

AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK MENGUKUR *MATURITY LEVEL* MENGUNAKAN COBIT 4.1 DAN BERPEDOMAN PADA ITIL *COMPLEMENTARITY*

Ros Sumiati¹, Muh. Rozahi Istambul²

Fakultas Teknik Universitas Widyatama, Bandung^{1,2}
E-mail : ros.sumiati@gmail.com¹, rozahi.istambul@widyatama.ac.id²

Abstract

Information Technology is one of the important backbone regarding to business process's effectiveness and efficiency of enterprises. Audit of information technology within an enterprise is one of form of attempts to measure the maturity level from list of hardware, software, applications and personnel or human resources that are owned and operated by the enterprise. This paper presenting the result on Information Technology Audit for measuring the maturity levels of Freshingly Corp. using Cobit (Control Objectives for Information and Related Technology) Version 4.1 and ITIL (Information Technology Infrastructure Library) Complementarity.

The focus areas of the audit from this paper are Business Perspective, Planning to Implement Service Management, Security Management, Application Management, ICT Infrastructure Management, Service Support and Service Delivery from one Web Development Company.

Keywords: *Audit, Information Technology, COBIT, ITIL, IT Audit, Maturity Level*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kata-kata "Audit" dan "auditor" bagi manajer Teknologi Informasi (TI), atau manajer apapun, merupakan hal yang sensitif dan menakutkan. Auditor atau audit telah dianggap sebagai ancaman yang harus ditangani oleh semua manajer. Dalam bidang Informasi Teknologi, auditor harus dilatih atau diberikan orientasi dalam Konsep dan Operasi Sistem Informasi dalam rangka untuk mengevaluasi praktik dan aplikasi Informasi Teknologi. Manajer Teknologi Informasi sangat apatis terhadap bagaimana auditor mampu secara efektif dan efisien mengevaluasi dan memahami kompleksitas masalah.

Freshingly Corp. merupakan perusahaan yang cukup kompleks dalam pelaksanaan setiap proses bisnisnya. Otomatisasi yang dilakukan terhadap proses bisnis di Freshingly Corp. merupakan hal yang sangat penting. Peranan audit dalam memberikan gambaran *as is system* kepada freshingly sangatlah penting sehingga Freshingly Corp. dapat mengelola perusahaan menuju kepada *to be system* yang lebih ideal dan mampu membantu mencapai tujuan – tujuan perusahaan.

Saat ini, organisasi harus mengintegrasikan Teknologi Informasi mereka dengan strategi bisnis untuk mencapai tujuan perusahaan secara keseluruhan, mendapatkan yang paling bernilai dari informasi mereka, dan memanfaatkan teknologi yang tersedia bagi mereka. Dimana sebelumnya Teknologi Informasi dipandang sebagai key enabler dari suatu strategi perusahaan, sekarang dianggap sebagai bagian integral dari strategi tersebut untuk mencapai profitabilitas dan pelayanan yang optimal.

Akibat dari hal tersebut diatas risiko bisnis meningkat. Untuk itulah Freshingly sebagai salah satu organisasi bisnis memiliki kebutuhan yang sama agar sistem mereka terjaga dengan baik.

Audit Teknologi Informasi diperlukan untuk mengevaluasi kecukupan sistem informasi dalam memenuhi kebutuhan pengolahan, untuk mengevaluasi kecukupan pengendalian internal, dan untuk memastikan bahwa aset yang dikendalikan oleh sistem-sistem yang memadai dijaga secara optimal.

1.2 Tujuan

1. Melakukan Audit terhadap Teknologi Informasi yang dimiliki oleh Freshingly Corp.
2. Mengukur *maturity level* terkait dengan *Business Perspective, Planning to Implement Service Management, Security*

Management, Application Management, ICT Infrastructure Management, Service Support dan Service Delivery pada perusahaan Freshingly Corp. dengan menggunakan CobiT 4.1 dan ITIL Complimentary.

1.3 Review

Audit Teknologi Informasi ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana tingkat *maturity level* area yang diaudit terkait *Business Perspective, Planning to Implement Service Management, Security Management, Application Management, ICT Infrastructure Management, Service Support dan Service Delivery* pada perusahaan Freshingly Corp.

Batasan masalah Audit Teknologi Informasi yang dilakukan di Freshingly corp. adalah sebagai berikut:

1. Audit Teknologi Informasi dilakukan pada *Top dan Middle Level Management* perusahaan Freshingly corp.
2. Audit yang dilakukan menggunakan Framework COBIT 4.1 (*Control Objective for Information Technology 4.1*) dengan berpedoman pada ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*).

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini bersifat sensus dengan pendekatan survei. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan prosedur standar *framework CobiT (Control Objectives for Information and related Technology)* yang dikeluarkan oleh ISACA (*Information Systems Audit And Control Association*) dan berpedoman pada ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*).

Data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dengan metode angket (*questionnaire*) tentang penerapan teknologi informasi yang diperoleh dari perusahaan Freshingly Corp. Adapun jumlah sample sebanyak 7 (Tujuh) responden.

Pengukuran dilakukan terhadap fakta – fakta kematangan pengendalian proses – proses yang terjadi didalam organisasi dengan menggunakan kuesioner yang dirancang melalui CobiT 4.1 *Management Guidelines* dengan mengacu pada pedoman ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*). *Maturity level* dapat digambarkan sebagai suatu *sets of atomic statement* dimana masing – masing deskripsi *level of maturity* berisi pernyataan yang dapat bernilai sesuai atau

tidak sesuai dan sebagian sesuai atau sebagian tidak sesuai.

Description of maturity level terdiri atas enam level (0 sampai 5) yang menggambarkan tingkat kehandalan aktivitas – aktivitas pengendalian sistem informasi yang dirangkum oleh ISACA (*Information Systems Audit And Control Association*) dari konsensus berbagai pendapat para ahli dan praktek –praktek terbaik dibidang teknologi yang bersifat *generic* dan telah dijadikan sebagai standar internasional.

Tabel 1. Maturity Level

Level	Kategori	Deskripsi
0	<i>Non-Existent</i>	<i>Management Processes are not applied at all</i>
1	<i>Initial</i>	<i>Processes are ad hoc and disorganised</i>
2	<i>Repeatable but intuitive</i>	<i>Processes allow regular pattern</i>
3	<i>Defined</i>	<i>Processes are documented and communicated</i>
4	<i>Managed</i>	<i>Processes are monitored and measured</i>
5	<i>Optimised</i>	<i>Best practices are followed and automated</i>

III. HASIL PEMBAHASAN

CobiT adalah sebuah *framework* tata kelola Informasi Teknologi dan pendukung *toolset* yang memungkinkan para manajer menjembatani *gap* antara kebutuhan – kebutuhan kontrol, masalah – masalah teknis dan resiko – resiko bisnis. CobiT memungkinkan pengembangan kebijakan yang jelas dan praktek yang baik terhadap control Informasi Teknologi pada organisasi secara keseluruhan. CobiT menekankan kepatuhan terhadap peraturan, membantu organisasi untuk meningkatkan nilai dalam mencapai tujuan yang didukung Teknologi Informasi, memungkinkan alignment dan menyederhanakan pelaksanaan kerangka CobiT.

CobiT adalah sebuah *framework control* yang diperkenalkan beberapa tahun yang lalu oleh profesional organisasi yang kemudian dikenal dengan EDP7 Asosiasi Auditor – auditor (EDPAA), dan telah berkembang dan dikembangkan sepanjang tahun – tahun kedepannya.

Control objektif untuk teknologi informasi (CobiT) adalah sebuah *framework* dunia atau model untuk mengelola kontrol – kontrol – khususnya Kontrol – kontrol Teknologi Informasi- pada sebuah perusahaan. Versi sebelumnya dari *framework*

CobiT digunakan oleh beberapa perusahaan selama fase pertama dari Sox 404 *assessment* pada kontrol internal. *Framework* tersebut telah di *upgrade* dan saat ini memiliki keterhubungan terhadap konsep – konsep seperti *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) dan juga Sox404. CobiT 4.1 merupakan *framework* yang sangat berguna untuk dokumentasi dan pemahaman terhadap kontrol – kontrol internal di setiap level. COBIT mempunyai model kematangan (*maturity models*) untuk mengontrol proses – proses TI dengan menggunakan metode penilaian (*scoring*) sehingga suatu organisasi dapat menilai proses – proses TI yang dimilikinya dari skala non – existent sampai dengan *optimized* (dari 0 sampai 5). *Maturity models* memetakan:

1. *Current Status* dari organisasi
2. *Current Status* dari kebanyakan industry saat ini
3. *Current Status* dari standar internasional
4. Strategi organisasi dalam rangka perbaikan

ITIL merupakan pendekatan yang secara luas diadopsi untuk Pelayanan Manajemen informasi teknologi dunia. ITIL menyediakan sebuah *framework* praktis tanpa *nonsense* untuk mengidentifikasi, merencanakan, pengiriman, dan menyediakan dukungan layanan teknologi informasi terhadap bisnis.

ITIL adalah merupakan sebuah set praktek – praktek terbaik untuk Manajemen Layanan informasi teknologi yang memiliki fokus untuk menghubungkan Layanan – layanan teknologi informasi dengan kebutuhan dari bisnis. Dalam bentuknya saat ini ITIL dipublikasikan dalam 5 seri publikasi inti, masing – masingnya meliputi ITSM tahap *lifecycle*.

ITIL menggambarkan prosedur – prosedur, tugas – tugas dan ceklis yang tidak terpaku pada perusahaan secara spesifik, digunakan oleh perusahaan untuk membangun tingkat kompetensi pada level minimum. ITIL memungkinkan sebuah organisasi untuk membangun dasar darimana dia merencanakan, mengimplementasikan, dan mengukur kompetensi. Hal ini digunakan untuk mengukur kepatuhan dan perbaikan.

ITIL (*IT Infrastructure Library*) terdiri dari 7 set: *Business Perspective*, *Planning to Implement Service Management*, *Security Management*, *Application Management*, *ICT Infrastructure Management*, *Service Support* dan *Service Delivery*. Didalamnya sejumlah variabel disiplin yang sangat khusus dijelaskan.

Tabel 2. Hasil Pengukuran *Maturity Level* Freshingly Corp.

<i>Area</i>	<i>Maturity Level Average</i>
<i>Business Perspective</i>	3.625
<i>Planning To Impelement Service Management</i>	3.785416667
<i>Security Management</i>	3.937301587
<i>Application Management</i>	4.049404762
<i>ICT Infrastructure Management</i>	3.8861678
<i>Service Support</i>	3.927705628
<i>Service Delivery</i>	3.951428571
<i>Total Maturity Level Average</i>	3.880346431

Dari table diatas dapat kita simpulkan bahwa Freshingly Corp. memiliki tingkat kematangan 3.625 terkait dengan *Business Perspective* Freshingly Corp. dengan ditinjau dari Perkiraan dan Pengelolaan Resiko Teknologi Informasi menggunakan Cobit 4.1 domain PO9. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kematangan *Business Perspective* Freshingly Corp berada pada *Maturity Level* antara 3 (*Defined*) dan 4 (*Managed*). Level 3 (*Defined Level*) yaitu level dimana Freshingly Corp dapat mendokumentasikan dan mengkomunikasikan proses – proses pengelolaan proyek Teknologi Informasi yang terdefinisi sesuai dengan tujuan – tujuan teknisnya beserta dengan peran dan tanggung jawab didalamnya. Freshingly Corp. memiliki tingkat kematangan *Planning to Implement Service Management* 3.8 (Pembulatan dari 3.78) dengan ditinjau dari domain – domain Cobit 4.1, yaitu: PO4, PO6, PO7 dan PO11. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kematangan *Planning to Implement Service Management* Freshingly Corp berada pada *Maturity Level* 4 (*Managed*). Freshingly Corp. memiliki tingkat kematangan *Security Management* 3.93 dengan ditinjau dari domain – domain Cobit 4.1, yaitu: ME2, ME3, ME4, PO4, PO7 dan PO8. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kematangan *Security Management* Freshingly Corp berada pada *Maturity Level* 4 (*Managed*). Freshingly Corp. memiliki tingkat kematangan *Application Management* 4.05 dengan ditinjau dari domain – domain Cobit 4.1, yaitu: AI1, AI2, AI4, PO10, dan PO11. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kematangan *Application Management* Freshingly Corp berada pada *Maturity Level* 4 (*Managed*). Freshingly Corp. memiliki tingkat kematangan *ICT Infrastructure Management* 3.8 dengan ditinjau dari domain – domain Cobit 4.1, yaitu: AI1, AI3, PO1, PO2, PO3, PO4 dan PO7. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kematangan *ICT Infrastructure Management* Freshingly Corp berada

pada *Maturity Level 4 (Managed)*. Freshingly Corp. memiliki tingkat kematangan *Service Support* 3.92 dengan ditinjau dari domain – domain Cobit 4.1, yaitu: DS8, DS9, DS10, AI5 dan AI6. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kematangan *Service Support* Freshingly Corp berada pada *Maturity Level 4 (Managed)*. Freshingly Corp. memiliki tingkat kematangan *Service Delivery* 3.95 dengan ditinjau dari domain – domain Cobit 4.1, yaitu: DS1, DS3, DS4, DS6, dan PO5. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kematangan *Service Delivery* Freshingly Corp berada pada *Maturity Level 4 (Managed)*.

IV. KESIMPULAN

Audit Teknologi Informasi yang telah dilakukan pada Freshingly Corp. memberikan gambaran bahwa tingkat *maturity model* Freshingly Corp. pada domain – domain ITIL *Complimentary* adalah sebagai berikut:

1. *Business Perspective*

Pada area ini Freshingly Corp. memiliki tingkat *maturity level model* pada skala 3.625 yaitu antara 3 (*Defined*) dan 4 (*Managed*) level.

2. *Planning to Implement Service Management*

Pada area ini Freshingly Corp. memiliki tingkat *maturity level model* pada skala 3.8 yaitu antara 3 (*Defined*) dan 4 (*Managed*) level.

3. *Security Management*

Pada area ini Freshingly Corp. memiliki tingkat *maturity level model* pada skala 3.93 yaitu 4 (*Managed*) level.

4. *Application Management*

Pada area ini Freshingly Corp. memiliki tingkat *maturity level model* pada skala 4.05 yaitu *Maturity Level 4 (Managed)*.

5. *ICT (Information and Communication Technology) Infrastructure Management*

Pada area ini Freshingly Corp. memiliki tingkat *maturity level model* pada skala 3.8 yaitu *Maturity Level 4 (Managed)*.

6. *Service Support*

Pada area ini Freshingly Corp. memiliki tingkat *maturity level model* pada skala 3.92 yaitu *Maturity Level 4 (Managed)*.

7. *Service Delivery*

Pada area ini Freshingly Corp. memiliki tingkat *maturity level model* pada skala 3.95 yaitu *Maturity Level 4 (Managed)*.

Dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan Teknologi Informasi yang dimiliki oleh Freshingly Corp. berada pada level managed, level 4 dimana karakteristik dari proses pada tingkat ini, Freshingly Corp. telah menggunakan metrik proses, memiliki manajemen efektif yang dapat mengontrol sebagaimana adanya proses (misalnya, untuk pengembangan perangkat lunak). Secara khusus, manajemen Freshingly Corp. dapat mengidentifikasi

cara untuk menyesuaikan dan beradaptasi dalam setiap proses untuk proyek-proyek tertentu tanpa kerugian, kualitas terukur penyimpangan dari spesifikasi dapat diatasi. Kemampuan Proses dari Freshingly Corp. dibentuk dari tingkat ini.

Saran

Audit Teknologi Informasi menggunakan Cobit 4.1 yang mengacu pada ITIL *Complimentary* pada Freshingly Corp. dapat dilakukan pada beberapa *system* sejenis. Namun disarankan agar dalam penentuan domain yang akan di audit terlebih dahulu melakukan *Requirements Identification* lebih spesifik pada *system* yang akan di audit agar dapat melakukan audit dengan efisien.

Rekomendasi

Rekomendasi penulis terhadap Audit Teknologi Informasi terkait penggunaan Cobit 4.1 dan ITIL *Complimentary* adalah sebagai berikut:

1. Audit lebih baik menggunakan versi Cobit dan ITIL yang lebih baru karena fitur – fitur kebutuhan teknologi informasi semakin lama semakin berkembang. Dalam setiap rilis terbarunya COBIT mengembangkan dan memperluas versi sebelumnya. Pengembangan fitur utama COBIT diperlukan oleh para auditor untuk mendapatkan hasil audit yang lebih komprehensif dan kohesif dengan menghubungkan COBIT dengan berbagai macam *framework* utama, *standard*, dan berbagai macam sumber daya. Hal ini akan membantu para auditor dalam memastikan dan membantu organisasi untuk mempercayai, menjangkau dan mendapatkan nilai dari sistem informasi. Audit lebih baik dilakukan kepada personil perusahaan yang memang *user* aktif terhadap *system*.

2. Audit lebih baik dilakukan kepada personil perusahaan yang memang *user* aktif terhadap *system* sehingga organisasi dan *user* dapat memahami dengan baik setiap proses manajemen Informasi Teknologi yang sedang berlangsung, membuat *standard*, melakukan analisis dan evaluasi, serta membuat perencanaan baru sebagai pengembangan dari perencanaan sebelumnya.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andrews, David H. and Johnson, Kenneth R. *Revolutionizing IT: The Art Of Using Information Technology Effectively*. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey. 2002.
- [2] Cater-Steel, Aileen. *Information Technology Governance and Service Management: Frameworks and Adaptations*. IGI Global. Hershey, New York. 2009.

- [3] Chirillo, John. Hack Attacks Testing How to Conduct Your Own Security Audit. Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana. 2003.
- [4] COBIT 4.1. Framework, Control, Objectives, Management, Guidelines, Maturity Models. IT Governance Institute. Rolling Meadows, Illinois. 2007.
- [5] E. Saris, Willem. And Gallhofer, Irmtraud N. Design , Evaluation , And Analysis (Of Questionnaires For Survey Research. Wiley-Iwterscience, A John Wiley & Sons, Inc., Publication. Canada. 2007.
- [6] Gallegos, Frederick., Senft, Sandra., Manson, Daniel P. and Gonzales, Carol. Information Technology Control And Audit: Second Edition. Auerbach Publications. CRC Press LLC. 2004.
- [7] Grembergen, Wim Van. Strategies for Information Technology Governance. Idea Group Publishing. 2004.
- [8] Grembergen, Wm van. and Haes, Steven De. Implementing Information Technology Governance: Models, Practices, and Cases. IGI Publishing. Hershey, New York. 2008.
- [9] How to Develop, Implement and Enforce ITIL V3's Best Practices. The Art of Service Pty Ltd. Brisbane, Australia. 2008.
- [10]ITIL Practitioner: Support and Restore Workbook. IPSR Complete Certification Kit. The Art of Services.
- [11]Kaul, Vijayendra N. Manual of Information Technology Audit: Volume 1. General of India. 2002.
- [12]Moeller, Robert R. Sarbanes-Oxley Internal Controls: Effective Auditing with AS5, CobiT, and ITIL. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey. 2008.
- [13]Senft, Sandra. and Gallegos, Frederick. Information Technology Control and Audit: Third Edition. Auerbach Publications. CRC Press LLC. Taylor & Francis Group, LLC. Boca Raton, Florida. 2009.
- [14]Wright, Craig., Freedman, Brian. and Liu, Dale. The IT Regulatory and Standards Compliance Handbook: How to Survive an Information System Audit and Assessments. Available from <http://www.syngress.com>; Internet; accessed 2012.
- [15]<http://id.shvoong.com/society-and-news>
- [16]<http://www.isaca.org>
- [17]<http://www.iti1-itsm-world.com>
- [18]<http://www.iti1-officialsite.com/AboutITIL>
- [19]<http://www.wikipedia.org>