

## MATURITY LEVEL PROSES-PROSES IT GOAL 19 COBIT 4.1

Siti Mukaromah<sup>1)</sup>

Apol Pribadi<sup>2)</sup>

E-mail : <sup>1)</sup>[sitimukaromah.si@upnjatim.ac.id](mailto:sitimukaromah.si@upnjatim.ac.id)

<sup>1)</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Industri, UPN "Veteran" Jawa Timur

<sup>2)</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknik Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

**Abstrak:** Teknologi Informasi (IT) dalam beberapa tahun terakhir berkembang pesat. Penerapan IT membantu perusahaan menyelesaikan permasalahan yang dialami. Agar penerapan IT bisa berjalan dengan baik maka diperlukan tata kelola IT yang mendukung. Tata kelola yang digunakan dalam penelitian ini adalah Control Objectives for Information and related Technology (COBIT), yang digunakan sebagai kerangka kerja untuk manajemen risiko informasi IT. Dengan menggunakan Cobit 4.1 dapat diketahui tingkat Maturity dari perusahaan dalam penerapan IT. Semakin tinggi tingkat Maturity mengindikasikan bahwa perusahaan tersebut mampu sangat berpengaruh terhadap IT dan penerapan IT sangat membantu perusahaan tersebut dalam kegiatan bisnisnya. Maturity Level atau tingkat kematangan membahas kendali terhadap proses TI, sehingga manajemen dapat memetakan dimana organisasi berada, serta terhadap standar internasional dimana organisasi tersebut ingin berada. Tingkat kematangan inilah yang akan menjadi tolak ukur dalam menilai efektifitas manajemen TI. Penelitian ini akan menghasilkan tingkat Maturity dari masing-masing proses IT.

**Kata kunci:** cobit, maturity level, tujuan it.

### 1. PENDAHULUAN

Pentingnya keselarasan antara Business dan IT awalnya dikemukakan oleh Mc. Lean & Soden [11] dan dilanjutkan oleh Henderson & Sifonis (1988). Pada tahun 1981 IBM memberikan pandangan bahwa motivasi untuk keselarasan adalah fokus pada Rencana Strategis Bisnis dan Rencana jangka panjang IT dari organisasi. Secara empiris hasil temuan mendukung hipotesis bahwa orang yang berhasil menyelaraskan strategi bisnis mereka dengan strategi IT akan unggul daripada yang tidak menerapkannya [5], [6], [7], [8].

Dalam hal ini dapat disimpulkan dalam tatakelola yang baik, peranan IT Governance (tatakelola TI) merupakan hal yang sangat penting. Control Objective for Information and Related Technology (COBIT) dapat digunakan sebagai tools yang digunakan untuk mengefektifkan implementasi IT Governance, yakni sebagai management guideline dengan menerapkan seluruh domain yang terdapat dalam COBIT 4.1. (Tarigan, 2006). Information System Audit and Control Association (ISACA) memperkenalkan sebuah kerangka untuk mengelola IT Governance di sebuah perusahaan yang dikenal dengan nama COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) [1].

Isi utama dibagi lagi menurut proses IT, terdapat 34 proses IT dan memberikan gambaran yang sempurna mengenai cara mengendalikan, mengelola dan mengukur masing-masing proses [3].

COBIT Maturity Model sebuah standar yang disuguhkan oleh ISACA sebagai alat pengukuran kematangan perusahaan sehingga dapat mengukur posisi kematangan suatu perusahaan dalam penerapan IT. Maturity Model memiliki tingkatan yaitu Maturity Level. Tingkatan Maturity: 0 (Non-existent), 1 (Initial/Ad Hoc), 2 (Repeatable but Intuitive), 3 (Defined Process), 4 (Managed and Measurable), 5 (Optimised) [2].

Auditor mengembangkan pertanyaan-pertanyaan untuk tiap Level Maturity. Auditor mengumpulkan bukti dengan mewawancarai para pegawai dan mengamati

dokumen terkait. Hal tersebut bisa dilihat pada Tabel RACI (Responsible, Accountable, Consulted, Informed).

Panduan yang paling lengkap dari praktik-praktik terbaik untuk manajemen TI adalah Standar COBIT 4.1. Cobit digunakan karena mempunyai kompromi yang cukup baik dalam keluasan cakupan pengelolaan dan kedetailan proses-prosesnya [12].

Cobit 4.1 memiliki 17 Tujuan Bisnis dan 28 Tujuan IT. Tujuan Bisnis adalah tujuan yang diinginkan oleh perusahaan, sedangkan Tujuan IT adalah tujuan dari implementasi IT yang diterapkan pada perusahaan [3]. Dengan kerangka yang dipetakan oleh Cobit 4.1 perusahaan dapat fokus pada Tujuan Bisnis dan Tujuan IT yang akan dikelola, sehingga dapat mengarahkan pada efisiensi proses pengelolaan IT selanjutnya.

Dari penjelasan yang sudah diuraikan di atas, maka dapat diambil perumusan masalah, yaitu pada posisi berapa tingkat kematangan tujuan IT “memastikan informasi yang penting dan rahasia disembunyikan dari pihak-pihak yang tidak berkepentingan” berdasar cobit 4.1.

## 2. METODA

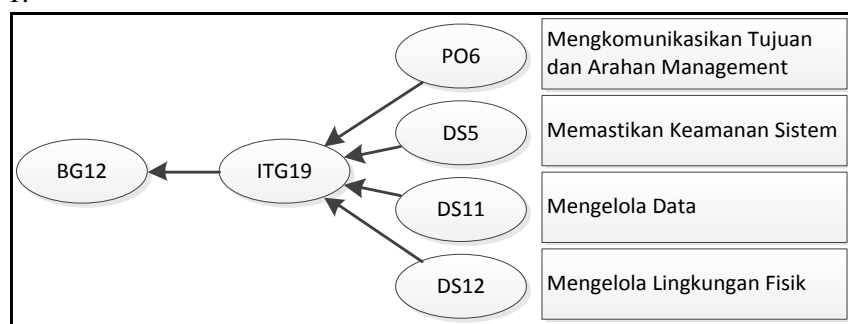
Pada bagian ini menjelaskan tahapan-tahapan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada penelitian. Ada lima tahapan yang harus dilakukan, yaitu: penentuan ruang lingkup, pengumpulan data, uji kepatutan, penentuan tingkat keamanan, dan penentuan hasil audit sistem informasi.

### 2.1 Penentuan Ruang Lingkup

Menurut Sarno [4] pendefinisian ruang lingkup dan tujuan audit berdasarkan hasil dari resiko IT yang paling tinggi tingkat resikonya dengan memperhatikan arahan pihak manajemen. Studi yang dilakukan sebelumnya menyatakan bahwa data akademis Perguruan Tinggi mempunyai derajat resiko tinggi pada kekritisian dan kerahasiaan data [10]. Peraturan Akademik yang diterapkan akan berpengaruh pada data akademis. IT yang diterapkan pada universitas diharapkan mampu memastikan informasi yang penting dan rahasia yang berhubungan dengan peraturan akademis hanya dapat diakses oleh orang yang tepat. Kebutuhan proses untuk universitas harus memenuhi Tri Darma Perguruan Tinggi, harus sesuai dengan peraturan pemerintah, kualitas pendidikan yang dijanjikan kepada masyarakat, maka dibutuhkan sebuah kepastian yang menyediakan pemenuhan terhadap kepatutan terhadap hukum pemerintah dan peraturan yang berlaku.

Penelitian diawali dengan menentukan pespektif Tujuan Bisnis yaitu dari sisi Perspektif Internal. Dari enam Tujuan Bisnis yang termasuk pada Perspektif Internal yang akan dibahas pada penelitian ini adalah Tujuan Bisnis ke-12, yaitu *Provide compliance with external laws, regulations and contracts* (Menyediakan Pemenuhan Terhadap Hukum Eksternal, Peraturan dan Kontrak).

Setelah menentukan Tujuan Bisnis, maka langkah selanjutnya adalah menentukan Tujuan IT. Dari tujuh Tujuan IT yang termasuk pada Tujuan Bisnis 12 yang sesuai dengan permasalahan yang akan diangkat pada penelitian ini yaitu Peraturan Akademis, pada framework Cobit 4.1 termasuk Tujuan IT Perusahaan, digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses-proses yang berpengaruh pada Tujuan IT 19

### 2.2 Pengumpulan Data

Pada tahap ini, pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dengan pegawai pada objek penelitian untuk mendapatkan data tujuan bisnis dan tujuan IT dari Objek Penelitian. Daftar pegawai yang akan diwawancarai adalah sesuai dengan kriteria pada tabel RACI yang disediakan oleh Cobit 4.1. Data-data literatur digunakan sebagai pembandingan yang mungkin berpengaruh pada penelitian.

Pengumpulan data adalah melakukan wawancara terhadap pengguna teknologi informasi di Objek penelitian. Pertanyaan yang diajukan berdasarkan pada *Maturity Model* yang terdapat pada Cobit 4.1. Data hasil wawancara akan digunakan untuk menghitung tingkat *maturity* implementasi IT.

### 2.3 Uji Kepatutan

Pada tahap ini, setelah pengumpulan data dilakukan langkah selanjutnya adalah melakukan wawancara terhadap pengguna teknologi informasi di Objek penelitian. Pertanyaan yang diajukan berdasarkan pada *Maturity Model* yang terdapat pada Cobit 4.1. Berikut contoh dari kertas kerja Cobit 4.1 dapat dilihat pada Tabel 1.

			Do you agree?					
Process Name	Ensure Systems Security		Not at all	A little	To some degree	Completely	VALUE	
Process ID	DS5	Maturity Level						
		0						
Nr	Statement	Weight	0.00	0.33	0.66	1.00		
1	Organisasi mengetahui kebutuhan akan keamanan IT.	1		■			0.33	
2	Tanggung jawab dan akuntabilitas dilakukan untuk memastikan keamanan.	1		■			0.33	
3	Ukuran untuk mendukung manajemen keamanan IT dilaksanakan.	1		■			0.33	
4	Terdapat pelaporan keamanan IT dan proses respons untuk pelanggaran keamanan IT.	1		■			0.33	
5	Terdapat kekurangan proses administrasi keamanan sistem yang dapat diketahui.	1	■				0.00	
		<b>Total Weight</b>					<b>Compliance</b>	0.26
		5						

Gambar 2. Kertas Kerja *Maturity Level* PO6 Level 0

### 2.4 Penentuan Tingkat Kematangan

Data hasil wawancara akan digunakan untuk menghitung tingkat maturity implementasi IT. Dari hasil pengukuran kertas kerja, selanjutnya akan diukur kontribusi dari masing-masing level *maturity* dan ditotal untuk mendapatkan nilai *maturity* Proses IT yang bersangkutan [12]. *Compliance* didapatkan dari level 0 sampai dengan level 5. Normalise memberikan gambaran seberapa besar pengaruh *compliance* terhadap *maturity* proses IT secara keseluruhan. Nilai normalise didapat dari nilai *compliance* tiap level dibagi dengan total *compliance*. Sedangkan nilai Contribution didapatkan dari perkalian nilai *compliance* dengan nilai normalise, dan total dari contribution adalah nilai tingkat *maturity*. Untuk perhitungan tingkat kematangan dapat dilihat pada Tabel 1.

Skala pengukuran level kematangan yang menghasilkan nilai desimal tidak menggunakan pembulatan hasil keatas. Misal nilai 2.853 tidak akan dibulatkan menjadi 3 atau terletak pada level 3, karena hal ini bukan masalah matematis dan nilai pembulatan, namun nilai pemenuhan persyaratan masing-masing level yang ada di *Maturity Model*.

Tabel 1. Perhitungan *maturity Level* PO6

Level	Compliance	Normalise	Contribution
0	0.264	0.077	0.000
1	0.498	0.146	0.146
2	0.248	0.072	0.145
3	0.619	0.181	0.543

4	0.972	0.284	1.138
5	0.816	0.239	1.195
<b>sum</b>	3.416		
		<b>Maturity Level =</b>	<b>3.166</b>

### 2.5 Penentuan Hasil Audit Sistem Informasi

Hasil evaluasi dari pelaksanaan audit sistem informasi nantinya akan berisi temuan berdasarkan uji kepatutan yang dilaksanakan serta rekomendasi guna memperbaiki proses yang ada. Format dari laporan tersebut akan bervariasi di setiap organisasi sehingga tidak ada format baku dalam penyusunannya. Laporan akhir dari audit seharusnya mempresentasikan gambaran organisasi saat ini kemudian memungkinkan pihak manajemen untuk mengambil langkah yang diperlukan. Data-data literatur digunakan sebagai pembanding yang mungkin berpengaruh pada penelitian.

## 3. HASIL DAN DISKUSI

Hasil dari wawancara yang dilakukan, maka didapatkan hasil maturity level dari masing-masing proses. Berikut hasil perhitungan Maturity Level:

### 3.1 Maturity Level PO6

Tabel 2. *Maturity Level PO6*

Level	Compliance	Normalise	Contribution
0	0	0	0
1	0.580	0.221	0.221
2	0.442	0.168	0.337
3	0.661	0.252	0.757
4	0.663	0.253	1.011
5	0.277	0.106	0.528
sum	2.622		
		<b>Maturity Level PO6 =</b>	<b>2.853</b>

Dari tabel 2 maka nilai *Maturity Level* PO6 adalah sebesar 2.853. Dalam representasi *Maturity Model*, nilai *Repeatable but Intuitive*. Hal ini berarti:

- Kebutuhan dan persyaratan dari lingkungan pengendalian informasi yang efektif secara implisit dipahami oleh manajemen, namun praktik sebagian besar informal.
- Kebutuhan untuk kontrol kebijakan, rencana dan prosedur dikomunikasikan oleh manajemen, namun pembangunan diserahkan kepada kebijaksanaan individu manajer dan area bisnis.
- Kualitas diakui sebagai filsafat yang diinginkan untuk diikuti, tetapi praktik ini diserahkan kepada kebijaksanaan individu manajer.
- Pelatihan dilaksanakan pada individu yang diperlukan sebagai dasar.

### 3.2 Maturity Level DS5

Tabel 3. *Maturity Level DS5*

Level	Compliance	Normalise	Contribution
0	0.000	0.000	0.000
1	0.498	0.158	0.158
2	0.248	0.079	0.157
3	0.619	0.196	0.589
4	0.972	0.308	1.233
5	0.816	0.259	1.295
sum	3.152		
		<b>Maturity Level DS5 =</b>	<b>3.431</b>

Dari tabel 3 maka nilai *Maturity Level* DS5 adalah sebesar 3.431. Dalam representasi *Maturity Model*, nilai *Defined Process*. Hal ini berarti:

- Terdapat kesadaran keamanan dan didukung oleh manajemen.
- Prosedur keamanan IT didefinisikan dan selaras dengan kebijakan keamanan IT.
- Tanggung jawab untuk keamanan IT ditetapkan dan dipahami, tetapi tidak konsisten ditegakkan.
- Rencana dan keamanan solusi keamanan TI ada sebagai penggerak oleh analisis resiko.
- Pelaporan keamanan tidak memuat fokus bisnis yang jelas.
- Ad hoc pengujian keamanan (misalnya pengujian gangguan) dilakukan.
- Pelatihan keamanan tersedia untuk IT dan bisnis, tetapi dijadwalkan dan dikelola secara informal .

### 3.3 *Maturity Level* DS11

**Tabel 4. *Maturity Level* DS11**

Level	Compliance	Contribution	Value
0	0.000	0.000	0.000
1	0.466	0.110	0.051
2	0.932	0.220	0.205
3	1.000	0.236	0.236
4	1.000	0.236	0.236
5	0.833	0.197	0.164
Sum	4.231		
<b>Maturity Level DS11 =</b>			<b>0.893</b>

Dari tabel 4 maka nilai *Maturity Level* DS11 adalah sebesar 0.893. Dalam representasi *Maturity Model*, nilai *Non-Existent*. Hal ini berarti:

- Data tidak diakui sebagai sumber daya dan asetperusahaan.
- Tidak ada penetapan kepemilikan data atau tanggung jawab individu untuk pengelolaan data.
- Kualitas data dan keamanan buruk atau tidak ada.

### 3.4 *Maturity Level* DS12

**Tabel 5. *Maturity Level* DS12**

Level	Compliance	Normalise	Contribution
0	0.000	0.000	0.000
1	0.333	0.148	0.049
2	0.165	0.074	0.012
3	0.854	0.381	0.326
4	0.889	0.397	0.353
5	0.000	0.000	0.000
sum	2.241		
<b>Maturity Level DS12 =</b>			<b>0.740</b>

Dari tabel 5 maka nilai *Maturity Level* DS12 adalah sebesar 0.740. Dalam representasi *Maturity Model*, nilai *Non-Existent*. Hal ini berarti:

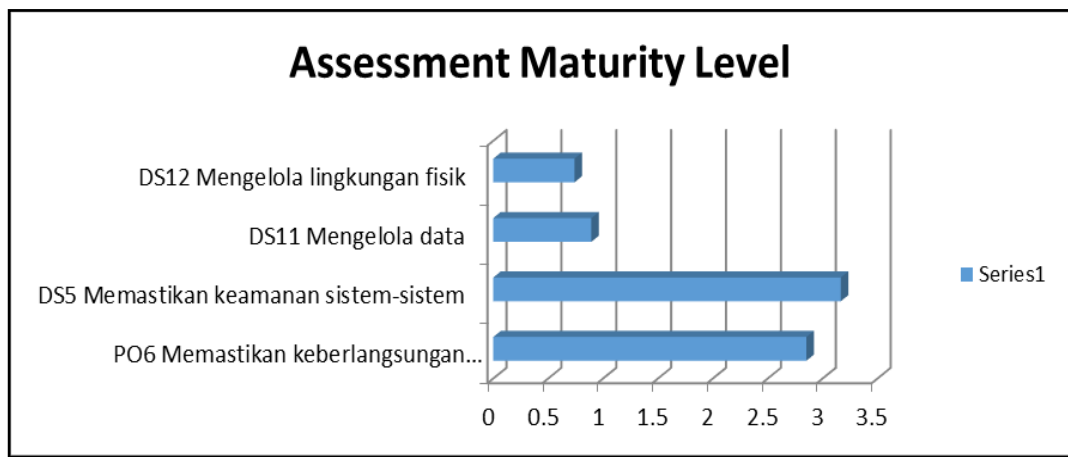
- Tidak ada kesadaran akan kebutuhan untuk melindungi fasilitas atau investasi di sumber daya komputasi.
- Faktor lingkungan, seperti perlindungan kebakaran, debu, listrik, dan panas yang berlebihan dan kelembaban, yang tidak dimonitor atau dikontrol.

#### 4. SIMPULAN DAN SARAN

Tingkat kematangan proses IT pada Tujuan IT 19 (Memastikan Bahwa Informasi yang Penting dan Rahasia) digambarkan pada tabel 6 dan pada gambar 3:

**Tabel 6. Kesimpulan Hasil Maturity Level ITG19**

Domain	Nilai Maturity Level
PO6 Memastikan keberlangsungan layanan	2.85
DS5 Memastikan keamanan sistem-sistem	3.43
DS11 Mengelola data	0.89
DS12 Mengelola lingkungan fisik	0.74
<b>Rata-rata</b>	<b>1.98</b>



**Gambar 3. Kesimpulan Hasil Maturity Level ITG19**

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah Pada penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel dengan mengembangkan model mengikuti perkembangan framework Cobit. Pada penelitian ini yang dilakukan adalah berdasarkan tujuan IT ke 19 yaitu Memastikan Informasi Yang Penting Dan Rahasia Disembunyikan Dari Pihak-Pihak Yang Tidak Berkepentingan.

#### 5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Indrajit, Richardus Eko. 2004. *Kajian Strategis Cost Benefit Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi Publiser.
- [2] ISACA. 2007. *Information Systems Audit and Control Association. IS Standards, Guidelines and Procedures for Auditing and Control Professionals*. United States of America: IT Governance Institute.
- [3] ITGI. 2007. *COBIT 4.1: Control Objective, Management Guidelines, Maturity Models*. United States of America: IT Governance Institute.
- [4] Sarno, R. 2009. *Audit Sistem dan Teknologi Informasi*. Surabaya: ITS Press.
- [5] Chan, Y.E., Huff, S.L., Barclay, D.W., dan Copeland, D.G. 1997. *Business Strategic Orientation, Information Systems Strategic Orientation, and Strategic Alignment*, *Information Systems Research* 8(2): 125–150.
- [6] Chan. Y.E, Reich. B.H. 2007. *IT alignment: what have we learned*. *Journal of Information Technology*. no. 22, pp. 297–315.
- [7] Irani, Z. 2002. *Information Systems Evaluation: Navigating through the problem domain*, *Information Management* 40(1): 11–24.

- [8] Kearns, G.S. and Lederer, A.L. 2003. *A Resource-Based View of Strategic IT Alignment: How knowledge sharing creates competitive advantage*, Decision Sciences 34(1): 1–29.
- [9] Subriadi A.P., Hadiwidjojo D., Djumahir, Rahayu M., Sarno R. 2013. *Information Technology Productivity Paradox: A Resource-Based View and Information Technology Strategic Alignment Perspective for Measuring Information Technology Contribution On Performance*. Journal of Theoretical and Applied Information Technology. Vol. 54 No.3 (541-552).
- [10] Tanuwijaya H, Sarno R. 2010. *Comparison of CobiT Maturity Model and Structural Equation Model for Measuring the Alignment between University Academic Regulations and Information Technology Goals*. IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security (10) 80-92.
- [11] McLean, E.R. and Soden, J.V. (1977). *Strategic Planning for MIS*. New York: Wiley.
- [12] Mukaromah S, 2009. *Audit Sistem Informasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Standar Cobit 4.0 Domain Acquire and Implement (Studi Kasus Pada Stikom Surabaya)*. Skripsi. Surabaya: STIKOM SURABAYA.
- [13] Mukaromah S, 2015. *Relevansi Tingkat Kematangan Dengan Keselarasan Tujuan It Dan Tujuan Bisnis (Sebuah Kajian Untuk Mengetahui Dampak Proses It Terhadap Produktivitas Perusahaan. Case Study: Stikom Surabaya)*. Tesis. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.