

# Evaluasi Kematangan Tata Kelola Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi menggunakan *COBIT 5.0*

Irvan Salegar  
Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Bina Darma  
Palembang, Indonesia  
irvansale18@gmail.com

Syahril Rizal  
Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Bina Darma  
Palembang, Indonesia  
syahril.rizal@binadarma.ac.id

**Abstrak**— Audit menjadi salah satu evaluasi dan penilaian terhadap organisasi tak terkecualipun pada Tata Kelola TI yang digunakan. Penggunaan SIA pada Perguruan Tinggi Kesehatan XY menjadi salah satu sistem yang sering digunakan dalam melakukan kegiatan akademik. Akan tetapi SIA belum pernah dilakukan suatu pengukuran tingkat kematangan secara tertulis. Oleh karena itu penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk mengetahui tingkat kematangan dari SIA dengan menggunakan kerangka kerja *COBIT 5*. Dimulai dari melakukan tahapan pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, hingga melakukan kuesioner. Hasil yang didapat disesuaikan dengan *templates* pada *COBIT 5*. Hasil perhitungan tingkat kematangan (kapabilitas level) dari 7 responden menunjukkan bahwa domain EDM mengarah pada level 3 (*established*), sub domain yang digunakan yaitu EDM01, EDM02, EDM03, EDM04, EDM05. Nilai indeks yang paling tinggi berada pada sub domain EDM01 dan paling rendah ada di sub domain EDM03.

**Kata kunci**— Audit, Tata Kelola TI, Kapabilitas Level, SIA, *COBIT 5*

## I. PENDAHULUAN

Saat ini Teknologi Informasi (TI) menjadi bagian penting dalam organisasi dikarenakan menjadi penunjang untuk melakukan aktivitas mengelola informasi, tidak terkecuali Perguruan Tinggi. Adanya Tata kelola TI (*IT Governance*) menjadi suatu model dalam mengatur alur kerja organisasi agar dapat menjalankan prosedur yang telah ditetapkan. Audit Tata Kelola TI menjadi cara dalam melakukan pengukuran sistem supaya dapat melihat kinerja dari sistem yang sesuai harapan. Sistem Informasi Akademik (SIA) menjadi salah satu sistem yang menjadi suatu prioritas pada Perguruan Tinggi dikarenakan SIA berfungsi sebagai pusat kegiatan akademik kampus yang berfungsi membantu mahasiswa maupun program studi melakukan proses akademik[1].

Perguruan Tinggi Kesehatan XY merupakan Perguruan Tinggi yang berfokus pada program studi kesehatan dengan pemanfaatan TI salah satunya pada aktivitas akademik. SIA berperan penting dalam mendukung kegiatan yang berhubungan dengan kampus. Mahasiswa, Dosen, dan Karyawan dapat melakukan aktivitas yang berhubungan dengan KHS, KRS, info seputar kampus.

Adanya pemanfaatan SIA pada Perguruan Tinggi Kesehatan XY yang dibangun oleh Unit *IT* diharapkan aktivitas proses perkuliahan dapat menjadi pendukung kegiatan akademik. Untuk mendapatkan pelayanan yang baik maka perlu adanya pengukuran kinerja untuk melihat sejauh mana pelayanan yang diberikan dari SIA tersebut Akan tetapi belum adanya penelitian yang berupa penilaian, evaluasi bahkan kesesuaian dengan tata kelola yang diharapkan untuk SIA oleh Unit *IT*. Oleh sebab itu penulis

akan melakukan evaluasi kinerja atau mengukur tingkat kematangan SIA dengan orang yang terlibat didalamnya. *Tools* yang sering digunakan untuk pengukuran kinerja sistem yaitu *COBIT 5 framework*.

*COBIT 5* merupakan *framework* yang berupa panduan *best practice* dengan menyajikan kegiatan Tata kelola TI dengan focus pada kontrol bukan pada eksekusi. *Framework* ini dapat membantu memastikan penyampaian layanan dan memberikan pengukuran penilaian pada sistem[2]. *COBIT 5* memiliki 2 area kerja yaitu *Governance* yang didalamnya ada 1 domain yaitu *Evaluate, Direct, and Monitor (EDM)* dan *Management* memiliki 4 domain yaitu *Align, Plan, and Organise (APO)*, *Build, Acquire, and Implement (BAI)*, *Deliver, Service, and Support (DSS)*, *Monitor, Evaluate, and Assess (MEA)*. Untuk itu *COBIT 5* digunakan penulis untuk menilai SIA yang digunakan oleh Perguruan Tinggi Kesehatan XY dengan area domain Tata Kelola (*Governance*) yaitu EDM.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian dilakukan memiliki landasan dari penelitian sebelumnya guna mempermudah dalam menganalisa kebutuhan data yang diperlukan, penulis menyertakan beberapa penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini.

*COBIT 5* digunakan untuk menganalisa SIA dengan fokus domain MEA01 pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi. Penilaian yang didapat yaitu SIA berada pada level 3,75 dengan target pada level 4, dengan *gap analyst* yaitu 0,25[3]. Pada Universitas XYZ pemanfaatan SIA dinilai dengan melihat area *Governance* yakni EDM, dengan tingkat kematangan berada pada level 2,2[1]. Penelitian yang menggunakan *COBIT 5* dengan fokus domain DSS03 di Sistem layanan pengaduan didapatkan 85,41% berada pada level 2 (*managed process*)[4]. Optimalisasi Tata Kelola di STT Pagar Alam dengan mengukur tingkat kematangan menggunakan *COBIT 5* dan mendapatkan hasil yaitu EDM04 (2,27), APO01 (2,37), APO03 (2,54), APO04 (2,45), APO07 (2,16), BAI04 (2,07), BAI09 (2,62), BAI10 (2,35), DSS01 (1,82), DSS03 (2,37), dan MEA01 (2,4). Dengan rata-rata yang didapatkan yakni 2,31[5].

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, untuk mengukur tingkat kematangan (*Capability Level*) penulis akan menggunakan *COBIT 5* sebagai kerangka kerja dalam penelitian ini dengan melihat tingkat kematangan dari area *Governance* pada domain EDM.

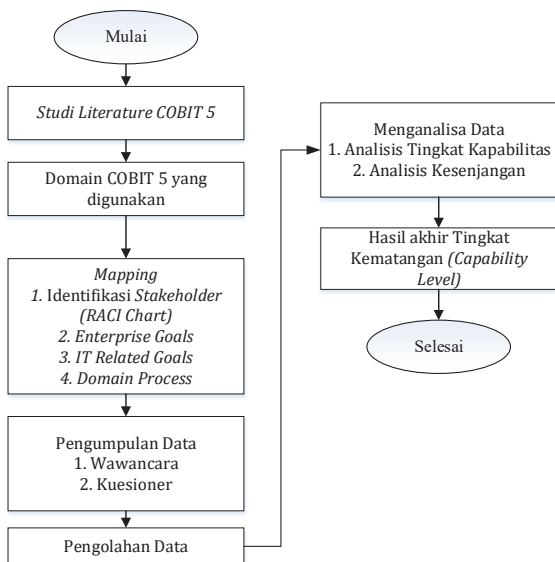
## III. METODE PENELITIAN

Audit dilakukan pada Perguruan Tinggi Kesehatan XY yang berlokasi di Kota Palembang Sumatera Selatan. Audit dilakukan untuk mengukur tingkat kematangan dari

penggunaan SIA. Berikut metode penelitian dan metode pengumpulan data yang akan dilakukan oleh penulis.

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu deskripsi kualitatif yang berguna pada saat wawancara dan dokumen-dokumen yang diperlukan, dan kuantitatif digunakan untuk menghitung hasil kuesioner yang akan dibagikan pada responden menyesuaikan RACI Chart sekaligus aktor-aktor yang terlibat dalam penggunaan SIA. Kerangka penelitian yang akan digunakan penulis dalam penelitian dapat dilihat pada Gambar 1. Kerangka Penelitian.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

B. Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan pengumpulan data penulis melakukan tahapan seperti berikut:

- **Observasi**  
Diawali dengan melakukannya observasi objek dimulai dari pengamatan, data-data dari organisasi yang diteliti dalam halnya Unit IT, dengan melihat proses yang terjadi berguna menjadikan data awal untuk dimanfaatkan keadaan secara umum di Perguruan Tinggi Kesehatan XY di Palembang.
- **Wawancara**  
Setelah mengetahui keadaan secara umum, penulis melakukan wawancara untuk mengumpulkan informasi data yang diperlukan dengan kepala dan staff Unit IT yang dianggap memiliki wewenang terhadap tata kelola TI, kemudian penulis mengambil 2 Program Studi sebagai pengguna SIA dalam halnya mewawancarai Ketua Prodi dan Admin SIA yang dijadikan penelitian untuk mengetahui pengelolaan SIA tersebut pada Prodi.
- **Studi Pustaka**  
Studi pustaka dilakukan untuk melihat permasalahan yang hampir sama atau penelitian yang berkaitan dengan Tata kelola TI SIA atau COBIT 5 dengan melihat dan menelaah jurnal, skripsi, buku online.
- **Kuesioner**  
Kuesioner dapat dibuat berdasarkan templates yang telah disediakan oleh COBIT 5 dengan 4 kriteria penilaian yaitu *Not achieved (N)*, *Partially achieved (P)*, *Largely*

*achieved (L)*, *Fully achieved (F)*. Setelah dilakukannya rekapitulasi kuesioner, hasil akan dipindahkan ke 5 level kapabilitas yang dimulai dari level 0 hingga level 5, dan hasil akhir akan diketahui pencapaian level atau tingkat kematangan dari SIA.

C. RACI CHART

RACI merupakan alat yang digunakan dalam mengambil keputusan dan membantu pihak manajemen dalam mengidentifikasi peran dan tanggung jawab karyawan[4]. Berikut tabel Informan sekaligus responden yang membantu penulis dalam melakukan penelitian di Perguruan Tinggi Kesehatan XY Palembang, dapat dilihat pada Tabel I. RACI Chart Responden.

Tabel I. RACI Chart Responden

No	Jabatan	Aktivitas RACI
1	Ketua Unit IT	R, A, I
2	Staff Unit IT 1	R, C
3	Staff Unit IT 2	R, C
4	Kaprodi Farmasi	C, I
5	Staff/Admin SIA Farmasi	R, C
6	Kaprodi Keperawatan	C, I
7	Staff/Admin SIA Keperawatan	R, C

D. Pengolahan Data

Data akan diolah dari hasil wawancara, survei, kuesioner dan dokumen-dokumen yang dibutuhkan sebagai bukti. Dari keseluruhan tersebut data diolah menggunakan Microsoft Excel 2016 atau yang terbaru dengan 7 responden. Berikut rumus-rumus yang digunakan dalam penghitungan nantinya:

- **Menghitung rata-rata**  
Untuk mencari rata-rata dengan menjumlahkan jawaban responden pada setiap pertanyaan sehingga mendapatkan total jawaban kemudian dibagi dengan jumlah responden yang terlibat dalam kuesioner tersebut. Indeks 1 = rata-rata. Berikut rumus yang digunakan:

$$Indeks 1 = \frac{\sum(\text{Nilai jawaban})}{\sum(\text{Responden})} \quad [5]$$

- **Hasil Rata-rata**  
Pada rumus ke 2 menjumlahkan hasil rata-rata dari indeks 1 dan dibagi jumlah seluruh soal kuesioner, sehingga mendapatkan hasil rata-rata akhir pada indeks 2. Rumus ini digunakan untuk mengetahui tingkat kematangan pada setiap sub proses domain yang digunakan. Indeks 2 = Hasil akhir.

$$Indeks 2 = \frac{\sum(\text{indeks 1})}{\sum(\text{Pertanyaan Kuesioner})} \quad [5]$$

- **Persentase berdasarkan COBIT 5**  
Sesuai ketentuan dari COBIT 5 framework dengan menggunakan standar ISO/IEC 15504 yang mengharuskan hasil dari penilaian harus dijadikan persentase bukan bilangan desimal agar mudah dimengerti, maka dari itu rumus yang digunakan yaitu diinisialkan sebagai indeks 3 (persentase) dengan hasil penjumlahan dari indeks 2 dibagi 5 (sebagai range level kapabilitas terbesar pada COBIT 5) dikalikan 100%, dan didapatkanlah hasil akhir sebagai persentase nilai.

$$\text{Indeks 3} = \frac{\sum(\text{Indeks 2})}{5} \times 100\% \quad [3]$$

• *Gap analyst*

Setelah mengetahui Tingkat kematangan saat ini dan tingkat kematangan yang diharapkan untuk mendapatkan tingkat kesenjangan berikut rumus yang digunakan:

$$\text{Gap Analyst} = (A - B) \quad [6]$$

Keterangan:

A = Tingkat kematangan yang diharapkan

B = Tingkat kematangan saat ini

IV. PEMBAHASAN DAN HASIL

Setelah menetapkan kerangka penelitian yang akan digunakan, pengukuran tingkat kapabilitas dengan domain yang digunakan penulis pada area Governance yakni EDM yang terbagi menjadi 5 sub domain EDM01, EDM02, EDM03, EDM04, EDM05. Hasil dari pengolahan data kuesioner dengan 7 responden dan berisi 208 pertanyaan yang mengikuti sesuai aturan COBIT 5 dari ISO/IEC 15504.

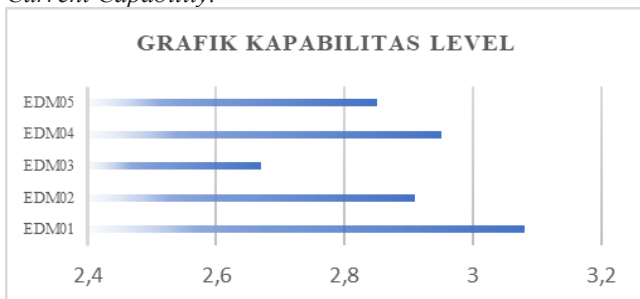
A. Kapabilitas Level

Berdasarkan jawaban yang didapatkan dari hasil kuesioner, dari 5 sub domain EDM01, EDM02, EDM03, EDM04, EDM05. Rekapitulasi dari hasil jawaban yang didapatkan dapat dilihat pada Tabel 2. Kapabilitas Level.

Tabel 1. Kapabilitas Level

Domain Process	Current Capability	Persentase
EDM01 Ensure Governance setting and maintenance	3,08	61,60%
EDM02 Ensure Benefit Delivery	2,91	58,20%
EDM03 Ensure Risk Optimisation	2,67	53,40%
EDM04 Ensure Resource Optimisation	2,95	59,00%
EDM05 Ensure Transparency Stakeholder	2,85	57,00%
<b>Rata-Rata</b>	<b>2,89</b>	<b>57,84%</b>

Berdasarkan hasil data kuesioner yang telah didapatkan pada Perguruan Tinggi Kesehatan XY Palembang, berikut gambar grafik untuk melihat detail perbandingan kapabilitas level yang didapat, dapat dilihat pada Gambar 2. Grafik *Current Capability*.



Gambar 2. Grafik *Current Capability*

Dari hasil yang telah didapatkan dari 7 responden, hasil perhitungan dari kapabilitas level pada sub domain EDM01 mendapatkan nilai 3,08 atau setara dengan 61,60%, EDM02 dengan nilai 2,91 atau setara dengan 58,20%, EDM03 mendapatkan 2,67 setara dengan 53,40%, EDM04 nilai yang didapatkan 2,95 setara dengan 59,00%, dan terakhir pada EDM05 nilai yang didapatkan 2,85 setara dengan 57,00%. Rata-rata yang didapatkan dalam penilaian tingkat

kematangan ini yaitu 2,89 atau setara dengan 57,84% dan berada pada level 3 (*established*).

B. *Gap analyst*

Analisis tingkat kesenjangan pada Tata Kelola TI bertujuan untuk memperbaiki Tata Kelola TI yang ada dengan model atribut yang digunakan yaitu kapabilitas level. Analisis kesenjangan dilakukan dengan cara membandingkan tingkat kematangan saat ini dan tingkat kematangan yang diharapkan oleh Perguruan Tinggi Kesehatan XY. Berikut adalah tabel *gap analyst* yang didapatkan dapat dilihat pada Tabel 3. *Gap Analyst* dan grafik dapat juga dilihat pada Gambar 3. Analisis kesenjangan.

Tabel 2. *Gap analyst*

Domain Process	Capability Level			GAP
	Current Capability	Level Capability	Expected Capability	
EDM 01 Ensure Governance Framework Setting and Maintenance	3,08	3	5	1,92
EDM 02 Ensure Benefit Delivery	2,91	3	5	2,09
EDM 03 Ensure Risk Optimisation	2,67	3	5	2,33
EDM 04 Ensure Resource Optimisation	2,95	3	5	2,05
EDM 05 Ensure Stakeholder Transparency	2,85	3	5	2,15
<b>Rata-Rata</b>				<b>2,11</b>



Gambar 3. Analisis Kesenjangan

Pada gambar 3 dapat dilihat bahwa hasil dari *gap analyst* terhadap 5 sub domain proses yang diteliti. Rata-rata yang didapat dari *gap analyst* yakni 2,11. *Gap* dapat dilihat pada *expected capability* – *current capability* dan didapatkan hasil kesenjangan pada setiap sub domain.

V. PENUTUP

Dari audit yang telah dilakukan di Perguruan Tinggi Kesehatan XY dengan kerangka kerja COBIT 5 framework pada domain EDM, yang mendapatkan hasil kapabilitas level yakni EDM01 (3,08), EDM02 (2,91), EDM03 (2,67), EDM04 (2,95), EDM05 (2,85) dengan rata-rata yang didapat 2,89 atau 57,84%. Nilai indeks paling rendah terletak pada sub domain EDM03 memastikan optimalisasi risiko, dan nilai yang tinggi ada pada sub domain EDM01 memastikan kerangka kerja Tata Kelola.

Pada audit yang dilakukan SIA berada pada level 3 (*established*) dimana proses yang dikelola sekarang

diterapkan menggunakan proses yang didefinisikan untuk mencapai tujuan organisasi. Kedepannya untuk mengetahui keseluruhan penilaian, *domain* pada COBIT 5 harus digunakan seluruhnya supaya nanti Tata Kelola dan Manajemen dapat saling terintegrasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Agung and J. F. Andry, "Audit Sistem Informasi Akademik Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 pada Domain EDM pada Universitas XYZ," *Journal of Business and Audit Information Systems*, vol. 1, no. 1, pp. 40-51, 26 Januari 2018 2018.
- [2] ISACA, *Cobit 5: Enabling Processes*. Rolling Meadows, IL 60008 USA: ISACA journal, 2012, p. 230.
- [3] W. Riady, "Analisis Sistem Informasi Akademik dengan Cobit framework," *JURNAL ILMIAH MEDIA SISFO*, vol. 12, pp. 954-965, April 2018 2018, Art no. 1.
- [4] J. PERMATASARI, "Penilaian Tingkat Pengelolaan Sistem Layanan Pengaduan Menggunakan Cobit 5 Domain Dss03," Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2019.
- [5] F. Rahmadayanti, W. Cholil, and L. Atika, "Optimalisasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan COBIT 5 (Studi Kasus STT Pagar Alam)," *Bina Komputer*, vol. 1, pp. 82-97, Juli 2019 2019.
- [6] A. Salsabila, H. P. Hadi, and M. SE, "Analisis Tingkat Kematangan Sistem Informasi pada Rumah Sakit Aisyiyah Kudus," *Dok. Karya Ilm. | Tugas Akhir | Progr. Stud. Sist. Inf.-SI | Fak. Ilmu Komput. | Univ. Dian Nuswantoro Semarang*, pp. 5-6, 2012.