan persoalan-persoalan seperti daya cepat pulih, kejadian tak terduga, beban kerja saat ini dan yang terproyeksi, rencana-rencana penyimpanan, dan pemerolehan sumber daya.
- Untuk melaporkan ketersediaan jasa yang tersampaikan kepada bisnis, seperti yang dibutuhkan oleh SLA.

Iringi semua laporan pengecualian dengan rekomendasi untuk tindakan korektif.

DS4 Memastikan layanan yang berlanjut

DS4.1 Rangka kelangsungan IT

Kembangkan sebuah rangka untuk kelangsungan IT guna mendukung pengelolaan kelangsungan bisnis di seluruh perusahaan dengan menggunakan sebuah proses yang konsisten. Tujuan dari rangka tersebut haruslah untuk membantu mempertimbangkan daya cepat pulih yang dibutuhkan infrastruktur dan untuk mengarahkan pengembangan pemulihan bencana dan rencana tak terduga IT. Rangka itu juga harus mengemukakan struktur organisasi untuk pengelolaan kelangsungan IT, yang mencakup peran, tugas, dan tanggung jawab para penyedia jasa internal dan eksternal, pengelola dan pelanggannya, serta proses perencanaan yang menciptakan tata aturan dan struktur yang mendokumentasikan, menguji, dan melaksanakan pemulihan bencana dan rencana tak terduga IT. Rencana tersebut harus pula mengemukakan hal-hal seperti identifikasi sumber daya kritis, pencatatan ketergantungan utama, pemantauan dan pelaporan ketersediaan sumber daya kritis, pemrosesan alternatif, dan prinsip dukungan dan pemulihan.

DS4.2 Rencana kelangsungan IT

Bangunlah rencana kelangsungan IT berdasarkan rangka dan yang dirancang untuk mengurangi dampak dari gangguan utama pada fungsi dan proses bisnis. Rencana harus didasarkan pada pemahaman resiko akan potensi dampak bisnis dan mengemukakan kebutuhan akan adanya daya cepat pulih, pemrosesan alternatif, dan kemampuan pemulihan pada semua layanan kritis IT. Rencana-rencana ini harus pula mencakup pedoman penggunaan, peran dan tanggung jawab, prosedur, proses komunikasi, dan pendekatan ujian.

DS4.3 Sumber daya kritis IT

Pusatkan perhatian pada hal-hal yang dianggap paling kritis dalam rencana kelanjutan IT untuk membangun daya cepat pulih dan menentukan prioritas dalam situasi pemulihan. Hindari gangguan pemulihan hal yang kurang kritis dan pastikan adanya tanggapan dan pemulihan yang sejalan dengan kebutuhan prioritas bisnis, sementara memastikan bahwa biaya dijaga pada tingkat yang bisa diterima dan mematuhi persyaratan pengatur dan kontrak. Pertimbangkan persyaratan daya cepat sembuh, tanggapan, dan pemulihan bagi tingkatan yang berbeda. Contohnya, 1 hingga 4 jam, 4 hingga 24 jam, lebih dari 24 jam, dan periode kritis operasional bisnis.

DS4.4 Pemeliharaan rencana kelangsungan IT

Dukung pengelola IT untuk menentukan dan melaksanakan prosedur kendali perubahan untuk memastikan bahwa rencana kelangsungan IT terjaga pembaruannya dan terus-menerus mencerminkan kebutuhan bisnis yang aktual. Sampaikan perubahan dalam prosedur dan tanggung jawab dengan jelas dan tepat waktu.

DS4.5 Pengujian rencana kelangsungan IT

Ujilah rencana kelanjutan IT secara teratur guna memastikan bahwa sistem IT dapat dipulihkan secara efektif, kekurangannya tersampaikan, dan rencana tetap relevan. Dibutuhkan adanya persiapan, pelaporan hasil uji, dan – berdasarkan hasilnya – penerapan yang cermat pada rencana tindakan. Pertimbangkan tingkat pemulihan ujian pada aplikasi tunggal pada skenario pengujian terintegrasi untuk pengujian akhir-ke-akhir dan pengujian vendor terintegrasi.

DS4.6 Pelatihan rencana kelangsungan IT

Sediakan sesi-sesi pelatihan teratur untuk semua pihak terkait dengan memperhatikan prosedur serta peran dan tanggung jawab mereka jika terjadi insiden atau bencana. Periksa dan tingkatkan pelatihan berdasarkan hasil dari tes tidak terduga.

DS4.7 Penyaluran rencana kelangsungan IT

Tetapkan adanya strategi penyaluran yang telah ditentukan dan dikelola untuk memastikan bahwa rencana-rencana tersalurkan dengan tepat dan aman serta tersedia bagi pihak-pihak tertarik yang berwenang, saat dan dimanapun dibutuhkan. Perhatian harus diberikan agar rencana bisa dilakukan dalam semua skenario bencana.

DS4.8 Pemulihan dan pemulaian kembali jasa IT

Rencanakan tindakan-tindakan yang akan diambil untuk selama IT memulihkan dan memulai kembali jasa. Hal ini mungkin menyertakan aktivasi situs cadangan, permulaan pemrosesan alternatif, komunikasi pelanggan dan pemegang saham, dan prosedur pemulaian kembali. Pastikan bahwa bisnis memahami waktu pemulihan IT dan investasi teknologi yang diperlukan untuk mendukung kebutuhan bisnis dalam pemulihan dan pemulaian kembali.

DS4.9 Penyimpanan backup *offsite*

Simpan *offsite* semua media backup kritis, dokumentasi, dan sumber daya IT lain yang diperlukan untuk pemulihan IT dan rencana kelangsungan IT. Tentukan isi penyimpanan backup dalam kolaborasi antara para pemilik proses bisnis dan karyawan IT. Manajemen fasilitas penyimpanan *offsite* harus merespon kebijakan klasifikasi data dan pelaksanaan penyimpanan media perusahaan. Manajemen IT harus memastikan bahwa susunan *offsite* ini dinilai secara periodik – setidaknya per tahun – untuk isi, perlindungan lingkungan dan keamanan. Pastikan kesesuaian hardware dan software untuk menyimpan data arsip, serta uji dan *refresh* data arsip secara periodik.

DS4.10 Ulasan setelah pemulaian kembali

Tentukan apakah pengelola IT telah menetapkan prosedur untuk menilai kecukupan rencana berdasarkan proses pemulaian kembali yang berhasil pada fungsi IT setelah muncul bencana, dan kemudian memperbarui rencana.

DS5 Memastikan keamanan sistem

DS5.1 Pengelolaan keamanan IT

Kelola keamanan IT pada tingkat tertinggi organisasi yang sesuai sehingga pengelolaan tindakan keamanan sejalan dengan persyaratan bisnis.

DS5.2 Rencana keamanan IT

Terjemahkan persyaratan bisnis, risiko, dan kepatuhannya ke dalam rencana keamanan keseluruhan IT, dengan mempertimbangkan infrastruktur IT dan budaya keamanan. Pastikan bahwa rencana diterapkan dalam kebijakan dan prosedur keamanan bersamaan dengan investasi yang tepat dalam jasa, karyawan, software, dan hardware. Sampaikan kebijakan dan prosedur keamanan kepada para pemegang saham dan pengguna.

DS5.3 Pengelolaan identitas

Pastikan bahwa semua pengguna (internal, eksternal, dan sementara) dan aktivitasnya pada sistem IT (aplikasi bisnis, lingkungan IT, operasi sistem, pengembangan, dan pemeliharaan) teridentifikasi secara unik. Jalankan identitas pengguna melalui mekanisme otentikasi. Tegaskan bahwa hak akses pengguna untuk sistem dan data sejalan dengan kebutuhan bisnis yang telah ditentukan dan didokumentasikan, dan bahwa kebutuhan kerja melekat pada identitas pengguna. Pastikan bahwa hak akses pengguna diminta oleh pengelola pengguna, yang disahkan oleh pemilik sistem dan diterapkan oleh seseorang yang bertanggung jawab dalam keamanan. Pelihara identitas dan hak akses pengguna dalam sebuah tempat penyimpanan pusat. Tempatkan ukuran teknis dan prosedural yang hemat, dan jaga kekiniannya untuk

menentukan identifikasi pengguna, menerapkan otentikasi, dan menguatkan hak akses.

DS5.4 Pengelolaan akun pengguna

Sampaikan permintaan, penetapan, penerbitan, penundaan, pengubahan, dan penutupan akun pengguna dan hak istimewa pengguna terkait dengan sejumlah prosedur pengelolaan akun pengguna. Sertakan sebuah prosedur pengesahan yang menggambarkan secara garis besar tentang pemilik data atau sistem yang mengakui hak istimewa akses. Prosedur-prosedur ini harus diterapkan untuk semua pengguna, termasuk administrator (pengguna dengan hak istimewa) serta pengguna internal dan eksternal, untuk kasus normal dan darurat. Hak dan kewajiban yang bersifat relatif untuk mengakses sistem dan informasi perusahaan harus disusun berdasarkan kontrak untuk semua tipe pengguna. Tinjau pengelolaan secara teratur untuk semua akun dan hak istimewa yang berhubungan.

DS5.5 Pengujian, pengawasan, dan pemantauan keamanan

Uji dan pantau penerapan keamanan IT secara proaktif. Keamanan IT harus diakui kembali secara tepat waktu untuk memastikan bahwa landasan keamanan informasi perusahaan yang telah disahkan itu tetap terpelihara. Fungsi pencatatan dan pemantauan akan memungkinkan tindakan pencegahan dan/atau pendeteksian awal dan pelaporan berikutnya tentang kegiatan yang tidak biasa dan/atau tidak normal yang mungkin perlu dikemukakan.

DS5.6 Ketentuan insiden keamanan

Tentukan dan sampaikan karakteristik potensi insiden keamanan dengan jelas agar dapat diklasifikasi dan diperlakukan dengan tepat oleh proses pengelolaan insiden dan masalah.

DS5.7 Perlindungan teknologi keamanan

Buatlah teknologi terkait-keamanan yang tahan terhadap penyuapan dan jangan memperlihatkan dokumentasi keamanan yang tidak perlu.

DS5.8 Pengelolaan kunci kriptografi

Tentukan adanya kebijakan dan prosedur untuk mengatur pembangkitan, perubahan, pencabutan, penghancuran, penyaluran,

sertifikasi, penyimpanan, entri, penggunaan, dan pengarsipan kunci kriptografi untuk memastikan perlindungan kunci terhadap modifikasi dan penyingkapan yang tidak sah.

DS5.9 Pencegahan, pendeteksian, dan pengkoreksian software jahat

Letakkan ukuran pencegah, pendeteksi, dan pengoreksi pada organisasi (terutama tambalan keamanan dan kendali vius yang diperbarui) untuk melindungi sistem dan teknologi informasi dari *malware* (contoh: *virus*, *worms*, *spyware*, *spam*).

DS5.10 Keamanan jaringan

Gunakan teknik keamanan dan prosedur pengelolaan terkait (contoh: *firewalls*, perangkat keamanan, segmentasi jaringan, deteksi kekacauan) untuk otorisasi akses dan mengendalikan alur informasi dari dan menuju jaringan.

DS5.11 Pertukaran data sensitif

Tukar data transaksi sensitif hanya melalui jalur atau media yang terpercaya dengan kendali untuk menyediakan keaslian konten, bukti pengiriman, bukti penerimaan, dan non penyangkalan asal.

DS6 Mengidentifikasi dan mengalokasi dana

DS6.1 Ketentuan jasa

Identifikasi seluruh biaya IT dan petakan ke dalam jasa IT untuk mendukung sebuah model biaya yang transparan. Jasa IT harus terhubung dengan proses bisnis sehingga bisnis dapat mengidentifikasi tingkat penagihan jasa yang berkaitan.

DS6.2 Akuntansi IT

Tangkap dan alokasikan biaya yang sebenarnya berdasarkan model pembiayaan perusahaan. Perbedaan antara perkiraan dan biaya yang sebenarnya harus dianalisa dan dilaporkan, sejalan dengan dengan sistem pengukuran finansial perusahaan.

DS6.3 Model dan pemberian tarif biaya

Tetapkan dan gunakan sebuah model pembiayaan IT berdasarkan ketentuan jasa yang mendukung penghitungan tingkat pemberian tarif per layanan. Model pembiayaan IT harus memastikan bahwa pemberian tarif jasa dapat diidentifikasi, diukur, dan diperkirakan oleh para pengguna untuk mendukung penggunaan sumber daya yang sesuai.

DS6.4 Pemeliharaan model biaya

Secara teratur ulas dan ukur kesesuaian model biaya/pemberian tarif kembali untuk memelihara relevansi dan kesesuaiannya terhadap bisnis dan aktivitas IT yang sedang berkembang.

DS7 Mendidik dan melatih para pengguna

DS7.1 Identifikasi kebutuhan pendidikan dan pelatihan

Tentukan dan perbarui secara teratur sebuah kurikulum untuk setiap kelompok target karyawan dengan mempertimbangkan:

- kebutuhan dan strategi bisnis masa sekarang dan mendatang
- nilai informasi sebagai sebuah aset
- nilai yang berhubungan dengan badan hukum (nilai etik, kendali dan kebudayaan keamanan, dll.)
- penerapan infrastruktur dan software IT baru (contoh: paket, aplikasi)
- keterampilan sekarang dan mendatang, profil kompetensi, dan sertifikasi dan/atau kebutuhan surat kepercayaan begitu pula akreditasi ulang yang dibutuhkan
- metode penyampaian (seperti ruang kelas, berbasis web), ukuran kelompok target, aksesibilitas, dan waktu

DS7.2 Penyampaian pelatihan dan pendidikan

Berdasarkan kebutuhan pendidikan dan training yang terlihat, identifikasilah: kelompok target dan anggotanya, mekanisme penyampaian yang efisien, guru, pelatih, dan mentor. Tunjuk pelatih dan atur sesi pelatihan yang tepat waktu. Catat evaluasi pendaftaran (termasuk prasyarat), kehadiran, dan kinerja sesi pelatihan.

DS7.3 Evaluasi pelatihan yang diperoleh

Evaluasilah penyampaian isi pendidikan dan pelatihan pada pemenuhan relevansi, kualitas, efektifitas, ingatan pengetahuan, biaya, dan nilai. Hasil evaluasi ini harus menjadi input untuk ketentuan kurikulum mendatang dan penyampaian sesi pelatihan.

DS8 Mengelola bagian jasa dan insiden

DS8.1 Bagian jasa

Tentukan sebuah fungsi kerja jasa, yang menjadi pemisah antara pengguna dan IT, untuk mendaftar, berkomunikasi, menyampaikan, dan menganalisa semua panggilan, insiden yang dilaporkan, permohonan jasa, dan permintaan informasi. Harus ada prosedur pemantauan dan kenaikan berdasarkan tingkat jasa kesepakatan yang relatif bagi SLA yang sesuai, yang membiarkan pengklasifikasian dan pemrioritasan masalah terlapor sebagai sebuah insiden, permohonan jasa, atau permintaan informasi. Ukur kepuasan akhir pengguna dengan kualitas bagian jasa dan jasa IT.

DS8.2 Pendaftaran *query* pelanggan

Bangunlah sebuah fungsi dan sistem untuk memungkinkan pencatatan dan penelusuran semua panggilan, insiden, permintaan jasa, dan kebutuhan informasi. Ini harus berjalan dekat dengan proses-proses seperti pengelolaan insiden, pengelolaan masalah, pengelolaan perubahan, pengelolaan kapasitas, dan pengelolaan ketersediaan. Insiden harus diklasifikasi berdasarkan prioritas bisnis dan jasa dan diarahkan kepada tim pengelola permasalahan saat dibutuhkan. Pelanggan harus selalu mendapat informasi tentang status *query* mereka.

DS8.3 Kenaikan insiden

Bangun prosedur bagian jasa sehingga insiden yang tidak bisa segera diatasi dinaikkan berdasarkan batasan-batasan yang dikemukakan dalam SLA dan, jika sesuai, pendekatan bisa disediakan. Pastikan bahwa pemilikan insiden dan pemantauan siklus kehidupan tetap berada di bagian jasa untuk insiden berbasis pengguna tanpa mempedulikan kelompok IT mana yang bekerja dalam aktivitas penyelesaian.

DS8.4 Penutupan insiden

Bangun prosedur untuk pemantauan tepat waktu mengenai pembersihan *query* pelanggan. Saat insiden telah diselesaikan, pastikan bahwa bagian jasa mencatat langkah-langkah penyelesaian, dan menegaskan bahwa tindakan yang diambil telah disetujui oleh pelanggan. Selain itu, catat dan laporkan insiden yang tidak terselesaikan (kesalahan dan pendekatan yang diketahui) untuk menyediakan informasi bagi pengelola permasalahan yang tepat.

DS8.5 Pelaporan dan analisa kecenderungan

Buat laporan aktivitas bagian jasa untuk membantu pengelola mengukur kinerja jasa dan waktu tanggapan jasa, dan untuk mengidentifikasi kecenderungan atau pengulangan masalah sehingga layanan dapat terus ditingkatkan.

DS9 Mengelola konfigurasi

DS9.1 Tempat penyimpanan dan dasar konfigurasi

Kembangkan sebuah alat pendukung dan sebuah tempat penyimpanan untuk menampung seluruh informasi relevan pada item konfigurasi. Pantau dan catat semua aset dan perubahan untuk aset. Pelihara sebuah dasar item konfigurasi bagi setiap sistem dan jasa sebagai sebuah pos pemeriksaan sebagai tempat kembali setelah terjadi perubahan.

DS9.2 Identifikasi dan pemeliharaan item konfigurasi

Bangun prosedur konfigurasi untuk mendukung pengelolaan dan pencatatan semua perubahan ke tempat penyimpanan konfigurasi. Integrasikan prosedur ini dengan prosedur manajemen perubahan, manajemen insiden, dan manajemen permasalahan.

DS9.3 Ulasan integritas konfigurasi

Ulas secara periodik data konfigurasi untuk memverifikasi dan mengkonfirmasi integritas dari konfigurasi sekarang dan yang pernah terjadi. Selain itu, ulas secara periodik software yang terpasang terhadap kebijakan untuk penggunaan software guna mengidentifikasi software personal atau yang tidak berlisensi atau contoh software manapun dalam kesepakatan lisensi saat ini. Laporkan, jalankan, dan koreksi adanya kesalahan dan penyimpangan.

DS10 Mengelola permasalahan

DS10.1 Identifikasi dan klasifikasi permasalahan

Terapkan proses untuk melaporkan dan mengklasifikasikan masalah yang teridentifikasi sebagai bagian dari pengelolaan insiden. Langkah-langkah yang ada dalam klasifikasi permasalahan serupa dengan langkah-langkah dalam pengklasifikasian insiden; mereka bertujuan untuk mempertimbangkan kategori, dampak, kedaruratan, dan prioritas. Kategorikan permasalahan secara tepat ke dalam kelompok atau ranah yang berhubungan (seperti: hardware, software, software pendukung). Kelompok-kelompok ini mungkin sesuai dengan tanggung jawab organisasi pengguna dan basis pelanggan, dan harus menjadi dasar dalam pengalokasian masalah untuk mendukung staf.

DS10.2 Penelusuran dan penyelesaian masalah

Pastikan bahwa sistem pengelolaan permasalahan menyediakan fasilitas jejak audit yang cukup, yang memungkinkan penelusuran, analisis, dan penentuan penyebab akar dari semua masalah terlapor dengan mempertimbangkan:

- Semua item konfigurasi terkait
- Permasalahan dan insiden luar biasa
- Kesalahan yang diketahui dan diduga
- Penelusuran kecenderungan masalah

Identifikasi dan prakarsai solusi penunjang yang menujukan penyebab akar, yang menimbulkan permintaan perubahan melalui proses pengelolaan perubahan yang telah ditetapkan. Selama proses penyelesaian, pengelola masalah harus mendapat laporan teratur dari pengelola perubahan pada perkembangan dalam mengatasi masalah dan kekeliruan. Pengelola masalah harus mengawasi dampak berkelanjutan dari masalah dan kesalahan yang muncul dari layanan pengguna. Saat dampaknya menjadi makin sulit, pengelola masalah harus meningkatkan permasalahan, mungkin menyerahkan ini kepada dewan yang sesuai untuk meningkatkan prioritas (RFC atau untuk menerapkan perubahan mendesak secara tepat. Pantau peningkatan penyelesaian masalah terhadap SLA.

DS10.3 Penutupan masalah

Letakkan prosedur untuk menutup pencatatan masalah baik setelah konfirmasi pemusnahan berhasil pada kesalahan yang diketahui maupun setelah kesepakatan dengan bisnis dalam penanganan masalah alternatif.

DS10.4 Integrasi konfigurasi, insiden, dan pengelolaan permasalahan

Integrasikan proses konfigurasi, insiden, dan pengelolaan masalah terkait, untuk memastikan pengelolaan masalah yang efektif dan memungkinkan adanya peningkatan.

DS11 Mengelola data

DS11.1 Persyaratan bisnis untuk pengelolaan data

Verifikasi bahwa semua data yang diharapkan untuk memproses itu diterima dan diolah secara menyeluruh, akurat, dan tepat waktu, dan semua output tersalurkan berdasarkan kebutuhan bisnis. Dukunglah kebutuhan pemulaian kembali dan pengolahan ulang.

DS11.2 Susunan penyimpanan dan ingatan

Tentukan dan terapkan prosedur untuk penyimpanan data, ingatan, dan pengarsipan yang efektif dan efisien untuk mencapai tujuan bisnis, perundangan keamanan organisasi, dan persyaratan pengatur.

DS11.3 Sistem pengelolaan perpustakaan media

Tentukan dan terapkan prosedur untuk memelihara sebuah inventaris media yang tersimpan dan diarsipkan untuk memastikan kegunaan dan integritasnya.

DS11.4 Pemusnahan

Tentukan dan terapkan prosedur untuk memastikan bahwa persyaratan bisnis untuk perlindungan data dan software sensitif dipenuhi saat data dan hardware dimusnahkan atau dikirimkan.

DS11.5 Backup dan penyimpanan kembali

Tentukan dan terapkan prosedur untuk backup dan penyimpanan kembali sistem, aplikasi, data, dan dokumentasi berdasarkan persyaratan bisnis dan rencana kelangsungan.

DS11.6 Persyaratan keamanan untuk pengelolaan data

Tentukan dan terapkan kebijakan dan prosedur untuk mengidentifikasi dan menerapkan kebutuhan keamanan yang dapat dipakai untuk memenuhi tujuan bisnis, kebijakan keamanan organisasi, dan persyaratan pengatur.

DS12 Mengelola lingkungan fisik

DS12.1 Pemilihan dan lay-out situs

Tentukan dan pilih situs fisik untuk perlengkapan IT guna mendukung strategi teknologi yang berhubungan dengan strategi bisnis. Pemilihan dan desain layout situs harus mempertimbangkan risiko yang berhubungan dengan bencana alam dan bencana oleh manusia, sementara mempertimbangkan hukum dan aturan relevan, seperti kesehatan dalam pekerjaan dan aturan keamanan.

DS12.2 Ukuran keamanan fisik

Tentukan dan terapkan ukuran keamanan fisik berdasarkan persyaratan bisnis untuk mengamankan lokasi dan aset-aset fisik. Ukuran keamanan fisik harus secara efektif mampu mencegah, mendeteksi, dan mengurangi risiko terkait pencurian, temperatur, api, asap, air, getaran, teror, perusakan, habisnya tenaga, zat kimia, atau ledakan.

DS12.3 Akses fisik

Tentukan dan terapkan prosedur untuk mengakui, membatasi, dan membatalkan akses terhadap bangunan dan halamannya, bangunan, dan area berdasarkan kebutuhan bisnis, termasuk akses gawat darurat. Akses pada bangunan dan halamannya, bangunan, dan area harus dibenarkan, dikuasakan, dicatat, dan dipantau. Ini harus diterapkan bagi seluruh pihak yang memasuki bangunan dan halaman tersebut, termasuk yaitu staf, staf sementara, klien, vendor, pengunjung, atau pihak ketiga lainnya.

DS12.4 Perlindungan terhadap faktor-faktor lingkungan

Rancang dan terapkan ukuran untuk perlindungan terhadap faktor-faktor lingkungan. Pasang perlengkapan dan peralatan khusus untuk memantau dan mengendalikan lingkungan.

DS12.5 Pengelolaan fasilitas fisik

Kelola fasilitas – termasuk perlengkapan sumber energi dan komunikasi – berdasarkan hukum dan tata aturan, persyaratan teknis dan bisnis, spesifikasi vendor, serta pedoman kesehatan dan keamanan.

DS13 Mengelola pengoperasian

DS13.1 Prosedur dan instruksi pengoperasian

Tentukan, terapkan, dan pelihara prosedur untuk pengoperasian IT, dan pastikan bahwa para anggota staf operasi mengenali semua tugas pengoperasian yang relevan. Prosedur operasi harus mencakup pewenangan giliran kerja (pewenangan resmi kegiatan, perbaruan status, permasalahan operasional, kenaikan prosedur, dan pelaporan tanggung jawab saat ini) untuk mendukung tingkat jasa yang disepakati dan memastikan pengoperasian yang berkelanjutan.

DS13.2 Penjadwalan kerja

Atur penjadwalan kerja, proses, dan tugas ke dalam susunan yang paling efisien, yang memaksimalkan mutu dan pemanfaatan untuk memenuhi persyaratan bisnis.

DS13.3 Pemantauan infrastruktur IT

Tentukan dan terapkan prosedur untuk memantau infrastruktur IT dan peristiwa terkait. Pastikan bahwa informasi kronologis yang cukup telah disimpan di dalam log operasi untuk memungkinkan rekonstruksi, tinjauan, dan pemeriksaan urutan waktu pengoperasian dan aktivitas lain yang mengelilingi atau mendukung operasi.

DS13.4 Dokumen sensitif dan peralatan output

Tentukan perlindungan fisik, praktik akuntansi, dan pengelolaan inventaris yang tepat terhadap aset IT yang sensitif, seperti bentuk-bentuk khusus, instrumen yang dapat dirundingkan, printer untuk tujuan khusus, dan bukti keamanan.

DS13.5 Pemeliharaan preventif untuk hardware

Tentukan dan terapkan prosedur untuk memastikan pemeliharaan tepat waktu infrastruktur guna menurunkan frekuensi dan dampak kegagalan atau penurunan kinerja.

MEMANTAU DAN MENGEVALUASI

ME1 Memantau dan memeriksa kinerja IT

ME2 Memantau dan memeriksa kendali internal

ME3 Memastikan kepatuhan persyaratan eksternal

ME4 Menyediakan penguasaan IT

ME1 Memantau dan memeriksa kinerja IT

ME1.1 Pendekatan pemantauan

Susun suatu rangka dan pendekatan pemantauan umum untuk menentukan cakupan, metodologi, dan proses yang akan diikuti untuk mengukur solusi dan penyampaian jasa IT, serta untuk mengawasi kontribusi IT terhadap bisnis. Integrasikan rangka tersebut dengan sistem pengelolaan pelaksanaan perusahaan.

ME1.2 Ketentuan dan kumpulan dari pemantauan data

Bekerjalah dengan bisnisnya untuk menentukan sebuah kesatuan berimbang dari target kinerja dan agar target disetujui oleh bisnis dan pemegang saham lain yang relevan. Tetapkan patokan untuk membandingkan target, dan identifikasi data yang ada untuk dikumpulkan dalam rangka mengukur pencapaian target. Tetapkan proses untuk mengumpulkan data yang akurat dan tepat waktu untuk dilaporkan pada perkembangan target.

ME1.3 Metode pemantauan

Tempatkan sebuah metode pemantauan kinerja (seperti kartu penilaian berimbang) yang mencatat target-target; mencatat pengukuran; menyediakan tinjauan singkat, jelas, pintar dari kinerja IT; serta cocok dalam sistem pemantauan perusahaan.

ME1.4 Pemeriksaan kinerja

Ulas kinerja terhadap target, analisa penyebab adanya penyimpangan, dan prakarsai tindakan perbaikan secara periodik untuk menunjukkan penyebab yang mendasarinya. Pada waktu yang tepat, tampilkan analisa penyebab awal terhadap penyimpangan.

ME1.5 Pelaporan dewan dan eksekutif

Kembangkan laporan manajemen senior pada kontribusi IT bagi bisnis, khususnya dalam kinerja portofolio perusahaan, program-program investasi mampu-IT, serta solusi dan kinerja jasa tersalurkan dari program individu. Sertakan laporan status mengenai tujuan terencana yang telah dicapai, sumber daya dalam anggaran yang digunakan, tujuan kinerja yang diraih, dan resiko teridentifikasi yang diredakan. Antisipasi ulasan manajemen senior dengan menyarankan tindakan perbaikan pada penyimpangan utama. Sediakan laporan untuk manajemen senior dan peroleh timbal balik dari ulasan manajemen.

ME1.6 Tindakan perbaikan

Identifikasi dan prakarsai tindakan perbaikan berdasarkan pemantauan, penilaian, dan pelaporan kinerja. Ini mengikutsertakan follow-up untuk semua pemantauan, pelaporan, dan pemeriksaan melalui:

- Ulasan, negosiasi, dan penentuan respon manajemen
- Ketentuan pertanggungjawaban untuk perbaikan
- Penelusuran hasil-hasil dari tindakan yang dilakukan

ME2 Memantau dan memeriksa kendali internal

ME2.1 Pemantauan terhadap rangka kendali internal

Awasi, ukur, dan tingkatkan kendali lingkungan dan rangka kendali IT secara berkesinambungan untuk mencapai tujuan organisasi.

ME2.2 Tinjauan pengawasan

Awasi dan nilai efisiensi dan efektifitas kendali peninjau pengelolaan IT internal.

ME2.3 Pengecualian kendali

Identifikasi pengecualian kendali, serta analisa dan identifikasi penyebab asal yang mendasarinya. Tingkatkan pengecualian kendali

dan laporkan kepada pemegang saham secara tepat. Mulailah tindakan korektif yang diperlukan.

ME2.4 Kendali pemeriksaan diri

Evaluasi kelengkapan dan efektifitas kendali pengelola pada proses, kebijakan, dan kontrak IT melalui sebuah program pemeriksaan diri yang berkesinambungan.

ME2.5 Jaminan dalam kendali internal

Capailah jaminan lebih jauh, sesuai kebutuhan, tentang kelengkapan dan efektifitas kendali internal melalui ulasan pihak ketiga.

ME2.6 Kendali internal pada pihak ketiga

Periksa status kendali internal penyedia layanan eksternal. Tegaskan bahwa penyedia layanan eksternal mematuhi persyaratan legal dan pengatur serta kewajiban kontrak.

ME2.7 Tindakan perbaikan

Identifikasi, prakarsai, telusuri, dan terapkan tindakan perbaikan yang muncul dari pemeriksaan dan pelaporan kendali.

ME3 Memastikan pemenuhan persyaratan eksternal

ME3.1 Identifikasi pemenuhan persyaratan legal, pengatur, dan kontrak eksternal

Identifikasi – pada dasar yang berkelanjutan – hukum lokal dan internasional, peraturan, dan persyaratan eksternal lain yang harus ditaati bagi perusahaan ke dalam kebijakan, standar, prosedur, dan metodologi IT pada perusahaan.

ME3.2 Optimalisasi tanggapan terhadap persyaratan ekternal

Ulas dan sesuaikan kebijakan, standar, prosedur, dan metodologi IT untuk memastikan bahwa persyaratan legal, pengatur, dan kontrak tersebut ditunjukkan dan disampaikan.

ME3.3 Evaluasi kepatuhan persyaratan eksternal

Tegaskan kepatuhan kebijakan, standar, prosedur, dan metodologi IT terhadap persyaratan legal dan pengatur.

ME3.4 Jaminan positif kepatuhan

Capai dan laporkan jaminan kepatuhan dan ketaatan kepada seluruh kebijakan internal yang diperoleh dari instruksi internal atau persyaratan legal, pengatur, atau kontrak eksternal, yang menegaskan bahwa aksi korektif apapun untuk menunjukkan celah kepatuhan telah diambil alih oleh pemilik proses yang bertanggung jawab secara tepat waktu.

ME3.5 Pelaporan yang terintegrasi

Integrasikan pelaporan IT pada persyaratan legal, pengatur, dan kontrak dengan output yang serupa dengan fungsi bisnis lainnya.

ME4 Menyediakan penguasaan IT

ME4.1 Penetapan rangka penguasaan IT

Tentukan, tetapkan, dan sesuaikan rangka penguasaan IT dengan keseluruhan kepemimpinan perusahaan dan kendali lingkungan. Dasarkan rangka tersebut pada sebuah model proses dan kendali IT, dan sediakan akuntabilitas dan praktik yang jelas (tidak ambigu) untuk menghindari lemahnya kendali internal maupun kesalahan. Tegaskan bahwa rangka penguasaan IT memastikan adanya pemenuhan hukum dan peraturan, serta selaras dengan – dan menegaskan penyampaian – strategi dan tujuan perusahaan. Selain itu, laporkan status dan persoalan penguasaan IT.

ME4.2 Penjajaran strategis

Mungkinkan adanya pemahaman dewan dan para eksekutif dalam persoalan strategis IT, seperti peran IT, pemahaman teknologi, dan kemampuan IT. Pastikan adanya pemahaman bersama di antara bisnis dan IT yang merujuk pada kontribusi potensial IT terhadap strategi bisnis. Bekerjalah dengan dewan dan badan penguasaan yang telah

dibangun, seperti komite strategi IT, untuk menyediakan arahan strategis pada menajemen yang relatif bagi IT, yang memastikan bahwa strategi dan tujuan terangkai ke dalam unit bisnis dan fungsi IT, dan bahwa kepercayaan dan kepercayaan diri terbangun di antara bisnis dan IT. Sejajarkan IT dan bisnis dalam hal strategi dan pelaksanaan, yang mendukung adanya saling tanggung jawab antara bisnis dan IT untuk membuat keputusan strategis dan meraih keuntungan dari investasi *mampu-IT*.

ME4.3 Penyampaian nilai

Kelola program investasi *mampu-IT* dan aset dan layanan IT yang lain untuk memastikan bahwa mereka menyalurkan nilai kemungkinan yang paling besar dalam mendukung strategi dan tujuan perusahaan. Pastikan bahwa hasil bisnis yang diharapkan dari investasi mampu-IT dan seluruh lingkup upaya yang dibutuhkan untuk mencapai hasil tersebut dapat dipahami; bahwa persoalan bisnis komprehensif dan konsisten dapat tercipta dan disahkan oleh para pemegang saham; bahwa aset-aset dan investasi dikelola di seluruh siklus kelangsungannya; dan bahwa ada pengelolaan aktif untuk realisasi keuntungan, seperti kontribusi jasa baru, peningkatan efisiensi, peningkatan sikap responsif terhadap permintaan pelanggan. Paksakan pendekatan disiplin untuk pengelolaan portofolio, program, dan proyek, yang menekankan bahwa bisnis mengambil kepemilikan atas semua investasi mampu-IT dan IT memastikan pengoptimalan biaya dalam menyalurkan kemampuan dan jasa IT.

ME4.4 Pengelolaan sumber daya

Perkirakan investasi, penggunaan, dan alokasi sumber daya IT melalui pemeriksaan secara teratur terhadap inisiatif dan pelaksanaan IT guna memastikan pemberdayaan yang sesuai dan penyelarasan tujuan dan perintah bisnis strategis saat ini dan masa depan.

ME4.5 Pengelolaan resiko

Bekerjalah dengan dewan untuk menentukan keinginan perusahaan terhadap risiko IT, dan capai kepastian yang masuk akal bahwa praktik pengelolaan resiko IT tersebut sesuai untuk memastikan bahwa risiko IT yang sesungguhnya tidak melampaui keinginan risiko dewan.

Sisipkan tanggung jawab pengelolaan resiko ke dalam organisasi, yang memastikan bahwa bisnis dan IT memeriksa dan melaporkan risiko yang berhubungan dengan IT beserta dampaknya secara teratur, dan bahwa posisi risiko IT dalam perusahaan tersebut bersifat transparan bagi semua pemegang saham.

ME4.6 Mengelola kinerja

Tegaskan bahwa tujuan IT yang telah disepakati dapat dipenuhi atau dilampaui, atau bahwa perkembangan terhadap tujuan IT memenuhi ekspektasi. Saat tujuan yang disepakati gagal diraih atau perkembangan tidak sesuai dengan yang diharapkan, ulas tindakan perbaikan pengelola. Laporkan kepada dewan mengenai portofolio yang relevan, program dan kinerja IT, yang didukung dengan laporan agar pengelola senior dapat mengulas peningkatan perusahaan terhadap tujuan yang teridentifikasi.

ME4.7 Jaminan independen

Capai jaminan independen (internal dan eksternal) tentang kepatuhan IT terhadap hukum dan aturan yang relevan; kebijakan, standar, dan prosedur organisasi; praktik yang diterima secara umum; dan kinerja IT yang efektif dan efisien.

Daftar Pustaka

Rendra Trisyanto Surya, *Auditor IT Governance yang juga mengajar mata kuliah "IT Service Managemet", "COSO", "IT Project Management* dan Audit Sistem Informasi (serta memberi training topik-topik tersebut)

Riyanarto Sarno, *Audit system & teknologi informasi*, 2009, ITSPress

Harni Kusniyati, *Strategi Peningkatan Layanan IT di Universitas Mercu Buana*, Jakarta, 2009

Jogiyanto, Willy Abdillah, *Sistem Tatakelola Teknologi Informasi*, Yogyakarta, andi, 2011

Riyanarto Sarno, *Strategi Sukses Bisnis dengan Teknologi Informasi*, 2009, ITSPress

No	Pernyataan/ Pertanyaan	Current					Expectasi				
		SB	B	C	TB	STB	SB	B	C	TB	STB
Proses											
Activity											
1											
2											
3											
Activity											
1											
2											
3											
Activity											
1											
2											
3											
Activity											

1											
2											
3											
Activity											
1											
2											
3											
4											
Activity											
1											
2											
3											

TENTANG PENULIS

Amnah, Lahir di Tanjung Karang pada tanggal 15 bulan Juni tahun 1971, Penulis menyelesaikan pendidikan terakhir di Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya dengan mendapat beasiswa penuh, Dosen Jurusan Teknik Informatika, Penulis Bekerja di Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya sejak Tahun 2007, Sebagai tenaga pendidik penulis telah membuat beberapa modul matakuliah yang teori maupun berpraktikum, modul yang telah dihasilkan adalah Audit Sistem Informasi dan Teknologi Informasi, Tatakelola Teknologi Informasi dan Cloud Computing karya ilmiah juga telah banyak dihasilkan sebagai bukti keaktifan penulis dalam bidang ilmiah. Informasi lebih lanjut tentang penulis :

E-Mail: amnah@darmajaya.ac.id

TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI

ORIGINALITY REPORT

16%	16%	1%	2%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

1%

★ www.neliti.com

Internet Source

Exclude quotes	On	Exclude matches	Off
Exclude bibliography	On		

TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

PAGE 50

PAGE 51

PAGE 52

PAGE 53

PAGE 54

PAGE 55

PAGE 56

PAGE 57

PAGE 58

PAGE 59

PAGE 60

PAGE 61

PAGE 62

PAGE 63

PAGE 64

PAGE 65

PAGE 66

PAGE 67

PAGE 68

PAGE 69

PAGE 70

PAGE 71

PAGE 72

PAGE 73

PAGE 74

PAGE 75

PAGE 76

PAGE 77

PAGE 78

PAGE 79

PAGE 80

PAGE 81

PAGE 82

PAGE 83

PAGE 84

PAGE 85

PAGE 86

PAGE 87

PAGE 88

PAGE 89

PAGE 90

PAGE 91

PAGE 92

PAGE 93

PAGE 94

PAGE 95

PAGE 96

PAGE 97

PAGE 98

PAGE 99