

**PENGUKURAN TINGKAT MATURITY TATA KELOLA SISTEM INFORMASI
PERBANKAN DENGAN MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT VERSI 4.1
(Studi Kasus : Bank "X")**

Hartanto

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer LIKMI
Jl. Ir. H. Juanda 96 Bandung 40132

hartanto_27@yahoo.co.id

ABSTRAK

Teknologi dan Informasi adalah kunci utama untuk mendukung proses bisnis organisasi untuk mencapai tujuan. Ini menjadi jelas saat adanya kebutuhan untuk keamanan dan pengendalian dalam teknologi informasi dan teknologi informasi menjadi komponen yang vital bagi organisasi. Pihak manajemen harus berkompeten dalam menyeimbangkan resiko dan pengendalian dalam teknologi informasi. Pengendalian teknologi informasi membantu mengelola resiko namun tidak dapat menghilangkan resiko. Audit sistem informasi adalah kegiatan mengevaluasi ketahanan pengendalian sistem informasi. Penelitian ini mengembangkan model audit untuk sistem informasi Perbankan. Model ini didasarkan pada COBIT versi 4.1 dengan sejumlah penyesuaian dengan memperhatikan lingkungan bisnis dan peran tanggungjawab teknologi informasi terhadap kegiatan di bank. Tujuan model ini untuk memetakan perencanaan dan pelaksanaan proses sistem informasi sesuai dengan tingkat *maturity*. Alat untuk pemetaan tingkat *maturity* berupa kuesioner yang berisi tentang tujuan pengendalian sistem informasi. Kuesioner ini menggunakan skala Likert. Tujuan pengendalian ini dengan mempertimbangkan *Critical Success Factors*, *Key Goal Indicator* dan *Key Performance Indicator*. Model Sistem Informasi Perbankan diuji di Bank "X" .

Kata kunci: Audit, Sistem Informasi Perbankan, *Control*, COBIT.

I. PENDAHULUAN

Pemanfaatan Teknologi Informasi di Bank "X" adalah untuk meningkatkan layanan kepada nasabah agar lebih baik. Pengelolaan Teknologi Informasi di Bank "X" dilakukan oleh bagian Bidang Pengembangan dan Dukungan Sistem Informasi.

Untuk melihat kesesuaian antara tujuan institusi, strategi bisnis dan standar prosedur di bank dengan langkah / implementasi yang sudah dilakukan maka dilakukan pengukuran kinerja teknologi informasi menggunakan COBIT 4.1 *Framework*. Pengukuran kinerja dilakukan dari proses penerimaan nasabah sampai dengan pengolahan transaksi. Adanya pengukuran kinerja ini diharapkan dapat meningkatkan mutu dan layanan terhadap nasabah di Bank "X" dan dapat memberikan kontribusi berupa rekomendasi atau usulan kepada pihak manajemen, dari pengelolaan sistem yang ada sehingga diharapkan Bank "X" memiliki kemampuan yang kompetitif dengan mengedepankan infrastruktur teknologi informasi .

II. AUDIT SISTEM INFORMASI (SI)

Audit sistem informasi merupakan proses pengumpulan dan evaluasi bukti-bukti untuk menentukan apakah sistem komputer yang digunakan telah dapat melindungi aset milik organisasi, mampu menjaga integritas data, dapat membantu pencapaian tujuan organisasi secara efektif, serta menggunakan sumber daya yang dimiliki secara efisien (Weber, 2009). Audit Sistem informasi relatif baru ditemukan dibanding audit keuangan, seiring dengan meningkatnya penggunaan teknologi informasi untuk mendukung aktifitas bisnis.

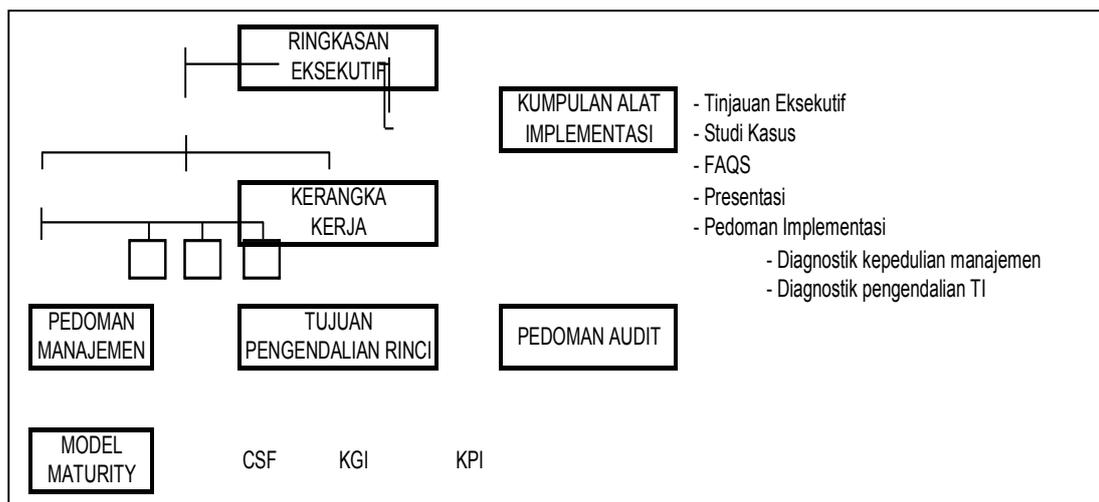
III. COBIT VERSI 4.1 SEBAGAI STANDAR AUDIT SI PERBANKAN

COBIT merupakan *a set of best practice (framework)* bagi pengelolaan teknologi informasi (*IT management*). COBIT disusun oleh The *IT Governance Institute* (ITGI) dan *Information System Audit and Control Association* (ISACA) pada tahun 1992. Edisi pertama dipublikasikan pada tahun 1996, edisi kedua pada tahun 1998, edisi ketiga tahun 2000 (versi on-line dikeluarkan tahun 2003) dan saat ini adalah edisi keempat pada Desember 2005. Paket COBIT secara lengkap terdiri dari : *executive summary, framework, control objectives, audit guidelines, implementation tool set* serta

management guidelines yang sangat berguna dan dibutuhkan oleh auditor, para pengguna teknologi informasi, dan para manajer (Gondodiyoto, 2007).

COBIT adalah sekumpulan dokumentasi *best practices* untuk *IT Governance* yang dapat membantu auditor, pengguna (user), dan manajemen, untuk menjembatani gap antara risiko bisnis, kebutuhan control dan masalah-masalah teknis teknologi informasi. COBIT bermanfaat bagi auditor karena merupakan teknik yang dapat membantu dalam identifikasi *IT controls issues*.

COBIT berguna bagi *IT users* karena memperoleh keyakinan atas kehandalan sistem aplikasi yang dipergunakan. Sedangkan para manajer memperoleh manfaat dalam keputusan investasi di bidang teknologi informasi serta infrastrukturnya, menyusun *strategic IT Plan*, menentukan *information architecture*, dan keputusan atas *procurement* (pengadaan/pembelian) mesin (http://www.isaca.org/Executive_summary_membership.pdf). Produk keluarga COBIT dapat dilihat pada Gambar 1. berikut ini :



Gambar 1
Produk keluarga COBIT

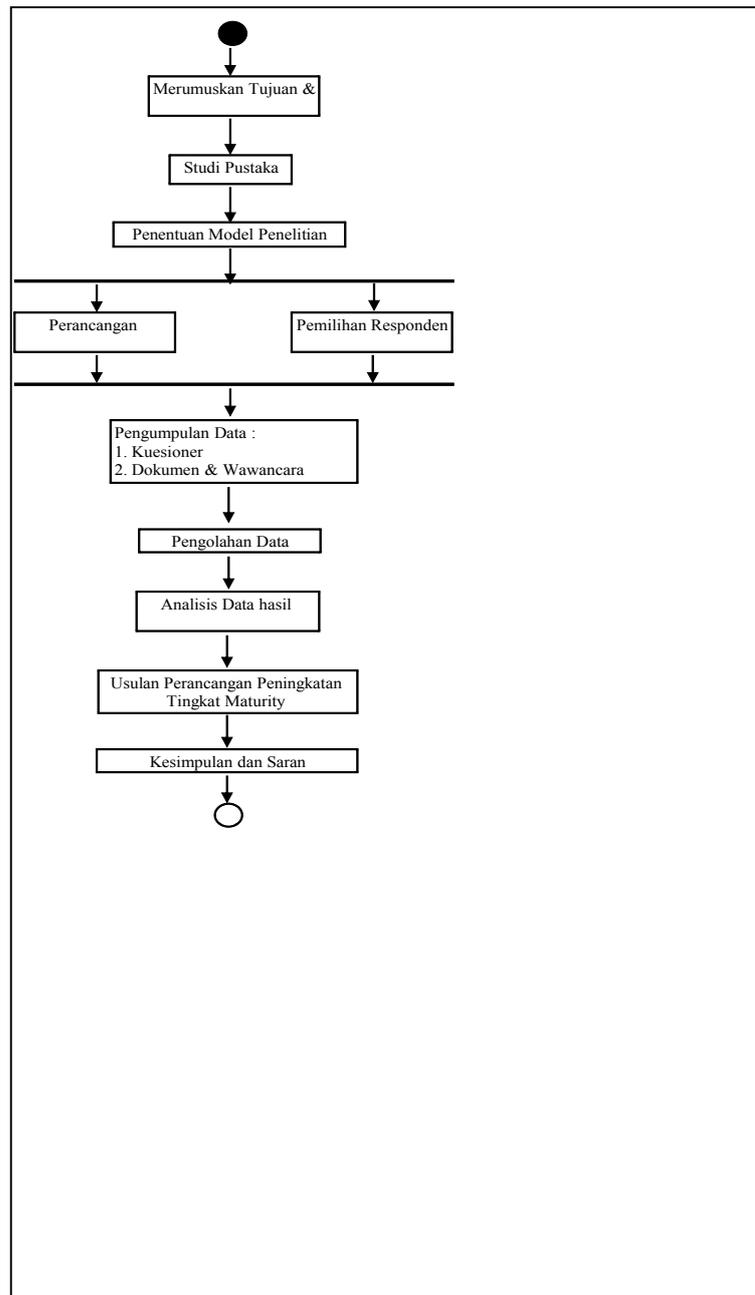
Kriteria Kerja COBIT meliputi : efektivitas, efisiensi, kerahasiaan, keterpaduan, ketersediaan, kepatuhan pada kebijakan/aturan dan keandalan informasi. COBIT juga mempunyai ukuran-ukuran sebagai berikut :

1. *Critical Success Factors* (CSF) – mendefinisian hal-hal atau kegiatan penting yang dapat digunakan manajemen untuk dapat mengontrol proses-proses teknologi informasi di organisasinya dan faktor yang dibutuhkan untuk tercapainya kesuksesan yang optimal.

2. *Key Goal Indicators* (KGI) – mendefinisikan ukuran-ukuran yang akan memberikan gambaran kepada manajemen apakah proses-proses teknologi informasi yang ada telah memenuhi kebutuhan proses bisnis yang ada. KGI biasanya berbentuk kriteria informasi:
 - a. Ketersediaan informasi yang diperlukan dalam mendukung kebutuhan bisnis.
 - b. Tidak adanya risiko integritas dan kerahasiaan data.
 - c. Efisiensi biaya dari proses dan operasi yang dilakukan.
 - d. Konfirmasi *reliabilitas*, *efektifitas*, dan *compliance*.
3. *Key Performance Indicators* (KPI) – mendefinisikan ukuran-ukuran untuk menentukan kinerja proses-proses teknologi informasi dilakukan untuk mewujudkan tujuan yang telah ditentukan. KPI biasanya berupa indikator-indikator kapabilitas, pelaksanaan, dan kemampuan sumberdaya teknologi informasi.

IV. METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan metodologi penelitian dapat dilihat pada Gambar 2:



Gambar 2
Metodologi penelitian

V. HASIL PENELITIAN

Hasil pengolahan data kuesioner dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1
Pengukuran Tingkat Maturity SI Bank "X"

No	Proses	Jumlah Pertanyaan	Indeks
1	Domain Planning & Organization (PO)		
1.1	PO1 – Menetapkan rencana strategis TI	8	4.1
1.2	PO2 – Menetapkan arsitektur Sistem Informasi	8	4.9
1.3	PO3 – Menetapkan arah teknologi	6	4.2
1.4	PO4 – Menetapkan proses TI, Organisasi, dan hubungannya	22	4.5
1.5	PO5 – Mengatur Investasi TI	7	4.6
1.6	PO6 – Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen	7	4.0
1.7	PO7 – Mengelola Sumber Daya manusia	12	3.3
1.8	PO8 – Mengatur Kualitas	13	3.8
1.9	PO9 – Menilai dan mengatur resiko TI	12	3.3
1.10	PO10 – Mengatur proyek	11	3.0
	Rata – rata Domain PO		3.9
2	Domain Acquire & Implementation (AI)		
2.1	AI1 - Identifikasi solusi-solusi otomatis	18	4.0
2.2	AI2 - Mendapatkan dan memelihara perangkat lunak aplikasi	27	3.8
2.3	AI3 - Mendapatkan dan memelihara infrastruktur teknologi	11	3.5
2.4	AI4 - Menjalankan operasi dan menggunakannya	10	3.6
2.5	AI5 - Pengadaan sumberdaya TI	6	3.8
2.6	AI6 - Mengatur perubahan	10	3.2
2.7	AI7 - Instalasi dan akreditasi solusi serta perubahan	4	3.9
	Rata – Rata Domain AI		3.7
3	Domain Delivery & Support (DS)		
3.1	DS1 – Menetapkan dan Mengatur Tingkat Layanan	7	4.3
3.2	DS2 - Pengaturan Layanan dengan Pihak Ketiga	8	4.3
3.3	DS3 – Mengatur Kinerja dan Kapasitas	9	3.7
3.4	DS4 – Memastikan Ketersediaan Layanan	13	2.5
3.5	DS5 – Memastikan Keamanan Sistem	21	2.3
3.6	DS6 – Identifikasi dan Biaya Tambahan	3	3.7
3.7	DS7 – Mendidik dan Melatih User	7	2.6
3.8	DS8 – Mengelola bantuan layanan dan insiden	6	3.3
3.9	DS9 – Mengatur Konfigurasi	12	3.5
3.10	DS10 – Mengelola Masalah	9	3.3
3.11	DS11 – Mengelola Data	18	3.7
3.12	DS12 – Mengelola Fasilitas	8	3.6

No	Proses	Jumlah Pertanyaan	Indeks
3.13	DS13 – Mengelola Operasi	7	3.3
	Rata – Rata Domain DS		3.4
4	Domain Monitor & Evaluasi (ME)		
4.1	ME1 - Monitor dan Evaluasi Kinerja TI	15	3.7
4.2	ME2 – Monitor dan Evaluasi Pengendalian Internal	9	3.9
4.3	ME3 – Mendapat Jaminan Independent	8	3.6
4.4	ME4 – Penyediaan untuk <i>IT Governance</i>	10	4.0
	Rata – Rata Domain ME		3.8
	Tingkat Kematangan (maturity level)		3.7

Index Maturity Total

Indeks maturity total untuk domain keseluruhan adalah : **3.7**

Posisi Sistem Informasi Bank "X"

1.1 PO1 - Menetapkan Rencana Strategis Teknologi Informasi

4,00 – Diatur / Managed :

Dalam perencanaan dan perorganisasian teknologi informasi, organisasi telah mengatur prosedur dan kebijakan yang ada sudah dilakukan secara efektif, dapat dipantau dan diukur sehingga apabila terjadi kesalahan sudah memiliki sederetan prosedur untuk tindakan perbaikan yang akan dilakukan. Perbaikan dilakukan secara konsisten dan memberikan praktek dan hasil terbaik dalam mendukung strategi bisnis baik jangka panjang, menengah maupun jangka pendek.

1.2 PO2 - Menetapkan Arsitektur Sistem Informasi

4,90 – Dioptimalisasi / Optimised :

Organisasi telah mengatur arsitektur sistem informasi yang jelas dan terstruktur dalam penentuan solusi TI untuk memenuhi kebutuhan institusi. Penetapan arsitektur sistem informasi sudah mempertimbangkan kemajuan teknologi informasi, aspek keamanan dan manfaat yang diperoleh. Arsitektur sistem informasi yang diatur sudah efektif dalam mendukung proses bisnis dan dapat bersaing.

1.3 PO3 - Menetapkan Arah Teknologi

4,20 – Diatur / Managed :

Penetapan arah teknologi informasi telah diatur oleh pengelola dengan baik. Pengelola TI memahami proses pemantauan teknologi yang baru dan memasukkan teknologi yang sesuai ke dalam infrastruktur TI yang ada saat ini, proses penilaian secara sistematis perencanaan teknologi terhadap aspek alternatif

(yakni: redundansi, elastisitas, kecukupan dan kemampuan perkembangan infrastruktur) dipahami dengan baik.

Perencanaan akuisisi hardware dan software memenuhi perencanaan TI jangka pendek dan panjang dan mencerminkan kebutuhan teknologi mengarah pada penggunaan teknologi saat ini dan yang akan datang. Standar teknologi diikuti dan dimasukkan sebagai bagian dari proses pengembangan.

1.4 **PO4 – Menetapkan Proses TI, Organisasi dan Hubungannya**

4,50 – Diatur / *Managed* :

Kebijakan dan arahan pimpinan menjamin kebebasan dan otoritas dari fungsi TI. Pimpinan juga menilai responsivitas fungsi TI dan kemampuan untuk menyediakan solusi teknologi informasi yang memenuhi kebutuhannya. Pengelola TI memahami akan peran dan tanggung jawabnya dan memahami proses yang digunakan untuk memantau, mengukur dan melaporkan kinerja fungsi TI. Kebijakan keamanan institusi yang secara jelas menetapkan tanggung jawab keamanan informasi dari setiap pemilik aset informasi (seperti : para pengguna, manajemen, dan administrasi keamanan) telah dilaksanakan dengan baik. Selain itu kebijakan juga telah mengarah pada kebutuhan evaluasi dan perubahan struktur organisasi untuk memenuhi sasaran dan keadaan yang berubah.

1.5 **PO5 - Mengatur Investasi TI.**

4.60 – Dioptimalisasi / *Optimised*

Pengaturan investasi TI telah diatur dengan baik, pengembangan TI telah didukung dengan pendanaan yang memadai untuk rencana tahunan operasi TI. Kategori pembelanjaan TI telah sesuai dengan ketentuan dan dikelompokkan dengan baik dan setiap pembelajaan rutin aktivitas TI dijalankan dengan baik. Akan tetapi penerapan IT Institusi belum disertai dengan evaluasi/penilaian pembiayaan dan keuntungan yang menyertainya.

1.6 **PO6 - Mengkomunikasikan Tujuan dan Arahan Manajemen**

4,0 – Diatur / *Managed*

Tujuan dan arahan manajemen telah dikomunikasikan dengan baik. Penerapan IT telah didukung oleh kebijakan manajemen institusi, dan berperan aktif dalam menjadikan kebijakan terkait-IT menjadi kebijakan institusi secara umum. Pengelola TI telah menerima tanggung jawab secara penuh untuk merumuskan,

mengembangkan, menyebar-luaskan, mengendalikan dan meninjau kebijakan secara teratur dalam menentukan maksud dan tujuan institusi secara umum.

1.7 **PO7- Mengelola Sumberdaya Manusia**

3,30 – Ditetapkan / Defined

Kriteria yang digunakan dalam merekrut dan memilih personil untuk memenuhi posisi yang tersedia telah ditetapkan oleh pihak manajemen. Spesifikasi yang diperlukan untuk posisi staf sesuai dengan kebutuhan yang ditentukan. Personil memiliki pengetahuan yang cukup mengenai operasi dari pekerjaan atau bidang-bidang tanggung jawabnya. Personil TI telah menerima pelatihan, teknik, dan prosedur yang benar walaupun tidak ada jadwal yang secara formal mengaturnya. Deskripsi posisi (pekerjaan) yang ada dikaji ulang dan dijaga agar tetap *up-to-date*, file personil berisi pengetahuan pegawai mengenai pemahaman mereka tentang pendidikan keseluruhan dan program kesadaran. Manajemen berkomitmen kepada pengembangan karir dan pelatihan personil

1.8 **PO8 - Mengatur Kualitas**

3,80 – Diatur / *Managed*

Pengelola telah menetapkan prosedur untuk mengembangkan rencana kualitas TI baik jangka panjang maupun jangka pendek. Pengaturan rencana kualitas TI didasarkan pada usaha pengembangan sistem aplikasi, interface dengan sistem lain (internal dan eksternal), kebutuhan *platform* atau infrastruktur TI untuk mendukung sistem dan interface, sumberdaya (baik financial ataupun orang) untuk mengembangkan atau mendukung target lingkungan TI dan kebutuhan pelatihan untuk pengembangan dan mendukung target lingkungan TI. Pengaturan kualitas ini juga tidak terlepas dari keterlibatan pengguna.

1.9 **PO9 - Menilai dan Mengatur Resiko TI**

3,3 – Ditetapkan / Defined

Penetapan tujuan institusi secara keseluruhan sudah mencakup proses identifikasi risiko. Kerangka kerja penilaian risiko sesuai dengan penilaian risiko dan secara regular diperbaharui untuk mereduksi risiko hingga pada level yang dapat diterima walau penilaian risiko tersebut belum didokumentasikan dengan baik dan pengaturan risiko TI belum dikelola oleh lembaga/bagian yang secara formal mengelola manajemen risiko.

1.10 **PO10 - Mengatur Proyek**

3,0 – Ditetapkan / Defined

Pengaturan proyek TI telah ditetapkan oleh pengelola, Setiap fase proyek telah lengkap dan ditandatangani. Rencana tes disertakan dan rencana training pun disiapkan serta rencana review setelah implementasi telah disertakan dalam proyek.

2.1 **AI1 - Identikasi solusi – solusi otomatis**

4.00 – Diatur / Managed

Organisasi telah menetapkan metodologi untuk akuisisi dan implementasi yang memerlukan pendekatan yang jelas dan terstruktur dalam penentuan solusi TI untuk memenuhi kebutuhan institusi telah dijalankan dengan baik. Metode pengadaan IT sudah mempertimbangkan analisa biaya dan manfaat yang diperoleh. Solusi yang dibuat sudah efektif dalam mendukung proses bisnis dan dapat bersaing. Perangkat lunak yang akan diimplementasi sudah diuji terlebih dulu dan sudah sesuai dengan keinginan user. Namun demikian, pembelian produk perangkat lunak tidak disertai dengan kode sumber program hal ini dikarenakan lebih mementingkan segi keamanan dan biaya.

2.2 **AI2 - Mendapatkan dan memelihara perangkat lunak aplikasi**

3,83 – Diatur / Managed

Perangkat lunak yang ada sudah memenuhi kebutuhan pengguna, pengguna dilibatkan mulai dari tahap perencanaan sampai dengan implementasi. Sistem perangkat lunak juga dikaji secara terus – menerus mengacu pada perkembangan teknologi yang ada. Faktor keamanan dan pengendalian internal juga telah dilibatkan dalam proses desain perangkat lunak. Namun perubahan – perubahan kecil yang terdapat pada perangkat lunak belum terdokumentasi dengan baik. Juga untuk penyebaran dokumen sistem perangkat lunak di cabang perusahaan belum tersedia.

2.3 **AI3 - Mendapatkan dan memelihara infrastruktur teknologi**

3,5 – : Ditetapkan / Defined

Proses-proses pada umumnya jelas, ditetapkan dan dimengerti untuk menjalankan infrastruktur TI yang timbul. Hal tersebut mendukung kebutuhan aplikasi bisnis kritis yang disejajarkan dengan TI dan strategis bisnis.

Pengendalian internal dan keamanan seperti password, penambahan user baru untuk jaringan dan sistem sudah mengikuti prosedur yang berlaku. Namun jadwal pemeliharaan perangkat keras secara rutin belum dilaksanakan, sehingga kedepannya perlu dibuat perencanaan untuk pemeliharaan perangkat keras dan perangkat lunak.

2.4 *AI4* – Menjalankan operasi dan menggunakannya

3,6 – Ditetapkan / *Defined*

Prosedur operasional sudah dijalankan dengan baik, staff operasi mempunyai pengolahan operasi yang menjadi tanggungjawab mereka. Namun dokumen manual operasi dan materi pelatihan belum terdistribusi dengan baik di seluruh kantor cabang, juga perubahan – perubahan operasional yang kecil belum di up-to-date. Pelatihan untuk karyawan baru lebih banyak dilakukan dengan sistem mentoring oleh karyawan lama. Untuk kedepannya, dapat dilakukan kontrol terhadap penyebaran dokumen manual operasi dan materi pelatihan.

2.5 *AI5*- Pengadaan Sumberdaya TI

3,83 – Diatur / *Managed*

Pengadaan IT sudah sesuai dengan kebutuhan bisnis. Sumberdaya TI yang ada dikerahkan untuk memenuhi kebutuhan bisnis. Sudah ada pelaporan alasan pengadaan TI yang didasarkan pada kebutuhan bisnis. Pihak Manajemen sudah memahami prosedur dan kebijakan pengadaan TI. Pihak Manajemen TI mendorong penggunaan TI dengan didasarkan pada review pengukuran kinerja. Kebutuhan dan penerapan sistem informasi sudah disesuaikan dengan peraturan dan hukum yang berlaku.

2.6 *AI6*- Mengatur perubahan

3,17 – Ditetapkan / *Defined*

Prosedur perubahan sudah ada dan setiap perubahan yang dilakukan diketahui dan disetujui pimpinan. Ada analisa pengaruh perubahan TI terhadap operasi bisnis, dukungan perencanaan terhadap aplikasi teknologi. Terdapat proses manajemen perubahan formal yang ditetapkan, termasuk kategorisasi, prioritasasi, prosedur yang timbul, dan perubahan otorisasi. Namun prosedur operasi manual untuk keadaan darurat belum dibuat.

2.7 *AI7*- Install dan Akreditasi sistem serta perubahan

3,88 – Diatur / *Managed*

Untuk pengembangan sistem baru sudah dibuat rencana pelatihan terhadap user. Ada tim yang mewakili dari user untuk ikut dalam pelatihan yang diberikan oleh vendor. Dalam pengembangan sistem baru, user dilibatkan dalam desain, tahap pembangunan dan pengujian sistem. Sudah ada evaluasi terhadap kebutuhan user, pihak management dapat menganalisa dan mereview kinerja agar lebih efektif. Kualitas sistem informasi yang berjalan sampai saat ini sudah cukup memuaskan bagi user.

3.1 **DS1 – Menetapkan dan Mengatur Tingkat Layanan**

4,32 – Diatur / *Managed*

Tingkat Layanan telah ditentukan dalam fase definisi kebutuhan sistem dan diterapkan ke dalam desain dari aplikasi dan lingkungan operasi. Kepuasan konsumen secara rutin diukur dan dinilai. Pengukuran kinerja mencerminkan meningkatnya kebutuhan pemakai, bukan hanya untuk tujuan IT semata. Pengukuran kriteria tingkat layanan pemakai dijadikan standar dan mencerminkan norma dalam industri. Penggunaan Sistem pelaporan untuk mengawasi tingkat layanan dilakukan secara otomatis. Resiko operasi dan keuangan telah dirundingkan dan secara jelas ditentukan dan dimengerti. Jadi dapat diambil kesimpulan secara keseluruhan sudah diterapkan.

3.2 **DS2 - Pengaturan Layanan dengan Pihak Ketiga**

4,28 – Diatur / *Managed*

Kriteria formal dan standar telah dibuat untuk menentukan cakupan dari pekerjaan, layanan yang diberikan, pengantaran, asumsi, skala waktu, biaya, persetujuan tagihan, pertanggungjawaban, syarat dan ketentuan bisnis. Pertanggungjawaban untuk kontrak dan pengaturan vendor telah dilakukan. Proses verifikasi serta kemampuan vendor telah dilakukan. Kebutuhan telah ditentukan dan dihubungkan sesuai dengan tujuan bisnis. Proses tersebut ditetapkan untuk mereview kinerja layanan sesuai ketentuan kontrak dan menyediakan masukan terhadap layanan masa kini dan masa depan dari pihak ketiga. Model harga transfer digunakan pada proses pengadaan, dan setiap pihak yang terlibat telah memahami pelayanan, biaya dan harapan masa depan.

3.3 **DS3 – Mengatur Kinerja dan Kapasitas**

3,36 – Ditetapkan / *Defined*

Kebutuhan Kinerja dan Kapasitas dimasukkan ke dalam langkah dari setiap tahapan akuisisi dan pemasangan sistem. Tingkat Kebutuhan Layanan dan matriks dapat digunakan untuk mengukur kinerja operasi, dan memberikan model serta perkiraan kebutuhan kinerja di masa yang akan datang, namun dari segi persetujuan dari pihak manajemen untuk pengantian perangkat keras ataupun proses penambahan license memakan waktu yang cukup lama. Laporan dapat berupa statistik kinerja. Masalah kadang-kadang terjadi dan memakan waktu untuk proses perbaikan. Selain tingkat layanan, pemakai bersikap skeptis terhadap kemampuan layanan.

3.4 **DS4 – Memastikan Ketersediaan Layanan****2,54 – Ditetapkan / *Defined***

Akuntabilitas terlihat jelas dan tanggungjawab untuk perencanaan layanan secara terus menerus dan pengujian secara jelas ditentukan dan diterapkan. Rencana belum didokumentasikan berdasarkan tingkat kritis sistem dan dampak bisnis. Belum terdapat pelaporan secara periodik dari pengujian kontinuitas layanan. Pemakai menerima serangkaian standar dan pelatihan tanpa adanya dokumentasi yang lengkap. Manajemen melakukan komunikasi secara konsisten atas kebutuhan kontinuitas layanan. Komponen yang sangat tersedia dan ketergantungan sistem diterapkan sedikit demi sedikit dan untuk penerapannya masih menunggu persetujuan dari pihak manajemen IT. Persediaan perangkat keras atas sistem yang kritis dan komponen dikelola secara ketat, namun terkadang komponen yang dibutuhkan tidak tersedia secara langsung di lokasi.

3.5 **DS5 – Memastikan Keamanan Sistem****2,25 – Dapat diulang / *Repeatable but Intuitive***

Tanggungjawab dan akuntabilitas dari keamanan IT telah diterapkan oleh pihak manajemen IT. Kesadaran atas keamanan telah terbagi dan terbatas. Informasi keamanan IT sudah dibuat, tetapi tidak dianalisa secara berkala. Solusi keamanan cenderung untuk merespon secara aktif terhadap insiden keamanan IT dan dengan mengadopsi penawaran pihak ketiga tanpa menawarkan kebutuhan spesifik dari organisasi. Kebijakan keamanan sedang dikembangkan, tetapi terdapat kekurangan dalam hal keahlian dan dokumentasi. Pelaporan atas kejadian yang berhubungan dengan keamanan IT tidak dibuat secara lengkap.

3.6 **DS6 – Identifikasi dan Biaya Tambahan**

3,67 – Diatur / *Managed*

Biaya layanan informasi, tanggungjawab manajemen dan akuntabilitas telah ditetapkan dan dimengerti secara penuh pada setiap tingkatan dan didukung dengan latihan formal. Biaya langsung dan tidak langsung telah diidentifikasi dan dilaporkan secara tepat waktu kepada pihak manajemen, pemilik dan para pemakai. Secara umum terdapat pemantauan biaya dan evaluasi, dan tindakan diambil saat proses tidak berjalan secara efektif dan efisien. Proses manajemen biaya terus menerus ditingkatkan dan ditegakan mengikuti praktik terbaik. Laporan biaya layanan informasi dihubungkan dengan tujuan bisnis dan perjanjian tingkat layanan. Disini perlu campur tangan para ahli manajemen biaya.

3.7 **DS7 – Mendidik dan Melatih User**

2,61 – Ditetapkan / *Defined*

Program pelatihan dan pendidikan belum seluruhnya diinstitusikan, dikomunikasikan kepada pekerja. Oleh karena itu perlu dokumentasi yang lengkap.

Proses pelatihan dan pendidikan belum sepenuhnya distandarisasi dan didokumentasikan. Anggaran, sumber daya, fasilitas dan pelatihan dilakukan untuk mendukung program latihan dan pendidikan. Proses training dilakukan secara langsung di tempat kerja dengan supervisi dari pekerja yang telah berpengalaman. Hampir semua latihan dan proses pendidikan dipantau, tetapi tidak setiap penyimpangan dideteksi oleh pihak manajemen. Analisis dari pelatihan dan masalah edukasi hanya dilakukan sekali-kali.

3.8 **DS8 – Membantu dan Memberi saran ke Customer**

3,25 – Ditetapkan / *Defined*

Prosedur telah distandarisasi dan didokumentasi dan sudah ada pelatihan internal. Frequently Asked Questions (FAQs) dan guidelines untuk pengguna telah dikembangkan. Permintaan dan masalah ditelusuri dengan dasar-dasar manual dan dimonitor secara individual, tetapi sistem pelaporan secara formal belum tersedia. Belum ada pengukuran waktu respons yang berhubungan dengan permintaan dari Customer.

3.9 **DS9** – Mengatur Konfigurasi

3,48 – **Ditetapkan / Defined**

Adanya kesadaran akan kebutuhan informasi yang lengkap dan akurat. Prosedur kerja sudah didokumentasi, distandarisasi dan dikomunikasikan tetapi pelatihan dan penerapan standar masih tergantung pada individu masing-masing. Penyimpangan terhadap prosedur belum terdeteksi dan verifikasi secara fisik belum dilakukan secara konsisten. Data Konfigurasi sudah digunakan pada beberapa proses yang berhubungan.

3.10 **DS10** – Mengelola Masalah dan *Incidents*

3,28 – **Ditetapkan / Defined**

Sistem penanganan masalah telah efektif dibuktikan dengan adanya anggaran untuk staf, pelatihan dan dukungan dari Tim Penanggulangan Masalah. Pemecahan masalah, dan peningkatan proses telah distandarisasi tetapi belum memuaskan. Pemakai memiliki komunikasi yang jelas dalam melaporkan masalah dan insiden. Pencatatan dan penelusuran masalah terpisah dari Tim Penanggulangan, menggunakan alat yang tersedia. Penyimpangan terhadap standar yang berlaku belum terdeteksi.

3.11 **DS11** – Mengelola Data

3,74 – **Diatur / Managed**

Data sebagai sumber daya dan aset perusahaan untuk membantu pihak manajemen dalam mengambil keputusan. Penanggungjawab untuk kualitas data sudah jelas dan disetujui oleh organisasi. Metode standar telah didokumentasi, disimpan dan digunakan untuk mengendalikan kualitas data. Ada pengukuran kualitas data dan ada pemantauan kepuasan konsumen terhadap informasi. Pihak manajemen melaporkan nilai strategis, dan evaluasi produk. Integritas data menjadi faktor yang signifikan, dengan kebutuhan pengendalian terhadap keamanan data. Secara formal, penyebaran administrasi data telah berjalan, dengan adanya otorisasi dan sumber daya yang mendukung standarisasi data.

3.12 **DS12** – Mengelola Fasilitas

3,59 – **Diatur / Managed**

Keamanan lingkungan dan fisik telah terdokumentasi, ada pemantauan dan pengendalian terhadap hak akses. Penanggungjawab telah dikomunikasikan dan

ditetapkan. Staff telah diberi pelatihan secara penuh dalam menghadapi keadaan darurat dan diberi pengetahuan tentang kesehatan dan keamanan.

Pihak management memantau keefektifan pengendalian dan kepatuhan terhadap standar. Waktu pemulihan sumber daya computer terdapat pada proses manajemen resiko organisasi. Perencanaan organisasi dikembangkan, diatur dan ditest integrasi dan pembelajaran dimasukkan ke dalam revisi perencanaan. Informasi yang terintegrasi digunakan untuk mengoptimalkan ganti rugi dari pihak asuransi dan biaya yang terkait.

3.13 **DS13** – Mengelola Operasi

3,32 – Ditetapkan / Defined

Sumber daya telah dialokasikan dan *on job training* sudah dilakukan. Fungsi pengulangan telah didefinisikan secara formal, distandarisasi, didokumentasikan dan dikomunikasikan ke semua personil pengguna. Kejadian dan langkah aktivitas telah tercatat tetapi belum ada pelaporan ke pihak manajemen. Penggunaan jadwal dan alat distandarisasi untuk pembatasan keikutsertaan operator.

4.1 **ME1**- Memantau dan Mengevaluasi Kinerja TI

3,73 – Diatur / Managed

Pihak Management sudah menetapkan toleransi – toleransi agar proses dapat beroperasi. Pihak Manajemen sudah mampu mengevaluasi kinerja yang terintegrasi ke dalam kerangka-kerangka penilaian strategis seperti *Balance Scorecard* IT (penilaian dilihat dari segi keuangan, pelanggan, operasional dan pertumbuhan organisasi). Namun masih belum ada program hasil pemantauan kinerja IT secara resmi dan belum ada sistem pelaporan management yang formal dan otomatis.

4.2 **ME2**- Menilai kecukupan Pengendalian Internal

3,89 – Diatur / Managed

Pihak Management sudah memiliki prosedur dan pembagian tanggungjawab operasional untuk melakukan pengendalian internal dan menetapkan tujuan pengendalian internal. Fungsi – fungsi pengendalian internal IT telah ditetapkan dan disetujui oleh para ahli dan pihak manajemen senior. Ada proses *benchmarking* terhadap bank lain dalam hal pengendalian internal. Namun masih

belum ada sistem yang terintegrasi dan otomatis yang dapat membantu meningkatkan proses pengendalian internal.

4.3 **ME3-** Mendapatkan Jaminan Independent

3,63 – Diatur / *Managed*

Pihak manajemen telah melaksanakan jaminan untuk menjamin bahwa proses IT yang bersifat kritis telah diidentifikasi dan memiliki perencanaan. Proses IT yang mendukung proses bisnis telah di-review. Pihak manajemen mempelajari hal-hal dari pihak asuransi untuk mengembangkan proses yang didasarkan berdasarkan hasil studibanding terhadap bank lain. Kriteria untuk penilaian biaya dan manfaat internal dan eksternal telah diperhitungkan.

4.4 **ME4-** Penyediaan untuk Audit Independent

4.00 – Diatur / *Managed*

Perencanaan audit bersifat strategis dan operasional yang didasarkan pada penilaian resiko telah ditetapkan berdasarkan penilaian kebutuhan saat ini dan masa yang akan datang. Perencanaan audit internal telah dikembangkan didasarkan pada perencanaan operasi yang berulang dan sumberdaya yang tersedia. Pengetahuan proses telah ditetapkan dan dikembangkan untuk menjamin kualitas penilaian dan menghasilkan rekomendasi yang berguna. Audit terkoordinasi dan terintegrasi dengan audit proses dan audit keuangan. Hasil audit dilaporkan ke pihak manajemen untuk ditindaklanjuti. Fungsi audit IT dapat membantu dalam pengembangan tindakan perbaikan dan pengendalian proses. Pihak management IT bersikap positif dalam audit IT dan menindaklanjuti hasil temuan audit untuk meningkatkan kinerjanya.

VI. KESIMPULAN

Berdasarkan indeks maturity total untuk domain keseluruhan hasil pengukuran adalah (3.7), menempatkan bank "X" dalam posisi maturity antara level 3 (*Defined Level*) dan level 4 (*Managed Level*). Level 3 menggambarkan tingkat maturity perusahaan yang sudah terdefinisi dengan baik lewat dokumentasi yang lengkap dan terintegrasi. Sedangkan level 4 menggambarkan tingkat maturity SI perusahaan yang sudah terolah dengan baik baik dari segi pengukuran hasil, kontrol proses dan pengaturan sistem. Maka itu dapat ditarik kesimpulan bahwa Bank "X" yang sudah memiliki SI yang terdefinisi

dengan baik dan perlu terus meningkatkan maturity SI kearah manajerial, sehingga SI dapat diolah sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

Gondodiyoto, S., 2007, "*Audit Sistem Informasi + Pendekatan COBIT*", Penerbit Mitra Wacana Media.

IT Governance Institute, "*COBIT Framework 4.1 Edition, 2007*", http://www.isaca.org/Executive_summary_membership.pdf, diakses 15 November 2008, jam 10:30.

Weber, Ron., 2009, "*Information System Control and Audit*", Prentice-Hall, Inc.