

**PERENCANAAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI
MENGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT 4.1 (STUDI KASUS PT. NETWAVE
TEKNOLOGI)**

Fintri Indriyani

Komputerisasi Akuntansi, AMIK BSI Jakarta
Jl. Margonda Raya No. 8 Depok
fintri.fni@bsi.ac.id

ABSTRACT

Existence of Information Systems aims to meet the information needs of companies that support the business processes can not be separated from the support of a good information technology services. The factors that influence the level of maturity of IT service utilization in PT. Netwave Technology is standardized and clear documentation that must be owned by either the IT department in terms of human resources, aligning IT goals with business goals, data management, security management, and fulfillment of the needs of other divisions. Current maturity level of IT services at PT. Netwave Technology has been measured based on COBIT 4.1 framework is still at the level of two (Repeatable) in which it shows there are still some deficiencies that must be corrected immediately. At this writing aims to make strategic planning of IS / IT to align with business objectives. Where the results of this study obtained several strategies that can be used by PT. Netwave Technology to meet the information needs that support the business processes of the company.

Kata Kunci: *Tata Kelola IT, COBIT, Perencanaan Strategi IT*

I. PENDAHULUAN

Keberadaan Sistem Informasi bertujuan untuk memenuhi kebutuhan informasi yang menunjang proses bisnis perusahaan. Hal ini tidak terlepas dari dukungan layanan Teknologi Informasi yang baik. Teknologi informasi digunakan untuk mendukung perusahaan untuk merespon tekanan bisnis maupun untuk membantu mencapai tujuan dari perusahaan. Banyak kemudahan diberikan oleh Teknologi Informasi dalam menyelesaikan masalah manusia di bidang industri dan menyediakan peluang pengembangan bisnis untuk meningkatkan produktifitas bisnis. Penerapan Teknologi Informasi dalam perusahaan membutuhkan investasi yang tidak sedikit. Namun, penggunaan Teknologi Informasi dalam perusahaan telah mampu memberikan nilai tambah yang maksimal bagi perusahaan dan apakah investasi besar yang telah dilakukan sesuai dengan keuntungan yang diperoleh perusahaan.

PT. Netwave Teknologi sebagai perusahaan *IT consultant* dan *software development*, dimana pastinya perusahaan ini juga menggunakan teknologi informasi sebagai penggerak dalam bisnisnya. PT. Netwave Teknologi perlu mengetahui sejauh mana teknologi informasi perusahaan itu telah bekerja secara efektif, dan integratif dalam mencapai target organisasi. Oleh karena itu

perlu dilakukan pengukuran kinerja pada penerapan sistem informasi untuk mengetahui masalah-masalah pada pengelolaan Teknologi Informasi di PT. Netwave Teknologi. Agar proses pengukuran tersebut bersifat baku maka diperlukan satu landasan framework yang bersifat internasional, oleh karenanya penulis memilih untuk menggunakan COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) yang dikembangkan oleh ISACA (*The Information System Audit and Control Assosiation*) (ITGI, 2007) merupakan salah satu framework yang tepat untuk membangun model baku dalam pelaksanaan proses pengukuran tersebut diatas.

Berdasarkan hasil pengukuran kinerja layanan TI akan menjadi masukan untuk membuat perencanaan tatakelola pada PT. Netwave. Agar inisiatif tatakelola TI berjalan pada jalur yang tepat, organisasi perlu membuat perencanaan aktivitas yang efektif yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan organisasi tersebut (Falahah, 2006). Makalah ini membahas mengenai tahapan perencanaan dimulai dari evaluasi terhadap kondisi saat ini, penilaian terhadap ekspektasi yang ingin dicapai organisasi dengan mengacu pada rencana strategis dan tantangan yang harus dihadapi oleh organisasi, menentukan proses utama yang dianggap penting dan mengusulkan rekomendasi tatakelola atas proses tersebut.

II. LANDASAN/KERANGKA PEMIKIRAN

Salah satu kerangka kerja tata kelola IT adalah COBIT. Serangkaian pedoman didalam dokumentasi COBIT digunakan untuk mengimplementasikan tatakelola, untuk mendukung keberhasilan implementasi tata kelola pada berbagai obyek pengendalian dibidang TI.

2.1. Tata Kelola (*IT Governance*)

Tata kelola TI adalah pertanggungjawaban dewan direksi dan manajemen eksekutif. Hal ini merupakan bagian yang terintegrasi dengan tata kelola perusahaan dan berisi kepemimpinan dan struktur serta proses organisasi yang menjamin bahwa organisasi teknologi informasi mengandung dan mendukung strategi serta tujuan bisnis (Van Grembergen, 2004).

Pemenuhan informasi yang merupakan representasi kebutuhan bisnis akan TI merupakan hal yang penting karena menentukan seberapa besar kontribusi yang diberikan TI untuk menyukseskan strategi bisnis perusahaan, sehingga Teknologi Informasi (TI) juga perlu dikelola dengan mengacu pada contoh yang baik (*best practice*) yang mengacu pada kerangka kerja pengelolaan Proses TI tertentu.

2.2. Perencanaan Tata Kelola IT

Untuk mengetahui apakah teknologi informasi yang ada dalam perusahaan telah berjalan secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuan bisnis, maka perusahaan perlu melakukan audit terhadap aktivitas TI nya. Aktivitas audit meliputi tinjauan yang terkait dengan fisik dan lingkungan, tinjauan administrasi sistem, tinjauan perangkat lunak, tinjauan keamanan jaringan, tinjauan kontinuitas bisnis, tinjauan integritas data. Aktivitas dalam audit pada intinya adalah untuk menemukan ketidaksesuaian proses yang berlangsung dengan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan sebelumnya.

Elemen utama dari aktivitas peninjauan yang dilakukan dalam Audit SI/TI dapat diklasifikasikan kedalam tinjauan penting (Sarno, 2009) sebagai berikut:

- a. Tinjauan yang terkait dengan fisik dan lingkungan, yakni hal-hal yang terkait dengan keamanan fisik, suplai sumber daya, temperatur, kontrol kelembaban dan faktor lingkungan lainnya.
- b. Tinjauan administrasi sistem, mencakup tinjauan keamanan sistem operasi, sistem manajemen database, seluruh prosedur administrasi sisten dan pelaksanaannya.

- c. Tinjauan perangkat lunak, merupakan aplikasi bisnis yang dapat berupa sistem yang berbasis web untuk pemrosesan permintaan pelanggan hingga ERP (*Enterprise Resource Planning*) yang kini menjadi inti dari proses bisnis di perusahaan.
- d. Tinjauan keamanan jaringan, mencakup tinjauan jaringan internal dan eksternal yang terhubung dengan sistem, batasan tingkat keamanan, tinjauan terhadap firewall,daftar kontrol akses router, port scanning serta pendeteksian akan gabungan maupun ancaman terhadap sistem.
- e. Tinjauan kontinuitas bisnis, dengan memastikan ketersediaan prosedur backup dan penyimpanan, dokumentasi dari prosedur tersebut serta dokumentasi pemulihan bencana/ kontinuitas bisnis yang dimiliki.
- f. Tinjauan integritas data, yang bertujuan untuk memastikan ketelitian data yang beroperasi sehingga dilakukan verifikasi kecukupan kontrol dan dampak dari kurangnya kontrol yang ditetapkan.

Salah satu metode yang digunakan untuk melakukan audit pada perusahaan adalah dengan framework COBIT dimana prinsip dasar COBIT adalah untuk memberikan informasi yang dibutuhkan perusahaan untuk mencapai tujuan, kebutuhan perusahaan untuk berinvestasi dalam dan mengelola dan mengendalikan sumber daya TI menggunakan seperangkat terstruktur proses untuk menyediakan layanan yang diperlukan memberikan informasi perusahaan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi beberapa tahapan yaitu:

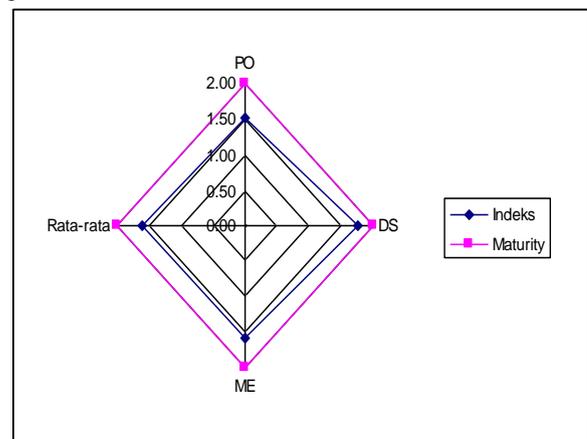
1. Mengidentifikasi Kebutuhan (*Identify Needs*)

Kegiatan yang dilakukan adalah mengidentifikasi kebutuhan tata kelola TI, seperti mengkomunikasikan dan mengkonfirmasi ulang kebutuhan, menyaring dan mendefinisikan kebutuhan, hingga memilih model kendali dan proses-proses TI yang diperlukan dalam Tata Kelola TI. Untuk memilih model kendali dan proses-proses TI, diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Memahami latar belakang inisiatif Tata Kelola TI dan menyusun tujuan bisnis untuk proyek penerapan Tata Kelola TI, meningkatkan kesadaran

- (*awareness*) dan mendefinisikan pengorganisasian proyek dengan tepat.
- b. Memahami tujuan bisnis dan bagaimana tujuan bisnis harus diterjemahkan ke dalam tujuan TI.
 - c. Memahami resiko potensial dan bagaimana resiko-resiko tersebut dapat mempengaruhi tujuan TI.
 - d. Menentukan lingkup proyek perbaikan dan mengidentifikasi proses-proses TI yang akan diterapkan atau ditingkatkan.
2. Meramalkan Solusi (*Envision Solution*)
Terdiri dari tiga langkah utama yaitu mendefinisikan dimana status perusahaan saat ini (*as-is*) dan menilai kemampuan dan kematangan proses-proses pada saat ini. Selanjutnya, target dari tingkat kematangan (*to-be*) dan kemampuan yang *reasonable* dan sesuai harus ditetapkan untuk masing-masing proses TI. Akhirnya, gap antara *as-is* dan *to-be* dianalisis dan diterjemahkan ke dalam peluang-peluang untuk peningkatan.
 3. Merencanakan Solusi (*Plan Solution*)
Mengidentifikasi inisiatif-inisiatif peningkatan dan menterjemahkannya ke dalam proyek yang dapat dipertimbangkan memenuhi tujuan bisnis dan mengurangi resiko. Kemudian proyek tersebut diintegrasikan ke dalam suatu strategi peningkatan dan rencana program yang terperinci dan mudah dilaksanakan untuk menjalankan solusi.
2. Proses development akan terhambat, apabila infrastruktur development bermasalah, maka proses delivery solution akan terhambat
 3. Infrastruktur komunikasi terhambat maka proses delivery support akan terhambat, misalnya pada saat remote system
 4. Environment Development terhambat proses development bermasalah, proses delivery layanan ICT bermasalah.
 5. Environment production bermasalah, maka berakibat SLA (*Service Level Agreement*) tidak akan tercapai.
 6. Jika layanan infrastruktur komunikasi bermasalah maka layanan technical support ke pelanggan juga terhambat.

Berdasarkan surat instruksi Direksi Nomor: 012234/Dir, Tanggal 10 Maret 2010 PT. Netwave Teknologi telah melakukan audit Teknologi Informasi. Audit telah kami laksanakan selama 30 hari untuk memeriksa dan mengukur tingkat kematangan layanan Teknologi Informasi pada Divisi Teknologi Informasi. Hasil audit menggunakan framework COBIT dengan menggunakan tiga domain yaitu domain PO (*Planning & Organization*) meliputi: PO1, PO4. Domain DS (*Delivery & Support*) meliputi: DS1, DS2, DS3, DS5 dan DS11 serta domain *Monitoring* meliputi: ME1 dan ME2, disajikan dalam gambar berikut ini:



Gambar 1. Maturity Level untuk Domain PO, DS dan ME

Dari gambar diatas dapat diambil kesimpulan bahwa maturity berada pada level 2 (*Repeatable*) yang mana hal ini menunjukkan masih terdapat beberapa kekurangan yang harus segera diperbaiki.

4.2. Meramalkan solusi (*Envision Solution*)

Secara umum dari hasil pengukuran *maturity level* yang telah dilakukan maka didapat kesimpulan bahwa tingkat kematangan

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Identifikasi Kebutuhan (*Identify Needs*)

Untuk menentukan Tata kelola IT, identifikasi kebutuhan merupakan langkah awal yang harus dilakukan, dalam tahap ini harus diketahui hasil dari audit terhadap pemanfaatan TI pada perusahaan. Keberadaan Sistem Informasi bertujuan untuk memenuhi kebutuhan informasi yang menunjang proses bisnis perusahaan tidak terlepas dari dukungan layanan Teknologi Informasi yang baik. Audit TI dilakukan dengan menggunakan pendekatan berbasis resiko, hal ini dilakukan untuk mengantisipasi kerugian atau kerusakan aset perusahaan. Adapun Resiko yang mungkin terjadi pada PT. Netwave adalah sebagai berikut:

1. Keterlambatan dan transparansi dalam pemberian bonus marketing dapat menyebabkan penurunan kinerja agen marketing.

layanan TI yang ada saat ini (*as is*) berada pada level dua atau (*repeatable*), dilihat dari konsisi saat ini, sedangkan yang diharapkan (*to be*) adalah berada pada level tiga (*defined*). Hal ini dapat dijelaskan secara lengkap pada tabel berikut:

Tabel 1. GAP Analysis untuk PT. Netwave Teknologi

Domain	Kajian Domain	Kondisi Saat ini (<i>as is</i>)	Kondisi yang diharapkan (<i>to be</i>)
PO1	Apakah perancangan strategis TI pada PT. Netwave Teknologi telah sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh perusahaan	PT. Netwave Teknologi belum mempunyai <i>blueprint Master IT Plan</i>	Perusahaan membuat <i>Master IT Plan</i> untuk menyelaskan tujuan bisnis dengan tujuan TI
PO4	Apakah Divisi TI pada PT. Netwave Teknologi telah didefinisikan sesuai dengan persyaratan, dan apakah terdapat komite khusus yang menjembatani antara tujuan bisnis dan tujuan TI	Divisi TI telah didefinisikan sesuai dengan fungsinya hal ini ditunjukkan dengan adanya pemisahan fungsional TI untuk intern dan ekstern perusahaan, akan tetapi perusahaan belum membentuk komite khusus untuk menjembatani tujuan bisnis dengan tujuan TI	Dibentuk komite khusus untuk melakukan audit internal guna memantau kinerja divisi TI sekaligus menjembatani tujuan bisnis dengan tujuan TI
DS1	Apakah telah terjalin komunikasi yang efektif antara TI manajemen dan pelanggan bisnis mengenai layanan yang diperlukan, pemantauan dan pelaporan yang tepat waktu kepada pemangku kepentingan dalam pemenuhan tingkat layanan	Penggunaan sistem informasi perusahaan tanpa disertai aturan/prosedur baku (standarisasi), pimpinan masing-masing unit organisasi belum secara maksimal mengorganisir pencapaian kerja staffnya, divisi TI cepat tanggap atas keluhan user akan tetapi penanganan masalah masih secara personal (belum ada prosedur baku), belum adanya evaluasi terjadwal untuk memonitoring kinerja divisi TI	Penggunaan sistem informasi dibuatkan prosedur standar, dan didokumentasikan, pimpinan melakukan evaluasi secara rutin untuk menilai kinerja divisi TI, dan membuat prosedur standar untuk penanganan masalah keluhan user atau divisi lain dalam perusahaan.
DS2	Apakah layanan yang diberikan oleh pihak ketiga (pemasok, vendor dan mitra) memenuhi persyaratan bisnis	Layanan dari pihak ketiga baik itu pemasok, vendor dan mitra masih blom sepenuhnya memenuhi persyaratan bisnis, pihak manajemen tidak melakukan pemantauan dalam pembelian produk	Layanan dari pihak ketiga diharapkan dapat sesuai dengan persyaratan bisnis, dan manajemen melakukan pemantauan untuk pembelian produk.
DS3	Apakah perusahaan telah mampu untuk mengelola kinerja dan kapasitas sumber daya TI yang membutuhkan proses untuk secara berkala meninjau kinerja saat ini dan kapasitas sumber daya TI	Pengelolaan sumber daya TI saat ini masih belum maksimal, jadwal kerja karyawan tidak jelas, beberapa karyawan telah memiliki tempat kerja sesuai dengan keahliannya menggunakan komputer, komputer telah dilengkapi dengan peralatan	Memaksimalkan sumber daya TI dengan mengatur kinerja karyawan, pengaturan/penjadwalan penggunaan sistem informasi, mengatur pemakaian komputer dan jaringan, melakukan peremajaan hardware.

		tambahan. penggunaan informasi dijadwalkan	Tetapi sistem tidak
DS5	Apakah perusahaan telah dapat menjaga integritas informasi dan melindungi aset TI, telah melakukan manajemen keamanan dengan baik	Integritas informasi dan aset yang ada blom sepenuhnya terlindungi dengan baik, manajemen keamananpun belumlah sempurna,	Integritas informasi dan aset yang dijaga dengan baik serta melakukan manajemen keamanan dengan baik
DS11	Apakah perusahaan telah melakukan manajemen data yang efektif. Proses pengelolaan data juga meliputi pembentukan prosedur yang efektif untuk mengelola data, backup dan pemulihan data.	Data yang tersedia telah terintegrasi dengan baik dan dapat diakses oleh semua unit organisasi, akan tetapi untuk pekerjaan penyimpanan, backup dan update data masih dilakukan tanpa adanya prosedur standar	Terintegrasinya data dan kemudahan akses data oleh semua unit dalam organisasi, penjadwalan dan prosedur standar yang jelas untuk pengaksesan, modifikasi, dan backup data oleh setiap unit organisasi disertai prosedur keamanan.
ME1	apakah kinerja manajemen TI telah dimonitoring dengan indikator pelaporan yang sistematis dan tepat waktu sesuai atau tidak dengan arahan dan kebijakan manajemen TI.	Belum adanya prosedur pelaporan yang baku dalam rangka pemantauan kinerja TI, untuk mengetahui sejauhmana tujuan bisnis telah dicapai	Adanya prosedur pelaporan standar untuk meninjau kinerja divisi TI, pemantauan dilakukan secara berkala, pelaporan berguna untuk mengidentifikasi sejauhmana tujuan bisnis telah dicapai
ME2	Apakah perusahaan telah membentuk program pengendalian internal yang efektif untuk TI, dan melakukan proses monitoring yang jelas.	Belum adanya evaluasi terhadap SOP dan kebijakan TI, belum dilakukan monitoring terhadap pengendalian lingkungan manajemen TI, telah dilakukan analisa terhadap permasalahan, tetapi belum dilaporkan secara transparan kepada stakeholder	Adanya evaluasi terhadap SOP dan kebijakan-kebijakan TI, adanya monitoring terhadap pengendalian lingkungan manajemen TI, melakukan pengendalian mutu secara internal

4.3. Merencanakan solusi (*Plan Solution*)

Berdasarkan hasil analisis terhadap temuan-temuan audit maka diajukan rekomendasi strategi SI/TI sebagai berikut:

1. Manajemen diharapkan dapat melakukan pemantauan langsung terhadap pembelian produk TI dari pemasok, dan melakukan pembentukan teamwork dari luar untuk merumuskan masalah perubahan TI dan sistem kerjanya.
2. Manajemen harus melakukan evaluasi secara berkala untuk kinerja dari divisi TI dan mengadakan pelatihan-pelatihan guna menunjang keterampilan dari personil pada divisi TI
3. Pembuatan blueprint tentang identifikasi tujuan bisnis dan tujuan TI yang disertai dengan sosialisasi terhadap seluruh karyawan serta pimpinan perusahaan.
4. Melakukan pencatatan dalam pengaksesan database di pusat data, juga pencatatan terhadap kebutuhan, belanja, dan keluar masuknya barang dari divisi TI
5. Melakukan audit internal secara berkala untuk mengetahui kondisi perusahaan saat ini guna meningkatkan performa dari divisi TI dimasa yang akan datang.
6. Melakukan evaluasi pada pemasok untuk melakukan standar dan prosedur sesuai dengan kebutuhan TI perusahaan.

7. Melakukan pembatasan untuk penggunaan dan penyimpanan software yang tidak bermanfaat bagi perusahaan. Penyusunan dokumentasi data pada komputer kerja dilakukan berdasarkan standar yang sudah ditentukan.
8. Pemilihan staf divisi TI berdasarkan kompetensi maupun latar belakang pendidikan dan pengalaman yang dimilikinya. Kinerja staf sistem informasi dianjurkan selalu menindak lanjuti permasalahan karyawan.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa terhadap kondisi saat ini maka dapat disimpulkan bahwa:

- a. Berdasarkan tingkat kematangan layanan TI pada PT. Netwave Teknologi yang telah diukur dengan framework COBIT yang masih berada pada level dua (*Repeatable*) menunjukkan masih terdapat beberapa kekurangan yang harus segera diperbaiki untuk mencapai kondisi ideal yang telah ditargetkan perusahaan melalui perencanaan tatakelolanya.
- b. Rekomendasi tatakelola TI yang diusulkan diharapkan dapat meningkatkan layanan TI pada PT. Netwave Teknologi, sehingga standarisasi dan dokumentasi yang jelas dapat dimiliki oleh divisi TI baik itu dalam hal SDM, penyelarasan tujuan TI dengan tujuan bisnis, pengelolaan data, penanganan keamanan, dan pemenuhan kebutuhan dari divisi lain.
- c. Prioritas utama dari strategi yang dapat diberikan untuk PT. Netwave Teknologi adalah diperlukan modifikasi dari rencana strategis TI agar sesuai dengan tujuan bisnis perusahaan, penempatan personil secara tepat, dibentuk tim audit perusahaan, pendokumentasian aktifitas TI dan pengawasan serta evaluasi aktifitas TI. Strategi lain yang dapat dilakukan adalah melakukan pelatihan-pelatihan personil dari divisi TI untuk meningkatkan keterampilan mereka, melakukan evaluasi secara berkala untuk divisi TI berkaitan dengan performasinya dalam pelaksanaan

tugas sehari-hari, membentuk prosedur baku untuk pengadaan barang dan jasa untuk kegiatan TI, begitu pula untuk dokumentasinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Falahah. 2006. PERENCANAAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI BERDASARKAN FRAMEWORK COBIT (STUDI KASUS PADA DIREKTORAT METROLOGI). Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2006 (SNATI 2006). ISSN: 1907-5022. Yogyakarta, 17 Juni 2006. Diambil dari: <http://journal.uui.ac.id/index.php/Snati/article/viewFile/1517/1298>. (25 Februari 2013).
- IT Governance Institute and the Office of Government Commerce (2005). *Aligning COBI. ITIL and ISO 17799 for Business Benefit*. IT Governance Institute and the Office of Government Commerce. <http://www.itgi.org/23/2/2007>
- Sarno, Riyanarto. (2009). *Audit Sistem & Teknologi Informasi*. Surabaya: ITS Press.
- Surendro, Kridanto. (2009). *Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi*. Jakarta: Informatika
- The COBIT Steering Committee and the IT Governance Institute (2000). *COBIT (3rd Edition) Implementation Tools Set*, IT Governance Institute.
- The IT Governance Institute. (2005). *COBIT 4.0: Control Objectives. Management Guidelines. Maturity Models*. IT Governance Institute.
- Van Grembergen, W., De Haes, S., Guldentops, E. (2004), *Structures, processes and Relational Mechanism for IT Governance, dalam Strategis for Information Technology Governance*. Van Grembergen, W. Editor Idea Group Inc.