BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Audit

Menurut Sanyoto (2007) yang dimaksud audit adalah proses pengumpulan dan penilaian bahan bukti tentang informasi untuk menentukan dan melaporkan kesesuaian informasi dengan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan dan dilakukan oleh orang yang kompeten dan independen

2.2 Pengertian Sistem

Menurut Abdul Kadir (2003), sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan, sebagai gambaran jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem.

Menurut Jogiyanto (2005), suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Menurut Jogiyanto (2005), sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Menurut Sanyoto (2007), sistem adalah kumpulan elemen-elemen atau sumber daya yang saling berkaitan secara terpadu, terintegrasi dalam suatu hubungan hirarkis tertentu, dan bertujuan untuk mencapai tujuan tertentu.

Berdasarkan pendapat ahli diatas, maka sistem adalah kumpulan dari dua elemen atau lebih yang salig berhubungan dan terintegrasi untuk mencapai tujuan tertentu yang sama.

2.3 Pengertian Informasi

Dalam kehidupan sehari-hari sebuah informasi yang dapat diartikan sebagai data.Data tersebut merupakan nilai, keadaan, dan memiliki sifat berdiri sendri lepas dari konteks apapun.

Menurut Jogiyanto (2005), informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Menurut Kenneth dan Jane (2007), menyatakan bahwa informasi sendiri berarti data yang telah dibentuk menjadi suatu yang memiliki arti dan berguna bagi manusia.

Menurut Sanyoto (2007), menyatakan bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna, lebih bermanfaat dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, maka informasi adalah data yang sudah diolah dan terorganisir sehingga memiliki guna dan bermanfaat dalam pengauditan.

2.4 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem dengan komponen-komponen yang bekerja untuk mengolah data menjadi sebuah informasi.

Menurut Jogiyanto (2005), sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar terntentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut Kenneth *and* Jane (2007), menyatakan bahwa sistem informasi secara teknis dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan atau mendapatkan memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam proses suatu organisasi.

Menurut Sanyoto (2007), menyatakan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan-kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Dalam sistem informasi terdapat 5 usur yang berperan penting dalam pelaksanaan sistem informasi, yaitu komponen-komponen terlihat pada gambar berikut:



Gambar 2.1 Komponen Sistem Informasi

(Sumber : Abdul Kadir 2003)

Menurut Abduhl Kadir (2003) menyatakan komponen-komponen seperti:

a. Perangkat keras (*Hardware*)

Mencakup peranti-peranti fisik seperti komputer dan printer.

b. Perangkat Lunak (*Software*)

Sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.

c. *Prosedur*

Sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.

d. Orang

Semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.

e. Basis data (*database*)

Sekumpulan tabel, hubungan, tabel, dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.

f. Jaringan komputer dan komunikasi data

Sistem penghubung yang memungkinkan sesumber (*resources*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.

2.5. Audit Sistem Informasi

2.5.1. Pengertian Audit Sistem Informasi

Audit sistem informasi adalah proses pengumpulan dan penilaian bukti – bukti untuk menentukan apakah sistem dapat memelihara integritas data, dapat mendorong pencapaian tujuan organisasi secara efektif dan menggunakan sumberdaya secara efisien.

Sedangkan menurut Sanyoto (2007), audit sistem informasi ialah pemeriksaan atau audit yang dilaksanakan dalam rangka IT Governance (sebenarnya merupakan audit operasional secara khusus terhadap pengelolaan sumber daya informasi)".

2.5.2 Tujuan Audit Sistem Informasi

Berdasarkan pendapat Sanyoto (2007), tujuan audit sistem informasi dilakukan untuk dapat menilai :

a. Pengamanan *Asset.*

Dalam model COBIT, tujuan audit tidak dinyatakan eksplisit (tidak tertulis).

Aset informasi suatu perusahaan seperti perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), sumber daya manusia, *file* / data dan fasilitas lain harus dijaga dengan sistem pengendalian *intern* yang baik agar tidak terjadi penyalahgunaan asset perusahaan. Dengan demikian sistem pengamanan asset merupukan suatu hal yang sangat penting yang harus dipenuhi oleh perusahaan.

b. Efektifitas Sistem.

Efektifitas sistem informasi perusahaan memiliki peranan penting dalam proses pengambilan keputusan. Suatu sistem informasi dapat dilakukan efektif bila sistem informasi tersebut sudah dirancang dengan benar (*doing the right thing*), telah sesuai dengan kebutuhan user. Informasi yang dibutuhkan oleh para manajer dapat dipenuhi dengan baik

c. Efisiensi Sistem.

Efisiensi menjadi sangat penting ketika sumber daya kapasitasnya terbatas. Jika cara kerja dari sistem aplikasi komputer menurun maka pihak manajemen harus mengevaluasi apakah efisiensi sistem masih memadai atau harus menambah sumber daya, karena suatu sistem dapat dikatakan efisien jika sistem informasi dapat memenuhi kebutuhan user dengan sumber daya informasi yang minimal. Cara kerja sistem benar (*doing thing right*).

Adapun ekonomis mencerminkan kalkukasi untung rugi ekonomi (*coast* / *benefit*) yang lebih bersifat kuatifikasi nilai *moneter* (uang).Efisien berarti sumber daya minimum untuk mencapai hasil maksimal, sedangkan ekonomis lebih bersifat pertimbangan ekonomi.

d. Ketersediaan (*Avaiability*)

Berhubungan dengan ketersediaan dukungan/ layanan teknologi informasi (TI). TI hendaknya dapat mendukung secara bersambung terhadap proses bisnis kegiatan perusahaan. Makin sering terjadi gangguan (*system down*) maka berarti tingkat ketersediaan sistem rendah.

e. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Fokusnya ialah pada proteksi terhadap informasi dan supaya terlindungi dari akses dari pihak-pihak yang tidak berwenang.

f. Kehandalan (*Realibility*)

Berhubungan dengan kesuaian dan keakuratan bagi manajemen dalam pengelolaan organisasi, pelaporan dan pertanggungjawaban.

g. Menjaga Integritas Data

Integritasdata (*data integrity*) adalah salah satu konsep dasar sistem informasi. Data memiliki atribut-atribut seperti: kelengkapan, kebenaran, dan keakuratan. Jika integritas data tidak terpelihara, maka suatu perusahaan tidak akan lagi memiliki informasi/laporan yang benar, bahkan perusahaan dapat menderita kerugian karena pengawasan tidak tepat atau keputusan-keputusan yang salah. Faktor utama yang membuat data berharga bagi organisasi dan pentingnya untuk menjaga integritas data adalah :

1. Makna penting data/informasi bagi pengambilan keputusan. Peningkatan data sehingga dapat memberikan informasi bagi para pengambil keputusan.
2. Nilai data bagi pesaing, jika data tersebut berguna bagi pesaing maka kehilangan data akan memberikan dampak buruk bagi organisasi tersebut.

Pesaing dapat menggunakan data tersebut untuk mengalahkan organisasi sehingga mengakibatkan organisasi menjadi kehilangan pasar (*market*), berkurangnya keuntungan, dan sebagainya.

Apabila audit sistem informasi akan dilaksanakan secara lengkap maka auditor harus berusaha untuk memenuhi setiap tujuan berikut ini :

1. Untuk menemukan bahwa sistem keamanan yang ada berfungsi dengan baik untuk memperoleh peralatan, program, file data dari pemankaian dan perubahan oleh yang tidak berhak.
2. Untuk menemukan bahwa desain dan implementasi program aplikasi sesuai dengan spesifikasi dan otorisasi manajemen.
3. Untuk menemukan bahwa semua modifikasi program aplikasi memiliki otorisasi dan persetujuan level item
4. Untuk menemukan akurasi dan integrasi dari proses transaksi, file, laporan dan *record-record* lainnya.
5. Untuk menentukan sumber data dari program aplikasi yang tidak akurat dan mengidentifikasi serta menyesuaikan dengan kebijakan pengadaan material.
6. Untuk menemukan apakah ada usaha untuk memenuhi syarat akurasi proses data, kelengkapan data, serta tingkat kerahasian file data.

2.5.3 Prosedur Audit Sistem Informasi

Berdasarkan pendapat Sanyoto (2007), prosedur audit sistem informasi dimaksudkan untuk memberikan informasi kepada manajemen puncak agar

manajemen mempunyai *a clear assessment* terhadap sistem informasi yang diimplementasikan pada organisasi tersebut.

Didalam prosedur audit sistem informasi terdapat berbagai jenis penugasan audit sistem informasi yang dapat dilaksanakan pada suatu organiasasi, misalnya sebagai berikut :

a. Untuk mengidentifikasi sistem yang ada (*inventory existing systems*), baik yang ada pada tiap divisi/unit/departemen ataupun yang digunakan menyeluruh
b. Untuk dapat lebih memahami seberapa besar sistem informasi mendukung kebutuhan strategis perusahaan, operasi perusahaan, mendukung kegiatan operasional departemen/unit/divisi, kelompok kerja, maupun para petugas dalam melaksanakan kegiatannya.
c. Untuk mengetahui pada bidang atau area mana, fungsi, kegiatan atau *business processes* yang didukung dengan sistem serta teknologi informasi yang ada.
d. Untuk menganalisis tingkat pentingnya data/informasi yang dihasilkan oleh sistem dalam rangka mendukung kebutuhan para pemakainya.
e. Untuk mengetahui keterkaitan antara data, sistem pengolahan dan transfer kebutuhan.
f. Untuk membuat peta (*map*) dari *information flow*s yang ada.

Keuntungan utama dari prosedur ini adalah dapat meningkatan kekuatan terhadap pengujian sistem aplikasi secara efektif, dimana kemampuan dari pengujian yang dilakukan dapat diperluas sehingga tingkat kepercayaan terhadap

kehandalan dari pengumpulan dan pengevaluasi bukti dapat ditingkatkan. Selain itu dengan memeriksa secara langsung logika pemrosesan dari sistem aplikasi, dapat diperkirakan kemampuan sistem dalam menagani perubahan dan kemungkinan kehilangan yang terjadi pada masa yang akandating

2.6 Pengertian Pelayanan

Pelayanan terdapat beberapa pengertian yang sering dikemukan oleh para ahli maupun yang terdapat di dalam peraturan perundang-undangan, antara lain:

1. Menurut Lovelock (2002) pelayanan adalah respon terhadap kebutuhan manajerial yang hanya akan terpenuhi kalau pengguna jasa itu mendapatkan produk yang mereka inginkan. Dengan demikian menurut Lovelock apa yang menjadi perumpamaan bahwa pembeli adalah raja (*the customer is always right*) menjadi sangat penting dan menjadi konsep yang mendasar bagi peningkatan manajemen pelayanan. Lebih lanjut Lovelock menyebutkan bahwa pelayanan yang baik membutuhkan instruktur pelayanan yang sangat baik pula. Hal yang paling penting adalah membuat setiap orang dalam organisasi berorientasi pada kualitas.
2. Menurut Kasmir (2005) pelayanan adalah tindakan atau perbuatan seseorang atau organisasi untuk memberikan kepuasan kepada pelanggan. Pelayanan merupakan suatu kegiatan atau urutan kegiatan yang terjadi dalam interaksi langsung antara seseorang dengan orang lain atau mesin secara fisik dan menyediakan kepuasan pelanggan.
3. Menurut Kep.MENPAN Nomor 81 tahun 1993 Tentang Pedoman Pelayanan Umum, Pelayanan adalah suatu bentuk kegiatan pelayanan

yang dilaksanakan oleh instansi pemerintah baik di pusat, di daerah, BUMN, dan BUMD dalam bentuk barang maupun jasa dalam rangka pemenuhan kebutuhan masyarakat sesuai peraturan perundangundangan yang berlaku.

2.7 Pengertian Kartu AK.1

AK.1 (kartu kuning) merupakan Kartu Tanda Pencari Kerja, yang dijadikan salah satu syarat untuk melamar pekerjaan di sebuah perusahaan atau instansi baik di negeri atau swasta.Dan masa berlakunya selama 2 tahun dengan ketentuan setiap 6 bulan sekali pencari kerja harus melapor kembali.

2.8 Konsep Dasar Sistem Informasi Pelayanan AK.1 *Online*

Sistem Informasi Pelayanan AK.1 *Online*ini adalah sebuah program aplikasi yang dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *Joomla* dan *database MySql*. Sistem ini dibuat dalam rangka pelayanan ketenagakerjaan yang maksimal kepada masyarakat yang membutuhkan informasi ketenagakerjaan, dengan dilaksanakan Program Peningkatan Kesempatan Kerja, Kegiatan Penyebarluasan informasi bursa kerja tenaga kerja dalam bentuk Bursa Kerja *Online* (BKOL) dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam membuat kartu kuning (AK.1) dengan melakukan pendaftaran secara *online*tanpa harus mengantri

2.9 COBIT

2.9.1 Pengertian COBIT

Menurut Brand (2007) "COBIT (*Control Objectives for Information and Technology*) merupakan model yang didesain untuk mengendalikan fungsi TI. Model ini sebenarnya dikembangkan oleh *Information System Audit and Control Foundation* (ISACF), lembaga peneltian untuk *Information Systems Audit and Control Assoction* (ISACA). Tahun 1999 tugas ISAF untuk COBIT ditransfer ke IT *Governance Institute* (ITGI), yang merupakan badan idependen di dalam ISACA."

Menurut Wallace (2011) "COBIT (*Control Objectives for Information and Technology*) adalah kerangka dari *best practices* manajemen TI yang membantu organisasi untuk memaksimalkan keuntungan bisnis dari organisasi TI mereka."

Menurut Gondodiyoto (2007) "COBIT adalah sekumpulan dokumentasi *best practice* untuk IT *governance* yang dapat membantu auditor, pengguna (*user*) dan manajemen, untuk menjebatani gap anatara resiko bisnis, kebutuha control dan masalah-masalah teknis TI"

2.9.2 Sejarah COBIT

COBIT adalah merupakan *a set of best practices* (*framework*) bagi pengelolaan teknologi informasi (IT manajemen).COBIT disusun oleh the IT Governance Institue (ITGI) dan information System Audit and Control Association (ISACA), tepatnya Information System Audit and Control Foundation's (ISACF) pada tahun 1992.Edisi pertamanya dipublikasikan pada tahun 1996, edisi kedua pada tahun 1998, edisi ketiga pada tahun 2000 (versi *on-*

line dikeluarkan tahun 2003) dan saat ini adalah edisi keempat pada Desember 2005.

COBIT dan ISO/IEC 17799:2005 merupakan standar yang sekarang banyak digunakan (ISO/IEC 17799:2005 adalah *code of practice for implementing security management*), dan keduanya bersifat saling melengkapi. Ruang-lingkup ISO/IEC 17799:2005 adalah aspek *security*, sedangkan COBIT lebih luas, merupakan kombinasi dari prinsip-prinsip yang telah ditanamkan dan dikenal sebagai acuan model (seperti: COSO), dan disejajarkan dengan standar industri (seperti: ITIL, CMM, BS7799, ISO9000), COBIT juga dilengkapi dengan IT *balanced scorecard*. Secara komplitnya paket produk COBIT terdiri dari COBIT *product family*, yaitu: *executive summary, framework, control objectives, audit guidelines, implementation tool set*, serta *management guidelines*, yang sangat berguna atau dibutuhkan oleh auditor, para IT *users*, dan para manajer.

COBIT adalah sekumpulan dokumentasi *best practices* untuk IT governace yang dapat membantu auditor, pengguna (user), dan manajemen, untuk menjembatani gap anatara risiko bisnis, kebutuhan control dan masalah-masalah teknis TI. COBIT bermanfaat bagi auditor karena merupakan teknik yang dapat membantu dalam identifikasi IT *controls issue*. COBIT berguna bagi para IT *users* karena memperoleh keyakinan atas kehandalan sistem aplikasi yang dipergunakan. Sedangkan para manajer memperoleh manfaat dalam keputusan investasi di bidang IT serta infrastruktruknya, menyusun strategic IT *Plan*, menentukan *information architecture*, dan keputusan atas procurement (pengadaan/pembelian) mesin. Disamping itu, dengan keterandalan sistem

informasi yang ada pada perusahaanya diharapkan berbagai keputusan bisnis dapat didasarkan atas informasi yang ada.

COBIT dapat dipakai sebagai alat yang komprehensif untuk menciptakan IT *Governance* pada suatu perusahaan. COBIT mempertemukan dan menjembatani kebutuhan manajemen dari celah atau *gap* antara resiko bisnis, kebutuhan control dan masalah-masalah teknis TI, serta menyediakan referensi *best businesspractices* yang mencangkup keseluruhan TI dan kaitannya dengan proses bisnis perusahaan dan memaparkannya dalam struktur aktivitas-aktivitas logis yang dapat dikelola serta dikendalikan secara efektif.

COBIT mendukung manajemen dalam mengoptimumkan investasi TI-nya melalui ukuran-ukuran dan pengukuran yang akan memberikan sinyal bahaya bila suatu kesalahan atau risiko akan atau sedangn terjadi. Manajem perusahaan harus memastikan bahwa sistem kendali internal perusahaan bekerja dengan baik, artinya dapat mendukung proses bisnis perusahaan yang secara jelas menggambarkan bagaimana setiap aktivitas control individu memenuhi tuntunan dan kebutuhan informasi secara efeknya terhadap sumberdaya TI perusahaan. Sumberdaya TI merupakan suatu elemen yang sangat disoroti COBIT, termasuk pemenuhan kebutuhan bisnis terhadap: efektivitas, efisiensi, kerahasiaan, keterpaduan, ketersediaan, kepatuhan pada kebijakan/ aturan dan keandalan informasi (*effectiveness, efficiency, confidentiality, integrity, availability, compliance, dan reliability*).

Kriteria kerja COBIT meliputi:

Tabel 2.1 Kriteria Kerja Cobit

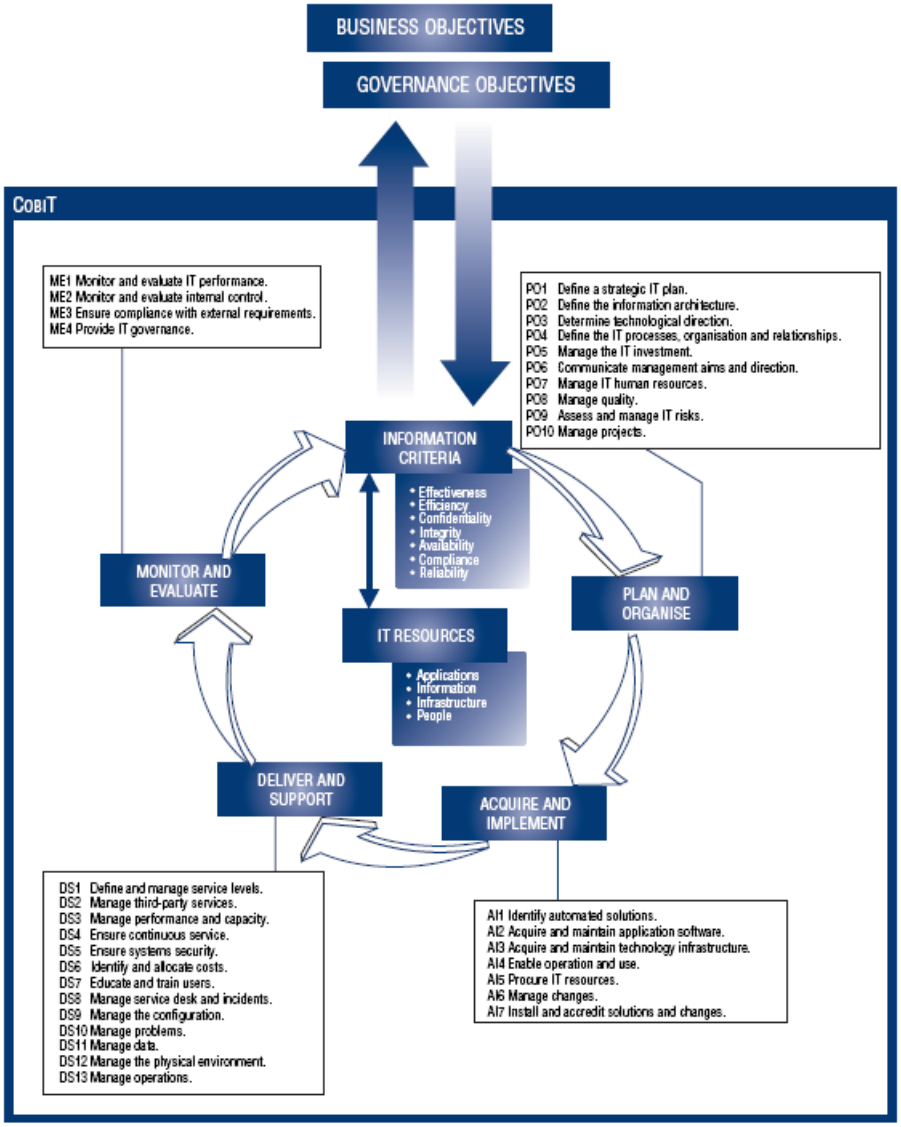
Efektifitas	Untuk memperoleh informasi yang relevan dan berhubungan dengan proses bisnis seperti penyampaian informasi dengan benar, konsisten, dapat dipercaya dan tepat waktu.
Efisiensi	Memfokuskan pada ketentuan informasi melalui penggunaan sumber daya yang optimal.
Kerahasiaan	Memfokuskan proteksi terhadap informasi yang penting dari orang yang tidak memiliki hak otoritas.
Integritas	Berhubungan dengan keakuratan dan kelengkapan informasi sebagai kebenaran yang sesuai dengan harapan dan nilai bisnis.
Ketersediaan	Berhubungan dengan informasi yang tersedia ketika diperlukan dalam proses bisnis sekarang dan yang akan datang.
Kepatuhan	Sesuai menurut hokum, peraturan dan rencana perjanjian untuk proses bisinis.
Keakuratan Informasi	Berhubungan dengan ketentuan kecocokan informasi untuk manajemen mengoperasikan entitas dan mengatur pelatihan keuangan data kelengkapan laporan pertanggung jawaban.

Sumber (CobIT Framework, 2003)

2.9.3 Kerangka Kerja COBIT

COBIT merupakan IT governance best practices yang membantu auditor, manajemen, pengguna (*user*) untuk menjembatani aspek bisnis, kebutuhan control dan aspke teknis TI.COBIT memberikan arahan (*guidelines*), yang berorientasi pada bisnis, dank arena itu *business process owner* dan manajer, termasuk juga auditor dan user, diharapkan dapat memanfaatkan *guidelines* ini dengan baik.

Kerangka kerja COBIT ini terdiri atas bebera arahan (*guidelines*), yakni bisa dilihat dari gambar dibawah ini



Gambar 2.2 Kerangka Kerja COBIT 4.1.

Sumber : ITGI (2007)

Menurut Gandodiyoto (2007) kerangka kerja COBIT terdiri atas beberapa arahan (*guidelines*) yaitu :

1. *Control Objectives*

Control objectives TI adalah pernyataan mengenai hasil atau tujuan yang harus dicapai melalui penerapan prosedur kendali dalam aktivitas TI tertentu. Terdiri dari 4 tujuan pengendalian tingkat tinggi (*high-level control objectives*) yang tercemin dalam 4 domain, yaitu :

a. Perencanaan dan Organisasi (*Plan and Organize*)

Kesuksesan organisasi TI memerlukan analisis yang teliti mengenai apa yang dibutuhkan, bagaimana hal tersebut dibutuhkan, dan dimana TI banyak digunakan. Tanpa adanya rencana yang menurut organisasi TI, maka dapat terjadi kesalahan dikemudian hari yaitu biaya operasi yang mahal dan hasil yang diperoleh tidak efektif.

Domain ini mencakup pembahasan tentang identifikasi dan strategi investasi teknologi informasi yang dapat memberikan yang terbaik untuk mendukung pencapaian tujuan bisnis, Selanjutnya identifikasi dan visi strategis perlu direncanakan, dikomunikasikan, dan diatur pelaksanaanya (dari berbagai perspektif).

b. Memperoleh dan Implementasi (*Acquire and Implement*)

Untuk merelisasi strategi TI, perlu diatur kebutuhan teknologi informasi, diidentifikasi, dikembangkan, atau diimplementasikan secara terpadu dalam proses bisnis perusahaan.

c. Penyerahan dan Pendukung (*Deliver and Support*)

Domain ini focus pada ukuran tentang aspek dukungan teknologi informasi terhadap kegiatan oprasional bisnis (tingkat jasa layanan TI *actual* atau *servive level*) dan aspek urutan (prioritas implementasi dan untuk pelatihnya).

d. Memantau dan Evaluasi (*Monitor and Evaluasi*)

Domain ini fokus pada proses pengawasan pengelolaan TI pada Organisasi serta harus diawasi dan kelayakan secara berkala. Selain itu, domain ini focus pada masalah pengendalian, pemeriksaan internal dan eksternal. Domain ini akan menilai apakah sistem TI saat ini masih memenuhi tujuan yang dirancang. Pengendalian mencakup penelian terhadap efektivitas sistem TI pada kemampuannya untuk memenuhi tujuan dan proses bisnis.

Empat *domains* pada CobIT *framework* tersebut, selanjutnya dirinci menjadi 34 *high-level control objectives* (dan selanjutnya dirinci ke dalam 215 *detail control objectives*), sebagai berikut:

Tabel 2.2 *Domain* dan *High Level Control* COBIT

No	COBIT *Domain*	*HighLevelObjectives*
1	*Plan andOrganize*(PO)	PO1.Menetapkan rencanastrategisTI PO2.Menetapkanarsitekturinformasi PO3.Menentukanarahteknologi PO4.MenetapkanprosesTI,organisasidanhubungannya PO5.MengelolainvestasiTI PO6.Mengkomunikasikantujuandanarahanmanajemen PO7.Mengelolasumberdaya manusiaTI PO8.Menjagakualitas PO9.Menilaidanmengaturresiko PO10.Mengelolaproyek
2	*Acquire andImplement* (AI)	AI1.Mengidentifikasisolusi-solusiotomatis AI2. Mendapatkan dan memelihara perangkat lunak aplikasi

		AI3.Mendapatkandan memelihara infrastrukturteknologi AI4.Menjalankanoperasidanmenggunakannya AI5. PengadaansumberdayaTI AI6.Mengelolaperubahan AI7.Meng-*install* dan mengakreditasi solusi dan perubahan
3	*Delivery andSupport*(DS)	DS1. Mengdefinisikandanmengaturtingkatpelayanan DS2. Mengatur pelayananbagipihakketiga DS3. Mengaturkinerjadankapasitas DS4. Memastikanpelayananyangberkelanjutan DS5. Memastikankeamanansistem DS6. Mengidentifikasidanmengalokasikan biaya DS7. Mendidikdanmelatih*user* DS8. Mengelolabantuanlayanandaninsiden DS9. Pengaturankonfigurasi DS10. Mengaturmasalah DS11. Mengaturdata DS12. Mengaturlingkungan DS13. Mengaturoperasi
4	*Monitor andEvaluation* (ME)	ME1.MonitordanevaluasikinerjaTI ME2. Memonitordanmengevaluasipengendalianinternal ME3.Memastikanpemenuhankebutuhandengansyarat dari luar ME4.PenyediaanuntuktatakelolaTI

Sumber : Gondodiyoto (2007)

Konsep dari kerangka kerja COBIT adalah pengendalian terhadap sistem informasi dapat dilakukan dengan cara menentukan informasi-informasi yang

dibutuhkan untuk mendukung *businessobjectives*. Setelah informasi ditentukan, kemudian dilakukan pengendalian terhadap informasi tersebut. Pengendalian atau informasi tentang sumber daya yang terkait dalam proses sistem informasi akan didukung oleh sumber daya TI (*IT Resource*). Dimana sumber daya TI dikelola oleh proses TI (*TI Processes*) untuk mencapai tujuan TI agar dapat menanggapi kebutuhan bisnis. Berikut merupakan matrix relasi antar *IT Goals* dan *Business Goals* COBIT 4.1 :

Tabel 2.3 Matrix*Businees Goals* dalam COBIT
Sumber: ITGI (2010)

Perspektif Kinerja	No.	Businees Goal
Perspektif Keuangan	1.	Penyediaan pengembalian investasi yang baik dari bisnis yang dibangkitkan teknologi informasi.
	2.	Pengelolaan resiko bisnis yang terkait dengan teknologi informasi.
	3.	Peningkatan transparansi dan tata kelola perusahaan.
Perspektif Pelanggan	4.	Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan.
	5.	Penawaran produk dan jasa yang kompetitif.
	6.	Penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan.
	7.	Penciptaan ketangkasan (*agility*) untuk menjawab permintaan bisnis yang berubah.
	8.	Pencapaian optimasi biaya dari penyampaian layanan.
	9.	Perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk pembuatan keputusan strategis.
Perspektif Proses Bisnis/ Internal	10	Peningkatan dan pemeliharaan fungsionalitas proses bisnis.
	11	Penurunan biaya proses.
	12	Penyediaan kepatutan terhadap hukum eksternal, regulasi dan kontrak.
	13	Penyediaan kepatutan terhadap kebijakan internal.
	14	Pengelolaan perubahan bisnis.

	15	Peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan staf.
Perspektif Pembelajaran &Pertumbuhan	16	Pengelolaan inovasi produk dan bisnis.
	17	Perolehan dan pemeliharaan karyawan yang cakap dan termotivasi.

Berikut merupakan tujuan bisnis dan tujuan teknologi informasi yang berada pada COBIT 4.1

Tabel 2.4 Pemetaan *Businees Goal* dan *IT Goal* berdasarkan COBIT Sumber : ITGI (2010)

No.	Businees Goal	IT Goal						
1.	Penyediaan pengembalian investasi yang baik dari bisnis yang dibangkitkan teknologi informasi.	24						
2.	Pengelolaan resiko bisnis yang terkait dengan teknologi informasi.	2	14	17	18	19	21	22
3.	Peningkatan transparansi dan tata kelola perusahaan.	2	18					
4.	Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan.	3	23					
5.	Penawaran produk dan jasa yang kompetitif.	5	24					
6.	Penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan.	10	16	22	23			
7.	Penciptaan ketangkasan (*agility*) untuk menjawab permintaan bisnis yang berubah.	1	5	25				
8.	Pencapaian optimasi biaya dari penyampaian layanan.	7	8	10	24			
9.	Perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk pembuatan keputusan strategis.	2	4	12	20	26		
10.	Peningkatan dan pemeliharaan fungsionalitas proses bisnis.	6	7	11				

11.	Penurunan biaya proses.	7	8	13	15	24		
12.	Penyediaan kepatutan terhadap hukum eksternal, regulasi dan kontrak.	2	19	20	21	22	26	27
13.	Penyediaan kepatutan terhadap kebijakan internal.	2	13					
14.	Pengelolaan perubahan bisnis.	1	5	6	11	28		
15.	Peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan staf.	7	8	11	13			
16.	Pengelolaan inovasi produk dan bisnis.	5	25	28				
17.	Perolehan dan pemeliharaan karyawan yang cakap dan termotivasi.	9						

Dan berikut ini adalah IT Goal dengan proses-proses yang ada pada setiap domain COBIT 4.1.

Tabel 2.5 Matrix Proses pada *IT Goals* berdasarkan COBIT 4.1
Sumber : ITGI (2010)

NO	IT Goal	Proses									
1	Respon terhadap kebutuhan bisnis yang selaras dengan strategi bisnis.	PO1	PO2	PO4	PO10	AI1	AI6	AI7	DS1	DS3	ME1
2	Respon terhadap kebutuhan tata kelola yang sesuai dengan arahan direksi.	PO1	PO4	PO10	ME1	ME4					
3	Kepastian akan kepuasan pengguna akhir dengan penawaran dan tingkatan layanan.	PO8	AI4	DS1	DS2	DS7	DS8	DS10	DS13		
4	Pengoptimasian dari penggunaan informasi.	PO2	DS11								
5	Pengoptimasian	PO2	PO4	PO7	AI3						

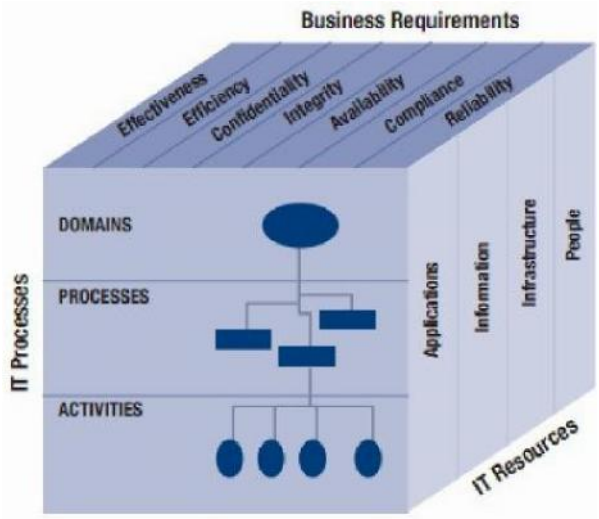
	dari penggunaan informasi.										
6	Pendefinisian bagaimana kebutuhan fungsional bisnis dan kontrol diterjemahkan dalam solusi otomatis yang efektif dan efisien.	AI1	AI2	AI6							
7	Perolehan dan pemeliharaan sistem aplikasi yang standar dan terintegrasi.	PO3	AI2	AI6							
8	Perolehan dan pemeliharaan infrastruktur teknologi informasi yang strandar dan terintegrasi.	AI3	AI5								
9	Perolehan dan pemeliharaan kemampuan teknologi informasi sebagai respon terhadap strategi teknologi informasi.	PO7	AI5								
10	Jaminan akan kepuasan yang saling menguntungkan dengan pihak ketiga.	DS2									
11	Jaminan akan konsistensi terhadap integrasi aplikasi ke dalam proses bisnis.	PO2	AI4	AI7							
12	Jaminan transparansi dan pemahaman terhadap biaya teknologi	PO5	PO6	DS1	DS2	DS6	ME1	ME2			

	informasi, keuntungan, strategi, kebijakan dan tingkatan layanan.										
13	Jaminan akan penggunaan dan kinerja dari aplikasi serta solusi teknologi yang sesuai.	PO6	AI4	AI7	DS7	DS8					
14	Kemampuan memberikan penjelasan dan perlindungan terhadap aset-aset teknologi informasi.	PO9	DS5	DS9	DS12	ME2					
15	Pengoptimasian infrastruktur, sumber daya dan kemampuan teknologi informasi	PO9	AI3	DA3	DS7	DS9					
16	Pengurangan terhadap ketidaklengkapan dan pengolahan kembali dari solusi dan penyampaian layanan.	PO8	AI4	AI6	AI7	DS10					
17	Perlindungan terhadap pencapaian sasaran teknologi informasi.	PO9	DS10	ME2							
18	Penentuan kejelasan mengenai resiko dari dampak bisnis terhadap sasaran dan sumber daya teknologi informasi.	PO9									
19	Jaminan bahwa informasi yang kritis dan rahasia disembunyikan	PO6	DS5	DS11	DS12						

	dari pihak-pihak yang tidak berkepentingan.										
20	Kepastian bahwa transaksi bisnis yang secara otomatis dan pertukaran informasi dapat dipercaya.	PO6	AI7	DS5							
21	Jaminan bahwa layanan dan infrastruktur teknologi informasi dapat sepatutnya mengatasi dan memulihkan kegagalan karena eror, serangan yang disengaja maupun bencana alam.	PO6	AI7	DS4	DS5	DS12	DS13	ME2			
22	Kepastian akan minimnya dampak bisnis dalam kejadian gangguan layanan atau perubahan teknologi informasi.	PO6	AI6	DS4	DS12						
23	Jaminan bahwa layanan teknologi informasi yang tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan.	DS3	DS4	DS8	DS13						
24	Peningkatan terhadap efisiensi biaya teknologi informasi dan kontribusinya terhadap keuntungan bisnis.	PO5	DS6								
25	Penyampaian rancangan tepat waku dan sesuai dengan kualitas standar maupun	PO8	PO10								

	anggaran biaya.										
26	Pemeliharaan terhadap integritas informasi dan pemrosesan infrastruktur.	AI6	DS5								
27	Kepastian bahwa teknologi informasi selaras degan regulasi dan hukum yang berlaku.	DS11	ME2	ME3	ME4						
28	Jaminan bahwa teknologi informasi dapat menunjukkan kualitas layanan yang efisien dalam hal biaya, perbaikan yang berkelanjutan dan kesiapan terhadap perubahan di masa mendatang.	PO5	DS6	ME1	ME4						

Secara keseluruhan COBIT dapat dipandang sebagai sebuah kubus yang terdiri dari tiga dimensi.



Gambar 2.3 Kubus COBIT

Sumber : ITGI (2007)

1) *Bussiness Requirements* (Persyaratan Bisnis)

Tujuh krieriainformasi yangmenjadi perhatian dalam COBIT adalah :

a. *Effectiveness* (Efektifitas)

Menitikberatkan pada sejumlah effektifitas informasi dikelola dari data-data yang diperoleh oleh sistem informasi yang dibangun.

b. *Efficiency* (Efesiensi)

Menitikberatkan pada sejauhmana efesiensi investasi terhadap informasi yang diproses oleh sistem.

c. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Menitikberatkan pada pengelolaan kerahasiaan informasi secara hierarki.

d. *Integrity* (Keterpaduan)

Menitikberatkan pada integritas data/informasi dalam sistem

e. *Availability* (Ketersediaan)

Menitikberatkan pada ketersedian data atau informasi dalam sistem informasi.

f. *Compliance* (Kepatuhan pada kebijakan atau aturan)

Menitikberatkan pada kesesuaian data atau informasi dalam siste informasi

g. *Reliability* (Kehandalan informasi)

Menitikberatkan pada kemampuan/ketangguhan sistem informasi dalam pengelolahan data informasi.

2) *IT Resources* (Sumber Daya IT)

IT Resource adalah sumber daya yang berkaitan teknologi informasi.*IT Resource* terdiri dari empat hal yaitu :

a. *Application* (Aplikasi)

Meliputi aplikasi untuk mengelola informasi dalam menjalankan proses bisnis.

b. *Information* (Informasi)

Merupakan data yang diinput, diproses dan dihasilkan oleh sistem informasi yang digunakan untuk kebutuhan bisnis.

c. *Infrastructure* (Infrastruktur)

Merupakan teknologi dan fasilitas (seperti hardware, sistem oprasi, sistem menajemen data base, jaringan, multimedia) yang mendukung proses aplikasi.

d. *People* (Orang)

Merupakan personil yang dilakuakn untuk merencanakan, mengorganisasi, memperoleh, mengimplementasi, mendukung memonitor, dan mengevaluasi sistem dan layanan informasi. Personil dapat berasal dari internal perusahaan, *outsource* maupun kontak.

3) *IT Processes* (Proses IT)

Kerangka kerja COBIT menyediakan referensi pada proses agar setiap orang didalam perusahaan dapat me-*manage* operasi TI. Setiap operasi yang dikerjakan TI, sebagaimana keseluruhan operasi yang tersedia pada proses inti, harus diintegrasikan kedalam perencanaan yang ada. Perencanaan dan struktur organisasi yang telah dapat digunakan, tergantung

atas kondisi setiap operasi tersebut. Kemudian, operasi akan diimplementasikan dan dilakukan penceegahan yang dilakuakan terus menerus.

2.10 Model *Maturity*

Maturity model digunakan sebagai *metric* untuk mengukur tingkat pengembangan sistem informasi.*Maturity model* untuk setiap proses COBIT, digunakan untuk mengindentifikasi:

1. Kinerja aktual perusahaan – Dimana perusahaan ini
2. Status industri yang terkini – Sebagai perbandingan
3. Target peningkatan perusahaan – Posisi yang ingin dicapai perusahaan

Menurut ITGI (2010), kapabilitas proses manajemen tidak sama untuk setiap proses kinerja. Kapabilitas yang diperlukan ditentukan oleh tujuan bisnis dan tujuan TI. Untuk mengukur kapabilitas kinerja TI, COBIT menggunakan lima*levelmaturitymodel*:

1. Skala 0 :*Non-Existent*.

Tidak ada proses yang dapat dikenali. Manajemen bahkan tidak menyadari adanya isu pengelolaan yang ditangani

2. Skala 1 :*Initial*.

Terdapat bukti bahwa perusahaan telah mengetahui adanya isu-isu TI yang harus ditangani. Tidak ada proses yang standar dan pada umumnya menggunakan pendekatan *ad hoc* atau *case by case basis.* Secara keseluruhan pendekatan yang digunakan dalam pengelolaan tidak

terorganisir

3. Skala 2 :*Repeatable.*

   Proses dilengkapi dengan prosedur yang diikuti oleh individu-individu yang memiliki kesamaan tugas. Tidak ada program pelatihan secara formal, yang bertujuan untuk mengkomunikasikan prosedur-prosedur dan tanggung jawab setiap individu. Proses sangat bergantung pada keahlian setiap individu.

4. Sekala 3 :*Defined.*

   Proses dilengkapi dengan prosedur-prosedur yang terstandarisasi, terdokumentasi dan dikomunikasikan melalui pelatihan secara formal. Walaupun demikian penyimpangan terhadap ketaatan pada prosedur masih sulit untuk dideteksi.Prosedur-prosedur yang dibuat merupakan fomalisasi dari kegiatan-kegiatan yang ada.

5. Skala 4 :*Managed and measurable.*

   Proses pengawasan dan penilaian ketaatan pada prosedur sudah ditetapkan dan terdapat aktifitas untuk melakukan proses perbaikan ketika proses berjalan tidak efektif.

6. Skala 5 : *Optimised*

   Proses yang ada telah disempurnakan praktek yang lebih baik, berdasarkan hasil perbaikan terus menerus. TI digunakan secara terinegrasi untuk mengoptimalkan proses kerja, mnyediakan alat untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas serta membuat perusahaan mudah beradaptasi.

Berikut adalah gambar *maturity model* COBIT :



Gambar 2.4 Model *Maturity*

Sumber: ITGI (2010)

Terdapat 5 (lima) jenis kemungkinan responden, dikaitkan dengan maturity model yang direkomendasikan oleh COBIT (skala 0-5). Responden akan memilih tingkat aktivitas yang sesuai dengan kondisi perusahaan saat ini. Maturity model akan membantu para professional menjelaskan kepada manajer tentang kekurangan manajemen TI dan menetap target yang mereka perlukan. Tingkat mataruty akan dipengaruhi oleh sasaran bisnis perusahaan dan oprasi lingkungan

Pemetaan posisi tiap proses sistem informasi perusahan terhadap*maturity* model dibuat berdasarkan hasil dari responden yang diperoleh rumus yang digunakan untuk menghitung indeks adalah:

$$\text{Indeks} = \frac{\sum(\text{JumlahNilaiJawaban})}{\sum(\text{Pertanyaan Kuesioner})}$$

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Djatmiko (2007), skala pembulatan indeks bagi pemetaan ketingkatan *maturity* model adalah sebagai berikut :

1. 0.00 – 0.49 beradapadatingkat0 *(Non-Existent)*
2. 0.50 – 1.49 beradapadatingkat1 (*Initial/Ad Hoc*)
3. 1.50 – 2.49 beradapadatingkat2 (*RepeatablebutIntuitive*)
4. 2.50 – 3.49 beradapadatingkat3 (*Defined Process*)
5. 3.50 – 4.49 beradapadatingkat4 (*Managed and Measurable*)
6. 4.50 – 5.00 berada pada tingkat 5 (*Optimised*)