



Seminar Nasional Ilmu Teknik dan Aplikasi Industri (SINTA)

Homepage: sinta.eng.unila.ac.id



Model Tata Kelola Layanan Sistem Informasi Akademik UNU Lampung menggunakan Integrasi COBIT 5 dan ITIL V3

Matsna Nurul Kholidah ^{a,*}, Mardiana ^b, Misfa Susanto ^c

^{a,b,c} Program Studi Magister Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Lampung

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Riwayat artikel:

Diterima Agustus 2022

Direvisi Oktober 2022

Kata kunci:

Teknologi Informasi
Sistem Informasi Akademik
Capability Level
COBIT 5
ITIL V3

Layanan teknologi informasi akademik yang dikelola oleh UNU Lampung selalu mengalami perubahan secara berkala. Hal ini menjadi alasan bahwa UNU Lampung harus secara berkala melakukan proses monitoring, pengelolaan dan evaluasi tingkat kesiapan layanan TI. Hal tersebut harus didasari dengan adanya manajemen tata kelola TI yang baik. Berdasarkan hal tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui lebih lanjut proses pemantauan dan pengelolaan teknologi informasi berupa penilaian tingkat kapabilitas layanan TI UNU Lampung berdasarkan standar layanan TI dengan menggunakan COBIT 5 dan ITIL V3 sebagai kerangka acuan untuk melakukan evaluasi layanan TI. Setelah dilakukan pemetaan antara framework COBIT 5 dan ITIL V3 dihasilkan 2 domain yang dapat diintegrasikan yaitu EDM04 yang berhubungan dengan Demand Management dan APO01 yang berhubungan dengan The Seven-step Improvement Process. 2 domain yang telah didapatkan selanjutnya dilakukan pengumpulan data dan penentuan responden melalui RACI Chart COBIT 5. Hasil penelitian kemudian dianalisis menggunakan PAM dan dibuat rekomendasi perbaikan berdasarkan integrasi COBIT 5 dan ITIL V3.

1. Pendahuluan

Sistem dan teknologi informasi pada dunia pendidikan telah bermetamorfosis dan menjadi sebuah preferensi dalam pengelolaan dan penyelenggaraan akademik. Perkembangan sistem dan teknologi informasi serta perluasan infrastruktur informasi mengubah model operasi di semua bidang yang terkait, termasuk pengelolaan sistem akademik universitas. Oleh sebab itu banyak perguruan tinggi yang menggunakannya untuk bersaing memberikan pelayanan terbaik.

Salah satu universitas yang menggunakan teknologi informasi untuk mengelola sistem akademik adalah UNU Lampung. Hal ini sesuai dengan pendapat Surendro bahwa penggunaan teknologi informasi merupakan elemen penting untuk meningkatkan

keberhasilan perguruan tinggi dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi di masa depan. (K. Surendro, 2009). Layanan teknologi informasi yang dikelola oleh UNU Lampung selalu mengalami perubahan secara berkala. Hal ini menunjukkan bahwa UNU Lampung harus secara berkala melakukan pemantauan, pengelolaan dan menilai kesiapan layanan TI. Hal ini harus didasarkan pada tata kelola TI yang baik. Namun saat ini kebijakan pengelolaan informasi belum dilaksanakan dengan baik, hal ini disebabkan oleh ketidakjelasan kebijakan operasional TI dan layanan TI, sehingga masih banyak hal yang harus diperhatikan dalam pengoperasiannya yang sesuai dengan aturan atau kebiasaan yang semestinya didokumentasikan.

Berdasarkan hal tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui lebih lanjut proses pemantauan dan pengelolaan teknologi informasi

* Penulis korespondensi.

E-mail: matsna28@gmail.com

berupa penilaian tingkat kapabilitas layanan TI UNU Lampung berdasarkan standar layanan TI dengan menggunakan COBIT 5 dan ITIL V3 sebagai kerangka acuan untuk melakukan evaluasi layanan TI.

2. Metodologi

Metode penelitian adalah sebuah kumpulan prosedur dan peraturan yang digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi yang memiliki tujuan dan kegunaan tertentu (Nurofik, 2021). Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer (J. A. Yani, dalam “Sugiono” 2017) dan skunder (H. W. Sanjaya, 2015). Data primer diperoleh melalui observasi, wawancara serta kuisisioner yang di isi oleh para pegawai pada UNU Lampung. Sedangkan untuk data skunder diperoleh melalui berbagai sumber misalnya studi pustaka, web site, dan hasil penelitian yang sebelumnya pernah dilakukan.

2.1. Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut:

- a. Wawancara

Pada tahap ini dilakukan sesi tanya jawab dengan narasumber yang ada UNU Lampung. Instrument wawancara diperoleh dari pengumpulan data yang dibutuhkan pada penelitian sebagaimana gambaran umum tentang UNU Lampung yang terdiri dari visi dan misi, struktur organisasi, program kerja, peraturan/kebijakan, pengelolaan TI, permasalahan yang sedang dihadapi sistem informasi akademik yang saat ini berjalan, serta kendala-kendala yang terjadi terkait dengan tata kelola teknologi informasi akademik.
- b. Kuisisioner

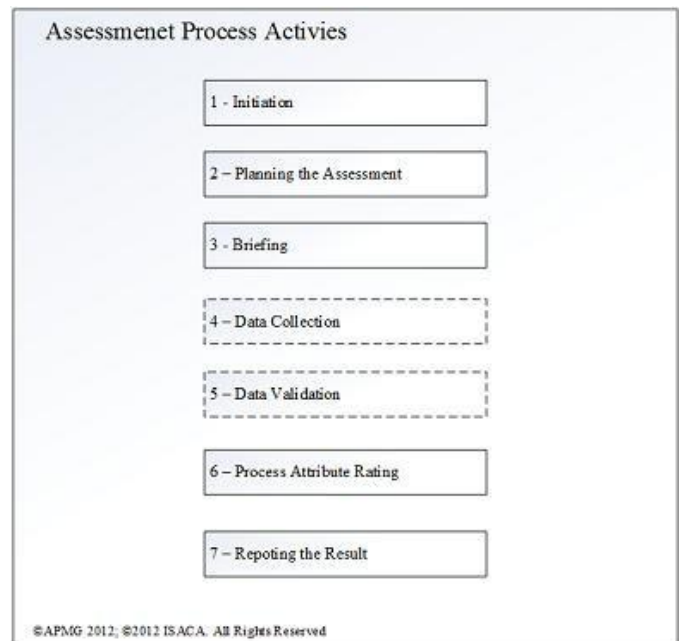
Kuisisioner berisi pernyataan tersusun yang diberikan kepada responden. Pernyataan yang dibuat pada kuisisioner mengacu pada framework COBIT 5, tingkat kematangan hasil kuisisioner dievaluasi berdasarkan tingkat kapabilitas proses yang terdiri dari level 0-5.
- c. Studi literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan informasi tentang suatu topik dalam bentuk deskripsi atau penjelasan. Terdiri dari sejumlah publikasi dan buku terkait yang menjadi pedoman penelitian yang berhubungan dengan topik, serta dokumen-dokumen yang terdapat pada UNU Lampung.

2.2. Metode Analisis Data

Metode analisis data tata kelola teknologi informasi pada penelitian ini berdasarkan *Assessment Process*

Activities yang ada di COBIT 5, Adapun tahapannya seperti yang dijelaskan pada gambar berikut:



Gambar 1. Planning Process Activities

3. Hasil dan Pembahasan

Misi yang dimiliki oleh UNU Lampung adalah senantiasa meningkatkan nilai layanan perguruan tinggi dari sisi sistem informasi dan komunikasi. Maka saat ini UNU Lampung berfokus terhadap kemampuan teknologi untuk membantu pengguna dalam mencapai tujuan. Oleh karena itu stakeholder needs yang digunakan oleh UNU Lampung adalah “Bagaimana memperoleh nilai dari penggunaan TI?”. Supaya dapat menjawab pertanyaan tersebut dipilihlah enterprise goals yaitu “*portofolio of competitive products and services*” yang artinya portofolio produk dan layanan yang kompetitif. Kemudian enterprise goals yang dipilih akan disesuaikan dengan *IT-related goal* yang kemudian menghasilkan *IT-related goals IT agility*. Selanjutnya hasil dari pemilihan *IT-related goals* dipetakan dengan Process COBIT 5 untuk memilih domain yang sesuai.

Figure 23—Mapping COBIT 5 IT-related Goals to Processes																			
COBIT 5 Process		IT-related Goal																	
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	
		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	Delivery of IT services in line with business requirements	Adequate use of applications, information and technology solutions	IT agility	Security of information, processing infrastructure and applications	Optimisation of IT assets, resources and capabilities	Enablement and support of business processes by integrating 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	Competent and motivated business and IT personnel	Knowledge, expertise and initiatives for business innovation	
COBIT 5 Process		Financial					Customer	Internal							Learning and Growth				
Evaluate, Direct and Monitor	EDM01	Ensure Governance Framework Setting and Maintenance	P	S	P	S	S	S	P		S	S	S	S	S	S	S	S	
	EDM02	Ensure Benefits Delivery	P		S		P	P	P	S			S	S	S	S		S	P
	EDM03	Ensure Risk Optimisation	S	S	S	P		P	S	S		P			S	S	P	S	S
	EDM04	Ensure Resource Optimisation	S		S	S	S	S	S	S	P		P		S			P	S
	EDM05	Ensure Stakeholder Transparency	S	S	P			P	P						S	S	S		S
Align, Plan and Organise	AP001	Manage the IT Management Framework	P	P	S	S			S		P	S	P	S	S	S	P	P	P
	AP002	Manage Strategy	P		S	S	S		P	S	S		S	S	S	S	S	S	P
	AP003	Manage Enterprise Architecture	P		S	S	S	S	S	S	P	S	P	S		S			S
	AP004	Manage Innovation	S			S	P			P	P		P	S		S			P
	AP005	Manage Portfolio	P		S	S	P	S	S	S	S		S		P				S
	AP006	Manage Budget and Costs	S		S	S	P	P	S	S			S		S				
	AP007	Manage Human Resources	P	S	S	S			S		S	S	P		P		S	P	P
	AP008	Manage Relationships	P		S	S	S	S	P	S			S	P	S		S	S	P
	AP009	Manage Service Agreements	S			S	S	S	P	S	S	S	S		S	P	S		
	AP010	Manage Suppliers		S		P	S	S	P	S	P	S	S		S	S	S		S
	AP011	Manage Quality	S	S		S	P		P	S	S		S		P	S	S	S	S
	AP012	Manage Risk		P		P		P	S	S	S	P			P	S	S	S	S
	AP013	Manage Security		P		P		P	S	S		P				P			

Gambar 2. Mapping COBIT 5 IT-related goals to Processes

Dari hasil pemetaan *IT-related goals IT agility* hanya dipilih proses 6 proses COBIT yang memiliki keterangan *primary*, domain tersebut adalah EDM04 *Ensure Resource Optimisation*, APO01 *Manage the IT Framework*, APO03 *Manage Enterprise Architecture*, APO04 *Manage Innovation*, APO10 *Manage Suppliers*, dan BAI08 *Manage knowledge*. Domain hasil dari pemetaan sebelumnya kemudian dicocokkan dengan pemetaan COBIT 5 dengan ITIL V3, hanya domain yang memiliki relevansi keduanya yang dapat melanjutkan ke proses selanjutnya:

Tabel 1. Hasil Pemetaan COBIT 5 dengan ITIL V3

COBIT 5	ITIL V3
EDM04 <i>Ensure Resource Optimisation</i>	<i>Demand Management</i>
APO01 <i>Manage the IT Framework</i>	<i>The Seven-step Improvement Process</i>
APO03 <i>Manage Enterprise Architecture</i>	-
APO04 <i>Manage Innovation</i>	-
APO10 <i>Manage Suppliers</i>	<i>Supplier Management</i>
BAI08 <i>Manage knowledge</i>	<i>Knowledge management</i>

Table diatas dijelaskan bahwa dari enam domain yang diperoleh pada proses sebelumnya hanya terdapat empat domain yang dihasilkan dari pemetaan COBIT 5 dengan ITIL V3, namun tidak semua domain bisa dilanjutkan pada proses selanjutnya, melainkan hanya dipilih dua domain yang sesuai dengan kebutuhan yang dimiliki oleh UNU Lampung yaitu memastikan kebutuhan sumberdaya terpenuhi secara optimal dan memiliki kemampuan manajemen teknologi informasi perguruan tinggi. Proses tersebut dijelaskan pada tabel relevansi proses COBIT 5 dengan ITIL V3.

Tabel 1. Relevansi proses COBIT 5 dan ITIL V3

COBIT 5	ITIL V3	Relevansi
EDM04 <i>Ensure Resource Optimisation</i>	SS 4.4 <i>Demand Management</i>	EDM04 (Memastikan pengoptimalan sumber daya) yaitu memastikan kemampuan TI meliputi (manusia, teknologi, dan proses) yang mencukupi dan memenuhi syarat yang harus tersedia guna mendukung tujuan perguruan tinggi secara optimal dengan biaya yang efektif. Sedangkan Demand Management adalah untuk memahami, mengantisipasi, dan

		mepengaruhi permintaan pelanggan akan layanan dan penyediaan kapasitas untuk memenuhi permintaan.
APO01 <i>Manage the IT Framework</i>	CSI 4.1 <i>The Seven-step Improvement Process</i>	APO01 (Mengelola kerangka kerja manajemen TI) yaitu menegaskan dan memperkuat visi dan misi TI perguruan tinggi. mengimplementasikan dan memelihara mekanisme dan kewenangan dalam mengelola penggunaan informasi dan TI di perguruan tinggi untuk mewujudkan tujuan perguruan tinggi sesuai dengan prinsip dan pedoman. Sedangkan The Seven-step Improvement Process adalah rangkaian proses analisis kinerja dan kemampuan layanan, proses sepanjang siklus hidup, mitra, dan teknologi dan melibatkan penyelarasan terus menerus portofolio layanan TI dengan kebutuhan bisnis saat ini dan masa depan serta proses kematangan TI yang dimungkinkan untuk setiap layanan

Berdasarkan Tabel 3. relevansi COBIT 5 dan ITIL V.3 dipaparkan bahwa COBIT 5 menjelaskan tentang apa saja yang semestinya dilakukan, sedangkan ITIL V.3 memuat panduan dan mendefinisikan secara rinci tata cara untuk mencapai proses yang telah diintegrasikan. Setelah mendapatkan domain pada COBIT 5 yang bisa diintegrasikan dengan ITIL V.3 selanjutnya dilakukan pengambilan data dan melakukan penentuan responden pada pegawai perguruan tinggi sesuai dengan RACI Chart pada COBIT 5. Kemudian responden yang telah ditentukan digunakan sebagai acuan pada penyebaran kuesioner yang disusun berdasarkan COBIT 5 pada Perguruan tinggi. Data yang diperoleh dari hasil kuesioner kemudian dilakukan penilaian tingkat kapabilitas menggunakan COBIT 5 dan analisis data dilakukan dengan menggunakan PAM (Process Assessment Model). Rekomendasi peningkatan layanan didasarkan pada pemetaan COBIT 5 yang telah dibahas sebelumnya dalam kaitannya dengan ITIL V.3.

4. Kesimpulan

COBIT merupakan sistem tata kelola yang mengutamakan jaminan sebuah tata kelola TI dapat berjalan dengan optimal. Pada COBIT juga memberikan desain, alat dan arahan dimana kinerja proses TI yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan bisnis dapat mencapai tingkatan atau level yang diharapkan. Disamping itu, ITIL adalah suatu framework yang memberikan beberapa penjelasan mengenai bagaimana cara merencanakan, merancang dan juga mengimplementasikan manajemen layanan secara efektif. Secara singkat, dapat disimpulkan bahwa COBIT 5 membantu mengarahkan yang harus dikerjakan, dan ITIL memberikan panduan untuk mencapai peningkatan yang didukung oleh control objective dan praktik dari COBIT. Hasil dari pemetaan yang telah dilakukan diperoleh 2 domain yang dapat diintegrasikan dengan ITIL V3, yaitu EDM04 yang berhubungan dengan SS 4.4 Demand Management dan APO01 yang berhubungan dengan CSI 4.1 The Seven-step Improvement Process. Hasil dari kuesioner di analisis menggunakan PAM (Process Assessment Model) dan rekomendasi perbaikan layanan berdasarkan kepada ITIL V.3 mengacu mapping dari COBIT 5.

Daftar Pustaka

- H. W. Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis*. Kencana, 2015.
- H. M. Jogiyanto and W. Abdillah, "Sistem Informasi Teknologi Informasi." Yogyakarta, 2011.
- J. B. Yakub, "Pengantar Sistem Informasi," *Graha Ilmu*, 2012.
- J. A. Yani, "Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Bandung: Alfabeta. Ferrari, JR, Jhonson, JL, & McCown, WG (1995). *Procrastination And Task Avoidance: Theory, Research & Treatment*. New York: Plenum Press. Yudistira P, Chandra. Diktat."
- K. Surendro, "Implementasi tata kelola teknologi informasi," *Bandung Inform.*, 2009.
- L. Al Omari, P. Barnes, and G. Pitman, "Optimising COBIT 5 for IT governance: examples from the public sector," in *Proceedings of the ATISR 2012: 2nd Conference on Applied and Theoretical Information Systems Research*, 2012, pp. 1–13.
- M. U. Batoebara, *Teknologi Informasi Dan Komunikasi*. Undhar Press, 2020.
- Nurofik et al., *PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI*. Penerbit Insania, 2021.
- P. Mulgund, P. Pahwa, and G. Chaudhari, "Strengthening IT Governance and Controls Using COBIT: A Systematic Literature Review," *Int. J. Risk Conting. Manag.*, vol. 8, no. 4, pp. 66–90, 2019.
- R. D. Handayani and R. A. Aziz, "Framework Information Technology Infrastructure Library (Itil V3): Audit Teknologi Informasi Sistem Informasi Akademik (Siakad) Perguruan Tinggi," *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 11, no. 1, p. 29, 2020, doi: 10.36448/jsit.v11i1.1456.
- S. J. Subiyakto, A. A., Ahlan, A. R., Kartiwi, M., & Putra, "Measurement of the information system project success of the higher education institutions in Indonesia : a pilot study A ' ang Subiyakto * Abd . Rahman Ahlan and Mira Kartiwi Syopiansyah Jaya Putra," *Int. J. Bus. Inf. Syst.*, vol. 23, no. 2, pp. 229–247, 2016.
- T. Sutabri, *Analisis sistem informasi*. Penerbit Andi, 2012.A.
- Serbezov, A. S., Sotirchos, S. V., García, M. T. (1997) Mathematical modeling of the adsorptive separation of multicomponent gaseous mixtures, *Chemical Engineering Science*, 52, 79-91.
- Shinnar, R. (1987), *Use of residence and contact time distributions in reactor design*, dalam Carberry, J. J., Varma, A. (eds.), *Chemical Reaction and Reactor Engineering*, Marcel Dekker, New York.
- Skelland, A. H. P. (1974) *Diffusional Mass Transfer*, John Wiley & Sons, New York.