



PETIR

JURNAL
PENGKAJIAN DAN PENERAPAN
TEKNIK INFORMATIKA

VOLUME 10 - NOMOR 1

MARET 2017

ISSN 1978-9262

MODEL DATA LOGGER UNTUK MENGUKUR ARUS, TEGANGAN, DAN DAYA PADA SIMULASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA ANGIN DAN SURYA MENGGUNAKAN ANDROID

Abdurrasyid; Diko Suprayogi

SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN JURUSAN MENGGUNAKAN METODE EKSPONENSIAL (MPE) DI PERGURUAN TINGGI NEGERI DAN SWASTA DI JAWA BARAT

Andri Sahata Sitanggang

RANCANG BANGUN ANJUNGAN BIMBINGAN TUGAS AKHIR SECARA ONLINE (STUDI KASUS : JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA STT-PLN)

Dian Hartanti; Wisnu Hendro Martono

FUZZY CLUSTERING MEANS (FCM) DALAM PENENTUAN LOKASI PENERTIBAN PENYAKIT MASYARAKAT PADA KEGIATAN PEMBINAAN SOSIAL SATPOL-PP WILAYAH SUMATRA-BARAT

Dine Tiara Kusuma; Rakhmadi Irfansyah Putra

METODE RANCANG BANGUN PEMAHAMAN PANCASILA PADA MAHASISWA TEKNIK SEKOLAH TINGGI TEKNIK PLN

Emillia; Intan Ratna Sari Yanti

PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY UNTUK PENGENALAN HARDWARE KOMPUTER PADA SEKOLAH DASAR BERBASIS ANDROID

Harni Kusniyati; Raka Yusuf; Mohamad Aris Widyartanto

IMPLEMENTASI AUDIT SISTEM CONTACT CENTER MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 4.1 DOMAIN DELIVERY AND SUPPORT (STUDI KASUS : PT VISIONET INTERNATIONAL)

Muhaimin Hasanudin

DESK CHECK TABLE PADA FLOWCHART OPERASI PERKALIAN MATRIKS

Rini Nuraini

APLIKASI MONITORING KEGIATAN PETUGAS PEMELIHARA SARANA DAN PRASARANA UMUM BERBASIS WEBSITE

Syam Gunawan

METODE FUZZY SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DALAM PEMILIHAN KETUA OSIS

Adi Supriyatna; Dewanto Ekaputra

RANCANG BANGUN APLIKASI LOKASI PARIWISATA PROVINSI SUMATERA BARAT BERBASIS ANDROID

Dwina Kuswardani; Dioreza

PERANCANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN KERAGAMAN SUKU BANGSA DAN BUDAYA DI INDONESIA BERBASIS MULTIMEDIA

Yasni Djamain; Intan Ratna Sari Yanti; Santria Jaula Tama

ISSN 1978-9262



771978 926272

SEKOLAH TINGGI TEKNIK - PLN (STT-PLN)

PETIR

VOL. 10

NO. 1

HAL. 1 - 90

JAKARTA, MARET 2017

ISSN 1978-9262

IMPLEMENTASI AUDIT SISTEM CONTACT CENTER MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 4.1 DOMAIN DELIVERY AND SUPPORT (Studi Kasus : PT Visionet International)

Muhaimin Hasanudin
STMIK Raharja Tangerang
muhaimin@raharja.info

ABSTRAK

Contact Center merupakan aplikasi yang digunakan oleh agen untuk melayani pelanggan. Untuk memastikan kelangsungan pelayanan pelanggan maka dibutuhkan sistem keamanan, pengelolaan data, dan jaringan pengelolaan lingkungan fisik yang memadai baik dari segi hardware maupun software. Pada penelitian ini, dilakukan proses audit untuk mengumpulkan data guna menunjang penilaian audit dengan mengukur tingkat kematangan proses menggunakan aplikasi berbasis web berdasarkan framework COBIT serta dilakukan analisa untuk mengukur gap antara kondisi sekarang dengan kondisi yang direkomendasikan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kematangan proses sistem informasi menunjukkan level 2 (Repeatable) yaitu kondisi dimana suatu lembaga telah memiliki kebiasaan yang terpola untuk merencanakan dan mengelola sistem informasi dan dilakukan secara berulang-ulang secara reaktif, namun belum melibatkan prosedur dan dokumen formal

Kata Kunci: Audit, Contact center, IT Governance, Activities, IT Goals, COBIT.

1. LATAR BELAKANG

Investasi yang telah dikeluarkan untuk membangun suatu perusahaan dibutuhkan peranan Sistem Informasi. Peranan sistem informasi yang sangat signifikan harus diimbangi dengan pengaturan, pengelolaan dan audit yang tepat sehingga kerugian dan ancaman yang mungkin terjadi dapat dihindari bahkan mampu dicegah. Adapun ancaman yang sering terjadi muncul antara lain kasus kehilangan data, kebocoran data, informasi yang tersedia tidak akurat yang disebabkan oleh pemrosesan data yang salah sehingga integritas data tidak dapat dipertahankan, penyalahgunaan penggunaan komputer dan pengadaan material yang dibutuhkan untuk operasional perusahaan.

Investasi teknologi informasi/sistem informasi yang bernilai tinggi namun tidak diimbangi dengan pengembalian nilai yang sesuai. Semua ini sangat mempengaruhi dalam pengambilan keputusan termasuk sangat mempengaruhi efektifitas dan efisiensi untuk mencapai tujuan. Sehubungan dengan hal tersebut diatas kiranya diperlukan sebuah mekanisme audit Sistem Informasi Contact Center terhadap pengelolaan dan bagaimana perancangan auditnya yang sesuai di PT Visionet International. Audit SI dalam kerangka kerja COBIT, yang lebih sering disebut IT Assurance tidak hanya mampu memberikan evaluasi terhadap keadaan audit di PT Visionet International tetapi dapat juga memberikan masukan yang dapat digunakan untuk perbaikan auditnya dimasa mendatang

1.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Meningkatkan kinerja *deliver and support* data

2. perlu dilakukan audit sistem contact Center
3. Evaluasi dari sistem contact Center saat ini (*as is*) dan kondisi yang diinginkan (*to be*) untuk proses *deliver and support* agar lebih baik
4. Bagaimana membuat alat bantu (*tools*) audit sistem informasi berbasis COBIT untuk mempermudah dokumentasi dan mempermudah dalam penyusunan audit sistem informasi.

1.2. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada audit sistem informasi hanya pada domain *deliver and support*. Sistem Informasi Contact Center serta pembuatan rekomendasi untuk meningkatkan kinerja agar lebih baik dari sebelumnya menggunakan *framework Control Objective Framework Cobit 4.1*. Pada penelitian ini tidak membahas domain *plan and organize, acquired and implement* dan *monitor and evaluate*.

1.3. Rumusan Masalah

Dari identifikasi dan pembatasan masalah diatas, maka rumusan masalah penelitian ini dituangkan dalam bentuk pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana memetakan tingkat *Maturity Model* proses TI pada Sistem Informasi Contact Center PT Visionet saat ini sehingga dapat diukur.
2. Bagaimana menyusun Audit pada Sistem Informasi Contact Center PT Visionet yang baik dan sejalan dengan tujuan organisasi.
3. Bagaimana membuat alat bantu (*tools*) audit sistem informasi berbasis COBIT untuk mempermudah dokumentasi dan mempermudah dalam penyusunan audit sistem informasi.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Audit

Audit sistem informasi mulai banyak dilakukan di organisasi dan perusahaan karena ketergantungan perusahaan terhadap komputer untuk pemrosesan data, pemeliharaan dan pelaporan informasi semakin meningkat. Keandalan data dan sistem informasi menjadi perhatian utama auditor, termasuk kontrol internal dari sistem tersebut. Selain untuk mengurangi biaya, tujuannya untuk mengurangi risiko kerugian karena kesalahan, manipulasi, tindakan ilegal lainnya, serta insiden yang menyebabkan sistem menjadi tidak tersedia^[7].

Audit SI memberikan evaluasi yang bersifat independen atas kebijakan, prosedur, standar, pengukuran, dan praktik untuk menjaga/mencegah informasi yang bersifat elektronik dari kehilangan, kerusakan, penelusuran yang tidak disengaja dan sebagainya. Audit SI secara umum mencakup hal-hal sebagai berikut: meninjau lingkungan dan fisik, administrasi sistem, software aplikasi, keamanan jaringan, kontinuitas bisnis, dan integritas data^[1]. Audit SI sebagai proses pengumpulan dan evaluasi bukti-bukti untuk menentukan apakah sistem informasi dapat melindungi aset, teknologi yang ada telah memelihara integritas data sehingga keduanya dapat diarahkan kepada pencapaian tujuan bisnis secara efektif dengan menggunakan sumber daya secara^[2].

2.2. Kerangka Kerja COBIT

Kerangka kerja COBIT merupakan kumpulan praktek-praktek terbaik (*best practise*) dan bersifat generik, digunakan sebagai acuan dalam menentukan sasaran kendali (*control objectives*) dan proses-proses TI yang diperlukan dalam pengelolaan TI. Konsep dasar dari kerangka kerja COBIT adalah bahwa kendali untuk TI didekati dengan melihat informasi yang dibutuhkan untuk mendukung sasaran dan kebutuhan bisnis, dan melihat informasi sebagai hasil perpaduan dari berbagai penggunaan sumber daya TI yang harus dikelola melalui proses TI. Untuk memastikan terpenuhinya kebutuhan bisnis akan informasi, maka kendali yang tepat untuk pengukuran harus di definisikan, diimplementasikan dan dipantau ke seluruh sumber daya-sumber daya tersebut.

Kerangka kerja COBIT terdiri dari 3 level *control objectives*, dimulai dari level yang paling bawah yaitu *activities*. *Activities* merupakan kegiatan rutin yang memiliki konsep siklus hidup. Selanjutnya kumpulan *activities* dikelompokkan ke dalam proses TI (*processes*), kemudian proses-proses TI yang memiliki permasalahan yang sama dikelompokkan ke dalam domain (*domains*)^[3].

2.2.1 Proses TI

Kerangka kerja COBIT mengidentifikasi 34 proses TI yang di kelompokkan ke dalam 4 domain utama, yaitu domain *Planning and Organisation* (PO), *Acquisition and Implementation* (AI), *Delivery and Support* (DS), dan *Monitoring and Evaluation* (ME).

1. Domain *Planning and Organisation* (PO) merupakan domain yang menitikberatkan kepada proses perencanaan penerapan TI dan keselarasannya

dengan tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan secara umum. Domain ini meliputi taktik dan strategi, serta menyangkut masalah pengidentifikasian cara terbaik TI untuk memberikan kontribusi yang maksimal terhadap pencapaian tujuan bisnis perusahaan.

2. Domain *Acquisition and Implementation* (AI)

Domain ini menitikberatkan kepada proses pemilihan teknologi yang akan digunakan dan proses penerapannya. Untuk merealisasikan strategi TI yang telah ditetapkan harus disertai solusi-solusi yang sesuai, solusi TI kemudian diadakan dan diimplementasikan dan diintegrasikan ke dalam proses bisnis perusahaan.

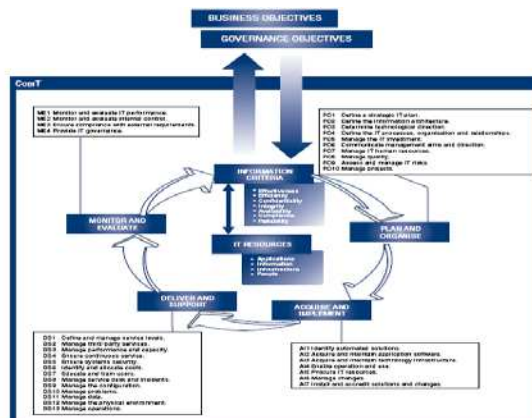
3. Domain *Delivery and Support* (DS)

Domain ini menyangkut permasalahan pemenuhan layanan TI, keamanan sistem, kesinambungan layanan, pelatihan dan pendidikan untuk pengguna, dan pengelolaan data yang sedang berjalan.

4. Domain *Monitoring and Evaluation*(ME)

Seluruh kendali-kendali yang diterapkan pada setiap proses TI harus diawasi dan dinilai kelayakannya secara berkala. Domain ini berfokus pada masalah kendali-kendali yang diterapkan dalam perusahaan, pemeriksaan internal dan eksternal^[3].

Gambar 1.1 di bawah ini menjelaskan beberapa proses yang terbagi dalam domain COBIT.



Gambar 1.1 Proses-proses TI dalam COBIT^[4]

2.2.2 Model Kematangan

COBIT mempunyai model kematangan (*Maturity Model*) untuk mengontrol proses-proses TI dengan menggunakan metode penilaian (*scoring*) sehingga suatu organisasi dapat menilai proses-proses TI yang dimilikinya dari skala 0 sampai 5. Berikut penjabaran dari tingkatan *Maturity Model*^[4]:

1. 0 *Non existent* (tidak ada), merupakan posisi kematangan terendah, yang merupakan suatu kondisi dimana organisasi merasa tidak membutuhkan adanya mekanisme proses tata kelola TI yang baku, sehingga tidak ada sama sekali pengawasan terhadap tata kelola TI yang dilakukan oleh organisasi.
2. 1 *Initial* (inisialisasi), sudah ada beberapa inisiatif mekanisme perencanaan dan pengawasan sejumlah tata kelola TI yang dilakukan, namun tidak ada penilaian yang standar.
3. 2 *Repeatable* (dapat diulang), kondisi dimana

organisasi telah memiliki kebiasaan yang terpolo untuk merencanakan dan mengelola tata kelola TI dan dilakukan secara berulang-ulang secara reaktif, namun belum melibatkan prosedur dan dokumen formal.

4. 3 *Defined* (ditetapkan), pada tahapan ini organisasi telah memiliki mekanisme dan prosedur yang jelas mengenai tata cara dan manajemen tata kelola TI, dan telah berkomunikasi dan tersosialisasikan dengan baik di seluruh jajaran manajemen.
5. 4 *Managed* (diatur), merupakan kondisi dimana manajemen organisasi telah menerapkan sejumlah indikator pengukuran kinerja kuantitatif untuk memonitor efektivitas pelaksanaan manajemen tata kelola TI.
6. 5 *Optimised* (diptimalisasi), level tertinggi ini diberikan kepada organisasi yang telah berhasil menerapkan prinsip-prinsip tata kelola TI secara utuh dan mengacu *best practise*. Penggunaan TI yang optimal untuk mendukung monitoring, pengukuran, analisa, pelatihan dan komunikasi.

Dengan adanya tingkatan *Maturity Model*, maka organisasi dapat mengetahui posisi kematangannya saat ini, dan secara terus menerus dan berkesinambungan berusaha untuk meningkatkan levelnya sampai tingkat tertinggi.



Gambar I.2 Skala nilai Maturity Model^[4]

2.4. Metode Perhitungan *Maturity Level*

Pada penelitian ini, teknik perhitungan nilai audit menggunakan model evaluasi kematangan COBIT yang berdasarkan poin – poin sesuai pencapaian dan kelengkapan proses yang dimiliki contact center. Menurut Pederiva, ada dua hal penting yang perlu dilakukan dalam tahap awal evaluasi yaitu kriteria untuk memilih proses – proses yang dievaluasi dan metode untuk mengukur tingkat kedewasaan organisasi berdasarkan pedoman Model Kedewasaan COBIT^[6]. Metode yang digunakan untuk mengevaluasi ini berbentuk kuesioner yang berasal dari Model Kedewasaan COBIT serta bergantung pada konsep skenario, di mana setiap tingkat kedewasaan dianggap sebagai skenario. Pederiva mengemukakan bahwa skenario tingkat kedewasaan mencakup deskripsi dari organisasi dan pengontrolan internal perusahaan yang memenuhi persyaratan tingkat kematangan

tertentu^[6]. Kuesioner dibuat untuk menangkap kondisi organisasi TI yang tengah diperiksa dengan berbagai skenario yang menggambarkan setiap tingkat kedewasaan. Berdasarkan hasil kuesioner, akan ada tools dalam bentuk aplikasi berbasis web yang digunakan untuk menghitung seberapa besar pencapaian organisasi untuk setiap skenario. Kemudian digunakan vektor untuk menghitung tingkat kematangan rata – rata organisasi untuk masing – masing skenario. Dalam pembuatan kuesioner, deskripsi dari tingkat kedewasaan yang tertera di Model Kedewasaan COBIT dipelajari. Disimpulkan bahwa setiap deskripsi dari tingkat kedewasaan bisa dilihat sebagai suatu pernyataan yang dapat berdiri sendiri. Setiap deskripsi tingkat kematangan adalah pernyataan yang dapat bernilai SB(Sepenuhnya Benar), SBB (Sebagian Besar Benar), AB (Ada Benarnya), TBS(Tidak Benar Sama Sekali). Pemeriksaan ini menghasilkan bahwa nilai pencapaian terhadap standar dapat dihitung untuk setiap tingkat kedewasaan dengan cara mengumpulkan lalu menjumlahkan nilai pencapaian dari setiap pernyataan. Berdasarkan konsep ini, deskripsi tingkat kedewasaan dibagi menjadi pernyataan – pernyataan yang terpisah, dan semua pernyataan dalam deskripsi tingkat kedewasaan itu dipisah dalam kuesioner.

Untuk mendapatkan nilai pencapaian dari setiap pernyataan maka diajukan pertanyaan: “Berdasarkan kondisi organisasi yang sesungguhnya, seberapa setujuakah anda dengan pernyataan – pernyataan berikut?” Lalu disediakan empat jawaban yang memungkinkan yaitu Tidak benar sama sekali, Ada benarnya, Sebagian besar benar, dan Sepenuhnya benar. Setiap jawaban diberikan bobot masing – masing seperti yang tertera pada Tabel I.1 Value Index:

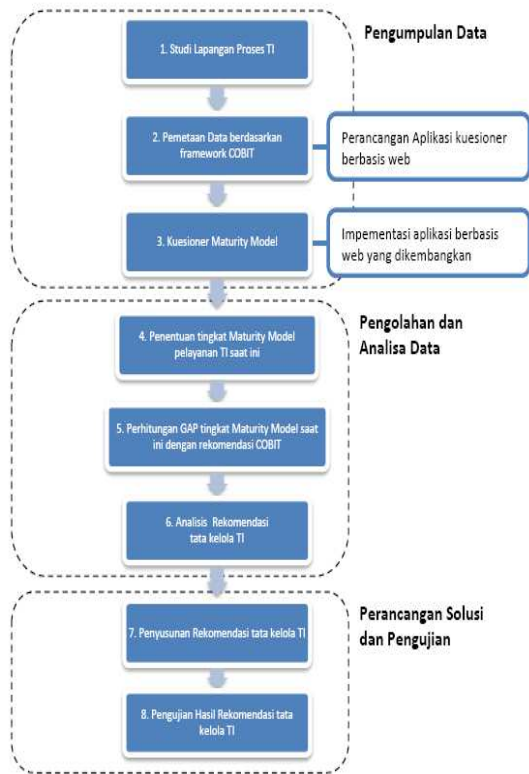
Tabel I.1 Value Index

Value Index	Statements Compliance Values
Tidak benar sama sekali	0
Ada benarnya	0,33
Sebagian besar benar	0,66
Sepenuhnya benar	1

3. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini awalnya dibuat perancangan pengukuran berbasis COBIT, yaitu menentukan proses *control objective* apa saja yang akan dinilai berdasarkan analisa Rencana Strategis (RENSTRA) PT Visionet International dan kebijakan operasional TI dari bagian Contact Center dengan *control objective* dan proses yang ada di COBIT serta melakukan analisa *Management Awareness*. Setelah ditentukan *control objective* apa saja yang akan diukur, kemudian dikembangkan sebuah aplikasi berbasis web dalam bentuk kuesioner *maturity model* sebagai alat bantu pengukuran tingkat kematangan proses TI berdasarkan *framework* COBIT. Pengukuran akan dilakukan dengan cara melakukan wawancara dan observasi dengan

mengacu pada *control objective* yang telah dipilih sebelumnya. Setelah dilakukan pengukuran, aplikasi web dapat digunakan untuk pengolahan data dan akan menghasilkan suatu nilai kematangan proses TI saat ini (*kondisi existing*). Keseluruhan proses dapat dilihat pada Gambar 1.3 berikut



Gambar I.3 Kerangka Konsep Pemikiran

Pembuatan aplikasi berbasis web dimaksud untuk mempermudah peneliti dalam melakukan pengukuran tingkat kematangan proses TI, aplikasi tersebut dibuat menggunakan pemrograman PHP dan Antarmuka dari aplikasi tersebut kurang lebih seperti pada Gambar 1.4 berikut



Gambar I.4 Antarmuka input data

Pada Gambar 1.4 terdapat antarmuka berupa form yang digunakan untuk mengisi data-data project penilaian. Dalam form tersebut terdapat 3 *field* yang

harus diisi yaitu nama, alamat email dan nama project. Setelah semua data yang diisi lengkap proses selanjutnya adalah pemilihan proses-proses dalam domain COBIT seperti pada tampilan antarmuka Gambar 1.5 dibawah ini.



Gambar I.5 Antarmuka pemilihan proses - proses di COBIT

Antarmuka pada Gambar 1.5 menampilkan form yang digunakan untuk memilih beberapa proses yang akan dinilai dalam domain COBIT. Dari form tersebut menampilkan sejumlah *checkbox* proses yang dikelompokkan berdasarkan domain di COBIT.

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penentuan proses *control objective* berdasarkan Rencana Strategis PT Visionet International dan kebijakan operasional TI bagian Contact Center adalah seperti pada tabel dibawah ini

Tabel 1.2 : Proses *control objective* berdasarkan Rencana Strategis

No	Strategi	Proses
I	Renstra Peningkatan bidang pelayanan	
1	Menyempurnakan sistem informasi contact center termasuk peningkatan pelayanan prima dalam bidang contact center	DS1, DS4, DS8, DS10
II	Renstra bidang Penelitian	
1	Mengembangkan sistem Informasi penelitian	DS4
III	Renstra Bidang Web	
1	Pembuatan Blueprint sistem contact center visionet	DS1
2	Memperluas pembangunan infrastruktur contact center	DS12
3	Menyempurnakan Sistem Informasi contact center yang lengkap, akurat dan mutakhir	DS1, DS4, DS8

4	Meningkatkan kapasitas dan fungsi web contact center	DS3, DS4
5	Meningkatkan kapasitas bandwidth	DS3
6	Mengembangkan e-learning	DS4
7	Mengembangkan SOP proses manajemen berbasis web	DS7, DS8
8	Mengembangkan archieve management sistem	DS4
9	Mengembangkan sharing knowledge berbasis KMS (knowledge management sistem)	DS4
10	Meningkatkan penggunaan internet pada contact center officer	DS3
11	Penyediaan dan perawatan server	DS12
IV	Kebijakan Operasional	
1	Kebutuhan Manajemen Sumber Daya Manusia TI	DS32
2	Kebutuhan pengelolaan dan keamanan data	DS11
3	Kebutuhan perencanaan sistem yang melibatkan bagian-bagian terkait	DS1, DS3
4	Menentukan ketersediaan informasi dalam pelatihan dari aplikasi yang dibuat	DS7

Dari hasil pemetaan tingkat kepentingan proses-proses TI ke domain DS dalam *framework* COBIT, diperoleh hasil kuesioner *management awareness* dalam Tabel I.2 berikut.

Tabel I.3 : hasil kuesioner *management awareness*

Objectives	Tingkat Keperluan				
	Sangat Tidak Puas	Tidak Perlu	Bisa	Perlu	Sangat Perlu
DS1					X
DS2	X				
DS3					X
DS4					X
DS5	X				
DS6	X				
DS7				X	
DS8				X	
DS9	X				
DS10				X	
DS11				X	
DS12				X	
DS13	X				

Berdasarkan hasil kuesioner *management awareness* tersebut terdapat 2 proses yang dianggap penting yaitu penulis akan melakukan penelitian dengan acuan dari proses-proses yang mempunyai nilai perlu dan sangat perlu saja. Didomain DS terdapat 8 proses yaitu *DS1 - Define and Manage Service Levels*, *DS3 - Manage Performance and Capacity*, *DS4 - Ensure continuous Service*, *DS7 - Educate And Train Users*, *DS8 - Manage Service Desk and Incidents*,

DS10 - Manage Problems, *DS11 - Manage Data*, dan *DS12 - Manage the Physical Environment*.

Dari proses-proses yang ditentukan dalam domain DS tersebut dapat dibuat suatu prioritas tingkat kepentingan berdasarkan Rencana Strategis Contact Center Visionet dan kebijakan operasional TI adalah sebagai berikut :

Tabel I.4 Prioritas tingkat kepentingan proses

Prioritas	Proses	Jumlah Penilaian
1	DS4	7
2	DS3	5
3	DS1	4
4	DS8	3
5	DS7	2
6	DS12	2
7	DS10	1
8	DS11	1

4.1 Implementasi

Dalam tahapan ini penulis melakukan pemetaan data dan menyusun kuisisioner dari *control objective* dan proses yang sudah ditentukan sebelumnya kemudian dibuat pernyataan-pernyataan. Pernyataan pernyataan tersebut berasal dari kondisi-kondisi yang menunjukkan tingkat kematangan dari masing-masing *control objective* dan proses yang telah ditentukan berdasarkan *framework* COBIT. Kuisisioner ini disampaikan dan di isi oleh Departemen Contact Center PT Visionet Indonesia dalam diskusi bersama.

Penggunaan kuesioner aplikasi web tersebut adalah dengan mengisikan pernyataan-pernyataan sesuai dengan acuan *framework* COBIT untuk tiap domainnya, seperti pada tampilan antarmuka Gambar I.4 Interface kuesioner dibawah ini



Gambar I.6 : Interface kuesioner



Gambar I.7 Interface kuesioner

Hasil perhitungan untuk tiap proses di domain DS dapat dilihat pada laporan akhir di aplikasi berbasis web yang tersaji pada Tabel I.5

Tabel I.5 Rangkuman Nilai Kematangan

Proses IT DOMAIN DELIVERY AND SUPPORT (DS)	Jumlah Nilai Jawaban	Jumlah Pertanyaan dijawab	Index	Pembulatan
DS1	92	53	1.74	2
DS3	106	35	3.03	3
DS4	73	25	2.92	3
DS7	65	28	2.32	2
DS8	101	38	2.66	3
DS10	73	31	2.35	2
DS11	68	25	2.72	3
DS12	79	33	2.39	2

Setelah mengetahui kondisi saat ini (*existing*) tingkat kematangan maka dibandingkan dengan target kondisi ideal tingkat kematangan satu tingkat di atasnya sesuai rekomendasi dari *framework* COBIT. Dari perbandingan ini maka akan ditemukan *gap-gap* dari proses-proses yang ada. Perbandingan ini hanya satu tingkat di atasnya karena setiap tingkatan harus dipenuhi terlebih dahulu untuk mencapai tingkatan selanjutnya. Meningkatkan level kematangan lebih dari 2 tingkatan tidak efektif karena membutuhkan usaha dan *effort* yang terlalu besar.

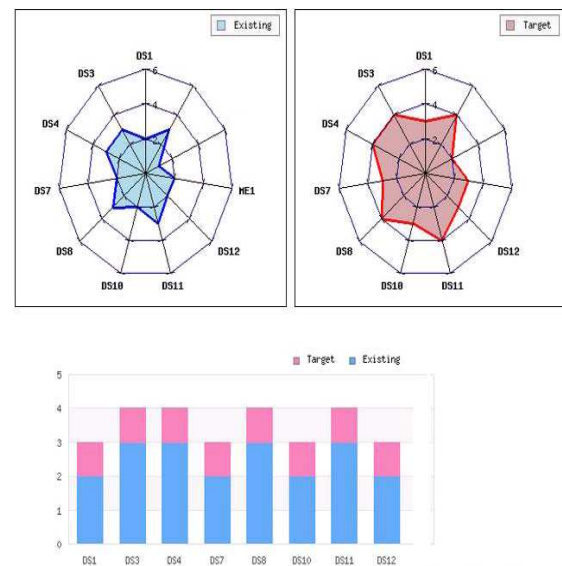
Tabel I.6 dibawah ini mendefinisikan nilai kematangan kondisi *existing* untuk tiap proses di domain dan nilai kematangan kondisi yang diinginkan (*target*).

Tabel I.6 Perbandingan level kematangan *existing* dan target

No	Proses	Level Kematangan Existing	Level Kematangan Target
1	DS1	2	3
2	DS3	3	4
3	DS4	3	4
4	DS7	2	3
5	DS8	3	4
6	DS10	2	3
7	DS11	3	4
8	DS12	2	3

4.2 Rekomendasi Audit sistem informasi

Dengan melihat kondisi kematangan proses-proses DS yang berjalan pada Contact Center PT Visionet saat ini terhadap kondisi ideal tingkat kematangan berdasarkan rekomendasi *framework* COBIT, maka akan muncul suatu kondisi penyesuaian yang dilakukan untuk mengatasi *gap* dari tingkat kematangan kondisi *existing* dan tingkat kematangan kondisi ideal (*target*).



Gambar I.8 Perbandingan tingkat kematangan *existing* dan target

Dari sebaran tingkat kematangan proses-proses TI pada domain DS dari Gambar I.8 diatas, maka dapat diambil kesimpulan suatu kondisi dimana kondisi dominan pada kedua domain tersebut berada pada tingkat kematangan 2 (*Repeatable*). Hal ini berarti secara umum kondisi dimana Contact Center Visionet telah memiliki kebiasaan yang terpola untuk merencanakan dan mengelola audit sistem informasi dan dilakukan secara berulang-ulang secara reaktif, namun belum melibatkan prosedur dan dokumen formal.

Gap maturity level yang ditentukan pada proses-proses di domain DS tersebut dengan melakukan langkah-langkah penyesuaian sebagai berikut:

1. Rekomendasi *gap maturity level* pada DS1
Manajemen lebih menyadari penyusunan standar SLA dan membuat standarisasi laporan permasalahan SLA.
2. Rekomendasi *gap maturity level* pada DS3
Menyediakan kapasitas TI yang memadai dan digunakan secara optimal untuk memenuhi kinerja yang dibutuhkan. Menyediakan tools untuk menganalisa kebutuhan saat ini dan yang akan datang.
3. Rekomendasi *gap maturity level* pada DS4
Meningkatkan pengelolaan layanan TI yang berkelanjutan. Menyediakan laporan secara periodik untuk pengujian layanan TI yang berkelanjutan.
4. Rekomendasi *gap maturity level* pada DS7
Menyediakan pelatihan dan pendidikan kepada pengguna layanan TI. Menyediakan dan mengidentifikasi beberapa kebutuhan untuk pelatihan dan pendidikan. Menyediakan standarisasi untuk proses pelatihan dan pendidikan pengguna layanan TI.
5. Rekomendasi *gap maturity level* pada DS8
Menyediakan fungsi help desk untuk pengelolaan kesalahan pada layanan TI. Menyediakan daftar Pertanyaan yang sering diajukan (FAQ) untuk pengelolaan permasalahan pada layanan TI.
6. Rekomendasi *gap maturity level* pada DS10
Standarisasi proses untuk menyelesaikan permasalahan layanan TI. Membuat sosialisasi kepada pengguna layanan TI untuk memahami proses penyelesaian permasalahan layanan TI. Membuat dokumentasi untuk metode dan prosedur penyelesaian permasalahan layanan TI sehingga dapat diukur.
7. Rekomendasi *gap maturity level* pada DS11
Membuat sosialisasi untuk tanggung jawab pengelolaan data di setiap bagian pengguna layanan TI. Menerapkan monitoring untuk pengelolaan data. Membuat prosedur untuk pengelolaan data dan penggunaan alat khusus untuk kebutuhan backup, restorasi dan penghapusan data.
8. Rekomendasi *gap maturity level* pada DS12
Membuat sosialisasi untuk menjaga lingkungan aset teknologi informasi. Membuat prosedur untuk pembatasan akses terhadap fasilitas teknologi informasi. Memonitor pengguna akses terhadap fasilitas teknologi informasi. Asuransi resiko untuk fasilitas teknologi informasi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah berdasarkan Rencana Strategis PT Visionet International dan kebijakan operasional TI dari bagian Contact Center, *control objective* yang dinilai penting untuk organisasi berdasarkan

domain DS di COBIT terdapat 8 proses yaitu DS1 - *Define and Manage Service Levels*, DS3 - *Manage Performance and Capacity*, DS4 - *Ensure Continuous Service*, DS7 - *Educate And Train Users*, DS8 - *Manage Service Desk and Incidents*, DS10 - *Manage Problems*, DS11 - *Manage Data*, DS12 - *Manage the Physical Environment*. Penelitian ini juga merancang suatu aplikasi web untuk mempermudah melakukan penilaian terhadap kematangan proses TI di PT Visionet International dan hasil dari nilai kematangan proses TI dapat menjadi acuan proses selanjutnya yaitu perencanaan tata kelola TI.

Saran yang dapat diberikan pada penelitian ini yaitu hendaknya hasil penelitian ini tidak hanya memberikan nilai kematangan proses TI saja, tetapi dapat memberikan pernyataan-pernyataan sesuai nilai kematangan tersebut berdasarkan *framework* COBIT.

Implikasi dari hasil penelitian yakni dalam bentuk rekomendasi *gap maturity* dari tiap-tiap level dan penyusunan rekomendasi audit sistem informasi.

Adapun Implikasi dari penelitian ini ditinjau dari beberapa Aspek, yakni :

1. Aspek Sistem
Setelah melakukan penelitian, ada beberapa perubahan pengendalian internal yang diakibatkan oleh pengintegrasian IT ke dalam sistem contact center:
 - a. Pengendalian komputer menggantikan pengendalian manual. Karena komputer memproses informasi secara konsisten, sistem IT dapat mengurangi salah saji dengan mengganti prosedur manual dengan pengendalian terprogram yang menerapkan pengecekan dan penyeimbangan setiap transaksi yang diproses
 - b. Tersedianya informasi yang mutunya lebih tinggi. Aktifitas IT yang kompleks biasanya dikelola secara efektif karena kerumitan itu memerlukan organisasi, prosedur, dan dokumentasi yang efektif. Dan biasanya menghasilkan informasi yang lebih tinggi bagi manajemen, jauh lebih cepat dari sistem manual.
Pembuatan prosedur dan dokumentasi untuk akses pengguna terhadap fasilitas teknologi informasi dalam bentuk *software* aplikasi berbasis *web base*
2. Aspek Manajerial
Setelah melakukan penelitian, peneliti merasa ada beberapa hal yang perlu peneliti rekomendasikan kepada Contact Center PT. Visionet agar mampu mempertahankan kinerja organisasinya. Peneliti memberikan gambaran terhadap Contact Center PT. Visionet sebagai berikut ini :
 - a. Manajerial
Perlu adanya kebijakan dari manajerial untuk menerapkan hasil audit sistem informasi Contact Center PT Visionet serta merumuskan manajemen pengelolaan TI strategis dan ditinjau secara berkala untuk dilakukan pengembangan sesuai kemajuan teknologi informasi

- b. SDM
Dapat mensosialisasikan dan mengimplementasikan hasil dari rekomendasi tatakelola dan audit untuk pengembangan sumber daya manusia dalam melakukan aktivitas pekerjaan.
- 3. Aspek Penelitian Lanjut
Penelitian ini tentunya tidak terlepas dari berbagai keterbatasan dan kendala yang dihadapi dalam melakukan penelitian ini, oleh karena itu peneliti merasa perlu untuk memberikan saran bagi penelitian selanjutnya, agar hasil penelitian selanjutnya lebih baik.
 - a. Penelitian ini hanya tidak mampu digeneralisasikan, karena penelitian ini hanya mencakup perusahaan tertentu
 - b. Penelitian ini hanya membahas satu domain yaitu: *Domain Delivery and Support (DS)* untuk *management awareness* dan *maturity level*, sehingga tidak mampu mendalami kedalaman penelitian secara lebih jauh. Peneliti menyarankan untuk peneliti mendatang sebaiknya melibatkan domain yang lain yakni *Domain Planning and Organisation(PO)*, *Domain Acquisition and Implementation(AI)* dan *Domain Monitoring and Evaluation(ME)*
 - c. Keterbatasan jumlah responden membuat hasil penelitian ini kurang mampu mendalami penelitian secara lebih jauh. Peneliti menyarankan agar dalam penelitian selanjutnya menggunakan jumlah responden yang lebih banyak.

- [3] IT Governance Institute. "Control Objectives", COBIT 3 rd Edition, 2000
- [4] IT Governance Institute. "IT Governance Implementation Guide 2nd", 2007
- [5] Lenggana, Tresna U. "Perancangan Model Tata Kelola Teknologi Informasi pada PT. Kereta Api Indonesia berbasis Framework COBIT". Bandung : Institut Teknologi Bandung, 2007
- [6] Pederiva, Andrea. (2003). The COBIT Maturity Model in a Vendor Evaluation Case. Current issues in Information System Control Journal, Volume 3, 2003. <http://www.isaca.org/Journal/Past-Issues/2003/Volume-3/Pages/The-COBIT-Maturity-Model-in-a-Vendor-Evaluation-Case.aspx>
- [7] PETO, D. "Generalized risk assessment index for information systems auditing". Proc. 28th Int Information Technology Interfaces Conf, 2006

BioData Penulis

Muhaimin Hasanudin, memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T), Program Studi Ilmu Komputer, Jurusan Teknik Informatika, lulus di tahun 2000 dan memperoleh gelar Magister Komputer pada jurusan Sistem Informasi di Universitas Budi Luhur Ciledug Jakarta.

Penulis bekerja sebagai tenaga pengajar program studi Teknik Informatika di STMIK Raharja – Tangerang.

REFERENSI

- [1] GONDODIYOTI S. "Audit Sistem Informasi", Jakarta, Mitra Wacana Media, 2006
- [2] GOTTERBARN, D. "Introducing professional issues into project management modules". Proc. 32nd Annual Frontiers in Education FIE, 2002