

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

2.1.1 Definisi Sistem Informasi

Stair (2006, p15), mendefinisikan sebagai sebuah set komponen atau unsur - unsur yang saling berhubungan satu sama lainnya yang mengumpulkan (masukan), memanipulasi (proses) dan menyimpan, dan menghasilkan (keluaran) data dan informasi dan menyediakan suatu mekanisme yang akan membantu perusahaan untuk mencapai memenuhi suatu sasaran.

Hall (2001, p7), mendefinisikan sistem informasi sebagai sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pemakai.

O'Brien (2003, p7), mendefinisikan "*Information system can be only organized combination of people, hardware, software, communication networks, and data resources that collects, transforms, disseminates information in an organization*". Maksudnya, sistem informasi merupakan penataan kombinasi antara manusia, peranti keras, peranti lunak, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang dimana informasi dikumpulkan, ditransformasikan dan disebarakan dalam sebuah organisasi.

Maka ditariklah suatu kesimpulan bahwa sistem informasi merupakan suatu rangkaian prosedur yang terdiri dari komponen yang telah diproses dan dianalisa sehingga menghasilkan suatu informasi dan digunakan oleh pemakai untuk membantu dalam pengambilan keputusan dan tercapainya tujuan perusahaan.

2.1.2 Kriteria Informasi

Informasi merupakan data yang telah diolah. Terdapat 4 dimensi dasar kualitas pada nilai informasi menurut McLeod (2004, p145) yakni :

1. *Relevance*

Informasi harus memiliki keterkaitan langsung dengan suatu masalah.

2. *Accurate*

Informasi yang ada harus terbebas dari kesalahan.

3. *Timeliness*

Informasi harus tersedia tepat waktu ketika ingin memecahkan suatu masalah.

4. *Completeness*

Informasi harus mempunyai gambaran mengenai suatu permasalahan yang ada.

2.2 Sistem Informasi Penjualan

Penjualan merupakan salah satu faktor utama yang menentukan kemajuan suatu perusahaan, karena pendapatan yang diperoleh dari hasil penjualan yang membiayai kelangsungan hidup suatu perusahaan, terlebih dalam menggali keuntungan. Oleh karena itu, peranan pengendalian *intern* atas transaksi penjualan dinilai sangat penting berkaitan dengan fungsi - fungsi lain yang mendukung jalannya perusahaan. Maka jika dikaitkan antara sistem informasi dengan penjualan dapat disimpulkan sistem informasi penjualan adalah suatu sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, menyebarkan dan memperoleh informasi guna mendukung keputusan mengenai penjualan.

2.3 Sistem Pengendalian Internal

2.3.1 Definisi Sistem Pengendalian Internal

Menurut Mukhtar (1999, p41-42), pengendalian internal merupakan perencanaan organisasi guna mengkoordinasikan metode dalam suatu perusahaan untuk menjaga aset perusahaan guna meningkatkan tingkat kepercayaan dan akurasi data, serta menjalankan operasional perusahaan secara efisien.

Menurut Weber (1999, p35), dalam kutipan “*A control is a system that prevent, detects, or correct unlawful events*” merupakan pengertian dari pengendalian internal yakni suatu sistem untuk mencegah, mendeteksi, dan mengoreksi kejadian yang timbul pada

saat transaksi dari serangkaian pemrosesan yang tidak akurat, tidak lengkap, tidak efektif dan tidak efisien.

Menurut Rommey (2003, p195), pengendalian internal adalah perencanaan dari organisasi dan metode - metode yang akurat dan terpercaya, mengembangkan dan memperbarui keefisienan operasional dan mendorong ketaatan untuk menentukan kebijakan manajerial.

Berdasarkan pengertian yang ada di atas maka disimpulkan bahwa sistem pengendalian internal meliputi kebijakan metode perusahaan yang terkoordinasi dalam mengamankan seluruh kekayaan perusahaan, memeriksa ketepatan, meningkatkan efisiensi dan keandalan data akuntansi serta mendorong ditaatinya kebijakan manajemen.

2.3.2 Tujuan Pengendalian internal

Adapun salah satu tujuan dari pengendalian internal tersebut untuk mengurangi resiko atau ancaman yang bersifat merugikan. Berdasarkan tujuan itu maka pengendalian dikelompokkan menjadi tiga bagian :

1. *Preventive Control* : digunakan untuk mencegah dan mengurangi masalah sebelum masalah itu timbul maupun penyalahgunaan lainnya.

2. *Detective Control* : digunakan untuk menemukan masalah yang berhubungan dengan pengendalian setelah masalah itu timbul.
3. *Corrective Control* : digunakan untuk memperbaiki masalah yang ditemukan pada *detective control*. Mencakup prosedur untuk menentukan penyebab masalah serta memperbaiki masalah yang timbul. Sehingga kemungkinan kejadian yang sama tidak akan terulang kembali.

2.3.3 Komponen Pengendalian Internal

Menurut Weber (1999, p49), pengendalian internal terdiri dari lima komponen yang saling terintegrasi antara lain :

1. *Control Environment*

Komponen ini diwujudkan dalam cara pengoperasian, cara pembagian wewenang dan tanggung jawab yang harus dilakukan, cara komite audit berfungsi dan metode - metode yang digunakan untuk merencanakan dan memonitor kinerja.

2. *Risk Assesment* (Resiko Penugasan)

Komponen ini mengidentifikasi dan menganalisa resiko yang dihadapi oleh perusahaan dan cara - cara untuk menghadapi resiko tersebut.

3. *Control Activities* (Pengendalian Kegiatan)

Komponen ini dioperasikan untuk memastikan transaksi telah terotorisasi, adanya pembagian tugas, pemeliharaan terhadap

dokumen dan *record*, perlindungan aset dan *record*, pengecekan kinerja dan penilaian dari jumlah *record* yang terjadi.

4. *Information and Communication*

Komponen ini digunakan untuk mengidentifikasi, mendapatkan dan menukarkan data yang dibutuhkan untuk mengendalikan dan mengatur operasi perusahaan.

5. *Monitoring*

Komponen ini memastikan bahwa pengendalian beroperasi secara dinamis.

2.4 Evaluasi Sistem Informasi

2.4.1 Definisi Evaluasi Sistem Informasi

Pada umumnya evaluasi sistem informasi adalah suatu proses menentukan apakah sistem komputer dapat mengamankan aset, memelihara data, mencapai tujuan organisasi secara efektif melalui pengumpulan dan pengevaluasian bukti - bukti.

Dalam evaluasi sistem informasi kali ini, yang mengambil acuan berdasarkan CobIT 4.1, berdefiniskan mengenai suatu pengendalian yang dapat membantu berbagai kebutuhan manajemen yang berkaitan dengan IT, untuk membantu pengoptimalan investasi IT, dan menyediakan solusi ketika terjadi penyimpangan serta melakukan penerapan standar keamanan TI yang sesuai dengan kebutuhan manajemen yang ada dalam perusahaan mereka, sehingga meyakinkan bahwa teknologi

informasi dan sistem bisnis yang ada telah memadai dalam memelihara integritas data untuk mencapai suatu tujuan yang efisien dan efektif.

2.4.2 Tujuan Evaluasi Sistem Informasi

Tujuan evaluasi sistem informasi berdasarkan CobIT 4.1

antara lain :

1. Memperoleh nilai dari investasi TI.
2. Dapat mengukur sejauh mana pencapaian TI yang diterapkan.
3. Mengurangi resiko - resiko TI yang sering terjadi.
4. Meningkatkan efisiensi dan efektifitas kinerja sistem.

2.5 CobIT

Menurut *IT Governance Institute* (2007, p8) dikatakan “*CobIT is a framework and supporting tool set that allow managers to bridge the gap with respect to control requirements, technical issues, and business risks, and communicate that level of stakeholders*”, yang berarti CobIT merupakan sebuah kerangka kerja (*framework*) dan sebagai alat pembantu para manajer untuk menjembatani gap dengan tanggung jawab dalam mengontrol kebutuhan, permasalahan teknis dan resiko - resiko bisnis, serta menyampaikan tingkatan - tingkatan dari pengendalian kepada para pemegang saham.

Sedangkan *IT Governance* itu sendiri, menurut Weill (2004, p2) adalah spesifikasi dalam pengambilan keputusan dan pertanggungjawaban kerangka kerja untuk mendorong kebiasaan yang diinginkan dalam penggunaan TI. Dengan demikian *IT Governance* merupakan proses yang berhubungan pengambilan keputusan di bidang pengembangan dan pembangunan teknologi informasi agar dapat menghasilkan manfaat strategis perusahaan.

Terdapat kriteria - kriteria informasi CobIT menurut *IT governance Institute* (2007, p 10), untuk memenuhi kebutuhan terhadap tujuan bisnis, informasi dibutuhkan untuk memastikan kriteria pengendalian tertentu, CobIT itu sendiri berguna untuk kebutuhan bisnis untuk mendapatkan informasi. Kriteria informasi itu didefinisikan sebagai berikut :

1. Efektifitas : berhadapan dengan informasi yang secara relevan dan bersangkutan pada proses bisnis yang juga disampaikan secara tepat waktu, benar, konsisten dan berguna.
2. Efisiensi : bertitik fokus pada ketersediaan informasi secara optimal yang digunakan terhadap sumber daya.
3. Kepercayaan : bertitik fokus terhadap perlindungan informasi yang sensitif dari pihak yang tidak berkepentingan.
4. Integritas : berhubungan dengan ketepatan dan kelengkapan informasi yang secara validitasnya selaras dengan nilai bisnis.

5. Ketersediaan : berhubungan dengan ada tidaknya informasi yang dibutuhkan oleh proses bisnis saat ini dan di masa yang akan datang.
6. Kepatuhan : berhadapan dengan pemenuhan terhadap hukum, peraturan dan persetujuan terhadap kontrak dimana proses bisnis menjadi subjek.
7. Keakuratan : berhubungan dengan kecocokan informasi yang dibutuhkan oleh manajemen untuk mengoperasikan entitas dan mengatur pelatihan keuangan dan tanggung jawab kepemimpinan.

CobIT juga memungkinkan untuk mengembangkan peraturan - peraturan dan penerapan pengendalian IT yang baik pada keseluruhan perusahaan. CobIT juga bermanfaat dalam memaksimalkan investasi IT serta membantu dalam pengambilan keputusan investasi IT sehingga sistem kendali intern dan proses bisnis perusahaan berjalan baik.

Menurut IT Governance Institute (2007, p12), CobIT 4.1 yang merupakan bagian dari *Information Systems Audit Control and Control Association* (ISACA), memberikan arahan (*guidelines*) yang berorientasi pada proses bisnis perusahaan. Arahan tersebut berupa kerangka kerja yang memiliki konsep dasar dengan menentukan terlebih dahulu informasi - informasinya kemudian diarahkan dan dikontrol dengan sebuah kebijakan informasi yang ada, terkait dengan proses sistem informasi. Salah satu arahan yang ada didesain atas 4 domain yang mengarah ke-34 *high level control objectives* (tujuan pengendalian tingkat tinggi), 4 domain itu antara lain :

1. *Plan and Organize* (PO)

Domain ini meliputi pembahasan strategi investasi TI yang dapat memberikan kontribusi terbaik dalam penerapan tujuan bisnis. Untuk pencapaiannya, perlu adanya perencanaan, komunikasi dan pengaturan untuk mencapai sasaran bisnis.

Plan and Organize terdiri dari :

- a. PO1 *Define a Strategic IT Plan* (mendefinisikan strategi perencanaan TI).
- b. PO2 *Define the Information Architecture* (mendefinisikan arsitektur informasi).
- c. PO3 *Determine Technological Direction* (menetapkan arah teknologi).
- d. PO4 *Define the IT process, Organization and Relationships*
(mendefinisikan proses, organisasi, dan hubungan TI).
- e. PO5 *Manage the IT investment* (mengatur investasi TI).
- f. PO6 *Communicate Management Aims and Direction*
(mengkomunikasikan sasaran dan arah manajemen).
- g. PO7 *Manage IT Human Resources* (mengelola sumber daya manusia TI).
- h. PO8 *Manage Quality* (mengelola kualitas).
- i. PO9 *Assess and Manage IT Risk* (menilai dan mengelola resiko IT)
- j. PO10 *Manage Project* (mengelola proyek).

2. *Acquire and Implement* (AI)

Domain ini meliputi pembahasan tentang bagaimana merealisasikan strategi TI tersebut, solusi perlu untuk diidentifikasi, dikembangkan atau diperoleh, seperti halnya diimplementasikan dan terintegrasi ke dalam proses bisnis. Sebagai tambahan, perubahan dan pemeliharaan dari sistem yang berjalan dapat diatasi oleh domain ini untuk memastikan solusi mendapatkan titik temu sasaran bisnis.

Acquire and Implement terdiri dari :

- a. A11 *Identify Automated Solutions* (mengidentifikasi solusi secara otomatis).
- b. A12 *Acquire and Maintain Application* (memperoleh dan merawat aplikasi piranti lunak).
- c. A13 *Acquire and Maintain Technology Infrastructure* (memperoleh dan merawat teknologi infrastruktur).
- d. A14 *Enable operation and Use* (memperbolehkan operasi dan penggunaan).
- e. A15 *Procure IT Resources* (memperoleh sumber daya TI).
- f. A16 *Manage Changes* (mengelola perubahan).
- g. A17 *Install and Accredite Solutions and Changes* (menguji dan mengakui solusi dan perubahan).

3. *Deliver and Support* (DS)

Domain ini lebih berpusat pada ukuran tentang aspek dukungan TI terhadap kegiatan operasional bisnis.

Deliver and Support terdiri dari :

- a. DS1 *Define and Manage Service Levels* (mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan).
- b. DS2 *Manage Third-party Services* (mengelola layanan pihak ketiga).
- c. DS3 *Manage performance and Capacity* (mengelola pelaksanaan dan kapasitas).
- d. DS4 *Ensure Continuous Service* (memastikan layanan berkelanjutan).
- e. DS5 *Ensure Systems Security* (memastikan keamanan sistem).
- f. DS6 *Identify and Allocate Costs* (mengidentifikasi dan mengalokasi biaya).
- g. DS7 *Educate and Train Users* (mendidik dan melatih pengguna).
- h. DS8 *Manage Service Desk and Incidents* (mengelola pelayanan dan peristiwa).
- i. DS9 *Manage the Configuration* (mengelola konfigurasi).
- j. DS10 *Manage Problems* (mengelola masalah - masalah).
- k. DS11 *Manage Data* (mengelola data).
- l. DS12 *Manage the Physical Environment* (mengelola lingkungan secara fisik).
- m. DS13 *Manage Operations* (mengelola operasi - operasi).

4. *Monitor and Evaluate* (ME)

Semua proses TI perlu untuk ditaksir secara berkala untuk mengetahui mutu dan tujuan dukungan TI tercapai dengan kebutuhan pengendalian.

Monitor and Evaluate terdiri dari :

- a. ME1 *Monitor and Evaluate IT Performance* (memonitor dan mengevaluasi kemampuan TI).
- b. ME2 *Monitor and Evaluate Internal Control* (memonitor dan mengevaluasi pengendalian intern).
- c. ME3 *Ensure Compliance with External Requirements* (memastikan pemenuhan terhadap kebutuhan ekstern).
- d. ME4 *Provide IT Governance* (menyediakan kepemimpinan TI).

Selain ke 4 domain tersebut, ada hal lain yang sangat berperan penting dalam CobIT yakni hubungan antara tujuan bisnis dengan tujuan TI, yang dibagi menjadi 4 perspektif yang di dalamnya terdapat tujuan bisnis antara lain:

1. *Financial Perspective*

- a. *Provide a good return on investment of IT - enabled business investment* (Menghasilkan pengembalian yang baik atas investasi TI).
- b. *Manage IT - related business risk* (Mengelola TI dari resiko bisnis yang terkait).
- c. *Improve corporate governance and transparency* (Meningkatkan tata kelola perusahaan dan ketransparansian).

2. *Customer Perspective*

- a. *Improve customer orientation and service* (Meningkatkan orientasi dan layanan pelanggan).
- b. *Offer competitive and services* (Menawarkan produk dan layanan yang mampu bersaing).
- c. *Estabilish service continuity and availability* (Meningkatkan keberlanjutan dan ketersediaan layanan).
- d. *Create agility in responding to changing business requirements* (Menciptakan kecerdasan untuk merespon dalam merubah persyaratan bisnis).
- e. *Achieve cost optimization of service delivery* (Pencapaian biaya yang optimal dalam pemberian layanan).
- f. *Obtain reliable and useful information for strategic decision making* (Memperoleh kepercayaan dan informasi yang berguna untuk strategi dalam membuat keputusan).

3. *Internal Perspective*

- a. *Improve and maintain business process functionality* (Meningkatkan dan mempertahankan fungsionalitas proses bisnis).
- b. *Lower process costs* (Mengurangi biaya proses).
- c. *Provide compliance with external laws, regulations, and contracts* (Menyediakan pemenuhan dengan hukum eksternal, regulasi dan kontrak).
- d. *Provide compliance with internal policies* (Menyediakan pemenuhan dengan kebijakan internal).

- e. *Manage business change* (Mengelola perubahan bisnis).
- f. *Improve and maintain operational and staff productivity*
(Meningkatkan dan mempertahankan produktivitas operasional dan perusahaan).

4. *Learning and Growth Perspective*

- a. *Manage product and business innovation* (Mengelola produk dan inovasi bisnis).
- b. *Acquire and maintain skilled and motivated people* (Memperoleh dan memelihara keahlian dan memotivasi orang).

Domain - domain itu juga menyangkut dengan seluruh sumber daya TI, yang menurut *IT Governance* dalam CobIT 4.1 (2007, p12) didefinisikan sebagai berikut:

1. Aplikasi adalah otomatisasi sistem dan prosedur manual dalam proses informasi.
2. Informasi adalah data yang telah diolah, dimana terdiri dari formulir - formulir, proses *input* dan *output* dari sistem informasi yang digunakan dalam proses bisnis.
3. Infrastruktur adalah teknologi dan fasilitas yang digunakan dalam proses aplikasi.
4. Sumber Daya Manusia adalah personal yang menggunakan sistem informasi.

2.6 *Maturity Model*

Para manajer senior di dalam perseroan atau perusahaan umum semakin diminta untuk memperhatikan bagaimana Teknologi Informasi diatur sebaik mungkin. Oleh karena itu, kasus - kasus bisnis membutuhkan pengembangan untuk peningkatan dan mencapai level yang tepat dari sebuah manajemen dan pengendalian terhadap infrastruktur informasi. Maka dibuatlah suatu skala penilaian yang disebut *Maturity Model* dalam CobIT 4.1.

Maturity Model adalah suatu cara dalam mengukur sebagaimana baik manajemen proses telah dikembangkan, contohnya seberapa kemampuan perusahaan sebenarnya. Bagaimana sebaiknya pengembangan atau kemampuan menjadi yang utama bergantung kepada tujuan - tujuan TI dan bisnis - bisnis yang terkait butuh bantuan *Maturity Model*.

Maturity Model ini digunakan sebagai skala penilaian atau cara mengukur kondisi perkembangan suatu proses manajemen dalam CobIT yang digunakan untuk menentukan pilihan strategi yang digunakan dan melakukan perbandingan dengan standar yang ada, sehingga dapat membantu manajemen dalam mengidentifikasi kinerja yang ingin dicapai dan target perusahaan untuk pengembangan lebih lanjut. Enam *level* penilaian *Maturity Model* pada CobIT terdiri dari :

1. Level 0 *Non - existent*

Pengelolaan TI masih dalam tahap paling awal, perusahaan belum mengetahui akan persoalan yang dituju untuk ditangani sehingga setiap proses belum terdefinisi dengan baik.

2. Level 1 *Initial / Ad Hoc*

Walaupun belum ada standar proses yang harus dilakukan, tetapi perusahaan telah menyadari bahwa perlu adanya penanganan mengenai persoalan yang dihadapi berdasarkan kasus - kasus yang muncul. Tetapi secara umum manajemen belum terorganisasi, pengelolaan yang ada belum berjalan dengan baik dan tidak terencana.

3. Level 2 *Repeatable but Intuitive*

Proses telah mengalami perkembangan menuju tahap dimana prosedur yang ada merupakan tanggung jawab individu walaupun belum ada standar prosedur yang diterapkan. Mulai memperhitungkan kelayakan proyek terhadap kemampuan perusahaan.

4. Level 3 *Defined Process*

Prosedur telah distandarisasi, didokumentasikan dan dikomunikasikan melalui pelatihan. Tahap ini mulai mengenal metodologi pengembangan sistem.

5. Level 4 *Managed and Measurable*

Pada tahap ini dilakukan pengawasan manajemen dan pengukuran kesesuaian terhadap prosedur, serta tanggap apabila proses tidak bekerja secara efektif. Proses dilakukan dibawah pengembangan secara konstan dan otomatisasi masih terbatas dan terpisah - pisah.

6. Level 5 *Optimized*

Proses telah mencapai level pelatihan yang baik, berdasarkan hasil pengembangan yang berkelanjutan. TI digunakan sebagai jalan terintegrasi untuk mengotomatisasi aliran kerja, sebagai alat bantu untuk meningkatkan kualitas dan efektifitas dan membuat perusahaan lebih cepat beradaptasi.

2.8 Struktur Organisasi

Organisasi merupakan kesatuan yang mementingkan masyarakat untuk mencapai suatu tujuan yang tidak dicapai individu secara perorangan. Dalam suatu organisasi dibutuhkan suatu struktur organisasi yang merupakan pola formal tentang bagaimana orang dan pekerjaan dikelompokkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui proses yang berkenaan dengan aktivitas pada skema organisasi. Dengan memandang suatu bagan organisasi dapat dilihat suatu susunan posisi, tugas - tugas pekerjaan dan garis wewenang dari bagian - bagian dalam organisasi.

Tugas - tugas pekerjaan dan wewenang dalam organisasi tersebut tidak lepas dari proses manajemen. Terdapat beberapa jenis tingkatan manajemen berdasarkan perbedaan *vertical* dan *horizontal* menurut Daft (2006, p16) antara lain :

1. Perbedaan *vertikal* :

- a. Manajer puncak (*top manager*) yang bekerja di posisi puncak dan bertanggung jawab atas keseluruhan organisasi, menentukan tujuan organisasi dan menetapkan strategi

- untuk mencapai tujuan organisasi. Contoh jabatan dalam manajer puncak (*top manager*) seperti presiden, ketua, direktur eksekutif, presiden direktur (CEO – *Chief Executive Officer*) dan wakil presiden eksekutif.
- b. Manajer menengah (*middle manager*) yang bekerja pada tingkat menengah organisasi dan bertanggung jawab atas implementasi strategi secara keseluruhan dan kebijakan yang ditentukan oleh manajer puncak. Contoh jabatan dalam manajer menengah (*middle manager*) seperti kepala departemen, kepala divisi, manajer kendali mutu dan direktur laboratorium riset.
- c. Manajer lini pertama (*first-line manager*) yang bekerja di bawah kedua tingkatan manajemen di atas dan bertanggung jawab atas produksi barang dan jasa, dan juga bertanggung jawab atas sekelompok karyawan non - manajer. Perhatian yang utama dalam manajer ini adalah penerapan aturan dan prosedur untuk mencapai produksi yang efisien, memberikan bantuan teknis dan memotivasi bawahan.

2. Perbedaan *horizontal* :

- a. Manajer fungsional (*functional manager*) bertanggung jawab atas departemen yang menjalankan tugas dengan fungsi yang sama.
- b. Manajer umum (*general manager*) bertanggung jawab atas departemen yang menjalankan tugas dengan fungsi yang berbeda.