

## TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA SMK AVERUS MENGUNAKAN FRAMEWORK CONTROL OBJECTIVES FOR INFORMATION AND RELATED TECHNOLOGY (COBIT) VERSI 4.0

Rani Irma Handayani

Program Studi Manajemen Informatika

Akademik Manajemen Informatika dan Komputer Bina Sarana Informatika (AMIK BSI)

Jl. Ciledug Raya No. 168 Ulujami, Jakarta Selatan

[rani.rih@bsi.ac.id](mailto:rani.rih@bsi.ac.id)

### Abstract

*In education, advancement in information technology also contributed significantly. This study aims to provide an assessment of IT governance that already exist and provide an IT governance model proposed for Senior High School Averus Jakarta by referring to the standard COBIT (Control Objective for Information and Related Technology) Version 4.0. COBIT is one methodology that provides the basic framework in creating an appropriate information technology with organizational needs while considering other factors that influence. Basically, COBIT was developed to help meet the diverse needs of management by bridging the information gap between business risks, control and engineering problems. COBIT provides a practical step through the domain and framework that describes the IT activity in a structure and process that can be adjusted. This study uses four COBIT domain, namely Planning and Organisation (PO) and Acquisition and Implementation (AI) Control Objectives but used only 15 of the 34 processes only existing processes.*

**Keywords :** COBIT, IT Governance, Senior High School Averus Jakarta, Maturity Level

### 1. PENDAHULUAN

Di bidang pendidikan, kemajuan teknologi informasi juga memberikan kontribusi yang signifikan. Internet berfungsi sebagai “perpustakaan raksasa” yang menyediakan informasi dan pengetahuan di bidang apapun. Hal itu tentu sangat membantu bagi pelajar dalam meningkatkan keilmuan.

Proses pembelajaran juga dapat dilakukan menggunakan internet, yang biasa disebut dengan *e-learning*. Pengajar menyediakan bahan pelajaran secara online untuk dipergunakan oleh pelajar. Proses diskusi dan tanya jawab juga dapat dilakukan online melalui *forum* ataupun *email*.

Penggunaan lab komputer juga sangat menunjang dalam hal pembelajaran komputer serta teknologi untuk siswa SLTA. Dengan tersedianya fasilitas lab komputer dengan spesifikasi hardware dan software yang baik dan *update*, memberikan nilai yang lebih baik bagi sekolah tersebut. Karena dapat menunjang proses belajar mengajar yang lebih baik untuk siswa SLTA.

Salah satu standar untuk mendukung tata kelola TI adalah *Control Objective for Information and Related Technology* (COBIT). COBIT memberikan pedoman secara meluas untuk tujuan mendapatkan manajemen yang baik dan kontrol dari TI pada suatu *enterprise*, sehingga dapat menggambarkan sejauh mana

suatu pelaksanaan TI dapat mengimbangi tujuan organisasi dalam hal ini sekolah. COBIT sendiri mengakomodasi penggambaran tersebut dengan menyediakan *process model* dalam 4 domain yaitu *Plan and Organize* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Delivery and Support* (DS) dan *Monitoring and Evaluation* (ME). Keempat domain tersebut memiliki proses-proses yang kesemuanya berjumlah 34, yang berfungsi untuk melakukan monitoring setiap segmen elemen-elemen TI. Setiap proses TI (*IT process*) mempunyai sebuah *high level control objective* dan sejumlah *detailed control objective*. Pada setiap proses IT, disertakan model *maturity*-nya, sehingga manajemen dapat mengetahui kondisi performa organisasi sekarang dan menentukan target peningkatan.

#### 1.1. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah :

- Melakukan pengkajian dan evaluasi terhadap penerapan tata kelola TI pada SMK Averus dengan menggunakan *framework* COBIT.
- Untuk kualitas pendidikan yang lebih baik pada Sekolah SMK Averus Jakarta.
- Untuk mengetahui tingkat kematangan (*maturity level*) tata kelola Teknologi Informasi di SMK Averus.
- Untuk mengusulkan suatu solusi bagi perbaikan penerapan tata kelola TI di SMK

Averus, harus mengetahui sejauh mana kondisi tata kelola yang diharapkan dimasa mendatang, sehingga diketahui kesenjangan (*gap*) yang terjadi.

- e. Dapat memberikan kontribusi positif dan signifikan untuk kemajuan Pendidikan. Dengan pendidikan yang lebih baik, tentu masyarakat yang lebih sejahtera akan lebih cepat terwujud.
- f. Selain itu juga sebagai bahan masukan kepada pihak sekolah dalam rangka untuk peningkatan pelayanan dan pengembangan tata kelola TI dimasa yang akan datang.

### 1.2. Ruang Lingkup

Agar pembahasan pada penelitian ini terfokus pada masalah yang akan dibahas, maka diberikan batasan-batasan mengenai pembahasan yang ada, antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian mengenai penerapan TI pada SMK Averus Jakarta. Mengenai penggunaan lab computer, penyediaan infrastruktur atau sarana teknologi informasi seperti pengolahan data untuk pembayaran SPP, penyediaan computer untuk ruang guru dan penyediaan website sekolah.
2. Rekomendasi pengelolaan TI dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *Control Objective for Information and Related Technology* (COBIT) 4.0. Process model dalam 4 domain yaitu *Plan and Organize* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Delivery and Support* (DS) dan *Monitoring and Evaluation* (ME), dan hanya 15 proses saja yang digunakan dari 34 proses yang ada yaitu PO1 (Mendefinisikan Perencanaan Strategi IT), PO3 (Menentukan Arah Teknologi), PO5 (Mengelola investasi IT), PO9 (Menilai dan Mengelola Resiko-resiko IT), PO10 (Mengelola Proyek-proyek), AI1 (Identifikasi Solusi Yang Otomatis), AI2 (Memperoleh dan Merawat Aplikasi Software), AI5 (Memperoleh Sumber Daya

IT), AI6 (Mengelola Perubahan-perubahan), DS1 (Mendefinisikan dan Mengelola Tingkat Layanan), DS4 (Menjamin Keberlangsungan Pelayanan), DS5 (Menjamin Keamanan Sistem), DS10 (Mengatur Permasalahan), DS11 (Mengatur Data) dan ME1 (Mengawasi dan Mengevaluasi Kinerja TI).

### 1.3. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah, diketahui bahwa pengelolaan TI yang baik dilakukan dengan menilai kesesuaian antara penerapan TI dan proses bisnis organisasi.

Dengan demikian dapat dikemukakan hipotesis mengenai hal tersebut yaitu:

H0 : Dari identifikasi masalah tingkat kematangan pelaksanaan tata kelola TI pada SMK Averus berada pada level 1 (*Initial*).

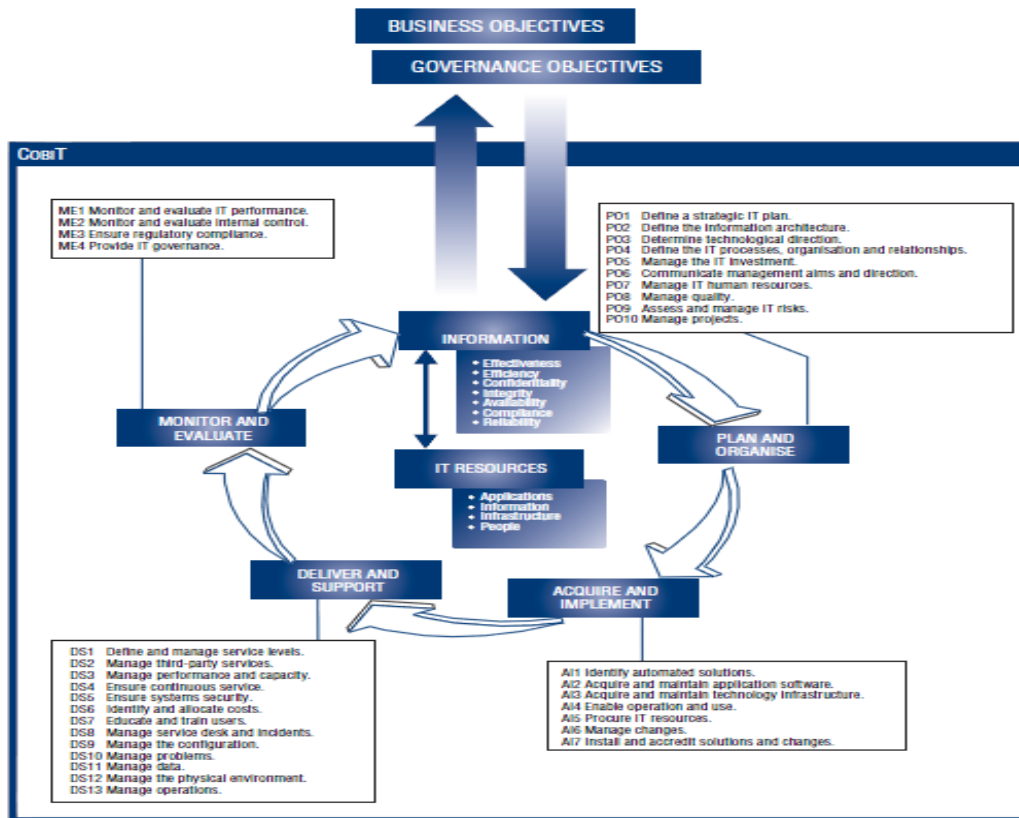
H1 : Dari identifikasi masalah tingkat kematangan pelaksanaan tata kelola TI pada SMK Averus berada pada level lebih kecil dari 1 (*Initial*).

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Framework COBIT

Pada dasarnya COBIT dikembangkan untuk membantu memenuhi berbagai kebutuhan manajemen terhadap informasi dengan menjembatani kesenjangan antara resiko bisnis, kontrol dan masalah teknik. COBIT memberikan satu langkah praktis melalui domain dan framework yang menggambarkan aktivitas IT dalam suatu struktur dan proses yang dapat disesuaikan. Dalam COBIT terdapat pedoman manajemen yang berisi sebuah respon kerangka kerja untuk kebutuhan manajemen bagi pengukuran dan pengendalian TI dengan menyediakan alat-alat untuk menilai dan mengukur kemampuan TI perusahaan untuk 34 proses TI.

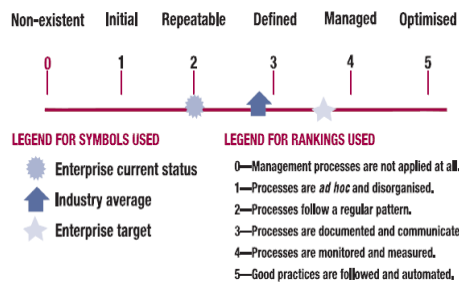
Keseluruhan *framework* COBIT dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Kerangka Kerja COBIT [ITGI, 2005]

**Maturity Models**

Model Kematangan (*Maturity Model*) untuk pengelolaan dan kontrol pada proses TI didasarkan pada metoda evaluasi organisasi, sehingga dapat mengevaluasi sendiri dari *level non-existent* (0) hingga *optimised* (5).



Gambar 2. Grafik Representatif Maturity Model [ITGI, 2005]

2.2 Metode Penelitian

Metode penarikan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Artinya bahwa penentuan sampel mempertimbangkan kriteria-kriteria tertentu yang telah dibuat terhadap obyek yang sesuai dengan tujuan dari penelitian dalam hal ini penelitian dilakukan pada penerapan

infrastruktur IT pada sekolah penulis teliti. Adapun pertimbangan-pertimbangan itu adalah :

1. Sampel yang dipilih merupakan sampel yang memahami penerapan infrastruktur IT pada sekolah SMK Avenus Jakarta.
2. Sampel yang dipilih merupakan wakil kepala sekolah, guru dan pengguna dari infrastruktur IT yang ada disekolah.

Adapun jumlah responden dalam penelitian ini berjumlah 3 orang dan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1 Data Responden

No	Keterangan	Jumlah
1.	- Wakil Kepala Sekolah	1
2.	- Guru (Myob & Internet)	2
Total Responden		3

Pertanyaan dalam kuesioner ini menggunakan skala ya dan tidak [Guttman], dari hasil kuesioner tersebut kemudian akan dilakukan konversi nilai terhadap setiap jawaban dari responden. Konversi dilakukan dengan menggunakan nilai 0 untuk jawaban tidak (T) dan nilai 1 untuk jawaban Ya (Y). dari hasil konversi kemudian dilakukan normalisasi dengan membagi total nilai konversi dengan

jumlah pertanyaan yang ada pada setiap level, kemudian setelah dilakukan normalisasi dilakukan penghitungan rata-rata dengan membagi total nilai jawaban dengan jumlah responden, dari hasil tersebut penulis bisa mengetahui berapa tingkat kematangan untuk masing-masing *Control Objective* pada masing-masing domain *Planning and Organization* (PO), *Acquisition and Implementation* (AI), *Delivery Support* (DS) dan *Monitoring Evaluation* (ME).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa dilakukan untuk mengetahui tingkat kematangan tata kelola TI di SMK Avenus terhadap *control objective*. *control objective* yang akan dilakukan penilaian adalah *control objective* keempat domain yaitu domain PO (*Planning and Organization*) dan AI (*Acquisition and Implementation*), DS (*Delivery Support*) dan ME (*Monitoring Evaluation*).

Berikut hasil kuesioner untuk domain PO (*Planning and Organization*), AI (*Acquisition and Implementation*), DS (*Delivery Support*) dan ME (*Monitoring Evaluation*) yang dapat diperlihatkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Rekapitulasi hasil kuesioner *cobit maturity model* pada domain PO

<i>Control Objective</i>	Jml Pertanyaan	Index
PO1 – Mendefinisikan Perencanaan Strategi IT	28	2,440
PO3 – Menentukan Arah Teknologi	37	2,222
PO5 – Mengelola Investasi IT	31	1,455
PO9 – Menilai dan Mengelola Resiko-resiko IT	38	1,551
PO10 – Mengelola Proyek-proyek	37	1,518
<b>TOTAL</b>	<b>171</b>	

Tabel 3. Rekapitulasi hasil kuesioner *cobit maturity model* pada domain AI

<i>Control Objective</i>	Jml Pertanyaan	Index
AI1 – Identifikasi	27	1,000

<b>Solusi yang Otomatis</b>		
AI2 – Memperoleh dan Merawat Aplikasi Software	28	1,823
AI 5 – Memperoleh Sumber Daya IT	32	1,000
AI 6 – Mengelola Perubahan-perubahan	26	1,533
<b>TOTAL</b>	<b>113</b>	

Tabel 4. Rekapitulasi hasil kuesioner *cobit maturity model* pada domain DS

<i>Control Objective</i>	Jml Pertanyaan	Index
DS 1 – Mendefinisikan dan Mengelola Tingkat Layanan	32	1,671
DS 4 – Menjamin Keberlangsungan Pelayanan	40	0,818
DS 5 – Menjamin Keamanan Sistem	49	1,806
DS 10 – Mengatur Permasalahan	29	1,586
DS 11 – Mengatur Data	35	1,345
<b>TOTAL</b>	<b>185</b>	

Tabel 5. Rekapitulasi hasil kuesioner *cobit maturity model* pada domain ME

<i>Control Objective</i>	Jml Pertanyaan	Index
ME 1 – Mengawasi dan Mengevaluasi Kinerja TI	27	1,303
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	

Dengan mempertimbangkan beberapa faktor diatas, untuk domain *Planning and Organization* (PO), *Acquisition and Implementation* (AI), *Delivery Support* (DS) dan *Monitoring Evaluation* (ME) COBIT Versi 4.0,

maka dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat kematangan *Reasonable* yang akan menjadi acuan dalam model tata kelola TI yang akan dikembangkan adalah pada skala 3 yaitu Sekolah telah memiliki prosedur baku formal dan tertulis yang telah disosialkan kesegnap jajaran manajemen dan karyawan untuk dipatuhi dan dikerjakan dalam aktivitas sehari-hari (*Define Process*).

Berikut adalah cara menghitung current maturity kedalam bentuk prosentase, yaitu :  $(Current\ Maturity / Expected\ Maturity) \times 100$ . Maka dihasilkan nilai dalam bentuk tabel dibawah ini :

Tabel 6. Prosentase Analisis Perbedaan Tingkat Kematangan *Control Objective*

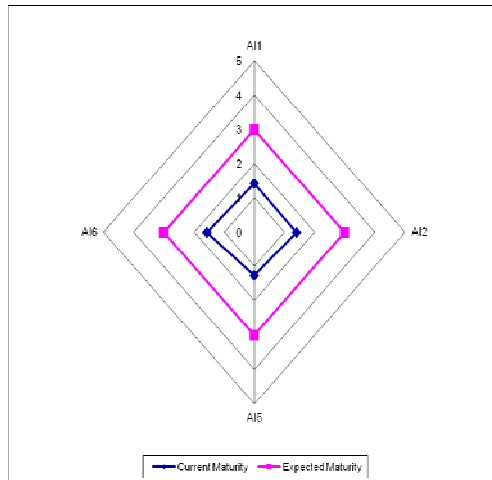
Domain	Proses	Current Maturity	Expected Maturity Level
PO1	Mendefinisikan Perencanaan Strategi IT	81,33%	100%
PO3	Menentukan Arah Teknologi	74,07%	100%
PO5	Mengelola Investasi IT	48,48%	100%
PO9	Menilai dan Mengelola Resiko-resiko IT	51,70%	100%
PO10	Mengelola Proyek-proyek	50,59%	100%
AI1	Identifikasi Solusi yang Otomatis	33,33%	100%
AI2	Memperoleh dan Merawat Aplikasi Software	60,75%	100%
AI5	Memperoleh Sumber Daya IT	33,33%	100%

AI6	Mengelola Perubahan-perubahan	51,11%	100%
DS 1	Mendefinisikan dan Mengelola Tingkat Layanan	55,71%	100%
DS 4	Menjamin Keberlangsungan Pelayanan	27,27%	100%
DS 5	Menjamin Keamanan Sistem	60,19%	100%
DS 10	Mengatur Permasalahan	52,87%	100%
DS 11	Mengatur Data	44,82%	100%
ME 1	Mengawasi dan Mengevaluasi Kinerja TI	43,43%	100%

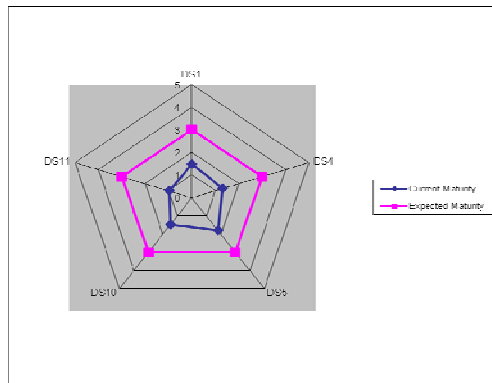
Gap antara *current maturity* dan *expected maturity* tersebut secara diagram dapat digambarkan sebagai berikut:



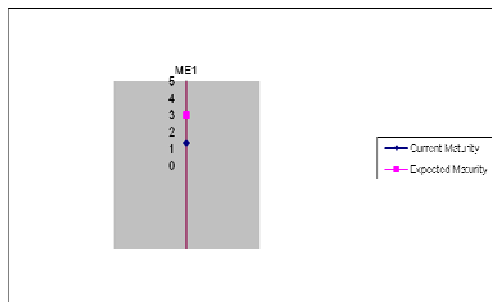
Gambar 3. Tampilan Grafik *Current* dan *Expected Maturity Level* Domain PO



Gambar 4. Tampilan Grafik *Current* dan *Expected Maturity Level* Domain AI



Gambar 5. Tampilan Grafik *Current* dan *Expected Maturity Level* Domain DS



Gambar 6. Tampilan Grafik *Current* dan *Expected Maturity Level* Domain ME

Dari hasil kuesioner tingkat kematangan (*maturity level*) *control objective* COBIT domain PO (*Planning Organization*), AI (*Acquisition and Implementation*), DS (*Delivery Support*) dan ME (*Monitoring Evaluation*), yang diperlihatkan dalam grafik diatas, maka dapat dideskripsikan suatu kondisi diantara kondisi

domain pada keempat domain tersebut masih bervariasi dan masih berada pada level 1. Hal ini berarti Sekolah SMK Averus masih terdapat kejadian yang diketahui dan dipandang sebagai persoalan yang perlu ditangani oleh pihak sekolah, belum ada proses standar, pendekatan yang dilakukan masih bersifat *ad-hoc*, cenderung diselesaikan oleh perorangan yang dilakukan tidak terorganisir.

Kondisi ideal yang diharapkan adalah pada tingkat kematangan 3 (*Define Process*), yaitu pihak sekolah telah memiliki prosedur baku formal dan tertulis yang telah disosialisasikan ke segenap jajaran manajemen dan karyawan untuk dipatuhi dan dikerjakan dalam aktivitas sehari-hari.

#### 4. KESIMPULAN

Dari kajian literatur yang telah dijelaskan diketahui bahwa pentingnya penelitian ini adalah kita bisa melihat tingkat kematangan penerapan Teknologi Informasi (TI) pada Sekolah SMK Averus Jakarta dengan melakukan penilaian *current maturity* melalui kuisisioner dan wawancara kepada responden yang terkait dengan pengelolaan IT, sehingga kita bisa mendapatkan manfaat dari penelitian ini dengan cara menganalisa dan mengetahui adanya GAP yang ada, dan selanjutnya ditentukan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengatasi gap tersebut.

Dari hasil pengolahan data yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

- Pelaksanaan tata kelola TI dilingkungan Sekolah SMK Averus Jakarta, masih belum sesuai harapan, ini terlihat dari hasil proses pengolahan datanya dengan kondisi *Enterprise Current Status* (1 *Initial/Ad Hoc*), tetapi belum mencapai *Enterprise Target* (3 *define process*).
- Tingkat kematangan (*Maturity Level*) dari tata kelola yang dilakukan di SMK Averus masih terdapat *gap* antara *current maturity level* pada level 1 dengan *expected maturity level* pada level 3 sehingga perlu dilakukan langkah-langkah atau upaya untuk menutup *gap* tersebut.
- Tindak lanjut yang harus dilakukan adalah dengan melakukan rekomendasi pada 5 *control objectives* pada domain yang berupa yang berupa 5 *gap* dalam domain *Planning and Organization* (PO) yaitu PO1, PO3, PO5, PO9, PO10, 4 *gap* dalam domain *Acquisition and Implementation* (AI) yaitu AI1, AI2, AI5, AI6, 5 *gap* dalam domain *Delivery Support* (DS) yaitu DS1, DS4, DS5, DS10, DS11 dan 1 *gap* dalam domain *Monitoring Evaluation* (ME) yaitu ME1.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Gulo,W. (2002). Metodologi Penelitian. Jakarta: Grasindo
- Guttman, L. *The basis for scalogram analysis*. In Stouffer *et al. Measurement and Prediction*. Diambil dari <http://www.socialresearchmethods.net/kb/scalgutt.php> (Diakses 3 Februari 2010)
- Indrajit, Eko. (2006). “Mengukur tingkat kematangan pemanfaatan TI untuk institusi pendidikan, suatu pendekatan kesiapan stakeholder. Prosiding konferensi nasional TI & komunikasi untuk Indonesia, Bandung
- Supranto,J. (1995). Statistik. Jakarta: Erlangga
- IT Governance Institute. (2005). *COBIT 4.0: Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models*, IT Governance Institute
- Pederiva. The COBIT Maturity Model in a Vendor Evaluation Case, *Information System Control Journal Volume 3, 2003*, Information System Audit and Control Association
- Reingold. Refining IT Processes Using COBIT, *Information System Control Journal Volume 3, 2003*, Information System Audit and Control Association, 2003
- Sugiyono.(2008). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung:Alfabeta.