

**AUDIT SISTEM INFORMASI CONTACT CENTER
DENGAN KERANGKA KERJA COBIT PADA
PT VISIONET INTERNATIONAL**

TESIS



**Oleh:
MUHAIMIN HASANUDIN**

1211601214

**PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

**JAKARTA
2015**

**AUDIT SISTEM INFORMASI CONTACT CENTER
DENGAN KERANGKA KERJA COBIT PADA
PT VISIONET INTERNATIONAL**

TESIS

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Magister
Ilmu Komputer (MKOM)



Oleh:
MUHAIMIN HASANUDIN

1211601214

**PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

JAKARTA

2015



**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhaimin Hasanudin
NIM : 1211601214
Program Studi : **Magister Ilmu Komputer**
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Jenjang : Strata 2

Menyatakan Tesis yang berjudul :

Audit Sistem Informasi Contact Center Dengan Kerangka Kerja Cobit pada PT Visionet International

Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain.

Saya ijinakan dikelola Universitas Budi Luhur sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 16 Maret 2015



(MUHAIMIN HASANUDIN)

PENGESAHAN

Tesis diajukan oleh :
Nama : Muhaimin Hasanudin

NRP : 1211601214
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Audit Sistem Informasi Contact Center Dengan
Kerangka Kerja Cobit pada PT Visionet International

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Budi Luhur.

Jakarta, 16 Februari 2015

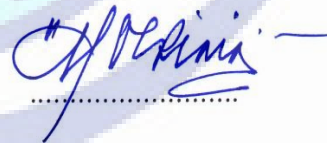
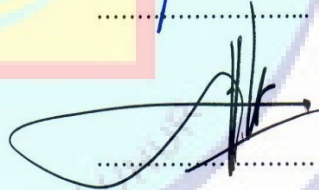
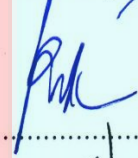
Tim Penguji :

Ketua,
Dr. Ir. Nazori Az, M.T

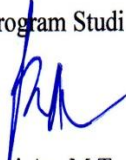
Anggota,
Dr. Krisna Adiyarta Musodo

Pembimbing
Prof Dr. Moedjiono, M.Sc

Tanda Tangan:



Ketua Program Studi



Dr. Ir. Nazori Az, M.T

ABSTRAK

Contact Center merupakan aplikasi yang digunakan oleh agen untuk melayani pelanggan. Data sudah menjadi aset penting dalam perusahaan untuk mengantisipasi hal-hal yang tidak diinginkan berkaitan dengan penyalahgunaan data maka harus dilakukan audit. Pentingnya informasi, maka kebijakan tentang keamanan sistem merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam sebuah sistem informasi. Audit Sistem Informasi menjadi sebuah solusi untuk mengukur sejauh mana selama ini sistem contact center melakukan proses *Delivery and Support* agar aplikasi dapat melakukan perbaikan-perbaikan. IT (*Information Technology*) *Governance* merupakan struktur hubungan dan proses untuk mengarahkan dan mengendalikan organisasi untuk mencapai tujuannya dengan menambahkan nilai ketika menyeimbangkan risiko dibandingkan dengan TI dan prosesnya. Penelitian ini dilakukan dengan mengukur tingkat kematangan proses TI dengan menggunakan aplikasi berbasis web berdasarkan *framework* COBIT yang telah berhasil di implementasikan pada penelitian ini. Setelah diketahui proses kematangan tersebut dilakukan analisis untuk mengukur gap antara kondisi sekarang dengan kondisi yang direkomendasikan oleh *framework* COBIT pada beberapa proses dalam domain DS. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kematangan proses sistem informasi di contact center PT Visionet menunjukkan level 2 (*Repeatable*) yaitu kondisi dimana suatu lembaga telah memiliki kebiasaan yang terpolakan untuk merencanakan dan mengelola sistem informasi dan dilakukan secara berulang-ulang secara reaktif, namun belum melibatkan prosedur dan dokumen formal. Selain itu juga berhasil dibuat suatu rekomendasi audit pada beberapa proses di domain DS dengan mengacu pada *framework* COBIT

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

ABSTRACT

Avaya Contact Centre is a application used by the agen to serve the customer. The data has become an important asset in the company to anticipate things that are not related to the misuse of data desired it must be audited. The importance of information, the security policy of the system is a very important aspect in an information system. Audit Information System into a solution to measure the extent of this system for contact center Delivery and Support process that can perform repairs. IT (Information Technology) Governance is a structure of relationships and processes to direct and control an organization to achieve its goals by adding value while balancing risk compared to IT and its processes. The research was conducted by measuring level of maturity of IT processes using web-based application based on COBIT Framework. Research then was continued by analyzing gap IT processes existing and IT processes based on the COBIT Framework recommendation at domain DS . The Result of research showed that the level of maturity of IT processes at Contact Center PT Visionet is level 2 (Repeatable). It show that a controls are *in place but are not documented* and their operation is dependent on knowledge *and motivation of individuals*. Other results is document of IT Governance for domain DS based on the COBIT Framework.

Keywords : Audit, Contact Centrer, IT Governance, Activities, IT Goals, COBIT.

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrohmaanir Rohiim

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penyusunan tesis ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada suri tauladan kita Rasulullah Muhammad SAW. Penyusunan tesis ini adalah salah satu syarat untuk memenuhi kelulusan pada Magister Ilmu Komputer, Universitas Budi Luhur. Dengan judul tesis adalah "Audit Sistem Informasi Contact Center Dengan Kerangka Kerja Cobit Pada PT Visionet International". Dalam penyusunan tesis ini, telah banyak bimbingan dan bantuan yang didapatkan baik dari segi moral maupun segi material dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof Dr. Moedjiono, M.Sc, selaku pembimbing dan selaku Guru Besar bidang komputer Universitas Budiluhur jakarta yang telah memberikan bimbingan, wawasan keilmuan dan doa restunya
2. Bapak Dr. Ir. Nazori Az, M.T, selaku Ketua Program Studi Magister Komputer, Universitas Budi Luhur Jakarta
3. Seluruh dosen dan karyawan Magister Komputer Universitas Budi Luhur yang telah membantu terlaksananya tesis ini
4. Istri tercinta Yeni Yuliyani atas segala jerih payah, dorongan, perhatian, dan kesabarannya sehingga tesis ini bisa diselesaikan dengan baik.
5. Anak-anakku Khairul Irsyad M dan Naufal Fakhri M yang sering menemani dengan keceriaan selama masa-masa sulit penyusunan tesis ini.
6. Bapak, Ibu (almarhumah), saudara tercinta yang senantiasa memberikan kasih sayang, nasihat, dukungan semangat, pengorbanan yang tiada tara serta doa yang tak pernah berhenti mengalir

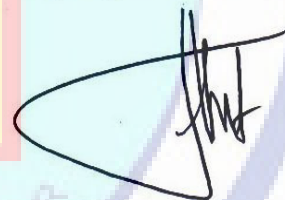
7. Rekan-rekan di bagian Contact Center khususnya Kuat Santosa dan rekan-rekan lainnya yang tidak mungkin disebutkan satu persatu atas dukungan, bantuan dan kerjasamanya.

Penulis menyadari tesis ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi tercapainya penulisan yang lebih baik.. Silahkan email ke mhasanudin2013@gmail.com jika ada kritik dan saran yang ingin disampaikan.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian tesis ini. Penulis juga berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi pembaca umumnya dan bagi penulis khususnya.

Wassalamualaikum Warohmatullaahi Wabarokatuh

Tangerang, 09 Februari 2015



Muhaimin Hasanudin

1211601214

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Masalah Penelitian	2
1.2.1 Identifikasi Masalah	2
1.2.2 Batasan Masalah	2
1.2.3 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Penelitian	3
1.3.2 Manfaat Penelitian	3
1.4 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN PEMIKIRAN	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Pengertian Audit Sistem Informasi	5
2.1.2 Tujuan	5
2.1.3 Tahapan Audit	6
2.2 Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance)	7
2.3 Cobit	10
2.3.1 Kerangka Kerja COBIT.....	10
2.3.2 Proses TI	11
2.3.3 Model Kematangan	17

2.4 Tinjauan Studi	20
2.5 Tinjauan Objek Penelitian	25
2.5.1 Objek Penelitian	25
2.5.2 Hardware yang akan digunakan	26
2.5.3 Software yang akan digunakan	27
2.6 Kerangka Berpikir Penelitian	28
2.7 Hipotesis	29
BAB III RANCANGAN PENELITIAN	30
3.1 Metode Penelitian	30
3.1.1 Metode Observasi	30
3.1.4 Metode Wawancara	30
3.1.3 Studi Literatur Sejenis	31
3.2 Langkah-langkah Penelitian	31
3.3 Jadwal Penelitian	32
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian.....	34
4.2 Perencanaan Audit	34
4.2.1 Sistem Contact Center	35
4.2.2 Arsitektur Contact Center	35
4.2.3 Proses Bisnis Contact center	35
4.3 Definisi Audit SI	36
4.4 Tahapan Perancangan	36
4.4.1 Studi Lapangan Proses	37
4.4.2 Pemetaan data mengacu pada <i>framework</i> COBIT	37
4.4.3 Kuesioner <i>Maturity Model</i>	37
4.4.4 Penentuan Level <i>Maturity Model</i> pelayanan TI saat ini	37
4.4.5 Perhitungan <i>gap</i> tingkat <i>Maturity Model</i>	38
4.4.6 Penyusunan Rekomendasi	38
4.4.7 Pengujian Hasil Rekomendasi Audit Sistem Informasi TI	38
4.5 Studi Lapangan Proses TI	38
4.6.1 Pemetaan data mengacu pada <i>framework</i> COBIT	42

4.6.1.1 Analisis Masalah	42
4.6.1.2 Analisis Kebutuhan	43
4.6.1.3 Tujuan Pengembangan Aplikasi	43
4.6.1.4 Analisis Use-case	43
4.6.1.5 Analisis Perhitungan Maturity Model	44
4.6.1.6 Batasan Analisis Sistem	45
4.6.1.7 Analisis Kelas	45
4.6.2 Perancangan Aplikasi Web	47
4.6.2.1 Perancangan Arsitektural	47
4.6.2.2 Perancangan Kelas	47
4.6.2.3 Perancangan Basis Data	49
4.6.2.4 Perancangan Antarmuka	49
4.7 Kuesioner <i>Maturity Model</i>	50
4.7.1 Rencana Implementasi	51
4.7.1.1 perangkat keras	51
4.7.1.2 perangkat lunak	51
4.7.2 Batasan Implementasi	51
4.7.3 Implementasi Kelas	51
4.7.4 Implementasi Antarmuka	51
4.7.4.1 Antarmuka Input Project	52
4.7.4.2 Antarmuka Pengisian Nilai Pernyataan	53
4.7.5 Pengisian Kuesioner	55
4.8 Penentuan Level <i>Maturity Model</i>	55
4.9 Perhitungan GAP level <i>Maturity Model</i>	56
4.9.1 DS1 - <i>Define and Manage Service Level</i>	57
4.9.1.1 Maturity Level 2 (<i>Repeatable but Intuitive</i>)	57
4.9.1.2 Maturity Level 3 (<i>Defined</i>)	57
4.9.2 DS3 - <i>Manage Performance and Capacity</i>	57
4.9.2.1 Maturity Level 3 (<i>Defined</i>)	57
4.9.2.2 Maturity Level 4 (<i>Managed and Measurable</i>)	57
4.9.3 DS4 - <i>Ensure Continuous Service</i>	58

4.9.3.1 Maturity Level 3 (<i>Defined</i>)	58
4.9.3.2 Maturity Level 4 (<i>Managed and Measurable</i>)	58
4.9.4 DS7 - <i>Educate and Train Users</i>	58
4.9.4.1 Maturity Level 2 (<i>Repeatable but Intuitive</i>)	58
4.9.4.2 Maturity Level 3 (<i>Defined</i>)	58
4.9.5 DS8 - <i>Assist and Advice Customers</i>	59
4.9.6 DS10 - <i>Manage Problems and Incidents</i>	59
4.9.7 DS11 - <i>Manage Data</i>	60
4.9.8 DS12 - <i>Manage Facilities</i>	60
4.10 Analisis Rekomendasi Audit Sistem Informasi.....	60
4.11 Penyusunan Rekomendasi Audit Sistem Informasi	64
4.12 Pengujian Hasil Rekomendasi Audit Sistem Informasi.....	68
4.13 Implikasi Penelitian.....	68
4.13.1 Aspek Sistem	68
4.13.2 Aspek Manajerial.....	68
4.13.3 Aspek Penelitian Lanjut	70
4.14 Rencana Implementasi	70
BAB V PENUTUP	72
5.1 Kesimpulan.....	72
5.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN – LAMPIRAN.....	76
RIWAYAT HIDUP	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II.1 Kerangka Pengendalian dan Peningkatan kinerja	4
II.2 Struktur kerangka kerja COBIT	11
II.3 Proses-proses TI dalam COBIT	13
II.4 Hubungan antar Domain COBIT	17
II.5Skala nilai Maturity Model.....	19
II.6Arsitektur contact center avaya	26
II.7 Kerangka Konsep Pemikiran	28
III.1 Langkah – langkah penelitian.....	31
IV.1 Proses Bisnis contact center avaya	35
IV.2 Use-case aplikasi web	42
IV.3 Diagram kelas aplikasi	43
IV.4 Rancangan Basis Data	48
IV.5 Rancangan halaman aplikasi web	49
IV.6 Antarmuka input data project	51
IV.7 Antarmuka pemilihan proses-proses di COBIT	52
IV.8 Antarmuka penilaian pernyataan	53
IV.9 Perbandingan tingkat kematangan <i>existing</i> dan target	60

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II.1 Proses-proses dalam domain DS.....	14
II.2 Proses-proses dalam domain ME	17
II.3 Value Index.....	19
II.4 Perbandingan dengan penelitian lain	29
IV.1 Pemetaan Tingkat kepentingan proses-proses TI.....	38
IV.2 Hasil kuesioner <i>management awareness</i>	40
IV.3 Prioritas tingkat kepentingan proses.....	41
IV.4 Aplikasi dan kelas.....	45
IV.5 Perancangan Kelas	47
IV.6 Implementasi Kelas	50
IV.7 Perbandingan level kematangan <i>existing</i> dan target	54
IV.8 Implementasi Kegiatan	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
III.AKuesioner I - Management Awariness	75
III.BKuesioner II - Penilaian Pernyataan.....	76



DAFTAR PUSTAKA

- [BIFF 2007] BIFFL, S., MORDINYI, R. & SCHATTEN, A. "A Model-Driven Architecture Approach Using Explicit Stakeholder Quality Requirement Models for Building Dependable Information Systems". Proc. Fifth Int. Workshop Software Quality WoSQ'07: ICSE Workshops, 2007
- [GOND 2006] GONDODIYOTI S. "Audit Sistem Informasi", Jakarta, Mitra Wacana Media, 2006
- [GOTT 2002] GOTTERBARN, D. "Introducing professional issues into project management modules". Proc. 32nd Annual Frontiers in Education FIE, 2002
- [GOVE 2007] IT Governance Institute. "IT Governance Implementation Guide 2nd", 2007
- [GOVE 2000] IT Governance Institute. "Control Objectives", COBIT 3 rd Edition, 2000
- [INDR 2001] INDRAJIT & EKO, R. "Sistem Informasi dan Teknologi Informasi, Jakarta, Gramedia, 2001
- [LENG 2007] Lenggana, Tresna U. "Perancangan Model Tata Kelola Teknologi Informasi pada PT. Kereta Api Indonesia berbasis Framework COBIT". Bandung : Institut Teknologi Bandung, 2007
- [MANI 2005] MANIAH & KRIDANTO, S. Usulan model audit sistem informasi studi kasus sistem informasi perawatan pesawat terbang. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, 2005
- [PEDE 2007] Pederiva, Andrea. "The COBIT Maturity Model in a Vendor