BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini diuraikan kajian literatur mengenai teori keilmuan yang sesuai dengan topik penelitian.

2.1. Penelitian Terkait

Pada tahap peninjauan kepustakaan diperoleh beberapa penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini. Salah satunya adalah penelitian mengenai Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi di Kantor Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) Perwakilan Jawa Barat Menggunakan *Framework* COBIT Domain *Deliver uand Support* (Rajab : 2013). Penelitian lainnya yang terkait dengan penelitian ini adalah Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Untuk Perencanaan dan Organisasi TI dengan Menggunakan COBIT Studi Kasus di Rumah Sakit XYZ Surabaya (Maynardo, Lianto, Tjahyanto : 2012).

Persamaan mendasar dari beberapa penelitian terkait yaitu, dilihat dari standard *framework* yang digunakan adalah COBIT, dimana COBIT ini dapat digunakan untuk penetapan tata kelola teknologi informasi maupun untuk melakukan audit sistem dan teknologi informasi. Sedangkan untuk perbedaan mendasar dari beberapa penelitian terkait adalah dalam hal penentuan ruang lingkup penelitian atau tepatnya dalam menentukan proses TI dalam COBIT yang akan dijadikan fokus penelitian. Pada penelitian terkait, penentuan ruang lingkup (proses TI dalam COBIT) menggunakan metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) dalam menghitung skala prioritas proses TI, yang terlebih dahulu menentukan domain COBIT yang akan digunakan. Sedangkan dalam penelitian ini

menggunakan metode *Balanced Scorecard* (BSC), pada perspektif pelanggan. Metode tersebut digunakan untuk menetapkan tujuan strategis RSUD Kota Tasikmalaya.

2.2. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit

Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah sistem informasi yang digunakan untuk menyajikan informasi yang digunakan untuk mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Biasanya SIM menyediakan informasi untuk operasi organisasi (Kadir : 2003). Manajemen rumah sakit adalah serangkaian kegiatan manajemen mulai dari tahap perencanaan sampai tahap evaluasi yang berorientasi pada aspek *input* (pelanggan, dokter, sarana, prasarana dan peralatan), proses (pelayanan medik) dan *output* (kepuasan pasien) (Soejitno, Alkatiri, Ibrahim : 2002).

Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) adalah suatu tatanan yang berurusan dengan pengumpulan data, pengelolaan data, penyajian informasi, analisis dan penyimpulan informasi serta penyampaian informasi yang dibutuhkan untuk kegiatan rumah sakit. SIRS ini meliputi: sistem informasi klinik, sistem informasi administrasi dan sistem informasi manajemen. Peran SIRS yang utama adalah dalam mendukung pengendalian mutu pelayanan medis, penilaian produktivitas, analisis pemanfaatan dan perkiraan kebutuhan, perencanaan dan evaluasi program, menyederhanakan pelayanan, penilaian klinis dan serta pendidikan (Sabarguna : 2008). Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) merupakan himpunan atau kegiatan dan prosedur yang terorganisisasikan dan saling berkaitan serta saling ketergantungan dan dirancang sesuai dengan rencana dalam usaha menyajikan info

yang akurat dan tepat waktu di rumah sakit. Selain itu, sistem ini berguna untuk menunjang proses fungsi-fungsi manajemen dan pengambilan keputusan dalam memberikan pelayanan kesehatan di rumah sakit. Sistem tersebut, saat ini ditujukan untuk menunjang fungsi perencanaan dan evaluasi dari penampilan kerja rumah sakit antara lain adalah jaminan mutu pelayanan rumah sakit yang bersangkutan, pengendalian keuangan dan perbaikan hasil kerja rumah sakit tersebut, kajian dalam penggunaan dan penaksiran permintaan pelayanan kesehatan rumah sakit oleh masyarakat, perencanaan dan evaluasi program rumah sakit, penyempurnaan laporan rumah sakit serta untuk kepentingan pendidikan dan pelatihan (Sabarguna : 2003).

2.3. Audit Sistem Informasi

Audit Sistem Informasi (SI) merupakan mekanisme yang umum digunakan untuk memeriksa dan mengevaluasi implementasi sistem tatakelola TI. Dalam hal ini pemeriksa (auditor) memegang peran penting dalam hal penilaian dan pengukuran terhadap dewan direksi dan manajemen eksekutif (Jogiyanto, Abdillah : 2011).

2.3.1. Tahap Audit Sistem Informasi

Proses audit sistem informasi dapat terdiri dari enam langkah (Isa : 2012):

1) Perencanaan

Tujuan dari perencanaan audit adalah menentukan tujuan dan ruang lingkup dari pemeriksaan.

2) Pelaksanaan dan Dokumentasi

Di dalam tahap ini auditor akan mengumpulkan semua data dan informasi yang bisa dikumpulkan untuk menunjang penganalisisan risiko dan menentukan risiko yang mana sampai saat ini tidak ditangani dengan benar.

3) Penemuan dan Validasi

Pada saat melaksanakan pekerjaan lapangan, auditor akan menemukan penemuan penemuan yang memiliki potensi untuk dirisaukan. Penemuan ini harus divalidasikan atau dikonfirmasikan kepada orang yang menanganinya atau dengan pimpinan bagian terkait.

4) Mencari Solusi

Apabila auditor telah menemukan potensial *issues* dan telah memvalidasikan hal tersebut dengan bagian terkait, maka langkah selanjutnya adalah mencari solusi untuk menanggulangi dan atau mengantisipasi risiko yang dapat terjadi.

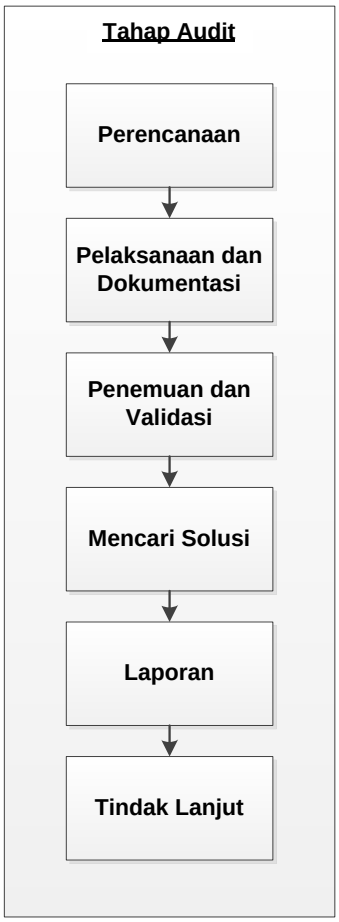
5) Laporan

Tahap terakhir pada pelaksanaan lapangan adalah membuat laporan audit. Sebelum laporan ini dikeluarkan, auditor harus memberikan laporan sementara kepada bagian terkait untuk persetujuannya.

6) Tindak Lanjut

Rekomendasi yang telah disetujui tidak akan berguna apabila tidak diimplementasikan atau tidak dengan benar implementasinya.

Gambar 2.1 menunjukan tahapan audit sistem informasi secara umum.



Gambar 2.1. Tahap Audit (Isa : 2012)

2.3.2. ICT Auditor

Tugas ICT Auditor adalah mengawasi dan mengontrol semua kegiatan yang berkaitan dengan ICT misalnya Sistem Informasi (SI), *hardware*, *software*, jaringan komunikasi, peralatan untuk melindungi asset perusahaan dan lain-lain. Secara tradisional tanggung jawab ICT Auditor adalah meninjau ulang area manajemen dan teknik yang berkaitan dengan ICT. Namun dengan kemajuan teknologi, maka ICT Auditor dituntut untuk meluangkan lebih banyak waktu di bidang teknik ICT (Irwan : 2012).

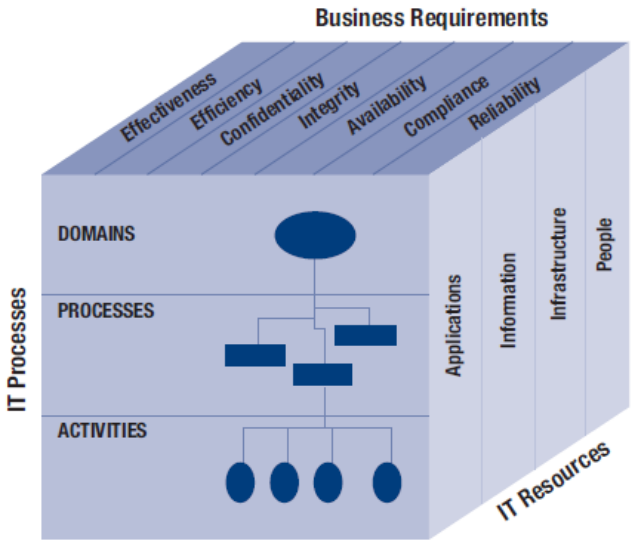
2.4. *Framework* COBIT 4.1

COBIT mengintegrasikan praktik-praktik yang baik dalam mengelola Teknologi Informasi (TI) dan menyediakan kerangka kerja untuk tata kelola TI yang dapat membantu pemahaman dan pengelolaan risiko serta memperoleh keuntungan terkait dengan TI (Surendro : 2009). Adapun keuntungan yang diperoleh dari penerapan COBIT 4.1 diantaranya (IT Governance Institute : 2007):

1) Penyelarasan yang lebih baik, berdasarkan pada fokus bisnis.
2) Dapat dipahami oleh manajemen tentang hal yang dilakukan TI.
3) Tanggungjawab dan kepemilikan yang jelas didasarkan pada orientasi proses.
4) Dapat diterima secara umum diantara pihak ketiga dan pembuat aturan.
5) Berbagi pemahaman diantara pihak yang berkepentingan, didasarkan pada sebuah bahasa yang sama.
6) Pemenuhan kebutuhan atau sebagai pelengkap bagi COSO *(Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commision)* untuk lingkungan kendali TI.

Prinsip dasar pada framework COBIT 4.1 adalah untuk menyediakan informasi yang diperlukan dalam mewujudkan tujuan perusahaan atau organisasi. Perusahaan atau organisasi perlu mengelola dan mengendalikan sumber daya teknologi informasi dengan menggunakan sekumpulan proses teknologi informasi yang terstruktur sehingga dapat memberikan layanan informasi yang dibutuhkan (IT Governance Institute : 2007).

Secara keseluruhan konsep framework COBIT digambarkan sebagai sebuah kubus tiga dimensi yang terdiri dari: (1) kebutuhan bisnis, (2) sumber daya teknologi informasi dan (3) proses teknologi informasi.



Gambar 2.2. *The COBIT 4.1 Cube* (IT Governance Institute : 2007)

2.4.1. Karakteristik Utama *Framework* COBIT 4.1

Adapun karakteristik utama *framework* COBIT 4.1 adalah (IT Governance Institute : 2007):

1) Fokus Bisnis

Orientasi pada bisnis menunjukkan bahwa COBIT 4.1 dirancang untuk dapat digunakan oleh banyak pihak. Hal ini tidak sebatas hanya bagi kalangan TI, user maupun auditor, tetapi lebih penting lagi adalah sebagai panduan yang komprehensif bagi manajenen dan pemilik proses bisnis.

Kebutuhan bisnis tercermin dengan adanya kebutuhan informasi. Informasi itu sendiri perlu memenuhi kriteria kontrol tertentu, guna mencapai

obyektif bisnis. Kriteria untuk informasi sebagaimana dikemukakan COBIT 4.1 adalah:

a) *Effectiveness*, berhubungan dengan informasi yang relevan dan berhubungan pada proses bisnis seperti halnya disampaikan dengan suatu cara yang tepat waktu, benar, konsisten, dan mudah digunakan.
b) *Efficiency*, berhubungan dengan ketentuan informasi melalui penggunaan sumberdaya secara optimal.
c) *Confidentiality*, berhubungan dengan pengamanan informasi yang sensitif dari penyingkapan yang tidak sah.
d) *Integrity*, berhubungan dengan ketepatan dan kelengkapan informasi seperti halnya keabsahannya menurut nilai dan harapan bisnis.
e) *Availability*, berhubungan dengan ketersediaan informasi pada saat diperlukan oleh proses bisnis saat ini dan mendatang. Ini juga berhubungan dengan pengamanan sumberdaya yang perlu dan kemampuan yang berkaitan.
f) *Compliance*, berhubungan dengan kepatuhan pada hukum, regulasi, perjanjian kontrak dimana proses bisnis adalah pokok yaitu kriteria bisnis dikenakan secara eksternal, seperti halnya kebijakan internal.
g) *Reliability*, berhubungan dengan ketentuan informasi yang tepat bagi manajemen untuk mengoperasikan entitas dan menjalankan *fiduciary*-nya dan tanggungjawab tata kelola.

Antara tujuan bisnis dan tujuan TI (*business goal and IT goal)* dan kriteria informasi terdapat hubungan. Hubungan ini menunjukkan bahwa pada tujuan bisnis yang diberikan, yang dikelompokkan kedalam empat perspektif *balanced*

scorecard, berhubungan dengan beberapa tujuan TI yang sesuai, dan kriteria informasi yang berkaitan dengan tujuan bisnis tersebut. Hubungan yang lain adalah antara tujuan TI, proses-proses TI dan kriteria informasi.

Pencapaian kebutuhan bisnis, yang tercermin pada kebutuhan informasi, membutuhkan dukungan sumberdaya TI. Sumberdaya TI, dalam COBIT 4.1 diidentifikasi dan didefinisikan sebagai berikut:

a) Aplikasi adalah sistem user yang diotomasikan dan prosedur manual yang memproses informasi.
b) Informasi adalah data dalam semua bentuknya, dimasukkan, diproses dan dikeluarkan oleh sistim informasi, dalam bentuk apapun digunakan oleh bisnis.
c) Infrastruktur adalah teknologi dan fasilitas (*hardware, operating system*, *database management systems*, jaringan, multimedia, dan lain-lain, dan lingkungan penempatan dan pendukungnya) yang memungkinkan pemrosesan aplikasi.
d) Orang adalah personel yang diperlukan untuk merencanakan, mengorganisir, mendapatkan, menerapkan, menyampaikan, mendukung, memonitor dan mengevaluasi layanan dan sistem informasi. Mereka bisa saja internal, *outsource,* atau dikontrak ketika diperlukan.

2) Orientasi Proses

Aktivitas TI dalam COBIT didefinisikan kedalam model proses yang dikelompokkan kedalam 4 (empat) domain yaitu *Planning and Organise* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Deliver and Support* (DS), *Monitor and Evaluate* (ME).

a) *Plan and Organise* (PO), mencakup strategi dan taktik, perhatian pada identifikasi cara TI dapat berkontribusi pada pencapaian objektif bisnis.
b) *Acquire and Implement* (AI), merealisasikan strategi TI yang sudah direncanakan, beserta solusi TI yang diperoleh, diimplementasikan dan diintegrasikan ke dalam proses bisnis organisasi.
c) *Deliver and Support* (DS), domain ini menitikberatkan pada penyampaian layanan sesungguhnya yang diperlukan.
d) *Monitor and Evaluate* (ME), seluruh proses TI perlu dilakukan pengawasan, penilaian, dan evaluasi secara berkala unuk memastikan proses TI dapat berjalan dengan baik.

3) Berbasis Kontrol

COBIT mendefinisikan kebijakan, prosedur, praktik, dan struktur organisasi yang dirancang untuk memberikan jaminan yang dapat diterima bahwa tujuan bisnis dapat tercapai dan kejadian yang tidak diharapkan dapat dicegah atau diketahui dan diperbaiki dalam suatu *control*/kendali. Agar tata kelola TI menjadi efektif maka diperlukan penerapan kerangka kerja kontrol yang mencakup semua proses TI. Setiap proses TI yang terdapat pada COBIT mempunyai tujuan kontrol tingkat tinggi dan *Detailed Control Objective* (DCO).

4) Dikendalikan Oleh Pengukuran

Pemahaman terhadap status TI diperlukan bagi organisasi untuk kontrol mana yang perlu diberikan dalam upaya meningkatkan kinerjanya. Berkaitan dengan hal tersebut, COBIT memberikan:

a) Model kematangan, yang memungkinkan pembandingan dan identifikasi kapabilitas yang diperlukan.
b) Tujuan dan ukuran kinerja untuk proses TI.
c) Tujuan aktifitas untuk memungkinkan kinerja proses yang efektif.

2.4.2. *Maturity Model*

Tingkat *maturity* dirancang sebagai profile proses TI, sehingga organisasi akan dapat mengenali sebagai deskripsi kemungkinan keadaan sekarang dan mendatang. Penggunaan *maturity model* yang dikembangkan untuk setiap 34 proses TI dari COBIT 4.1, memungkinkan manajemen dapat mengidentifikasi (IT Governance Institute : 2007):

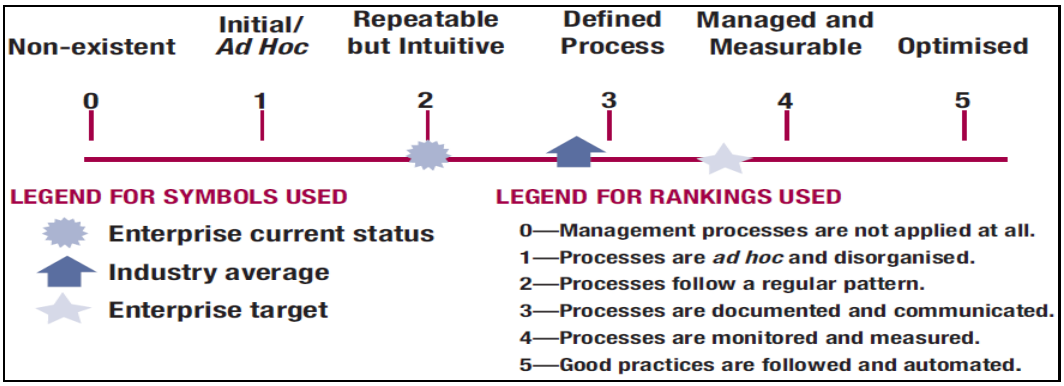
1) Performa sesungguhnya perusahaan – dimana kondisi perusahaan sekarang atau kondisi *exixting (as is)*.
2) Kondisi sekarang dari industri – perbandingan.
3) Target peningkatan perusahaan – dimana kondisi yang diinginkan perusahaan atau kondisi *ideal (to be)*.

Model kematangan dimaksudkan untuk mengetahui keberadaan persoalan yang ada dan bagaimana menentukan prioritas peningkatan. Penggunaan model kematangan yang dikembangkan untuk 34 proses TI memungkinkan manajemen dapat mengidentifikasi kinerja sesungguhnya organisasi dimana kondisi TI saat ini, dan target pengingkatan dimana kondisi TI yang diharapkan kedepannya. Tingkat kematangan COBIT dimulai dari keadaan 0 (tidak ada) hingga 5 (optimal) (IT Governance Institute : 2007). Penjelasan dari setiap tingkat kematangan COBIT ada pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Tingkat Kematangan COBIT (IT Governance Institute : 2007)

Tingkat	Penjelasan
0	*Non existent* (tidak ada), merupakan posisi kematangan terendah, dimana organisasi merasa tidak peduli terhadap pentingnya TI untuk dikelola secara baik oleh manajemen.
1	*Initial* (inisialisasi), kondisi dimana organisasi secara reaktif melakukan penerapan implementasi TI sesuai dengan kebutuhan yang ada, tanpa dilakukan perencanaan terlebih dahulu.
2	*Repeatable* (dapat diulang), kondisi dimana organisasi telah memiliki kebiasaan yang terpola untuk merencanakan dan mengelola *IT Governance* dan dilakukan secara berulang-ulang secara reaktif, namun belum melibatkan prosedur dan dokumen formal.
3	*Defined* (ditetapkan), pada tahapan ini organisasi telah memiliki mekanisme dan prosedur yang jelas mengenai tata cara dan manajemen *IT Governance*, tersosialisasikan dengan baik di seluruh jajaran manajemen dan karyawan untuk dipatuhi dan dikerjakan dalam aktivitas sehari-hari.
4	*Managed* (diatur), merupakan kondisi dimana manajemen organisasi telah menerapkan sejumlah indikator pengukuran kinerja kuantitatif untuk memonitor dan mengukur efektivitas pelaksanaan manajemen *IT Governance*. Proses diperbaiki terus menerus dan terdapat perangkat bantu dan otomatisasi untuk pengawasan.
5	*Optimised* (dioptimalisasi), merupana level kematangan tertinggi, organisasi dianggap telah mengimplementasikan tata kelola manajemen TI yang mengacu pada praktik terbaik (*best practice*). Perbaikan dilakukan terus menerus sehingga proses telah mecapai level terbaik.

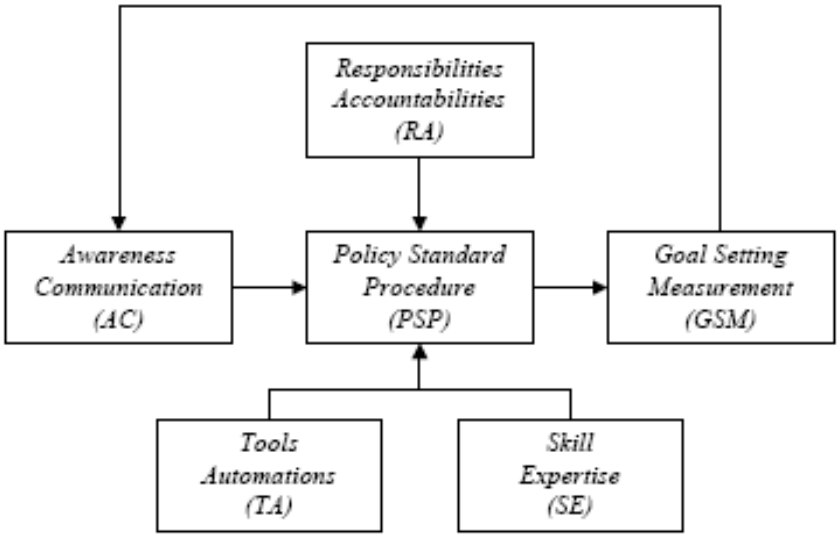
Gambar 2.3 menunjukan gambaran mengenai contoh *maturity model* pada sebuah perusahaan.



Gambar 2.3. *Maturity Model* (IT Governance Institute : 2007)

Kematangan/m*aturity model* yang dibangun berawal dari *generic qualitative model*, dimana prinsip dari atribut berikut ditambahkan dengan cara bertingkat (IT Governance Institute : 2007):

1) *Awareness and Communication* (AC)
2) *Policies, Standards and Procedures* (PSP)
3) *Tools and Automation* (TA)
4) *Skills and Expertise* (SE)
5) *Responsibility and Accountability* (RA)
6) *Goal Setting and Measurement* (GSM)



Gambar 2.4. *Generic Qualitative Model* (IT Governance Institute : 2007)

Dari gambar 2.4 secara umum dapat dikatakan bahwa AC merupakan atribut penggerak pertama bagi keberadaan atribut yang lain. AC diwujudkan dalam bentuk PSP, dan untuk terlaksananya PSP dengan baik harus didukung keberadaan atribut lain yaitu TA, SE, dan RA. Adapun pelaksanaan PSP harus senantiasa dimonitor dan diukur terhadap tujuan yang telah ditetapkan dalam GSM. Umpan

balik dari GSM diperlukan oleh AC untuk dapat melakukan tindakan evaluasi serta perbaikan yang diperlukan.

Dalam melakukan pengukuran *maturity* untuk proses, terlebih dulu perlu kejelasan tentang tujuan pengukuran itu sendiri. Pemahaman secara jelas, apa yang diukur dan apa yang akan dilakukan pada saat melakukan pengukuran, diperlukan.

Hal ini karena pengukuran kematangan/*maturity* bukan merupakan tujuan tetapi sebagai pendukung sebagai contoh (Guldentops : 2003):

1) Meningkatkan kepedulian
2) Identifikasi kelemahan
3) Identifikasi prioritas peningkatan.

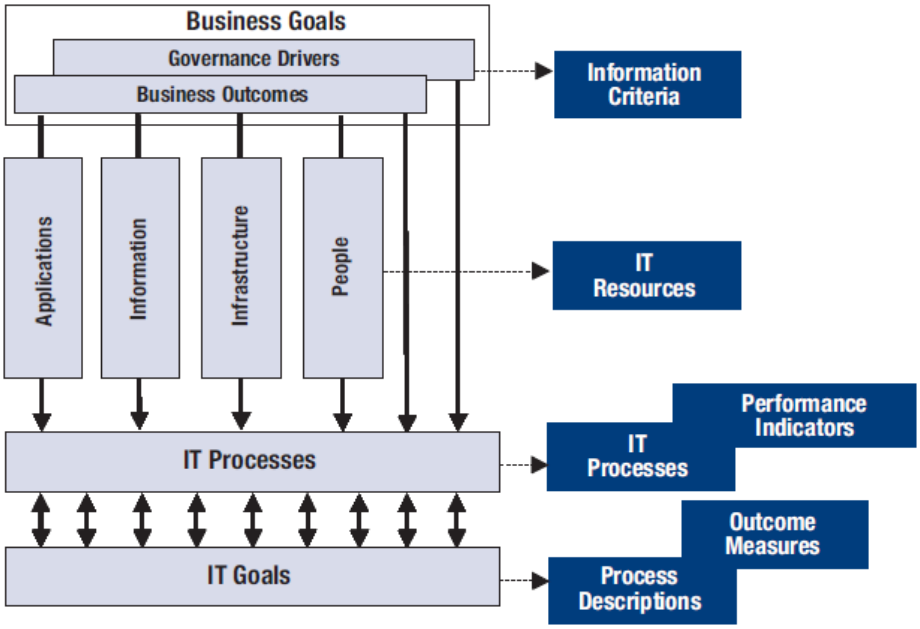
Beberapa cara yang umum dilakukan dalam melaksanakan penilaian *maturity* diantaranya adalah (Guldentops : 2003):

1) Pendekatan multidisiplin kelompok orang yang mendiskusikan dan menghasilkan kesepakatan level *maturity* kondisi sekarang.
2) Dekomposisi deskripsi *maturity* menjadi beberapa statement sehingga manajemen dapat memberikan tingkat persetujuannya (Pederiva : 2003).
3) Penggunaan atribut matriks sebagaimana didokumentasikan dalam *Cobit's Management Guidelines* dan memberikan nilai masing-masing atribut dari setiap proses.

2.4.3. Model *Framework* COBIT 4.1

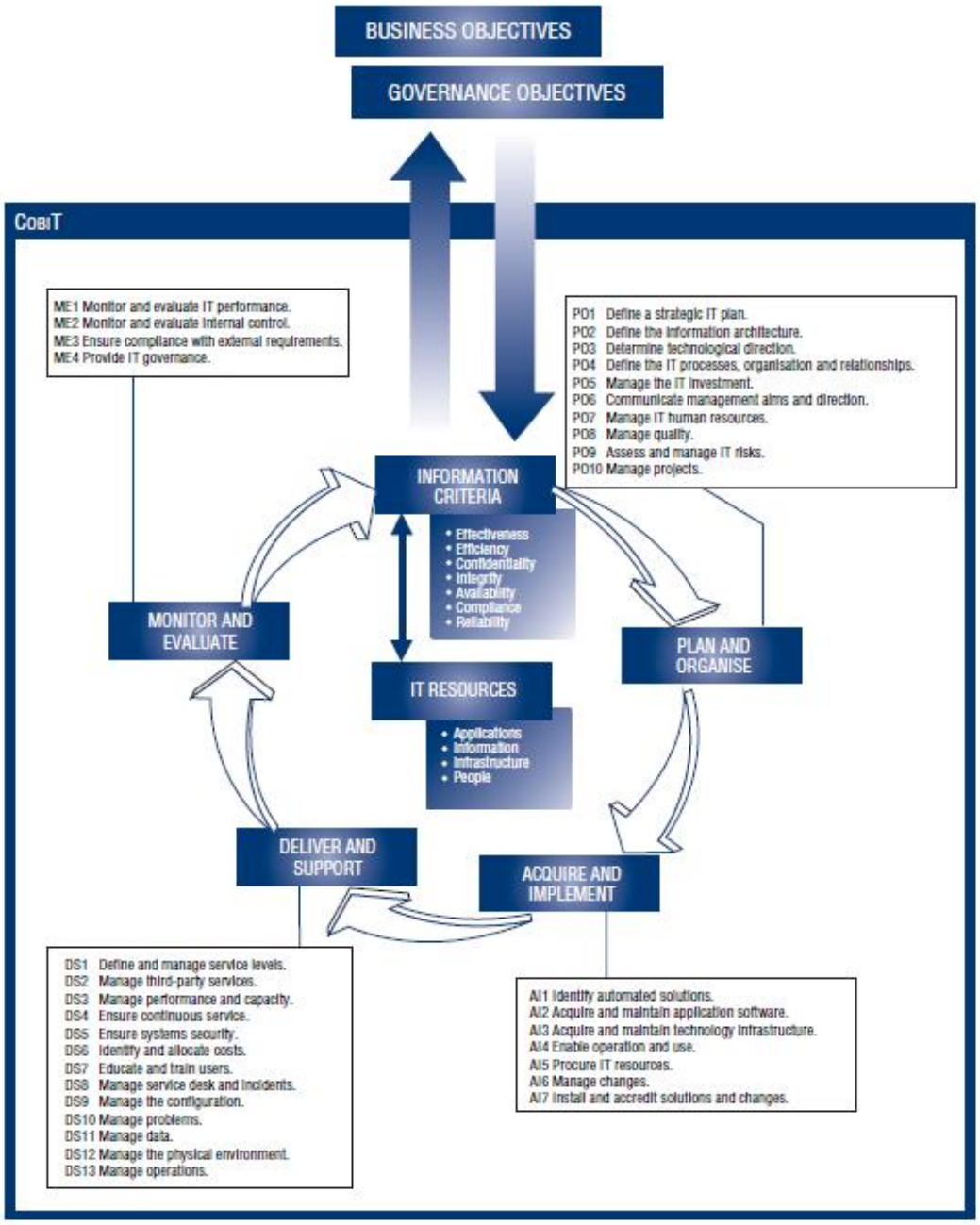
Framework COBIT 4.1, mengikat kebutuhan bisnis untuk informasi dan tata kelola, pada obyektif fungsi layanan Teknologi Informasi (TI). Model proses COBIT 4.1 memungkinkan *IT activities* dan sumberdaya yang mendukungnya

dikelola dan dikontrol dengan tepat berdasarkan *COBIT's control objectives*, serta diselaraskan dan dimonitor menggunakan *COBIT's KGI and KPI metrics*, sebagaimana pada gambar 2.5 (IT Governance Institute : 2007).



Gambar 2.5. *COBIT 4.1 Management, Control, Alignment and Monitoring* (IT Governance Institute : 2007)

Secara lebih terinci keseluruhan *framework* COBIT 4.1 ditunjukkan sebagaimana pada gambar 2.6, dengan COBIT's *process model* dari empat domain mengandung 34 proses generik, yang mengelola *IT resources* untuk memberikan informasi pada bisnis sesuai dengan kebutuhan bisnis dan tata kelola TI.



Gambar 2.6. *COBIT 4.1 Framework* (IT Governance Institute : 2007)

2.5. Model *Balanced Scorecard*

Balanced Scorecard (BSC) dapat mengintegrasikan berbagai pandangan tentang perencanaan, implementasi dan pengukuran strategi organisasi ke dalam

empat perspektif (Jogiyanto, Abdillah: 2011). Adapun empat perspektif dalam BSC dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2. Empat Perspektif dalam BSC (Jogiyanto, Abdillah: 2011)

Perspektif	Misi
Pelanggan	Mencapai misi dengan menyampaikan nilai kepada pelanggan.
Keuangan	Sukses secara finansial dengan menyampaikan nilai kepada pemegang saham.
Proses Bisnis Internal	Memuaskan pemegang saham dan pelanggan dengan meningkatkan efisiensi dan keefektifan proses bisnis.
Pembelajaran dan Pertumbuhan	Mencapai visi dengan mempertahankan inovasi dan mengubah kapabilitas, melalui perbaikan kontinu dan persiapan menghadapi masa depan.

Untuk konteks Sistem Informasi (SI), aplikasi konsep BSC pada perspektif pelanggan diubah menjadi orientasi pengguna. Misi dari orientasi pengguna adalah memberikan produk dan layanan dengan nilai tambah kepada pelanggan. Pertanyaan yang sering diajukan adalah sejauh mana produk dan jasa yang dihasilkan oleh departemen atau fungsi Teknologi Informasi (TI) mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Tujuan dari perspektif orientasi pengguna adalah membangun dan mempertahankan citra dan reputasi di mata pengguna dengan memanfaatkan peluang TI; membangun hubungan dengan komunitas; memenuhi persyaratan pengguna (Jogiyanto, Abdillah: 2011).