

PERANCANGAN TATA KELOLA MANAJEMEN LAYANAN TEKNOLOGI INFORMASI BERDASARKAN ISO 20000 DAN ITIL V3 SERVICE DESIGN PADA LAYANAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK IGRACIAS

Udadhi Bawiko¹, Murahartawaty, S.T.,M.T², Maya Setyawati, S.T³

^{1,2}. Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom, Bandung

Jalan Telekomunikasi No.1 Terusan Buah Batu Bandung

¹udadhi.bawiko@gmail.com , ²murahartawaty@gmail.com , ³maya.setyawati@gmail.com

Abstrak

Telkom University sebagai salah satu penyelenggara pendidikan di Indonesia memiliki visi untuk menjadi perguruan tinggi berkelas dunia (A World Class University, WCU). Untuk mendukung operasional akademik, Telkom University memiliki layanan Sistem Informasi Akademik i-Gracias yang dikelola oleh Direktorat Sistem Informasi. Saat ini i-Gracias belum memiliki standar yang terukur untuk tata kelola manajemen layanan TI atau IT *Service Management* (ITSM). i-Gracias membutuhkan standar tata kelola ITSM sebagai salah satu aspek yang mendukung tercapainya WCU. Untuk itu penelitian ini akan merancang tata kelola ITSM berdasarkan standar ISO 20000. Proses perancangan tata kelola ITSM dilakukan dengan mengadopsi *framework* ITIL v3 2011 *Service Design*.

Proses perancangan tata kelola ITSM meliputi rancangan proses dan rancangan organisasi. Rancangan proses terdiri dari *design coordination*, *service catalogue management*, dan *service level management*. Rancangan organisasi dilakukan untuk menentukan sumber daya organisasi yang dibutuhkan untuk menerapkan rancangan proses, khususnya pada Direktorat Sistem Informasi.

Hasil penelitian ini berupa rancangan tata kelola ITSM yang terdiri dari dokumen *Service Design Package*, *Service Catalogue*, *Service Level Agreement*, *Operational Level Agreement*, *Service Level Requirement*, *Service Quality Plan*, dan *Service Improvement Plan*. Hasil rancangan pada penelitian ini menjadi sebuah rekomendasi bagi Direktorat Sistem Informasi dalam meningkatkan tata kelola ITSM menuju standar ISO 20000.

Kata Kunci : Tata kelola TI, Standar, IT *Service Management*, ISO 20000, ITIL, *Service Design*

Abstract

Telkom University as one of the university in Indonesia has a vision to become a world class university (WCU). Telkom University has academic information system named i-Gracias to support academic operations. I-Gracias managed by the Directorate of Information Systems as the responsible unit of IT service in Telkom University. But currently i-Gracias has no standard to guarantee its IT Service Management (ITSM). A Good Governance of IT Service Management will help the academic operational process and in line with Telkom University vision. This research will design ITSM governance of i-Gracias based on ISO 20000 standards. The design process will use ITIL v3 Service Design as the framework.

The design process of i-Gracias ITSM governance covered process design and organizational plan. Process design consists of three processes from ITIL Service Design which are Design Coordination, Service Catalogue Management, and Service Level Management. The organizational plan purpose is to determine organization's resource required for implementing the design process, in this case is the Directorate of Information System.

The results of this research are documents and analysis of ITSM governance on i-Gracias. The documents consist of Service Design Package, Service Catalogue, Service Level Agreement, Operational Level Agreement, Service Level Requirement, Service Quality Plan, and Service Improvement Plan. The designed ITSM

governance will be a recommendation for Directorate of Information System to improve their service management to achieve ISO 20000 standards.

Keywords: *IT Govenance, Standard, IT Service Management, ISO 20000, ITIL, Service Design*

1. Pendahuluan

Di era globalisasi ini, disadari ataupun tidak, persaingan dunia pendidikan ke depan akan semakin berat. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, hampir semua layanan dan aktivitas pendidikan tidak luput dari peran teknologi informasi. Peran teknologi informasi menjadi sangat penting bagi keberhasilan organisasi atau perusahaan, karena dapat memberikan kesempatan untuk mendapatkan keunggulan kompetitif, dan menawarkan berbagai perlengkapan untuk meningkatkan produktivitas organisasi (Surendro, 2009). Tata kelola teknologi informasi menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan dalam menopang dan mendukung organisasi atau perusahaan. di kancah persaingan global.

Telkom University (Tel-U) adalah universitas yang lahir dari merger empat institusi sebelumnya yaitu Institut Teknologi Telkom, Institut Manajemen Telkom, Politeknik Telkom, dan Sekolah Tinggi Rupa dan Desain Telkom. Sebagai salah satu penyelenggara pendidikan di Indonesia Telkom University memiliki visi untuk menjadi perguruan tinggi berkkelas dunia (A World Class University, WCU) yang berperan aktif dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan seni berbasis teknologi informasi. Berdasarkan hasil kajian rencana strategis, saat ini Telkom University sebagai institusi baru masih belum memiliki tata kelola yang baik. Pembinaan tata kelola perlu dilakukan dengan basis pengelolaan universitas yang baik (*Good University Governance, GUG*).

Tel-U memiliki Direktorat Sistem Informasi (SISFO) sebagai unit yang bertanggung jawab atas tata kelola dan operasional teknologi informasi di Telkom University. SISFO memiliki dua layanan utama untuk mendukung operasional Tel-U yaitu layanan sistem informasi akademik dan sistem informasi non-akademik dan enterprise. Fokus pada penelitian ini adalah layanan sistem Informasi akademik karena layanan ini merupakan layanan yang mendukung aktivitas utama dari perguruan tinggi, yaitu operasional akademik. *Integrated Academic Sistem Information* (I-Gracias) merupakan aplikasi buatan SISFO untuk menyediakan layanan TI di Tel-U, khususnya layanan sistem informasi akademik. Namun saat ini I-Gracias belum memiliki standar yang terukur untuk tata kelola manajemen layanan TI yang baik. Untuk itu diperlukan standar manajemen layanan TI sebagai acuan tata kelola layanan yang baik yang sudah terstandarisasi secara internasional.

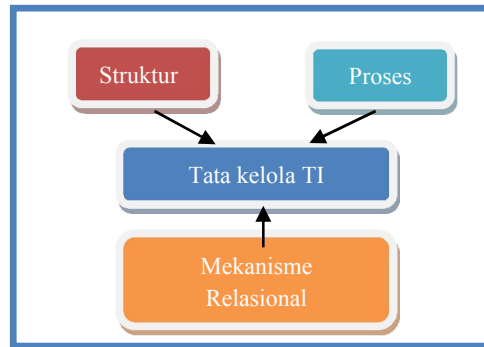
Diantara banyak standar ITSM, ISO 20000 menjadi satu-satunya standar yang mendefinisikan persyaratan dan kebutuhan dari manajemen layanan TI (Santi Cots, 2013). ISO 20000 dikembangkan oleh *International Organization for Standardization* (ISO) dan *International electrotechnical commission* (IEC) sebagai proyek bersama. ISO 20000 memiliki sistem sertifikasi untuk organisasi atau perusahaan yang telah memenuhi persyaratan manajemen layanan TI. Hal ini menjadi keunggulan kompetitif bagi organisasi yang memiliki sertifikat ISO 20000 (da Silva, 2014).

Untuk mencapai standar layanan TI ISO 20000 terdapat beberapa kerangka kerja seperti ITIL dan CobIT yang menjadi praktik terbaik untuk membangun manajemen layanan TI. Terdapat hubungan erat dan selaras antara ISO 20000 dan ITIL. Manajemen Layanan TI yang terdapat di ISO 20000 mengacu pada proses-proses ITIL, diantaranya *control process*, *resolution process*, *relationship process*, dan *service delivery process*. Maka dari itu penelitian ini menggunakan ITIL sebagai kerangka kerja membangun ITSM karena ITIL memberikan gambaran proses yang lebih detail bagaimana merancang suatu proses manajemen layanan TI. Berdasarkan kondisi tersebut, dibutuhkan rancangan tata kelola manajemen layanan TI pada sistem informasi akademik agar dapat memenuhi standar manajemen layanan TI ISO 20000 dengan menggunakan ITIL v3 *Service design* sebagai kerangka kerjanya.

2. Pembahasan

Tata Kelola Teknologi Informasi

Tata kelola Teknologi Informasi adalah suatu wewenang dan tanggung jawab dari komisaris, direktur, dan manager TI terkait dengan upaya TI menunjang strategi dan tujuan organisasi, yang memanfaatkan mekanisme struktural, mekanisme komunikasi dan proses-proses tertentu (ITGL-UI). Van Grembergen (2004) memberikan pandangan secara umum tentang komponen yang diperlukan untuk suksesnya Tata kelola TI yaitu harus melibatkan struktur, proses, dan mekanisme relasional. Hubungan antara tiga komponen tersebut dapat terlihat pada gambar berikut :



Gambar II. 1 Komponen Tata Kelola TI

Untuk mewujudkan tujuan Tata kelola TI, pengelolaan TI pada organisasi skala menengah dan besar tidak hanya menjadi urusan bagian dari departemen IT saja. Seluruh *stakeholder* mulai dari dewan komisaris, *top management*/eksekutif, manajer teknologi informasi (CIO), manajer fungsional, manajer operasional, dan karyawan sebagai *end-user*.

Information Technology Service Management (ITSM)

ITSM merupakan manajemen dari semua proses yang bekerja sama untuk memastikan kualitas layanan, sesuai dengan tingkat layanan yang telah disepakati dengan pelanggan (Santi Cots, 2011). ITSM fokus pada keselarasan antara layanan IT dengan sasaran bisnis dan meningkatkan performa dari keseluruhan bisnis pada organisasi (van Bon, 2003). Standar elemen untuk definisi ITSM adalah sebagai berikut :

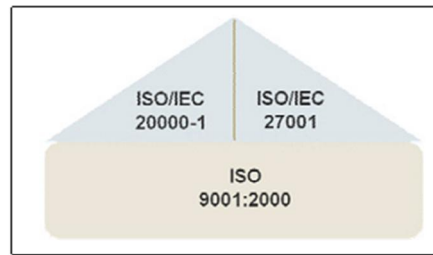
- Penjelasan proses yang dibutuhkan untuk menyediakan dan mendukung layanan TI untuk pelanggan
- Tujuan utama adalah untuk menyampaikan dan mendukung teknologi atau produk yang dibutuhkan oleh *key business* untuk memenuhi tujuan organisasi
- Memberikan peran dan tanggung jawab bagi orang yang terlibat dalam layanan TI, termasuk pelanggan dan stake holder lainnya
- Pengelolaan pihak eksternal yang terlibat dalam peran dan dukungan teknologi atau produk layanan TI

Implementasi Manajemen layanan TI memberikan manfaat pada organisasi secara keseluruhan. Walaupun setiap organisasi memiliki kebutuhan yang berbeda, ada beberapa manfaat yang diperoleh secara umum, yaitu sebagai berikut :

- Peningkatan kualitas layanan TI
- Layanan dapat memenuhi kebutuhan bisnis, pelanggan dan pengguna
- Setiap pihak yang terlibat mengetahui peran dan tanggung jawab mereka dalam penyediaan layanan
- Biaya yang dikeluarkan lebih efektif dan efisien
- Adanya indikator kerja yang terukur

ISO/IEC 20000

ISO/IEC 20000 adalah standar ITSM yang dikeluarkan oleh organisasi standar internasional atau ISO. ISO 20000 berisi persyaratan umum *service management system* yang dapat diterapkan ke organisasi berskala kecil atau besar, tidak memperhatikan jenis, struktur, dan format organisasi. Menurut APM Group, organisasi yang bersertifikat ISO 20000 menunjukkan ke relasi dan publik bahwa organisasi tersebut memiliki sistem manajemen, prosedur, dan praktek yang menjamin penyediaan layanan TI secara efektif dan berfokus pada pelanggan. Menurut Santos dan Campos (2009), ISO 20000 mempunyai aspek yang berkaitan dengan ISO 9001 *Standard Quality Management*. Gambar berikut menunjukkan keterkaitan antara ISO 20000 dengan standar ISO yang lain.



Gambar II. 2 Hubungan antara standar ISO

Dari gambar diatas dapat terlihat bahwa ISO 9001 menjadi pondasi dari implementasi ISO 20000 dan ISO 270000, karena ISO 9001 mendefinisikan persyaratan kualitas produk/layanan yang fokus kepada kebutuhan pelanggan. ISO 9001 berfungsi sebagai fasilitator untuk impementasi layanan TI pada organisasi. Organisasi atau lembaga yang telah diaudit dan telah melewati tahapan sertifikasi ISO 20000 memiliki nilai tambah sebagai berikut :

1. Menyediakan layanan TI yang sesuai dengan sasaran bisnis, dengan biaya yang layak.
2. Membuat operasional layanan TI lebih efektif dan efisien, sehingga mencapai sasaran bisnis lebih cepat dan berorientasi bisnis.
3. Membuat organisasi lebih kompetitif dan mempunyai daya saing dengan yang lainnya.
4. Meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pelanggan karena telah menerapkan standar internasional.

ITIL

ITIL merupakan kerangka kerja yang dikembangkan oleh OGC (*Office of Government Commerce*) di Inggris. ITIL terdiri dari 5 buku dan bila di jumlah total halamannya mencapai 1962 halaman. Proses-proses yang terdapat pada ITIL bersifat panduan, bukan menjadi persyaratan. Dalam membangun sebuah manajemen layanan teknologi informasi, ITIL mempunyai 5 fase siklus yang terdiri dari *Service Strategy*, *Service Design*, *Service Operation*, *Service Transition*, dan *Continual Service Improvement*. Lima fase siklus ITIL menekankan pada pengelolaan siklus hidup layanan yang disediakan oleh teknologi informasi. Kelima fase ITIL adalah sebagai berikut:

- *Service Strategy*
Fase ini berisi panduan untuk merancang, membangun, dan mengimplementasikan manajamen layanan TI. Fase ini berguna untuk petunjuk fase berikutnya, kebijakan manajemen layanan, dan proses keseluruhan di dalam ITIL.
- *Service Design*
Fase ini berisi panduan untuk merancang dan mengembangkan layanan dan proses manajemen dalam layanan TI. *Service design* mencakup metode untuk menginterpretasikan tujuan strategis ke prosedur layanan.
- *Service Transition*
Fase ini berisi panduan untuk mengembangkan dan perbaikan kapabilitas dalam masa transisi layanan yang baru dan diubah menjadi operasi. Fase ini menyediakan panduan untuk menangani masalah yang berkaitan dengan perubahan dalam proses dan manajemen layanan TI.
- *Service Operation*
Fase ini berisi panduan untuk proses penyampaian layanan ke pelanggan secara efektif dan efisien. Fase *service operation* menyediakan petunjuk untuk memelihara stabilitas dalam operasi layanan.
- *Continual Service Improvement*
Fase ini berisi panduan untuk memelihara nilai bagi pelanggan melalui perancanganm transisi, dan operasi layanan yang lebih baik. *Continual Service Improvement* menyediakan panduan untuk meningkatkan hasil usaha dari *service strategy*, *design*, *transition*, dan *operation*.

Capability Assesment

Capability Assesment dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi layanan Direktorat Sistem Informasi layanan Sistem Informasi Akademik (I-Gracias) berdasarkan kondisi yang sesuai dengan persyaratan ISO 20000. *Capability assesment* menggunakan referensi dari ISO 15504-8 tentang penilaian proses untuk manajemen layanan TI. Dalam *capability assement* dilakukan penilaian dengan cara mengisi poin-poin *checklist* dan perhitungan presentase sejauh besar layanan I-Gracias memenuhi tingkat kapabilitas.

Mekanisme pengambilan data yang digunakan untuk Proses *assesment* menggunakan kuisioner yang disusun berdasarkan persyaratan yang ada di ISO 15504-8. Hasil pengukuran untuk *capability assesment* dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel II. 1 Hasil *Capability Assesment*

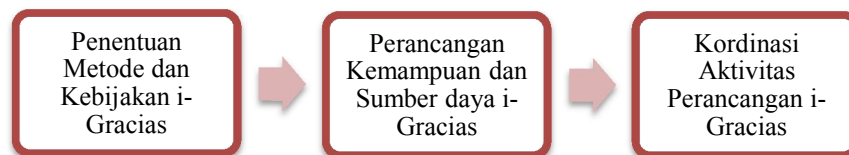
Domain ISO dan ITIL	Capability Level	Jumlah persyaratan	Jumlah dipenuhi	Presentase
Service Design	Level 1 : performed process	19	18	95%
	Level 2 : Managed Process			
	Performance Management	108	89	82 %
	Work Products Management	47	0	0%
Service Level Management	Level 1 : performed process	17	17	100 %
	Level 2 : Managed Process			
	Performance Management	108	87	81%
	Work Products Management	47	0	0%

Berdasarkan Tabel II.1 dapat dilihat bahwa saat ini layanan sistem informasi akademik yang terdapat di i-Gracias baru mencapai level 2.1 dari enam *capability level* untuk proses *service design* dan *service level management*. Hal ini menunjukkan bahwa proses *service design* dan *service level management* pada layanan akademik i-Gracias sudah terdapat proses yang berjalan, namun proses belum dikelola dengan baik.

Perancangan Tata Kelola

1. Design Coordination

Design Coordination merupakan tahap awal yang dilakukan dalam proses Service Design. Tujuan dari proses Design Coordination adalah untuk memastikan tujuan dan sasaran dari tahap desain dapat terpenuhi dengan menyediakan pusat kordinasi dan kontrol untuk semua kegiatan dan proses. Tahapan dalam proses Design Coordination pada layanan akademik i-Gracias dijelaskan sebagai berikut:



Gambar II. 3 Proses *Design Coordination*

Proses *Design Coordination* merupakan gambaran tentang layanan akademik i-Gracias yang akan di desain. *Output* dari proses *Design Coordination* adalah *Service Design Package*, yang menjadi acuan bagi proses *Service Design* lainnya

2. Service Catalogue Management

Proses *Service Catalogue Management* dilakukan untuk menyediakan pusat informasi yang konsisten dari layanan yang telah dirancang, dan ditujukan untuk pihak-pihak yang memiliki akses ke *Service Catalogue*. Tujuan dari *Service Catalogue Management* adalah untuk memastikan *Service Catalogue* yang dibuat mengandung informasi yang akurat dan konsisten mengenai semua layanan yang sedang berjalan maupun layanan yang sedang dikembangkan. Berikut ini adalah mekanisme pengelolaan *Service Catalogue Management* yang dirancang untuk layanan akademik i-Gracias.



Gambar II. 4 Proses *Service Catalogue Management*

Output yang dihasilkan pada proses ini adalah dokumen *Service Catalogue*. Dokumen *Service Catalogue* dirancang berdasarkan aplikasi yang ada pada layanan akademik i-Gracias. Perubahan *Service Catalogue* dilakukan apabila terdapat perubahan pada layanan, baik penambahan aplikasi maupun penghapusan aplikasi.

3. *Service Level Management*

Service Level Management merupakan proses pengelolaan acuan tingkat kinerja layanan untuk memenuhi kebutuhan pengguna layanan. Pada layanan akademik i-Gracias, penggunaannya merupakan stakeholder dari aktivitas akademik. Proses *Service Level Management* pada layanan akademik i-Gracias terdiri dari beberapa tahapan seperti yang tercantum dibawah ini:



Gambar II. 5 Proses *Service Level Management*

Proses *Service Level Management* dimulai dengan penentuan target tingkat layanan i-Gracias dengan menyusun *Service Level Requirement*. Untuk memudahkan operasional, dibuat *Operational Level Agreement* sebagai kordinasi antar bagian di Direktorat Sistem Informasi. SLR dan OLA akan menjadi masukan bagi SLA. SLA disetujui oleh pihak Direktorat Sistem Informasi dan Satuan Penjaminan Mutu sebagai internal audit.

Perancangan Organisasi

Rancangan organisasi atau sumber daya manusia dirancang untuk menjalankan proses-proses yang ada *Service Design*. Rancangan ini bertujuan untuk membagi peran dan tanggung jawab terkait proses yang sudah dirancang yaitu *Design Coordination*, *Service Catalogue Management*, dan *Service Level Management*. Pembagian tugas dan tanggung jawab per individu disesuaikan dengan proses yang terdapat di *Service Design*.

Tabel II. 2 Diagram Raci Proses *Service Design*

Proses ITIL <i>Service Design</i>	Aktivitas									
		BUS OWNER	SER OWNER	SCM MAN	SLM MAN	SD MAN	RISK MAN	CMP MAN	Ent Architect	Tech Analyst
<i>Design Coordination</i>	Pembuatan kebijakan layanan	C	A			R			R	R
	Perancangan sumber daya dan kemampuan layanan		C			A			R	R
	Koordinasi desain layanan		C			A			C	C
	Pengelolaan resiko pada layanan yang di desain		I				A			

Proses ITIL Service Design	Aktivitas									
		BUS OWNER	SER OWNER	SCM MAN	SLM MAN	SD MAN	RISK MAN	CMP MAN	Ent Architect	Tech Analyst
Service Catalogue Management	Pembuatan Service Catalogue	I	I	A		C				
	Pengelolaan Service Catalogue	I	I	A		C				
Service Level Management sdasdasdsadasd asdassdasd	Pendefinisian requirement layanan	A	I							
	Perencanaan dan pembuatan SLR		C			A			R	
	Perancangan kualitas layanan	I	C			R			A	C
	Pembuatan SQP	I	I			A				
	Koordinasi dan pembuatan SLA	C	C		A		C		R	R
	Kordinasi dan Pembuatan OLA		C		A		C		R	
	Pengelolaan dan pemantauan tingkat layanan	I	I		A			R		C
	Penanganan complain terkait tingkat kinerja layanan		I		A					R
	Peninjauan dan perbaikan tingkat layanan		I		R		C			A
	Perencanaan pengembangan layanan	C	I			C	C		A	C
	Pembuatan SIP	I	I	I	A				C	C
	Pengelolaan pengembangan layanan	I	C			C			C	A

3. Penutup

Kesimpulan

- Setelah dilakukan *capability assesment* dapat diketahui bahwa layanan Sistem Informasi Akademik i-Gracias baru mencapai tingkat kapabilitas level 2.1 untuk domain *service design* dan *service level Management*. Dengan presentase kapabilitas dari masing-masing domain adalah sebagai berikut:
 - Service Design* : 82%
 - Service Level Management* : 81%

Hal ini membuktikan bahwa saat ini layanan Sistem Informasi Akademik i-Gracias baru mencapai tingkat kapabilitas level 2 yaitu *managed process*.

- Berdasarkan hasil *capability assesment*, maka dilakukan perancangan tata kelola manajemen layanan TI yang sesuai dengan ISO 20000 dengan menggunakan ITIL v3 *Service Design*. Rancangan terdiri dari beberapa dokumen yaitu *Service Design Package*, *Service Catalogue*, *Service Level Agreement*, *Operational Level Agreement*, *Service Level Requirement*, *Service Quality Plan* dan *Service Improvement Plan* untuk memudahkan Direktorat Sistem Informasi menuju sertifikasi ISO 20000.

Saran

- Melakukan proses perancangan *Service Design* yang belum dilakukan pada penelitian ini, seperti *availability management*, *capacity management*, *IT Service Continuity Management*, *Information Sercurity Management*, dan *Supplier Management*.
- Melakukan perancangan untuk fase siklus ITIL v3 selanjutnya yaitu *Service Transition*, *Service Operation*, dan *Continous System Improvement*.

4. Referensi

Daftar Pustaka

Website resmi Tel-U: (<http://www.telkomuniversity.ac.id/index.php/page/profile>)

Rencana Strategis Telkom University 2013-2017.

Yunis, Surendro, Panjaitan, Pengembangan Model Arsitektur Enterprise untuk perguruan tinggi, 2010.

Jung-Hoon Park, *Building up an IT Services Management System through the ISO 20000 Certification*.

Santi Cots, *Implementing ISO 20000: Proposal from the learned lessons*.

van Bon, J., ed. *IT Service Management: An Introduction*. Van Haren Publishing.

Menken, I. (2010). *ITIL V3 Implementation Quick Guide – The Art of Stress-Free IT Service Management – Second Edition*. Queensland: Emereo Pty Ltd.

Ari Mukti Wibowo M.sc, Pengantar IT Infrastructure Library v3.

Global AXELOS Survey, 2013.

Charlene da Silva, *IT Service Management and ISO 20000: A case study in an IT Remote Support Company*.