

ANALISIS TINGKAT KEMATANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN AKADEMIK DAN KEMAHASISWAAN IAIN PALANGKA RAYA MENGGUNAKAN COBIT 5

Sapto Pamungkas¹, Kusrini Kusrini², Agung Budi Prasetyo³
^{1,2,3}Magister Teknik Informatika, Universitas AMIKOM
Yogyakarta, Indonesia

E-mail: ¹sapto.1169@students.amikom.ac.id,
²kusrini@amikom.ac.id, ³agungbp@amikom.ac.id

ABSTRACT

Utilization of Information Technology in higher education theoretically provides service and efficiency with administrative systems. IAIN Palangka Raya is university that implemented it in academic and student management information systems. Information system here is often used to carry out information governance, however, there are SIMAK Online. For this reason, researchers conducted an analysis of the system to obtain a level of maturity and recommendations that can be followed up in order to improve and get the results of good information system governance. This study uses COBIT 5 with an EDM focus domain. The results of the analysis obtained capability level of 2.86 (established) which means the process is carried out, goals achieved, and well managed. Crisis value of 0.96 means the expected distance to the current distance is not too far. Therefore, features which are not yet functional can be used and the information system runs according to its purpose.

Keyword : *analysis, capabilities, cobit 5, information systems, IT governance.*

ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi informasi di perguruan tinggi secara teori diyakini memberikan kemudahan dan efisiensi dengan sistem administrasi. IAIN Palangka Raya merupakan perguruan tinggi yang sudah menerapkannya, dalam hal ini sistem informasi manajemen akademik dan kemahasiswaan. Sistem informasi di IAIN Palangka Raya sering digunakan untuk menjalankan tata kelola informasi, namun ada beberapa fitur yang masih belum difungsikan kegunaannya. Untuk itu peneliti melakukan analisis terhadap sistem ini untuk mendapatkan tingkat kematangan dan rekomendasi agar bisa dilakukan tindak lanjut guna memperbaiki dan mendapatkan tujuan tata kelola sistem informasi yang baik. Penelitian ini menggunakan COBIT 5 dengan fokus domain EDM. Hasil analisis didapatkan tingkat kapabilitas sebesar 2.86 (*Established*) yang artinya proses dilakukan, mencapai tujuan, dan terkelola dengan baik. Dengan nilai kesenjangan sebesar 0.96 dimana artinya jarak yang diharapkan dengan jarak saat ini tidak terlalu jauh berbeda, sehingga fitur yang belum difungsikan bisa difungsikan sebagaimana mestinya agar sistem informasi berjalan sesuai tujuan.

Kata kunci : analisis, *cobit 5*, kapabilitas , sistem informasi, tata kelola TI.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan dibidang Teknologi Informasi (TI) memungkinkan berkembangnya penggunaan sistem informasi untuk pengelolaan tata kelola. Beberapa perguruan tinggi sudah mulai untuk mengembangkan TI dalam urusannya di sistem informasi terlebih untuk tata kelolanya. IAIN Palangka Raya merupakan salah satu perguruan tinggi yang ada di Provinsi Kalimantan Tengah kota Palangka Raya. IAIN Palangka Raya memiliki sistem informasi manajemen akademik dan kemahasiswaan yang lebih dikenal dengan SIMAK merupakan sistem informasi yang berjalan untuk administrasi tata kelola. SIMAK merupakan aplikasi sistem informasi yang cukup bagus yang sudah berjalan dan digunakan oleh IAIN Palangka Raya. Namun ada beberapa masalah yang mengharuskan adanya analisis tingkat kematangan yaitu terdapat beberapa fitur atau tools yang belum difungsikan kegunaannya. Untuk itu peneliti melakukan penelitian ini untuk mendapatkan nilai tingkat kematangan sistem informasi manajemen akademik

dan kemahasiswaan pada tingkat atau level berapa. Sehingga mendapatkan GAP dan bisa diberikan rekomendasi agar bisa dilakukan tindak lanjut dari analisis sehingga tata kelola IAIN Palangka Raya menjadi lebih baik lagi. Dalam tahap analisis ini peneliti menggunakan kerangka kerja COBIT 5 dengan memfokuskan domain *Evaluate, Direct and Monitor* (EDM).

Beberapa penelitian terdahulu yang meneliti tentang analisis tata kelola TI di kantor kementerian Agama Kota Batam dalam pelayanan publik dengan menggunakan *COBIT 5* domain *Plan and Organize (PO)* dan *Monitor and Evaluate (ME)*, pada penelitian ini didapatkan nilai rata domain PO 3,8 dan domain ME 3.9 dari hasil olahan data kuisisioner sebanyak 106 responden menunjukkan bahwa tata kelola TI pada instansi tersebut berada pada level *Defined Process* dan juga ditemukan dua proses TI dengan nilai kurang dari 3 yaitu pada PO 8.1 dan PO9.1 adapun rekomendasi dari penelitian ini untuk perbaikan pada manajemen kualitas dan manajemen resiko (Suwarno, 2021).

Penelitian selanjutnya menganalisis tingkat kematangan manajemen layanan teknologi informasi pada Pengadilan Negeri Purbalingga dengan menggunakan *Framework (ITIL) V3*. Penelitian ini diharapkan mampu membantu user dalam pekerjaannya saat melayani masyarakat. Berdasarkan hasil kuesioner tingkat kepuasan pegawai terhadap layanan teknologi informasi kepuasan pengguna berada diangka 3.31 dengan skala 1-5 yang artinya kondisi ini dinilai belum optimal untuk memenuhi layanan TI di Pengadilan Negeri Purbalingga sehingga perlu dilakukan pengukuran untuk memenuhi layanan TI untuk mencapai target yang diinginkan yaitu 4. Metode yang digunakan yaitu *framework Information Technology Infrastructure Library (ITIL) V3*, tujuan dari penelitian ini adalah memberikan rekomendasi kepada bagian Perencanaan, Teknologi Informasi dan Pelaporan (PTIP) pada Pengadilan Negeri Purbalingga (Safitri, Supriyadi and Astiti, 2021).

2. METODE

2.1 Objek Penelitian

Yang menjadi objek penelitian adalah sistem informasi manajemen

akademik dan kemahasiswaan IAIN Palangka Raya.

2.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Studi Kasus, dimana tujuannya untuk dapat menjelaskan seperti apa objek yang diteliti dan bagaimana keberadaan dan juga mengapa penelitian ini dilakukan. Penelitian ini dilakukan di bidang sistem akademik IAIN Palangka Raya.

2.3 Metode Pemilihan Populasi dan Sampel

Populasi termasuk individu/objek yang memiliki karakteristik/sifat umum (Freitas *et al.*, 2020). Pada penelitian ini populasi dan dan sampel diambil berdasarkan RACI (*Responsibility, Accountability, Consult, and Informed*) dengan jumlah responden dari penelitian berjumlah yang terdiri dari Wakil Rektor, Dekan, Ketua Prodi dan Staf Administrasi. Dengan rincian seperti pada tabel 1.

Tabel 1. RACI Chart

RACI	Jabatan	Jumlah Responden
R	Staf Administrasi	12
A	Wakil Rektor	1
C	Kepala Bagian	6
I	Dekan	6

2.4 Metode Pengumpulan Data

Langkah-langkah untuk proses pengumpulan data sebagai berikut:

a. Observasi

Mengumpulkan data yang dilakukan secara langsung di tempat penelitian untuk mendapatkan gambaran yang relevan dengan masalah yang ada sehingga menemukan keadaan yang sesungguhnya dilapangan (Salsabila, 2014).

b. Kuisisioner

Jenis kuisisioner yaitu untuk mencari tingkat kematangan (*maturity level*) yang dibagikan kepada responden yang mewakili tabel 1.

c. Wawancara

Proses memperoleh keterangan / data untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden dengan menggunakan alat (kuisisioner) yang dinamakan panduan wawancara (Siregar, 2017).

2.5 Metode Tabulasi dan Analisis Data

Pada tahap ini memproses hasil dari observasi, kuisisioner dan wawancara

termasuk pada proses-proses di dalam domain EDM yang telah dibagikan kepada responden. Peneliti menggunakan tabulasi untuk memproses hasil dari responden menggunakan sistem computer Microsoft excel. Proses tabulasi dijalankan untuk menentukan level kapabilitas yang akan mendeskripsikan tingkat kematangan sistem informasi manajemen akademik dan kemahasiswaan dengan dilanjutkan analisis gap dengan tujuan mengetahui tingkat kesenjangan saat ini dengan tingkat kesenjangan yang diharapkan perguruan tinggi yaitu pada tingkat Level 4 / *predictable*. Tahap berikutnya mengidentifikasi hasil yang diperoleh dari tabulasi data. Selanjutnya merumuskan rekomendasi dari hasil analisis yang didapat sebagai acuan untuk proses evaluasi pada proses yang teridentifikasi belum optimal. Tahapan selanjutnya menyusun laporan yang isinya hasil analisis beserta evaluasi dan rekomendasi terhadap perguruan tinggi. Rekomendasi adalah model saran dan evaluasi dari auditor yang

bersifat menyarankan dalam membantu menyelesaikan permasalahan yang ditemukan (Kuntadihardja and Tanaamah, 2019). Yang menjadi acuan perguruan tinggi dalam hal ini adalah IAIN Palangka Raya untuk memperbaiki proses yang dinilai belum maksimal agar sistem informasi yang mana fitur atau tools dapat digunakan sesuai dengan fungsi dan tujuan perguruan tinggi.

2.6 Kapabilitas level

Proses kapabilitas model digunakan untuk mengukur kematangan IT Enterprise, diadopsi dari ISO/IEC 1554 sebagai standar proses penilaian (Wijaya and Andani, 2017). Ada 6 level kapabilitas pada tabel 2.

Tabel 2. Level Kapabilitas (Freitas *et al.*, 2020)

Skala Kapabilitas	Level Kapabilitas
0.00 – 0.50	Level 0 / <i>incomplete</i>
0.51 – 1.50	Level 1 / <i>performed</i>
1.51 – 2.50	Level 2 / <i>managed</i>
2.51 – 3.50	Level 3 / <i>established</i>
3.51 – 4.50	Level 4 / <i>predictable</i>
4.51 – 5.00	Level 5 / <i>optimizing</i>

Skala kapabilitas dihitung dengan menggunakan rumus

$$\text{skala kapabilitas} = \frac{\text{Total jwb Responden}}{\text{Total Kontrol pertanyaan}} \quad (1)$$

2.7 Analisis Gap

Jika nilai kapabilitas saat ini dan nilai kapabilitas yang diinginkan didapatkan, peneliti akan melakukan pengukuran gap dari tingkat kapabilitas tersebut. Analisis ini digunakan untuk memperoleh informasi apakah ada jarak pemisah (GAP) terkait control, resiko dan permasalahan teknis pada proses sistem informasi tata kelola TI (Hermadi and Nurhadryani, 2017). Hal ini dilakukan untuk memudahkan peneliti mendapatkan rekomendasi kepada pihak IAIN Palangka Raya guna membanu untuk memperbaiki segala kekurangan yang ditemukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas hasil analisis data yang diperoleh yaitu analisis tingkat kematangan (maturity level) dan Kesenjangan (GAP).

3.1 Analisis Tingkat Kematangan (maturity level)

Analisis tingkat kematangan didapat dari proses observasi, kuisioner dan wawancara yang diberikan ke responden. Angket dibuat menggunakan pertanyaan serta pilihan jawaban yang cukup efektif

sehingga mudah dipahami oleh responden. Jawaban dari kuisisioner diberikan pilihan dari 0 sampai dengan 5 (Hilmawan, Nurhayati and Windasari, 2015). Mendapatkan hasil yang didapat dari penilaian level kapabilitas dari domain EDM sebagai berikut:

Tabel 3. Analisis Maturity Level

Control Proses Domain EDM		Kondisi IT Saat Ini	Level Capability
EDM 01	Ensure governance framework setting and maintenance	3,23	Established
EDM 02	Ensure benefits delivery	3,12	Established
EDM 03	Ensure risk optimization	2,75	Established
EDM 04	Ensure resource optimization	2,60	Established
EDM 05	Ensure stakeholder transparency	2,59	Established
Total Nilai Tingkat Capability		2,86	Established

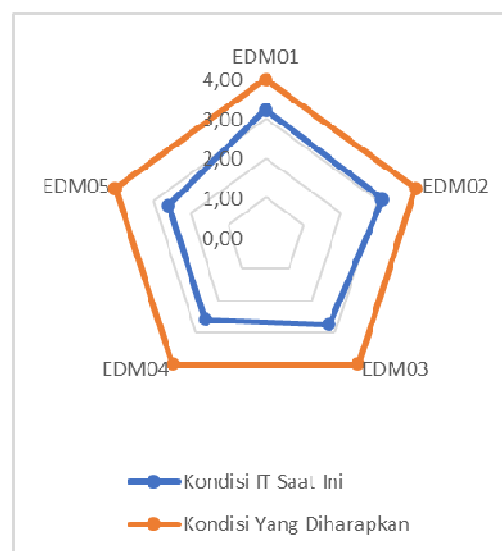
dari 23 responden dengan 39 pertanyaan yang mewakili masing-masing sub domain, hasil tabulasi dan perhitungan kuisisioner tabel 3 didapatkan bahwa level kematangan tata kelola sistem informasi manajemen akademik dan kemahasiswaan IAIN Palangka Raya berada pada level Established dengan nilai rata-rata 2.86 yang artinya proses dilakukan, mencapai tujuan, dan terkelola dengan baik.

3.2 Analisis Tingkat Kesenjangan (GAP)

Analisis tingkat kesenjangan atau GAP seperti tabel 4.

Tabel 4. Analisis GAP Kondisi yang diharapkan oleh IAIN Palangka Raya

Control Proses Domain EDM	Kondisi IT saat ini	Kondisi yang di harapkan	GAP	
EDM 01	Ensure governance framework setting and maintenance	3,23	4,00	0,77
EDM0 2	Ensure benefits delivery	3,12	4,00	0,88
EDM 03	Ensure risk optimization	2,75	4,00	1,25
EDM 04	Ensure resource optimization	2,60	4,00	1,40
EDM 05	Ensure stakeholder transparency	2,59	4,00	1,41
GAP Rata-rata				1,14



Gambar 1 GAP level nilai yang didapat dan yang diharapkan

Dari tabel 4 analisis GAP dan gambar 1 GAP level nilai, ditetapkan nilai

kapabilitas yang diharapkan adalah 4 yang artinya Predictable atau proses TI di IAIN Palangka Raya telah di proses sesuai standard atau ditetapkan. Dari analisis GAP didapatkan nilai kesenjangan rata-rata adalah 1.14 yang artinya jarak yang diharapkan dengan jarak saat ini tidak terlalu jauh berbeda sehingga fitur – fitur atau tools yang belum di fungsikan bisa difungsikan sebagaimana mestinya. Agar sistem informasi manajemen akademik dan kemahasiswaan IAIN Palangka Raya berjalan sesuai tujuan dan lebih baik.

3.3 Temuan masalah

Melalui tahap observasi, kuisisioner dan wawancara, analisis dan pengukuran tingkat kematangan didapatkan beberapa temuan pada sistem mengapa masih ada fitur – fitur yang belum difungsikan. Temuan tersebut pada sub domain dengan nilai kapabilitas rendah, yaitu:

- a. Pada sub domain EDM04 *Ensure resource optimization* mendapat nilai 2,60 yang berarti sumber daya manusia kurang optimal.
- b. Pada sub domain EDM05 *Ensure stakeholder* mendapat nilai 2,59 yang berarti adanya kurang transparansi dari pemangku kepentingan untuk menggunakan fitur tersebut.

3.4 Rekomendasi

Rekomendasi yang bisa diberikan berdasarkan temuan-temuan dalam peneltiian ini yaitu:

- a. Pihak institusi harus mencari atau menambah SDM yang memadai tentang penggunaan TI.
- b. Pemangku kepentingan harus transparansi dengan sistem informasi yang ada untuk bisa menggunakan fitur-fitur yang belum di fungsikan menjadi berfungsi sesuai tujuan dan lebih baik untuk kepentingan sistem informasi manajemen akademik dan mahasiswa IAIN Palangka Raya.

4. SIMPULAN

Dari proses analisis yang dilakukan, teridentifikasi beberapa kesimpulan bahwa hasil analisis tingkat kapabilitas dari 5 sub domain didapatkan nilai sebesar 2.86 (*Established*) yang artinya proses dilakukan, mencapai tujuan, dan terkelola dengan baik. Dan didapatkan pada analisis GAP nilai kesenjangan sebesar 1.14 yang artinya jarak yang diharapkan dengan jarak saat ini tidak terlalu jauh berbeda sehingga fitur – fitur atau tools yang belum di fungsikan bisa difungsikan sebagaimana mestinya.

Agar sistem informasi manajemen akademik dan kemahasiswaan IAIN Palangka Raya berjalan sesuai tujuan dan lebih baik.

Saran dari penulis untuk peneliti selanjutnya bisa menggunakan framework audit lainnya seperti COSO, FIPS, CMMI dan mungkin menggunakan COBIT 5 dengan domain yang berbeda seperti MEA, APO dan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Freitas, J. *et al.* (2020) 'Pengukuran Tata Kelola TI Dalam Implementasi Private Cloud Storage Menggunakan COBIT 5 Measurement of IT Governance in the Implementation of', 6(2), pp. 179–189.
- Hermadi, I. and Nurhadryani, Y. (2017) 'Evaluasi Penerapan Manajemen Teknologi Informasi Menggunakan Cobit Pada Unit Arsip Ipb', *Jurnal Pustakawan Indonesia*, 15(1–2).
- Hilmawan, H., Nurhayati, O. D. and Windasari, I. P. (2015) 'Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 pada AMIK JTC Semarang', *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 3(2), p. 247. doi: 10.14710/jtsiskom.3.2.2015.247-252.
- Kuntadihardja, C. H. and Tanaamah, A. R. (2019) 'Analisis Audit Sistem Informasi Berbasis COBIT 5 Pada Subdomain APO11 Manage Quality', *Jurnal SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, 2(1), pp. 109–120. doi: 10.24176/sitech.v2i1.3492.
- Safitri, C. I., Supriyadi, D. and Astiti, S. (2021) 'Analisis Tingkat Kematangan Manajemen Layanan Teknologi Informasi Menggunakan Framework (ITIL) V3', 13(1), pp. 134–144.
- Salsabila, A. (2014) 'Analisis Tingkat Kematangan Sistem Informasi pada Rumah Sakit Aisyiyah Kudus', *Dokumen Karya Ilmiah | Tugas Akhir | Program Studi Sistem Informasi - SI | Fakultas Ilmu Komputer | Universitas Dian Nuswantoro Semarang*, pp. 5–6. Available at: <http://dinus.ac.id/>.
- Siregar, S. (2017) *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*. 4th edn. Jakarta: KENCANA.
- Suwarno (2021) 'Analysis of IT Governance COBIT 5.0 (Case Study: Ministry of Religious Affairs of Batam)', 4(January).
- Wijaya, A. F. and Andani, A. T. (2017) 'Evaluasi Kinerja Sistem Informasi E-Filing Menggunakan Cobit 5 Pada Kantor Pelayanan Pajak Pratama Kota Salatiga', *Jurnal Terapan Teknologi Informasi*, 1(1), pp. 61–70. doi: 10.21460/jutei.2017.11.9.