

Audit Ti Kinerja Manajemen Pt. X Dengan Frame Work Cobit 4.1

I Putu Ade Ambara Putra¹, I Made Sukarsa², I Putu Agung Bayupati³

Jurusan Teknologi Informasi Fakultas Teknik

Universitas Udayana

e-mail: adeambara@gmail.com¹, sukarsa@ee.unud.ac.id², bayupati@ee.unud.ac.id³

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi sekarang ini banyak digunakan oleh perusahaan kebandarudaraan untuk meningkatkan pelayanan kepada para pelanggan. Penggunaan teknologi tersebut untuk mempermudah mendapatkan informasi, melakukan komunikasi, dan melakukan transaksi perbankan. Penggunaan teknologi informasi dalam kegiatan operasional perusahaan PT. X tentu terdapat resiko-resiko yang dihadapi. Resiko – resiko yang ada pada PT. X memerlukan adanya tata kelola teknologi informasi untuk meminimalisir resiko yang ada. Tujuan penulisan ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai tingkat kematangan TI dan kesenjangan yang terjadi. Kerangka kerja yang digunakan adalah COBIT 4.1. Hasil dari temuan penelitian ini adalah tingkat kematangan dengan kondisi saat ini level 3 dan kondisi yang diharapkan adalah tingkat kematangan mencapai level 5. Analisis dilakukan terhadap kesenjangan untuk kemudian dibuat suatu rekomendasi strategi untuk mengatasi kesenjangan yang ada, agar tingkat kematangan yang diharapkan bisa tercapai. Untuk meminimalisir gap maturity level, diberikan saran-saran perbaikan yang diambil dari high control objective COBIT 3rd edition. Tingkat kepentingan proses diberikan adalah model standar antara lain Critical Success Factor (CSF), indikator penilaian berupa Key Goal Indicator (KGI) dan Key Performance Indicator (KPI).

Kata Kunci : Teknologi Informasi, COBIT 4.1, Tingkat Kematangan, Tingkat Kepentingan, Audit

Abstract

The development of information technology is now widely used by companies of airport to improve service to customers. The use of such technology to facilitates of information, communication, and banking transactions. The use of information technology in the operations of PT. X have many risks. The Risks that exist on the PT. X requires the existence of information technology governance to minimize it. The objective is to obtain information regarding the level of IT maturity and gaps. The framework used is COBIT 4.1. The Results found the maturity level on the current state is level 3 and the expected conditions to be reached is level 5. The analysis carried out on the gap and then made a recommendation strategies to existing gaps, so that the level of maturity that expected to be achieved. To minimize the gap maturity level, need the suggestions for improvement that taken from the high control objectives COBIT 3rd edition. The importance level give the process is a standard model, among others Critical Success Factor (CSF), indicators such as the Key Goal Indicators (KGI) and Key Performance Indicator (KPI).

Keywords : Information Technology , COBIT 4.1 , Maturity Level , Importance Level, Audit

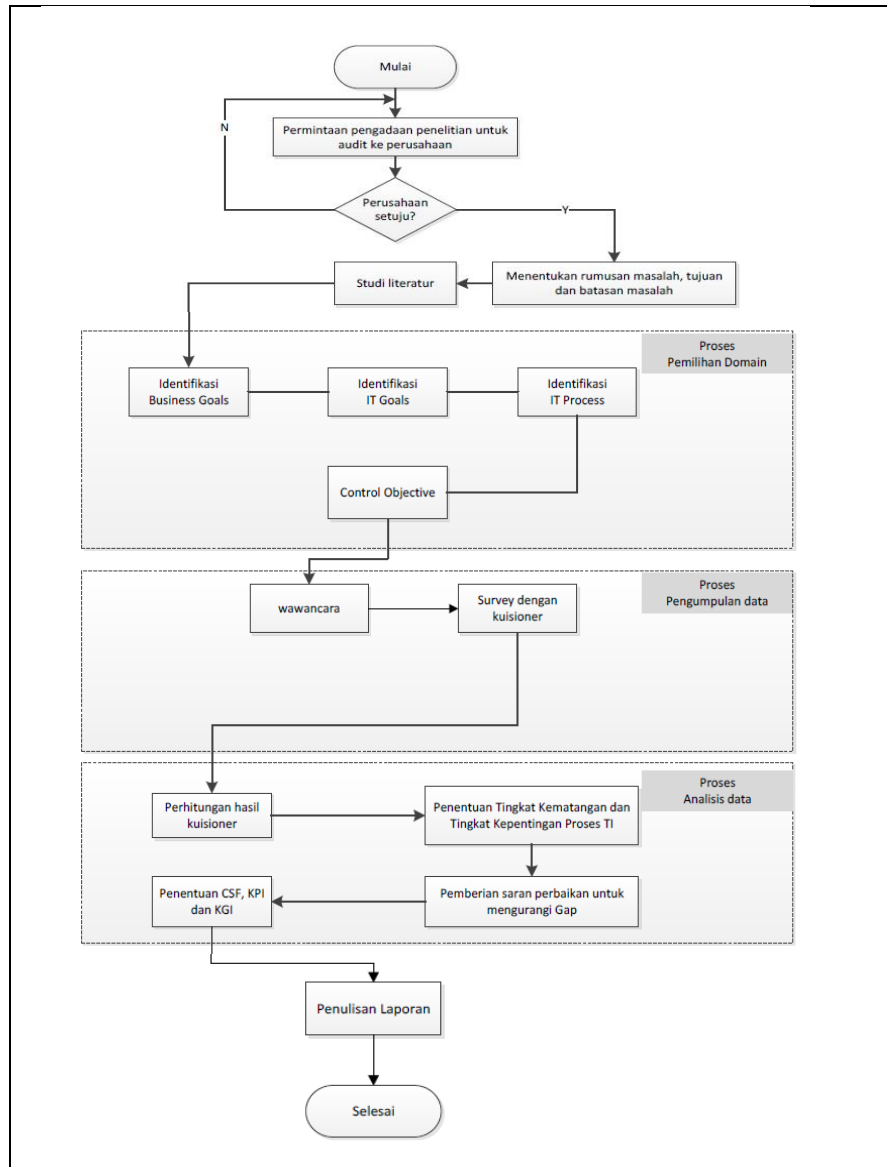
1. Pendahuluan

Pengelolaan teknologi informasi perusahaan sudah dilakukan, akan tetapi belum dikelola dengan menggunakan pendekatan dan metode terstruktur, sehingga sulit untuk mengukur seberapa besar peranan teknologi informasi dalam mendukung proses bisnis untuk pencapaian tujuan perusahaan. Audit TI di PT. X dilakukan untuk mengukur kerja manajemen TI perusahaan. Menyadari hal tersebut, perlu dilakukan Audit penilaian kinerja teknologi Informasi untuk mengetahui tingkat kematangan (*Maturity level*), analisis tingkat kepentingan sistem, menetapkan *Critical Success Factor* (CSF), *Key Performance Indicator* (KPI), dan *Key Goal*

Indicator (KGI) agar dapat meminimalisir terjadinya kesalahan yang terjadi pada system manajemen yang ada di perusahaan [1].

2. Metode Penelitian

Ilustrasi dari metode penelitian yang digunakan, dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini :



Gambar 1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk mendapatkan informasi dari Kinerja Manajemen TI di perusahaan perhubungan ini mematuhi peraturan yang dikeluarkan oleh pemerintah, pengujian dilakukan menggunakan kuesioner tingkat kepentingan berdasarkan Kerangka COBIT, menggunakan survei dan wawancara langsung, yang kemudian dibandingkan dengan tingkat kematangan, menentukan CSF, KGI, dan KPI, dan memberikan saran untuk perbaikan sistem. Data yang diperoleh untuk menguji kinerja manajemen teknologi informasi di perusahaan didapat dari kuesioner dan wawancara. Kuisisioner adalah teknik pengumpulan data dengan menggunakan daftar pertanyaan yang digunakan untuk memahami responden terhadap beberapa variabel yang dipertimbangkan dalam implementasi TI/SI *governance* di perusahaan. Data kuesioner dikumpulkan langsung dari Top level Management di PT. X, itu ditujukan untuk mendapatkan data yang dicapai sesuai target. Mengingat fakta bahwa responden dalam

perusahaan dapat berasal dari latar belakang pendidikan yang berbeda, kemudian kuesioner diberikan kepada tiga sampel yang berbeda (1) responden yang memahami IT teoritis dan praktis, (2) reseeden dengan pemahaman yang memadai di bidang IT, dan (3) responden yang tidak mengerti IT sama sekali. Penelitian ini menggunakan dua langkah kuesioner. Fase pertama adalah Kuesioner Tingkat kepentingan yang hanya dikirimkan ke Top-Level Manajemen di perusahaan. Fase kedua Kuesioner pada proses tingkat kematangan diberikan kepada Top-Level dan Manajemen Mid-Level di perusahaan. Para responden diminta untuk mencentang (√) kolom. Hasil dari kuesioner ini kemudian dihitung dengan menggunakan persentase untuk setiap proses TI, proses TI yang ada dianggap memberikan kontribusi yang tinggi terhadap tujuan bisnis atau memiliki kebutuhan tinggi untuk dipilih dalam memberikan rekomendasi kepada tingkat kematangan. Contoh Proses tingkat kepentingan yaitu rencana domain IT dan Organize (PO), desain kuesioner dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini. Tingkat kepentingan dapat dibagi dengan lima tingkat, yaitu (1) Sangat tidak penting-VUI (2) Penting-UI (3) Cukup Penting-SI (4) Penting-I dan (5) Sangat Penting-VI. Mengukur Kinerja Pengelolaan TI di Enterprise Keuangan dengan Menggunakan COBIT [2].

Tabel 1. Kuisioner Tingkat kepentingan [2]

IT PROCEESS		AWARENESS LEVEL				
		STP	TP	CP	P	SP
PO 01	Pengembangan perusahaan IT telah merencanakan untuk menyelaraskan tujuan pembangunan dengan tujuan perusahaan IT. Tujuan jangka panjang dan fungsi jangka pendek telah direncanakan dengan mengacu pada sistem TI yang ada.					
PO 02	Arsitektur sistem informasi telah dirancang untuk tingkat struktur data dan sistem keamanan.					
PO 03	Terhadap penggunaan dan pengadaan teknologi yang digunakan (hardware dan software) telah merencanakan untuk memperkirakan tren perkembangan aspek teknologi peraturan yang menvertainya.					
PO 04	Penerapan IT di perusahaan telah merencanakan dengan Departemen (HRD) sumber daya manusia yang baik berkembang. Struktur organisasi dan manajemen termasuk tingkat layanan yang disediakan oleh TI.					
PO 05	Penerapan IT di perusahaan telah disertai dengan evaluasi atau penilaian pembiayaan dan manfaat yang menvertainya.					
PO 08	Penerapan IT di perusahaan telah disertai dengan perencanaan kebutuhan pesta, seperti keamanan dan kepatuhan ergonomi, privasi dan kekayaan intelektual, dan e-commerce					
PO 10	Penerapan IT di perusahaan telah disertai proses perencanaan pelaksanaannya, seperti partisipasi departemen dalam menentukan kebutuhan TI, mendefinisikan proyek, evaluasi, pengujian dan pelatihan pengguna TI.					

Kutipan dari desain kuesioner tingkat kepentingan diatas digunakan sebagai acuan untuk mengukur tingkat kematangan pada tingkat kematangan satu (untuk TI PO1 Process) yang ditunjukkan dalam Gambar 2 di bawah.

Proses TI		PO 1.:				4	
Level Kematangan		MENENTUKAN RENCANA TEKNOLOGI INFORMASI YANG STRATEGIS				Nilai	
2	1	1					
No.	Pernyataan	Bobot	0,00	0,33	0,66	1,00	
1.	Kebutuhan perencanaan strategis dibidang TI disebut dengan manajemen TI. Perencanaan TI telah dilakukan dengan dasar kebutuhan dalam menghadapi kebutuhan bisnis yang spesifik	1					
2.	Perencanaan TI yang strategis hanya kadang-kadang dibahas pada pertemuan manajemen TI di perusahaan.	1					
3.	Telah terdapat penyelarasan kebutuhan bisnis, aplikasi dan teknologi di perusahaan.	1					
4.	Posisi strategi dan manajemen risiko telah dipisahkan secara nonformal berdasarkan proyek TI yang dilakukan diperusahaan.	1					
Total Bobot :		4	Tingkat Kepatutan :				
		5					6

Gambar 2. Kuisioner Maturity Level [2]

Dalam desain kuesioner Gambar 2 di atas, dapat dilihat ada beberapa komponen dalam daftar. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing komponen berdasarkan Gambar 2 [2]:

- 1) Komponen yang ditunjukkan oleh nomor 1 adalah nama dan proses jumlah IT yang diamati .
- 2) Komponen ditunjukkan oleh nomor 2 adalah tingkat kematangan yang kemudian akan digunakan untuk membedakan setiap tingkat kontribusi.
- 3) Komponen 3 terdiri dari deskripsi pernyataan yang digunakan sebagai pedoman bagi pertanyaan dalam proses pengumpulan data.
- 4) Komponen 4 adalah pedoman evaluasi dalam bentuk angka yang diperoleh dalam proses observasi dan wawancara.
- 5) Komponen 5 adalah berat total semua pertanyaan yang digunakan dalam kuesioner.
- 6) Komponen 6 adalah perhitungan nilai dari setiap pertanyaan ini akan digunakan sebagai nilai kontribusi untuk setiap tingkat.

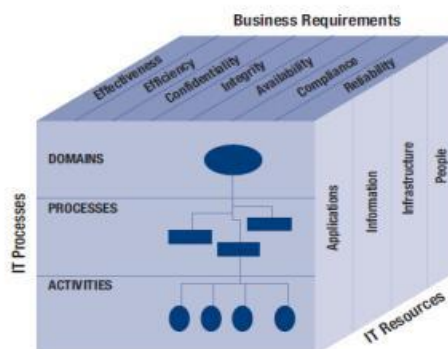
Setiap item pertanyaan dalam PO1 dengan tingkat kematangan pada gambar 2 didasarkan pada *IT Governance Institute* standar Team di COBIT 4.1.

3. Tinjauan Pustaka

Berisi penjelasan tentang tahapan-tahapan penelitian yang menggambarkan urutan proses audit pada Perusahaan PT. X.

3.1 COBIT

Kontrol Tujuan Informasi dan Teknologi Terkait atau dikenal sebagai COBIT adalah seperangkat kerangka untuk *IT Governance* (manajemen TI). COBIT juga serangkaian dokumentasi dan pedoman yang mengarah kepada *IT Governance* sehingga akan membantu auditor, manajemen, dan pengguna untuk membangun jembatan antara resiko bisnis, kebutuhan kontrol, dan masalah teknis. COBIT bermanfaat bagi auditor karena merupakan teknik yang dapat membantu mereka dalam mengidentifikasi IT proses. Di sisi lain, COBIT juga sangat berguna bagi pengguna IT karena membantu mereka dalam memperoleh kepercayaan pada sistem [3]. Selanjutnya, manajemen akan mendapatkan manfaat dalam IT berinvestasi keputusan bersama dengan infrastruktur, perencanaan rencana TI strategis, memilih arsitektur informasi dan pengadaan sistem. COBIT mendukung manajemen dalam mengoptimalkan investasi TI melalui pengukuran yang akan memberikan sinyal berbahaya karena kesalahan atau resiko datang. Sumber daya TI merupakan elemen yang luas, termasuk kebutuhan bisnis pemenuhan terhadap efektivitas, efisiensi, privasi, kohesi, pemeliharaan, aturan dan informasi manajemen [4]. COBIT Kerangka terdiri dari tiga tingkat tujuan pengendalian, mulai dari tingkat terendah, yaitu meliputi kegiatan rutin yang memiliki konsep siklus hidup. Selain itu, beberapa kegiatan yang kemudian diklasifikasikan ke dalam proses TI. Proses TI yang memiliki masalah yang sama diatur dalam domain. Konsep COBIT Framework sepenuhnya diilustrasikan oleh-tiga-dimensi kubus. Ini terdiri dari proses TI, kriteria informasi, dan sumber daya TI [3].



Gambar 3. COBIT Cube Framework

COBIT Kerangka terbuat dari empat domain utama, yaitu [3]:

- a) Perencanaan & Organisasi. Domain ini lebih cenderung perhatian pada perencanaan dan proses pengorganisasian TI dan strategi perusahaan.
- b) Akuisisi & Implementasi. Domain ini menghubungkan dengan seleksi, pengadaan , dan diterapkan IT yang digunakan dalam perusahaan.
- c) Pengiriman & Support. Domain ini terutama tentang proses layanan TI dan dukungan teknis.
- d) Pemantauan & Evaluasi. Kekhawatiran domain ini pada proses keamanan TI dalam organisasi.

3.2 Maturity Model menggunakan Kerangka COBIT

COBIT menyediakan kerangka identifikasi untuk mengukur sejauh mana perusahaan telah memenuhi standar pengelolaan proses TI yang baik melalui penentuan tingkat kematangan proses (*Maturity Model/Level*) [5]. Tingkat kematangan tersebut memiliki level pengelompokan kapabilitas perusahaan dalam pengelolaan proses TI dari level 0 (nol) yang disebut *non-existent* (belum tersedia) hingga level 5 (lima) yang disebut *optimized* (teroptimasi). Perbaikan proses pengelolaan TI yang berkelanjutan agar dapat dilakukan, maka perusahaan seharusnya mampu mengevaluasi kondisi eksisting dalam perusahaan [6]. Perlu dipahami bahwa istilah tingkat kematangan yang dimaksud merupakan representasi kematangan proses TI yang berlangsung di perusahaan yang berbentuk tingkat nilai/angka. Pembobotan yang dilakukan pada kuisisioner *maturity level* adalah berdasarkan nilai berikut :

Tabel 2. Pembobotan Kuisisioner *Maturity level*

Jawaban	Nilai
Tidak Setuju	0
Ragu-ragu	0,33
Setuju	0,66
Sangat Setuju	1,00

3.3 Faktor Sukses Kritis (CSF)

Faktor Sukses Kritis (CSF) akan memberikan pedoman kepada manajemen dalam upaya menerapkan pengendalian TI dan prosesnya. Faktor Kritis Sukses dianggap sebagai aspek penting yang perlu dilakukan terhadap proses yang memberikan kontribusi untuk proses IT dalam mencapai tujuannya. Hal ini biasanya berhubungan dengan kemampuan dan keterampilan, fokus dan berorientasi pada tindakan, serta eksplorasi sumber [7].

3.4 KPI dan KGI

Key Performance Indicators (KPI) mengacu pada pengukuran yang digunakan untuk menunjukkan kinerja masing-masing proses TI. KPI biasanya ditampilkan dalam bentuk indikator kemampuan, aplikasi, dan kemampuan sumber daya TI. Ini berfokus pada bagaimana proses dijalankan. KPI adalah fokus dan indikator terukur dari kinerja faktor mendukung proses TI yang menunjukkan seberapa baik Proses dapat mendukung perusahaan untuk mencapai tujuannya. Sementara Indikator *Goal Key* (KGI) kekhawatiran tentang " apa ", Indikator Kinerja Utama berfokus pada " bagaimana ". KGI dan KPI biasanya digunakan sebagai pengukuran CSF. Apa adanya diamati dan dievaluasi, peluang proses Koreksi akan diidentifikasi. Koreksi ini harus mempengaruhi hasil positif. KPI memiliki sebab dan akibat hubungan dengan proses mengungkapkan KGI dalam beberapa kasus, pengukuran komposit disarankan untuk dilakukan untuk mengamati KPI serta KGI [7] .

4. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini memuat hasil dan pembahasan penelitian dalam setiap tahapan-tahapan audit.

4.1 Menentukan Proses Domain

Definisi Bisnis Goal di COBIT 4.1 cocok untuk tujuan dari perusahaan. Dalam langkah ini, identifikasi tujuan bisnis dilakukan dengan menganalisis tujuan dari perusahaan dan

menghubungkannya dengan tujuan bisnis COBIT 4.1. Proses TI di perusahaan ini yang telah diperoleh dari perbandingan COBIT yaitu terdapat pada Tabel 3 :

Tabel 3. Proses Teknologi Informasi yang Relevan dengan Tujuan Perusahaan [2]

Domain	IT Processes
Plan and Organize	PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO8, PO9, PO10
Acquire and Implement	AI1, AI2, AI4, AI5, AI6
Deliver and Support	DS1, DS2, DS3, DS4, DS7, DS8, DS10, DS13
Monitor and Evaluate	ME1, ME4

Tidak semua proses yang di sebutkan sebelumnya di gunakan dalam proses TI, proses yang di pilih sesuai dengan tingkat kepentingan yang sangat penting yang di peroleh dari kuisisioner tingkat kepentingan. Kuisisioner dan wawancara memiliki hasil yang di padukan untuk melakukan penelitian ini yang dianggap sebagai tujuan perusahaan dan tingkat kritis dari suatu proses bisnis dalam perusahaan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini :

Tabel 4. Proses IT yang digunakan sebagai dasar Kuesioner Tingkat Kematangan

Domain	Proses TI (IT Process)
PO 01	Menentukan Rencana TI yang Strategis
PO 02	Menentukan Arsitektur Informasi
AI 04	Mengaktifkan Operasi dan Penggunaan
DS 07	Pendidikan dan Pelatihan untuk Pengguna
ME 01	Memantau dan Mengevaluasi Kinerja TI
ME 04	Menyediakan Tata Kelola TI

4.2 Pengukuran Tingkat Kematangan

Proses manajemen TI dapat sebagai acuan untuk mengevaluasi kondisi yang ada di perusahaan. Perlu di ingat bahwa tingkat kematangan merujuk TI untuk memproses maturity di dalam perusahaan dan memiliki nilai dari setiap jawaban yang ada pada kuisisioner tingkat kematangan. Nilai yang ada di dalam kuisisioner tingkat kematangan ini di dasarkan pada tabel berikut :

Tabel 5. Maturity Level Questionnaire Value [3]

Answer	Score
Disagree	0
A Little	0,33
Quite a Lot	0,66
Completely Agree	1,00

Hasil kuisisioner yang di peroleh di lakukan pemetaan sesuai dengan pernyataan yang ada, skor yang di peroleh dari hasil pemetaan akan di tambahkan dan di bagi dengan jumlah pernyataan yang ada di dalam pemetaan tersebut. Rata – rata dari perhitungan tersebut yang kemudian di gunakan sebagai pedoman dalam menentukan tingkat kematangan yang di dasarkan pada *index maturity level* yang terdapat pada tabel berikut :

Tabel 6. Assessment Criteria [3]

Maturity Index	Maturity Level
0,00 – 0,50	0 – non-existents
0,51 – 1,50	1 – Initial/ad hoc
1,51 – 2,50	2 – Repeatable but Intuitive
2,51 – 3,50	3 – Defined Process
3,51 – 4,50	4 – Managed and Measurable
4,51 – 5,00	5 – Optimized

Tingkat kematangan proses TI diakuisisi melalui pemeriksaan tingkat kontribusi dari setiap tingkat dalam proses tertentu. Kontribusi proses akan memberikan gambaran tentang betapa besar dampak kesesuaian pada masing-masing tingkat kematangan proses TI. Kontribusi itu kemudian dikalikan dengan tingkat kesesuaian dari masing-masing tingkat kematangan. Tingkat kematangan proses TI mengacu total skor yang akan diperoleh dengan perkalian itu. Gambar 4 di bawah ini menunjukkan contoh perhitungan tingkat kematangan di tingkat PO1 0-5 proses :

Perhitungan Maturity Level PO 1														
No	Responden	Tingkat Kepatutan					Nilai Kematangan						Maturity Level	
		(N kepatutan = Σ nilai : Σ bobot)					(TK= N kepatutan x N Kontribusi)							
		0	1	2	3	4	5	0	0,3	0,7	1	1,3		1,7
1	General Manager	0.00	0.66	0.58	0.58	0.93	0.50	0.00	0.20	0.41	0.58	1.21	0.85	3.24
2	Co. General Manager	0.00	0.66	0.75	0.75	0.86	0.66	0.00	0.20	0.53	0.75	1.12	1.12	3.71
3	Airport Operation Dept.Head	0.00	0.83	0.75	0.75	0.80	0.66	0.00	0.25	0.53	0.75	1.04	1.12	3.69
4	Airport Readiness Dept.Head	0.00	0.66	0.58	0.66	0.80	0.66	0.00	0.20	0.41	0.66	1.04	1.12	3.43
5	Airport Security Dept. Head	0.00	0.75	0.66	0.58	0.80	0.66	0.00	0.23	0.46	0.58	1.04	1.12	3.43
6	SMS, QM & CS Dept Head	0.00	0.66	0.58	0.66	0.80	0.66	0.00	0.20	0.41	0.66	1.04	1.12	3.43
7	Sales Dept. Head	0.00	0.66	0.75	0.75	0.86	0.66	0.00	0.20	0.53	0.75	1.12	1.12	3.71
8	Finance & IT Dept. Head	0.00	0.66	0.58	0.66	0.80	0.66	0.00	0.20	0.41	0.66	1.04	1.12	3.43
9	Shared Services Dept. Head	0.00	0.75	0.66	0.58	0.80	0.66	0.00	0.23	0.46	0.58	1.04	1.12	3.43
10	Terminal Air Side Security Sec. Head	0.00	0.66	0.58	0.58	0.93	0.50	0.00	0.20	0.41	0.58	1.21	0.85	3.24
11	Safety Health Environment Sec. Head	0.00	0.66	0.75	0.75	0.86	0.66	0.00	0.20	0.53	0.75	1.12	1.12	3.71
12	Aviation & Cargo Sec. Head	0.00	0.83	0.75	0.75	0.80	0.66	0.00	0.25	0.53	0.75	1.04	1.12	3.69
13	Accounting Sec. Head	0.00	0.66	0.58	0.66	0.80	0.66	0.00	0.20	0.41	0.66	1.04	1.12	3.43
14	Human Capital Sec. Head	0.00	0.66	0.58	0.58	0.93	0.50	0.00	0.20	0.41	0.58	1.21	0.85	3.24

Gambar 4. Kutipan dari Kematangan Tingkat PO1 Perhitungan oleh Ms. Excel

Contoh perhitungan tingkat kematangan dalam Gambar 4 di atas, ditunjukkan IT proses dari level 0 sampai level 5. Kolom tingkat kepatutan adalah hasil perhitungan total skor setiap proses tingkat 0 sampai 5 dan kemudian dibagi dengan nilai bobot. Isi kolom kontribusi pada setiap tingkat akan tetap sama untuk seluruh proses TI dengan tingkat kematangan yang relevan (Ncontribution = level 0 \rightarrow 0 ; level 1 \rightarrow 0,3 ; level 2 \rightarrow 0,7 ; level 3 \rightarrow 1 ; tingkat 4 \rightarrow 1,3 ; level5 \rightarrow 1,7). Kolom skor diisi dengan hasil dikalikan dari tingkat kepatutan yang diperoleh dari kontribusi setiap tingkat. Total nilai tingkat kematangan tercapai dengan menambahkan semua nilai pada setiap tingkat (0 sampai 5) dalam proses tertentu. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, hasil dari kematangan dari seluruh proses IT yang digunakan dijelaskan dalam Tabel 7 di bawah :

Tabel 7. Hasil Maturity Level

Proses TI COBIT	Current Maturity Level	Maturity
PO 1	3,5	
PO 2	2,8	
AI 4	3,3	
DS 7	3,5	
ME 1	3,3	
ME 4	3,5	
Rata - Rata	3,31	

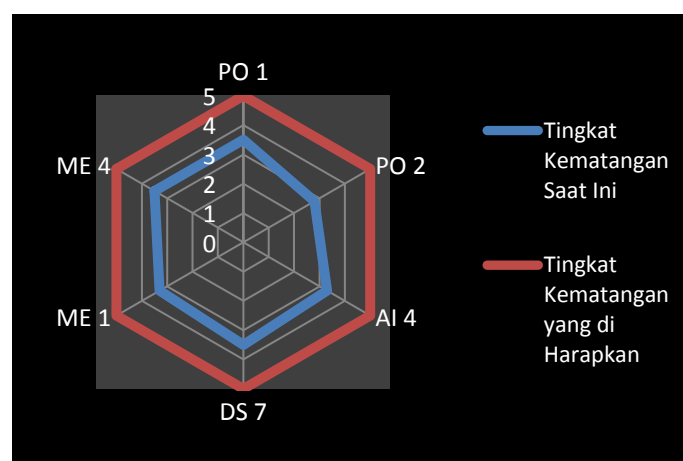
Target kematangan proses TI adalah kondisi ideal untuk tingkat kematangan yang diharapkan. Kondisi ini digunakan sebagai pedoman dalam model pengelolaan IT yang baik untuk perusahaan. Hal ini ditentukan dengan memeriksa lingkungan bisnis internal dan harapan yang tinggi dari manajemen di PT. X terhadap proses IT COBIT perlu diterapkan. Dari visi dan misi, tujuan perusahaan, dan IT adopsi tujuan dalam PT. X, beberapa alasan penting dapat diambil sebagai pertimbangan sebelum menentukan tingkat kematangan proses TI yang diharapkan. Mengingat beberapa faktor termasuk harapan yang tinggi dari manajemen, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kematangan yang digunakan sebagai pedoman dalam pengelolaan pengembangan TI dalam skala 5 yaitu manajemen TI telah dioptimalkan .

4.3 Gap Kematangan Analisis Tingkat

Tabel 8 di bawah ini menunjukkan analisis kesenjangan antara tingkat kematangan saat ini dan tingkat kematangan yang diharapkan oleh perusahaan.

Tabel 8. Gap Maturity Level

Proses TI COBIT	Current Maturity Level	Expected Maturity Level	Gap Maturity Level
PO 1	3,5	5,0	1,5
PO 2	2,8	5,0	2,2
AI 4	3,3	5,0	1,7
DS 7	3,5	5,0	1,5
ME 1	3,3	5,0	1,7
ME 4	3,5	5,0	1,5



Gambar 5. Grafik tingkat kematangan

Berdasarkan penyebaran kuisioner, tingkat kematangan proses COBIT TI dalam perusahaan ditunjukkan pada Gambar 5, dapat disimpulkan bahwa kondisi semua domain memiliki skor

dengan rata-rata tingkat kematangan level 3 - didefinisikan. Secara umum proses TI yang digunakan di perusahaan telah didefinisikan dan telah mendapat standar pedoman. Hal ini juga telah mendokumentasi prosedur dan telah dikomunikasi melalui format pelatihan, namun pelaksanaannya masih tergantung pada orang yang ada di perusahaan. Sementara itu, kondisi yang diharapkan oleh perusahaan itu adalah skala level 5 – dioptimalkan yaitu tingkat kematangan yang semua proses telah diperiksa sepanjang waktu dan telah berhasil secara optimal. Penggunaan TI telah terintegrasi ke semua lingkungan organisasi perusahaan dan alat sebagai pendukung yang digunakan untuk meningkatkan kualitas serta efektifitas kinerja di perusahaan.

4.4 Rekomendasi untuk Mengurangi Gap

Dalam mengatasi Gap Tingkat Kematangan manajemen TI yang terjadi pada PT. X, dengan COBIT 4.1 tujuan yang akan di capai dapat dijalankan dalam langkah-langkah berikut :

Tabel 9. Rekomendasi untuk Mengurangi GAP

IT Proses	Rekomendasi untuk Mengurangi Gap
PO 1	a) Rencana IT realistis dan strategis yang mencerminkan perubahan teknologi mengenai pengembangan usaha harus dikembangkan dan diperbaharui sehingga kemampuan untuk menciptakan bisnis baru dan daya saing perusahaan dapat ditingkatkan. b) Informasi tertentu terkait dengan rencana TI jangka panjang dan pendek harus diperbarui untuk organisasi berdasarkan apa kebutuhan perusahaan.
PO 2	a) Kebijakan arsitektur informasi termasuk persyaratan strategis dan standar harus dikembangkan dan harus konsisten ditaati oleh semua tingkat manajemen dalam perusahaan. b) Pelatihan sistem formal harus dilakukan dan itu adalah wajib bagi semua karyawan, sehingga mereka akan memiliki kemampuan dan keterampilan yang dibutuhkan dalam mengembangkan dan mendukung arsitektur informasi yang kuat dan responsif dalam perusahaan.
AI 4	a) Kerangka dan kontrol harus ditentukan untuk membangun disiplin terhadap standar TI operasional dalam perusahaan. b) Dokumentasi dan pelatihan pengembangan bahan harus ditingkatkan. Perusahaan proses bisnis dan pelatihan integrasi program harus dilakukan sehingga tidak hanya akan mendukung prosedur TI berorientasi tetapi juga mendukung seluruh proses organisasi.
DS 7	a) Pendidikan dan kontrol pelatihan harus ditingkatkan dalam perusahaan. b) Analisis masalah pelatihan TI dan pendidikan harus diterapkan dalam perusahaan.
ME 1	a) Kinerja proses TI harus ditingkatkan dengan matriks yang jelas dan terintegrasi untuk semua proses TI di perusahaan. b) Pengukuran TI yang cocok dengan fungsi terhadap tujuan perusahaan secara keseluruhan harus ditingkatkan.
ME 4	a) Pengendalian proses harus dilakukan sepenuhnya oleh manajemen. b) Kepentingan akan masalah manajemen TI, bersama dengan solusi di semua tingkat manajemen perusahaan harus ditingkatkan. Hal ini dapat didukung dengan melakukan pelatihan dan berkomunikasi terhadap semua sektor manajemen TI. c) Pemahaman tentang tanggung jawab harus ditingkatkan dan dikontrol melalui <i>Service Level Agreement</i> yang dibuat antara penyedia layanan dan pengguna yang menjelaskan tingkat kualitas layanan dari layanan itu sendiri. d) Identifikasi efisien terkait dengan masalah manajemen TI harus dilakukan dan akar masalahnya harus dianalisis secara hati-hati.

4.5 Pengukuran Tingkat Kepentingan

Berdasarkan analisis kuesioner pada tingkat Kepentingan yang telah di sebarakan ke *Top Level Management* dari PT. X, makan hasil yang diperoleh yaitu itu tingkat proses Kepentingan

relevan yang terhubung dengan pencapaian bisnis perusahaan. Tingkat dari proses tersebut dapat dibagi menjadi lima, yaitu :

- a) Sangat Penting dengan nilai 4
- b) Penting dengan nilai 3
- c) Cukup Penting dengan nilai 2
- d) Tidak penting dengan nilai 1
- e) Sangat Tidak Penting dengan nilai 0

Perhitungan akhir tingkat Kepentingan dilakukan dengan menggunakan rumus pada Gambar 6. Kisaran skor akhir dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Interest Rate					Interest Rate				
Very Important	Somewhat Important	Not Important	Not Sure	Sum	Very Important	Somewhat Important	Not Important	Not Sure	Sum
n*4	n*3	n*2	n*1	$\Sigma 1$	$\frac{a}{e} \%$	$\frac{b}{e} \%$	$\frac{c}{e} \%$	$\frac{d}{e} \%$	$\Sigma 2$
(n = Amount of Data)									

Gambar 6. Perhitungan Tingkat Kepentingan [2]

cobit telah memiliki standar hasil, yang di bagi dalam 5 kelompok nilai angka, yaitu sangat tidak penting, tidak penting, penting, cukup penting, dan sangat penting yang di jabarkan dalam Tabel 10 di bawah ini.

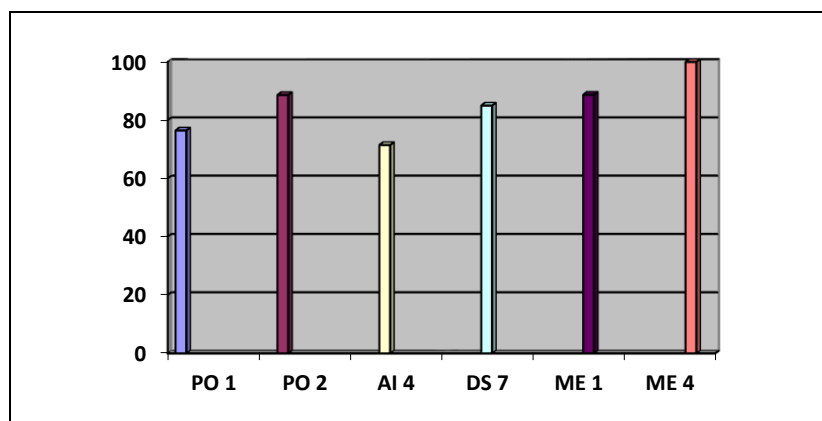
Tabel 10. Skor Rekomendasi Akhir [2]

Index of Final Score	Levels
0	Very Unimportant
1-25	Unimportant
25-50	Somewhat Important
50-75	Important
75-100	Very Important

Hasil kuisisioner tingkat kepentingan proses TI yang telah dihitung yaitu PO1, PO2, AI4, DS7, ME1, dan ME2 ditemukan bahwa nilai proses Kepentingan memiliki skor rata-rata 85,05 (dasar dari Tabel 10) yang berarti semua proses yang sangat penting.

Tabel 11. Hasil Perhitungan Tingkat Kepentingan

Proses TI COBIT	Gap Maturity Level	Tingkat Kepentingan	
		Penting	Tidak Penting
PO 1	1,5	76,47	23,53
PO 2	2,2	88,66	11,34
AI 4	1,7	71,46	28,54
DS 7	1,5	85,02	14,98
ME 1	1,7	88,73	11,27
ME 4	1,5	100,00	0,00
Rata - Rata	1,63	85,05	14,95



Gambar 7. Tingkat Kepentingan Proses Teknologi Informasi

4.6 Menentukan CSF , KPI dan KGI

Berdasarkan tingkat Kepentingan proses IT yaitu PO1, PO2, AI4, DS7, ME1, dan ME2 yang telah dihitung di bagian sebelumnya, ditemukan bahwa nilai tingkat Kepentingan memiliki skor 85,05. Hal ini dapat disimpulkan bahwa sistem ini sangat penting, sehingga seluruh proses model pengelolaan teknologi informasi harus diarahkan sebagai *Critical Successes Factor (CSF)*, *Key Performance Indicator (KPI)*, dan *Goal Indicator Key (KGI)*. Penjelasan berikut adalah contoh CSF, KPI, dan KGI untuk DS7[2]:

Tabel 12. Contoh CSF, KPI dan KGI pada Proses PO1 COBIT [2]

Nama Proses : Plan and Organize 1 (PO 1) - Menentukan Rencana TI yang Strategis
Sasaran Bisnis : Memastikan dengan benar mengenai keseimbangan optimal dari peluang serta kebutuhan teknologi informasi dan memastikan pemenuhan kebutuhan lebih jauh.
Sasaran Proses TI : Pemahaman dan pengaktifan proses perencanaan TI yang strategis yang dilakukan secara berkala sehingga dapat memenuhi rencana jangka panjang yang secara <i>real-time</i> diterjemahkan kedalam rencana operasional perusahaan serta menetapkan tujuan jangka pendek yang jelas dan konkrit.
Faktor Sukses Kritis (Critical Success Factor-CSF) : <ul style="list-style-type: none"> • Proses perencanaan memberikan skema prioritas untuk tujuan bisnis serta kebutuhan bisnis. • Manajemen <i>buy-in</i> dan <i>support</i> diaktifkan oleh metodologi yang di dokumentasikan untuk pengembangan strategi TI, dukungan data divalidasi dan proses terstruktur, serta pengambilan keputusan yang transparan • Rencana TI yang strategis secara jelas menyatakan posisi beresiko, seperti <i>leading edge</i> atau <i>road-tested</i>, inovator atau follower, dan keseimbangan yang diperlukan antara waktu pemasaran, biaya kepemilikan dan kualitas pelayanan • Semua asumsi dari rencana strategis telah dilaksanakan dan diuji. • Proses, layanan dan fungsi yang diperlukan untuk hasil telah dipastikan, namun bersifat fleksibel dan berubah-ubah dengan proses pengendalian perubahan yang transparan • Sebuah pengecekan nyata dari strategi oleh pihak ketiga telah dilakukan untuk meningkatkan objektivitas dan dilakukan peulangan pada waktu yang tepat • Perencanaan TI yang strategis diterjemahkan ke dalam <i>roadmaps</i> dan strategi migrasi.
Indikator Kunci Keberhasilan (Key Goal Indicator-KGI) : <ul style="list-style-type: none"> • Persentase TI dan rencana bisnis strategis yang selaras dan mengalir ke dalam

<p>rencana jangka panjang dan jangka pendek dan mengarah ke tanggung jawab individu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persentase dari unit bisnis dan kemampuan IT yang jelas dan dipahami. • Survei Manajemen untuk menentukan tanggung jawab yang jelas antara bisnis dan tujuan TI yang strategis • Persentase dari unit bisnis yang menggunakan teknologi strategis yang tercakup dalam rencana strategis TI • Persentase anggaran TI yang diperjuangkan oleh pemilik bisnis • Jumlah penerimaan dan kewajaran dari proyek TI yang beredar.
<p>Indikator Kunci Kinerja (Key Performance Indicator-KPI) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan evaluasi TI (jumlah bulan sejak <i>update</i> terakhir) • Usia dari perencanaan rencana TI strategis (jumlah bulan sejak <i>update</i> terakhir) • Persen dari kepuasan peserta dengan proses perencanaan TI yang strategis • Selang waktu antara perubahan dalam rencana strategis TI dan perubahan rencana operasi • Indeks peserta yang terlibat dalam merencanakan pengembangan TI strategis, berdasarkan besarnya usaha, rasio keterlibatan pemilik usaha untuk staf TI dan jumlah peserta utama. • Indeks kualitas rencana, termasuk jadwal upaya pengembangan, kepatuhan terhadap pendekatan terstruktur dan kelengkapan rencana

5. Kesimpulan

Analisis tingkat kematangan yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan semua yang relevan pada proses TI (PO1, PO2, AI4, DS7, ME1, dan ME4) memiliki tingkat kematangan pada level 3, ini berarti bahwa tingkat kematangan kinerja Manajemen TI di PT. X dapat didefinisikan yaitu proses teknologi informasi terjadi dalam perusahaan telah didefinisikan dan memiliki standar dasar prosedur yang didokumentasi dan dikomunikasi melalui pelatihan formal, tetapi implementasinya masih tergantung pada orang yang ada di dalam manajemen tersebut. Dengan tujuan mencapai tingkat kematangan yang diharapkan, beberapa aturan, kebijakan, rekomendasi, dan saran untuk revisi teknologi informasi telah dibuat. Analisis kuesioner tentang tingkat kepentingan menjelaskan bahwa proses teknologi informasi yang dipilih memiliki tingkat Kepentingan yang sangat penting untuk memiliki saran tentang *IT Governance* dalam bentuk faktor penentu keberhasilan, indikator tujuan utama, indikator kinerja utama dan menggunakan aturan-aturan dari indikator tersebut, diharapkan bahwa manajemen teknologi informasi dapat diarahkan dan didorong oleh informasi yang baik sehingga sumber daya dapat digunakan dengan cara yang lebih baik dan standar proses teknologi informasi di perusahaan dapat dibangun dengan baik. .

Daftar Pustaka

- [1] Hamzah A. Tata Kelola Teknologi Informasi, Tata Kelola Teknologi Informasi. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi. Yogyakarta, snati 2010 ; 1-3
- [2] IT Governance Institute Team. COBIT 4.1. USA: IT Governance Institute. 2007. 45-80.
- [3] http://estudijas.lu.lv/pluginfile.php/317103/mod_resource/content/1/COBIT_41_Research.pdf, diakses tanggal 12 januari 2015
- [4] <https://cobitonline.isaca.org>, diakses 20 januari 2015
- [5] <http://www.itgovernance.co.uk>, diakses 22 januari 2015
- [6] [https://technet.microsoft.com/en-us/library/ff758648\(v=office.14\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/ff758648(v=office.14).aspx), diakses 22 januari 2015
- [7] <http://www.itgi.org>, diakses 23 januari 2015