

## Pengukuran *Capability* Level Pada Universitas Multi Data Palembang

Ricky Budiman<sup>1</sup>, M. Hafid Putra<sup>2</sup> Desi Iba Ricoida<sup>3</sup>

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Multi Data Palembang

<sup>1</sup>rickybudiman@mhs.mdp.ac.id, <sup>2</sup>hafid.harti81@mhs.mdp.ac.id, <sup>3</sup>desih@mdp.ac.id

---

### Abstrak

Perkembangan teknologi yang cukup pesat sangat berpengaruh dalam aktivitas manusia salah satunya dalam aktivitas perguruan tinggi. Universitas Multi Data Palembang menggunakan teknologi untuk menjalankan proses bisnisnya. Akan tetapi Universitas Multi Data Palembang belum adanya pengukuran terkait *capability* level dari teknologi yang mereka gunakan. Dengan adanya pengukuran terkait *capability* level ini diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan atau referensi terkait perbaikan atau peningkatan dari teknologi yang mereka gunakan sekarang. Metode yang digunakan yaitu menggunakan *Framework* COBIT 5. Kerangka kerja COBIT 5 memberikan solusi dalam menerapkan tata kelola TI dan membantu dalam mengukur *Capability* Level pada Universitas Multi Data Palembang. Penelitian ini mengacu proses domain DSS06 (*Manage Business Process Controls*). Hasil analisis kemampuan Universitas Multi Data Palembang menggunakan *capability* level. Hasil dari proses domain DSS06 ada di angka 2,4.

**Kata kunci:** IT *Governance*, Tata Kelola, Akademik, COBIT 5, DSS

---

### 1. Pendahuluan

Seiring dengan perkembangan teknologi yang cukup pesat, banyak aktivitas – aktivitas manusia yang dipengaruhi oleh teknologi. Karena dengan adanya teknologi kita dapat dengan mudah memperoleh sebuah informasi sesuai dengan yang kita inginkan dan juga memudahkan kita dalam mendapatkan pengetahuan baru termasuk dalam dunia pendidikan.

Teknologi Informasi saat ini menjadi bagian yang tak terpisahkan dan terintegrasi dengan tujuan bisnis organisasi. Bagaimana teknologi informasi diaplikasikan dalam organisasi akan mempengaruhi seberapa jauh organisasi tersebut telah mencapai visi, misi maupun tujuan strategisnya [1].

Tata kelola teknologi / IT *Governance* merupakan tanggung

jawab eksekutif dari sebuah dewan direksi dan manajemen tingkat atas. Tata kelola terdiri dari kepemimpinan, struktur organisasi dan proses yang memastikan bahwa strategi dan tujuan organisasi perusahaan dan TI tetap terjaga dan berkelanjutan.

Di Universitas Multi Data Palembang hampir di semua aktivitas menggunakan teknologi. Namun tidak adanya pengukuran / perhitungan terkait penggunaan / penerapan SI /TI yang telah digunakan sampai sekarang.

Maka dari itu dengan adanya tata kelola teknologi ini dapat membantu para perguruan tinggi khususnya Universitas Multi Data Palembang dalam mengetahui *capability* level dalam teknologi yang mereka gunakan sekarang agar dapat mengetahui apa saja yang perlu diperbaiki atau bisa ditingkatkan lagi. Selain itu juga

dengan adanya tata kelola teknologi ini, Universitas Multi Data Palembang dapat mengetahui kesenjangan / *gap* sehingga dapat memberikan beberapa rekomendasi perbaikan sesuai dengan *Framework* COBIT 5. Serta dapat membantu Universitas Multi Data Palembang dalam mengukur penerapan SI dan TI apakah sudah sesuai atau perlu diperbaiki.

## 2. Kajian Pustaka dan Pengembangan Hipotesis

### 2.1 Tata Kelola TI

Menurut (Indrajit, 2014)[2] Tata Kelola adalah serangkaian proses seperti pengendalian, perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi dimensi struktural tanggung jawab dan pengambilan keputusan atas kegiatan yang strategis ketika mengelola sejumlah sumber daya untuk mencapai tujuan tertentu. Sementara menurut (Jogiyanto dan Abdillah, 2011)[3] Tata Kelola merupakan suatu proses yang dilakukan oleh suatu organisasi atau masyarakat untuk mengatasi permasalahan yang terjadi.

Menurut Hilmawan (2015)[4], Tata Kelola TI adalah sebuah struktur kebijakan atau prosedur dari kumpulan proses yang ada di organisasi yang bertujuan untuk memastikan kesesuaian antara penerapan TI dan tujuan organisasi dengan mengoptimalkan peluang TI, mengelola penggunaan sumber daya TI dan risikonya.

### 2.2 COBIT 5

COBIT sendiri masih dikembangkan hingga saat ini oleh *IT Governance Institute* (ITGI) yang merupakan bagian dari *System Information and Control Association* (ISACA). *Control Objectives for*

*Information and Related* (COBIT) merupakan sekumpulan dokumentasi dan panduan yang mengarah pada Tata Kelola TI dan Manajemen TI untuk membantu auditor, manajemen, dan pengguna menjembatani pemisah antara risiko bisnis, kebutuhan kontrol, dan permasalahan teknis yang muncul dalam organisasi.

Di dalam COBIT 5 terdapat model proses referensi yang menjelaskan secara jelas dan detail mengenai proses - proses tata kelola dan proses manajemen. Model proses referensi telah mewakili semua proses tata kelola dan proses manajemen. Model proses referensi telah tersebut mewakili semua proses yang biasa ditemukan dalam organisasi mengenai aktivitas yang berkaitan TI. Selain itu juga menyajikan pemahaman yang mudah dalam operasional TI yang dapat dilakukan oleh manajer bisnis.

### 2.3 Audit Sistem Informasi

Audit Sistem Informasi (*Information System Audit*) atau EDP Audit (*Electronic Data Processing Audit*) atau *computer audit* adalah proses pengumpulan data dan pengevaluasian bukti-bukti untuk menentukan apakah sistem aplikasi komputerisasi telah menetapkan dan menerapkan sistem pengendalian internal yang memadai, semua aktiva dilindungi dengan baik atau disalahgunakan serta terjaminnya integritas data, keandalan serta efektivitas dan efisiensi penyelenggaraan sistem informasi berbasis komputer (Ron Weber, 1999)[5].

## 2.4 Diagram Raci

Diagram Raci merupakan sebuah tingkatan tanggung jawab untuk praktek proses pada peran dan struktur yang berbeda (ISACA,2012)[6].

## 2.5 Penelitian Terdahulu

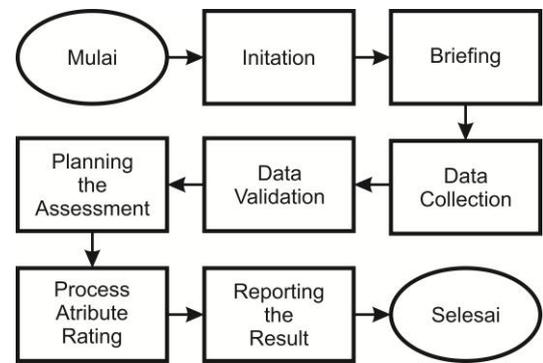
Penelitian dilakukan oleh Erricson Hardiansyah, Eko Darwiyanto, Ibnu Asror dengan tujuan untuk mengetahui *current capability level* dan *gap* antara *current capability level* dengan *target capability level*, dan memberikan rekomendasi-rekomendasi pada *domain process* yang disepakati untuk mencapai *capability level* yang ditargetkan oleh Bappeda Kabupaten Tulungagung menggunakan domain DSS dan MEA[7].

Penelitian yang dilakukan oleh A.Fahmi Baharuddin, Suprpto, Andi Reza Perdanakusuma ini mengalami kendala yang dihadapi belum optimalnya pengelolaan layanan operasional TI yang berdampak pada kegiatan bisnis perusahaan. Penelitian ini mengukur tingkat kemampuan (*capability level*), analisis kesenjangan (*gap analysis*) sekaligus merekomendasikan perbaikan tata kelola teknologi informasi pada PT. PLN (Persero) Kantor Pusat. Hasil yang didapat memiliki *capability level* dalam *subdomain* pada level 2 *managed process* artinya yang diimplementasikan perusahaan saat ini sedang terkelola, terencana, termonitor dan disesuaikan. Dengan *gap* pada *subdomain* DSS01, DSS02,

DSS05, DSS06 yaitu 1 berada pada target level 3 *Established Process* sedangkan *subdomain* DSS03 dan DSS04 tidak terdapat *gap* sesuai dengan target level 2 *managed process*[8].

## 3. Metode Penelitian

Tahapan pengerjaan pengukuran *capability level* dengan COBIT 5 meliputi tahapan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian COBIT 5

Berikut penjelasan dari tahapan metodologi penelitian COBIT 5 :

### 1. *Initiation*

Pada tahap ini menjelaskan tentang penggerak pada organisasi. Identifikasi penggerak perubahan saat ini dan kebutuhan perubahan pada tingkat manajemen eksekutif. Tujuannya adalah memperoleh pemahaman tentang organisasi saat ini.

### 2. *Planning the Assessment*

Tahap kedua adalah dilakukan rencana penilaian yang

bertujuan untuk mendapatkan hasil evaluasi penilaian *Capability Level*.

### 3. *Briefing*

Tahap ketiga adalah melakukan pengarahan kepada tim penilai sehingga memahami masukan, proses dan keluaran dalam unit organisasi yang akan dimulai pada Universitas Multi Data Palembang dengan cara menentukan jadwal, kendala yang dihadapi dalam melakukan penilaian, peran dan tanggung jawab, kebutuhan sumber daya, dan lain-lain.

### 4. *Data Collection*

Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan data dari hasil temuan pada Universitas Multi Data Palembang yang bertujuan untuk mendapatkan bukti-bukti penilaian evaluasi pada aktifitas proses yang telah dilakukan.

### 5. *Data Validation*

Tahap kelima adalah dilakukan validasi data yang bertujuan untuk mengetahui hasil perhitungan kuesioner agar mendapatkan evaluasi penilaian *Capability Level*.

### 6. *Process Attribute Level*

Selanjutnya akan dilakukan proses memberi level pada atribut yang ada di setiap indikator, yang bertujuan untuk menunjukkan hasil *Capability Level* dari hasil perhitungan kuesioner pada tahap-

tahap sebelumnya dan melakukan analisis *gap* pada tahapan berikutnya.

### 7. *Reporting the Result*

Tahap ketujuh adalah melaporkan hasil evaluasi yang bertujuan untuk memberikan rekomendasi kepada Universitas Multi Data Palembang dengan COBIT 5.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Pembahasan

Berdasarkan panduan yang sesuai dengan framework COBIT 5, untuk penentuan control proses ditentukan melalui proses pemetaan yang dimulai dari tujuan perusahaan kemudian dari tujuan perusahaan dipetakan untuk menentukan Enterprise Goals. Setelah menentukan Enterprise goals lalu kita menentukan IT-Related Goals. Pemetaan dilakukan dimulai dari memetakan tujuan bisnis dengan Enterprise Goals COBIT 5, berikut seperti gambar yang dibawah ini yang sudah ditentukan.

**Tabel 4.1 Enterprise Goals Berdasarkan Pemetaan Tujuan Bisnis**

BSC Dimension	Enterprise Goals
Financial	1. Stakeholder value of business investments
	2. Portofolio of Competitive of products and services
	3. Managed business risk (

	Safeguarding of assets )
--	--------------------------

Tujuan Bisnis Perusahaan	No	Enterprise Goals	BSC Dimension	Relationship
Menjadi perguruan tinggi yang berdaya saing global dan inovasi berkelanjutan dalam bidang rekayasa dan bisnis berbasis teknologi informasi pada tahun 2040	7	<i>Business service continuity and availability</i>	<i>Customer</i>	Primary
	11	<i>Optimisation of business process functionality</i>	Internal	Primary
	14	<i>Operation and staff productivity</i>	Internal	Primary

	4. Compliance with external laws and regulations
	5. Financial Transparency
<b>Customer</b>	6. Customer-oriented service culture
	7. Business service continuity and availability
	8. Agile responses to a changing business environment
	9. Information-based strategic decision making
	10. Optimisation of service delivery cost
<b>Internal</b>	11. Optimisation of business process functionality
	12. Optimisation of business process cost
	13. Managed business

	change programmes
	14. Operation and staff productivity
	15. Compliance with internal policies
<b>Learning and Growth</b>	16. Skilled and motivated people
	17. Product and business innovation culture

Hasil pemetaan tujuan bisnis perusahaan dengan *Enterprise Goals* COBIT 5 yang sesuai adalah seperti yang tercantum didalam tabel berikut :

**Tabel 4.2 Pemetaan Tujuan Bisnis kedalam *Enterprise Goals***

Pemilihan *Enterprise Goals* ini berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan Pemangku kepentingan di Universitas Multi Data Palembang. Selanjutnya dilakukan pemetaan IT-Related Goals yang sesuai dengan mencari nilai Primary berdasarkan *Enterprise Goals* yang sudah ditentukan seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut :

**Tabel 4.3 IT-Related Goals Berdasarkan Pemetaan *Enterprise Goals***

BSC Dimension	IT-Related Goal
<b>Financial</b>	Alignment of IT and business strategy

	IT compliance and support for business compliance with external laws and regulations
	Commitment of executive management for making IT-related decisions
	Managed IT-related business risk
	Realised Benefits from IT-enabled investments and services portfolio
	Transparency of It costs, benefits and risk
<b>Customer</b>	Delivery of IT services in line with business requirements
	Adequate use of applications, information and technology solutions
<b>Internal</b>	IT agility
	Security of information, processing infrastructure and applications
	Optimisation of IT assets, resources and capabilities
	Enablement and support of business processes by intergrating applications and technology into business processes
	Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget and meeting requirements and quality standards
	Availability of reliable and useful information for decision making
	IT compliance with internal

	policies
<b>Learning and Growth</b>	Competent and motivated business and IT personel
	Knowledge, expertise and initiatives for business innovation

Kemudian tahap berikutnya menentukan proses COBIT 5 yang sesuai berdasarkan IT-Related Goals. Pemetaan IT-Related Goals dengan proses-proses COBIT 5 hampir sama dengan pemetaan antara Enterprise Goals dengan IT-Related Goals. Berikut dibawah ini adalah gambar dari hasil pemetaan pada proses COBIT 5 :

**Tabel 4.4 COBIT 5 Process**

COBIT 5 Process		
Deliver, Service, and Support	DSS06	Manage Business Process Controls

Setelah menentukan domain yang akan diaudit, langkah selanjutnya adalah menentukan responden. Penentuan responden ini berdasarkan dengan diagram RACI.

Hasil dari pemetaan diagram RACI ini didapatkan stakeholder yaitu : Rektor, Ka. Bagian Administrasi Keuangan, Ka. UPT Sistem Informasi dan Ka. Bagian Komunikasi dan Pemasaran. Setelah mendapatkan hasil jawaban dari responden yang telah menjawab kuesioner, akan dihitung dengan rumus sebagai berikut :

1. Menghitung Rata-rata konversi  

$$R.K = \frac{nK}{\sum Pi}$$

Keterangan :

- R. K = Rata-rata konversi dari jawaban responden yang bernilai 1 untuk jawaban yang dipilih dan 0 untuk Tidak.
- nK = nK merupakan nilai konversi pada setiap pertanyaan . Nilai konversi

Domain	Respon- den	Level					Capability Level	
		0	1	2	3	4		5
DSS06	R1	0	0	1.8	0.4	0	0	2.2
	R2	0	0.8	0.5	0	0	0	1.3
	R3	0	0	0.3	2	1	0	3.3
	R4	0	0	0	0.4	0	4.6	5
Capability Level Rata-rata =							2.95	

yang terdiri dari 1 untuk jawaban dipilih dan 0 untuk Tidak.

- $\sum P_i$  = Jumlah pertanyaan untuk responden. Jumlah pertanyaan yang dimaksud adalah jumlah pertanyaan per level (0-5).

[9] Berikut salah satu contoh perhitungan rata-rata konversi untuk responden 1 pada *capability level* 4 pertanyaan ke-1 :

$$\begin{aligned}
 R.K &= \frac{\text{Konversi Jawaban}}{\text{Jumlah Pertanyaan}} \\
 &= \frac{1}{8} \\
 &= 0,12
 \end{aligned}$$

## 2. Menghitung Normalisasi

$$N = \frac{\sum R K_i}{\sum R k_a}$$

$$\begin{aligned}
 N &= \frac{\text{Jumlah rata-rata konversi tiap level}}{\text{Jumlah rata-rata konversi keseluruhan}} \\
 &= \frac{0,12}{2,9} \\
 &= 0,04
 \end{aligned}$$

## 3. Menghitung Normalisasi Level

$$NL = N \times L$$

Berikut salah satu contoh perhitungan normalisasi level untuk *capability level* 1 :

$$\begin{aligned}
 NL &= \text{Normalisasi} \times \text{Level} \\
 &= 0,04 \times 1 \\
 &= 0,04
 \end{aligned}$$

**Tabel 4.5 Daftar Hasil Perhitungan *Capability Level* DSS06**

Berdasarkan hasil dari rekapitulasi diatas, hasil perhitungan *capability level* pada proses DSS06 (*Manage business process controls*) berada pada level 3 dengan nilai kematangan 2,95.

**Tabel 4.6 *Capability Level, Expected Level* dan *Gap* pada domain DSS**

Domain	Nama Proses	Current Capability	Expected Level	Gap
DSS06	Manage Business Process Controls (Mengelola Kontrol Proses Bisnis)	3	4	1

Berdasarkan hasil perhitungan keseluruhan *capability level* diatas didapatkan tingkat kematangan saat ini pada seluruh proses domain DSS06 Universitas Multi Data Palembang secara umum mengarah pada level 3 established process yang berarti proses sudah teridentifikasi dengan prosedur formal dan tertulis, kemudian dilaksanakan dan dipatuhi oleh seluruh karyawan dan juga dosen. Untuk itu perlu ditingkatkan kinerja perusahaan untuk dapat menutupi gap atau kesenjangan agar dapat memenuhi tingkat kematangan yang diharapkan.

## 5. Penutup

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa penelitian yang telah dilakukan pada tahap

sebelumnya, maka didapatkan kesimpulan pada proses DSS06 (Mengelola Kontrol Proses Bisnis) berada pada tingkat kapabilitas pada level 3 (Established Process) dimana proses sudah sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh perusahaan.

#### Daftar Pustaka

- [1] Sarno, R. (2009). *Audit Sistem & Teknologi Informasi*. Surabaya: ITS Press
- [2] Indrajit, R. E. (2014). *Manajemen Organisasi dan Tata Kelola Teknologi Informasi*. Jakarta: APTIKOM.
- [3] Jogyanto, & Abdillah, W. (2011). *Sistem Tata Kelola Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [4] Hilmawan, H. (2015). *Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi*. Jakarta: Andi Publisher.
- [5] Weber, Ron .1999. *Information System Control and Audit*. Prentice-Hall, Inc: New Jersey
- [6] ISACA. (2012). *COBIT 5 A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. USA: IT Governance Institute.
- [7] Hardiansyah, E., Darwiyanto, E., & Asror, I. (2019). *Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 pada Domain DSS dan MEA ( Studi Kasus : Bappeda Kabupaten Tulungagung )*. 6(2), 8727–8740.
- [8] Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan *Framework COBIT 5 Domain DSS (Delivery, Service, Support)* (Studi Kasus : PT. PLN (Persero) Kantor Pusat)
- [9] Ricoida, D. I., & Lulu, L. (2022). Evaluasi Pemanfaatan Aplikasi TDMS Menggunakan Framework Cobit 5.0 Di PT. Tunas Auto Graha Palembang. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 9(1), 709–722. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i1.2207>