**Analisis dan Evaluasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan
COBIT® 5 PAM (Process Assesment Model)
(Studi Kasus Pada Universitas Singaperbangsa Karawang)**

Ginanjar Nugraha, M.Kom¹, Bagja Nugraha, M.Kom

Dosen Prodi Manajemen Informatika

Politeknik LP3I Bandung, Universitas Singaperbangsa Karawang

Email: ginz@upi.edu, bagjanugraha@yahoo.com

Abstrak: Menganalisis dan mengevaluasi tingkat kapabilitas dalam proses penerapan tatakelola teknologi informasi yang berjalan di Universitas Singaperbangsa Karawang dan disesuaikan dengan standar nasional PTN yang tertuang dalam peraturan Menteri Pendidikan Tinggi Riset dan Teknologi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif. *COBIT® 5 PAM (Process Assesment Model)* memberikan pedoman proses-proses dan dukungan praktis untuk membantu pimpinan dan manajemen eksekutif dalam memahami dan melaksanakan peran yang sesuai dalam merencanakan SIA. Organisasi dapat menggunakan prinsip-prinsip, proses-proses, dan hal-hal praktis yang terdapat pada *COBIT® 5 PAM (Process Assesment Model)* untuk memperoleh manfaat strategik dan menciptakan level bisnis nyata yang lebih berarti. Hasil penelitian ini diketahui bahwa berdasarkan indeks pada *capability model* berada pada level 2.1 itu berarti UNSIKA telah menggunakan layanan teknologi informasi dari kegiatan operasional akademiknya, dengan *COBIT® 5 PAM (Process Assesment Model)* ini diharapkan dapat menghasilkan suatu portofolio atau langkah-langkah yang terbaik bagi pihak UNSIKA pada saat akan mengambil keputusan untuk merencanakan proses Integrasi PTS ke PTN sesuai UU Kemenristek DIKTI.

Kata Kunci: *COBIT® 5 PAM (Process Assesment Model)*, *Capability Level*, Tata Kelola TI.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada tahun 2015 pemerintah Indonesia telah menetapkan 14 perguruan tinggi swasta menjadi perguruan tinggi negeri diantaranya Universitas Singaperbangsa Karawang merupakan salah satu institusi perguruan tinggi yang mempunyai tugas dan tanggung jawab untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat dalam menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) masa depan yang bermutu dan berdaya saing tinggi. Merujuk peraturan menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 49 Tahun 2014 tentang standar nasional perguruan tinggi, oleh karena itu Universitas Singaperbangsa Karawang harus memenuhi standar yang telah diterapkan oleh pemerintah yaitu : Standar kompetensi lulusan; Standar isi pembelajaran; Standar proses pembelajaran; Standar penilaian pembelajaran; Standar dosen dan tenaga kependidikan; Standar sarana dan prasarana pembelajaran; Standar pengelolaan pembelajaran; dan Standar pembiayaan pembelajaran. Dalam prosesnya untuk menjadi perguruan tinggi negeri Universitas Singaperbangsa Karawang membutuhkan sumber informasi yang mutakhir dan selalu terkini. Ketergantungan Universitas Singaperbangsa Karawang dalam penggunaan

Teknologi Informasi sudah sangat tinggi, terlihat dari proses penerimaan mahasiswa baru, perkuliahan, sampai dengan kelulusan dan wisuda sudah menggunakan system informasi. Berdasarkan beberapa permasalahan diatas maka penulis membuat suatu usulan evaluasi dan *assesment* tatakelola TI yang tepat untuk Universitas Singaperbangsa Karawang. Model acuan pembuatan tata kelola terdapat bermacam-macam seperti *Peterson*, *Weill&Ross*, ITGI, AS 8015 dan COBIT. Pembuatan tatakelola TI dalam penulisan tesis ini menggunakan kerangka kerja COBIT 5.0 (*Control Objectives For Information And Related Technology*), dimana model perancangan COBIT lebih bersifat praktis, lebih kuat dalam checklist audit dan cocok untuk monitoring proses TI untuk membantu tercapainya pelaksanaan tatakelola TI yang baik. Sedangkan pada model *Peterson* dan *Weill&Ross*, lebih bersifat teoritis dan model ini sesuai untuk pengaturan atau pembentukan tatakelola TI. Dan untuk model ITGI dan AS 8015 lebih berorientasi pada proses-proses yang harus dilakukan dalam penerapan tatakelola TI. (Putra, et al., 2008 : 19).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian tersebut maka dirumuskan permasalahan yang nantinya akan diuraikan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah analisis dan evaluasi penilaian proses Sistem Informasi Akademik dalam mengatasi masalah integrasi PTS ke PTN pada Universitas Singaperbangsa Karawang menurut COBIT 5 model PAM?
2. Bagaimanakah penilaian kinerja sumber daya yang terkait dalam mendukung proses integrasi PTS ke PTN pada Universitas Singaperbangsa?
3. Bagaimana membuat usulan dan rekomendasi Universitas Singaperbangsa Karawang menerapkan kemampuan tatakelola teknologi informasi pada perubahan status PTS ke PTN?

2. Landasan Teori

2.1 Tata Kelola Teknologi Informasi

Definisi lain mengenai *IT governance* yang lebih terkenal adalah:

1. *"IT governance is the responsibility of executives and the board of directors, and consists of the leadership, organisational structures and processes that ensure that the enterprise's IT sustains and extends the organisation's strategies and objectives."* (ITGI, 2013)
2. *"Specifying the decision rights and accountability framework to encourage desirable behavior in using IT."* (Weill & Ross , 2004)

Dari pengertian di atas dapat dilihat bahwa tata kelola teknologi informasi merupakan *framework* yang spesifik dalam pengambilan keputusan dan akuntabilitas untuk mendukung kebiasaan universitas dalam menggunakan teknologi informasi.

2.2 Sumber Daya Teknologi Informasi

- a. Data, adalah obyek-obyek dalam pengertian yang lebih luas, terstruktur dan tidak terstruktur, grafik, suara dan sebagainya.
- b. Sistem Aplikasi, dipahami untuk menyimpulkan atau meringkas, baik prosedur manual maupun yang terprogram.
- c. Teknologi, mencakup perangkat keras, sistem operasi, system

- manajemen database, jaringan, multimedia, dan lain-lain.
- d. Fasilitas, adalah semua sumberdaya untuk menyimpan dan mendukung sistem informasi.
 - e. Manusia termasuk staf ahli, kesadaran dan produktivitas untuk merencanakan, mengorganisasikan atau melaksanakan, memperoleh, menyampaikan, mendukung dan memantau layanan sistem informasi.

2.3 COBIT

COBIT (*Control Objectives for Information and related Technology*) adalah suatu panduan standar praktek manajemen teknologi informasi dan sekumpulan dokumentasi *best practices* untuk tata kelola TI yang dapat membantu auditor, manajemen, dan pengguna untuk menjembatani pemisah (*gap*) antara risiko bisnis, kebutuhan pengendalian, dan permasalahan-permasalahan teknis. COBIT dikembangkan oleh *IT Governance Institute* (ITGI), yang merupakan bagian dari *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA). COBIT memberikan arahan (*guidelines*) yang berorientasi pada bisnis, dan karena itu *business process owners* dan manajer, termasuk juga auditor dan pengguna, diharapkan dapat memanfaatkan arahan ini dengan sebaik-baiknya. COBIT merupakan suatu cara untuk menerapkan tata kelola TI. COBIT berupa kerangka kerja yang harus digunakan oleh suatu organisasi bersamaan dengan sumber daya lainnya untuk membentuk suatu standar yang umum berupa panduan pada lingkungan yang lebih spesifik. Secara terstruktur, COBIT terdiri dari seperangkat *control objectives* untuk bidang Teknologi Informasi, dirancang untuk memudahkan tahapan-tahapan audit bagi auditor. (Campbell, 2005:27).

2.4 Model Referensi Proses Dalam COBIT 5

Model referensi proses dalam COBIT 5 membagi proses tata kelola dan manajemen TI universitas menjadi dua domain proses utama, yaitu :

1. Tata Kelola, memuat lima proses tata kelola, dimana akan ditentukan praktik-praktik dalam setiap proses ***Evaluate, Direct, dan Monitor (EDM)***.
2. Manajemen, memuat empat domain, sejajar dengan area tanggung jawab dari ***Plan, Build, Run, and Monitor (PBRM)***, dan menyediakan ruang lingkup TI yang menyeluruh dari ujung ke ujung. Domain ini merupakan evolusi dari domain dan struktur proses dalam COBIT 4.1., yaitu :
 - a. ***Align, Plan, and Organize (APO)*** – Penyelarasan, Perencanaan, dan Pengaturan.
 - b. ***Build, Acquare, and Implement (BAI)*** – Membangun, Memperoleh, dan Mengimplementasikan.
 - c. ***Deliver, Service and Support (DSS)*** – Mengirimkan, Layanan, dan Dukungan.
 - d. ***Monitor, Evaluate, and Assess (MEA)*** – Pengawasan, Evaluasi, dan Penilaian.

Model proses referensi dalam COBIT 5 adalah suksesor dari model proses COBIT 4.1, dengan mengintegrasikan model proses dari *RiskIT* dan *ValIT*. Secaratotal ada 37 proses tata kelola dan manajemen dalam COBIT 5 sebagaimana dapat dilihat dalam gambar 1.

Gambar 1 Model Referensi Proses dalam COBIT 5
(Sumber: ISACA, ITGI COBIT 5 PAM, 2013;11)

2.5 Processes for Governance of Enterprise IT

Dalam Cobit 5 *Process Assesment Model (PAM)* mempunyai 2 area kegiatan utama yaitu :

1. *Governance* yang meliputi 5 domain proses, berisi tentang evaluate, direct, dan monitoring (EDM) yang telah ditetapkan. Proses EDM ini membahas mengenai objek tata kelola seperti value delivery risk, risk optimisation dan resource optimisation, termasuk best practicedan aktivitas-aktivitas yang bertujuan untuk mengevaluasi strategis pilihan, menyediakan keluaran arahan pengawasan teknologi informasi. Proses-proses dalam EDM antara lain adalah:

- a. EDM001 (*Ensure Governance Framework Setting and Maintenance/* Memastikan Pengaturan Kerangka Kerja Tata Kelola dan Pemeliharaan)
- b. EDM002 (*Ensure Benefit Delivery /* Memastikan Penyampaian Manfaat)
- c. EDM003 (*Ensure Risk Optimisation /* Memastikan Optimasi Risiko)
- d. EDM004 (*Ensure Resources Optimisation /* Memastikan Optimasi Sumber Daya)
- e. EDM005 (*Ensure Stakeholder Transparency /* Memastikan Transparansi Stakeholder)

2. *Management of Enterprise IT*

Domain manajemen TI universitas sejalan dengan bidang tanggung jawabnya yaitu *plan, build, run* dan *monitor* (PBRM). Berikut ini keempat domain manajemen:

1) *Align, Plan, and Organize (APO)*

Domain *Align, Plan and Organize (APO)* mencakup penggunaan informasi, teknologi dan bagaimana cara terbaik penggunaan informasi dan teknologi dalam sebuah *enterpirse* untuk membantu mencapai tujuan dan sasaran *enterpirse*. Proses-proses dalam APO antara lain :

- a. APO001 (*Manage the IT Management Framework /* Mengelola Kerangka Kerja Manajemen IT)
- b. APO002 (*Manage Strategy /* Mengelola Strategi)
- c. APO003 (*Manage Enterprise Architecture /* Mengelola Enterprise

Arsitektur)

- d. APO004 (*Manage Innovation* / Mengelola Inovasi)
- e. APO005 (*Manage Portofolio* / Mengelola Portofolio)
- f. APO006 (*Manage Budget and Costs* / Mengelola Anggaran dan Biaya)
- g. APO007 (*Manage Human Resources* / Mengelola Sumber Daya Manusia)
- h. APO008 (*Manage Relationship* / Mengelola Hubungan)
- i. APO009 (*Manage Service Agreement* / Mengelola Perjanjian Layanan)
- j. APO010 (*Manage Suppliers* / Mengelola Pemasok)
- k. APO011 (*Manage Quality* / Mengelola Kualitas)
- l. APO012 (*Manage Risk* / Mengelola Risiko)
- m. APO013 (*Manage Security* / Mengelola Keamanan)

2) *Build, Acquire, and Implement* (BAI)

Domain Build, Acquire and Implement (BAI) merupakan *domain* kedua pada area *management* di *framework* COBIT 5, dengan fokus sasaran audit sistem informasi pada proses pembangunan sistem informasi dengan memperhatikan keselarasan terhadap kebutuhan *stakeholder* dan kemampuan mengakomodasi semua objek pada sistem untuk memenuhi arahan target bisnis proses *enterprise*. Proses-proses dalam BAI antara lain :

- a. BAI01 (*Manage Programmes and Projects* / Mengelola Program dan Proyek)
- b. BAI02 (*Manage Requirements Definition* / Mengelola Definisi Kebutuhan)
- c. BAI03 (*Manage Solutions Identifications and Build* / Mengelola Identifikasi Solusi dan Membangun)
- d. BAI04 (*Manage Availability and Capacity* / Mengelola Ketersediaan dan Kapasitas)
- e. BAI05 (*Manage Organisational Change Enablement* / Mengelola Pemberdayaan dan Perubahan Organisasi)
- f. BAI06 (*Manage Changes* / Mengelola Perubahan)
- g. BAI07 (*Manage Change Acceptance and Transitioning* / Mengelola Penerimaan Perubahan dan Transisi)
- h. BAI08 (*Manage Knowledge* / Mengelola Pengetahuan)
- i. BAI09 (*Manage Assets* / Mengelola Aset)
- j. BAI010 (*Manage Configuration* / Mengelola Konfigurasi)

3) *Deliver, Service, and Support* (DSS)

Domain Deliver, Service and Support (DSS) berfokus pada aspek penyampaian teknologi informasi. Domain ini mencakup bidang-bidang seperti eksekusi aplikasi di dalam sistem TI dan hasil-hasilnya, serta proses pendukung yang memungkinkan pelaksanaan sistem TI yang efektif dan efisien. Proses-proses dalam DSS antara lain :

- a. DSS01 (*Manage Operatins* / Mengelola Operasi)
- b. DSS02 (*Manage Service Requests and Incidents* / Mengelola Layanan Permintaan dan Insiden)
- c. DSS03 (*Manage Problems* / Mengelola Masalah)
- d. DSS04 (*Manage Continuity* / Mengelola Keberlangsungan)
- e. DSS05 (*Manage Security Services* / Mengelola Layanan Keamanan)
- f. DSS06 (*Manage Business Process Controls* / Mengelola Pengendalian Proses Bisnis)

4) *Monitor, Evaluate, and Assess* (MEA)

Domain Monitor, Evaluate and Assess (MEA) berhubungan dengan strategi universitas

dalam menilai kebutuhan universitas dan menilai apakah sistem TI saat ini masih memenuhi tujuan yang sudah dirancang dan pengendalian yang diperlukan untuk memenuhi regulasi persyaratan. Proses-proses MEA antara lain:

- a. MEA01 (*Monitor, Evaluate And Assess Performance And Conformance / Monitor, Evaluasi dan Menilai Kinerja dan Kesesuaian*)
- b. MEA02 (*Monitor, Evaluate And Assess The System Of Internal Control / Memonitor, Mengevaluasi dan Menilai Sistem Pengendalian Internal*)
- c. MEA03 (*Monitor, Evaluate And Assess Compliance With External Requirements / Mengevaluasi dan Menilai Kepatuhan dengan Persyaratan Eksternal*)

2.6 Indikator *Assessment* Kapabilitas Proses

Menurut ISACA, COBIT® *Process Assessment Model* (PAM): *Using COBIT® 5*, (2013:14), indikator kapabilitas proses adalah kemampuan proses dalam meraih tingkat kapabilitas yang ditentukan oleh atribut proses.

Tabel 1 Kapabilitas Level dan Atribut Proses

<i>Process Atribut (PA)</i>	
ID	<i>Capability Level and Process Attributes</i>
PA 1.1	<i>Level 0: Incomplete process</i>
	<i>Level 1: Performed process</i>
	<i>Process performance</i>
	<i>Level 2: Managed process</i>
PA 2.1	<i>PA 2.1 Performance management</i>
PA 2.2	<i>PA 2.2 Work product management</i>
	<i>Level 3: Established process</i>
<i>Process Atribut (PA)</i>	
ID	<i>Capability Level and Process Attributes</i>
PA 3.1	<i>PA 3.1 Process definition</i>
PA 3.2	<i>PA 3.2 Process deployment</i>
	<i>Level 4: Predictable process</i>
PA 4.1	<i>PA 4.1 Process measurement</i>
PA 4.2	<i>PA 4.2 Process control</i>
	<i>Level 5: Optimizing process</i>
PA 5.1	<i>PA 5.1 Process innovation</i>
PA 5.2	<i>PA 5.2 Process optimization</i>

Gambar 2 Indikator Assessment COBIT 5 PAM
(Sumber: ISACA, ITGI COBIT 5 PAM, 2013,11)

2.7 Model Kapabilitas Proses dalam COBIT 5

Pada COBIT[®] 4.1, RiskIT, dan ValIT terdapat model kematangan proses dalam kerangka-kerangka tersebut, model tersebut digunakan untuk mengukur tingkat kematangan proses yang berhubungan dengan TI dalam suatu universitas, untuk mendefinisikan persyaratan tingkat kematangan, dan untuk menentukan celah diantara tingkat-tingkat kematangan serta bagaimana untuk meningkatkan proses dalam kerangka untuk mencapai tingkat kematangan yang diinginkan.

Gambar 3 Model Kapabilitas Proses dalam COBIT 5
(Sumber : ISACA, 2012. COBIT 5, Enabling and Process)

3. Obyek Dan Metodologi Penelitian

3.1 Obyek Penelitian

Pada tanggal 2 Pebruari 1982 didirikanlah sebuah Universitas dengan nama Universitas Singaperbangsa Karawang. Sehubungan syarat untuk berdirinya Universitas harus ada Fakultas Eksakta sementara Unsika belum mempunyai Fakultas/Jurusan Eksakta, maka Status Akreditasi UNSIKA ditunda. Sebagai konsekuensinya, status Fakultas Ekonomi dan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan berubah menjadi Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi dan Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan. pada tahun 2014 Unsika beralih status menjadi Perguruan Tinggi Negeri yang diresmikan oleh Presiden Republik Indonesia di Surabaya pada tanggal 06 Oktober 2014 yang ditetapkan dengan Peraturan

Presiden RI nomor 123 tahun 2014, tentang pendirian Universitas Singaperbangsa Karawang.

3.2 Metodologi Penelitian

Adapun penjelasan dari langkah-langkah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Pustaka

Mempelajari bahan penelitian sebelumnya, literatur, standar dan prosedur yang mendukung topik penelitian. Studi pustaka ini dilakukan melalui buku referensi, internet, jurnal, dan sumber-sumber lainnya yang relevan

2. Identifikasi Masalah

Mempelajari masalah-masalah yang terjadi di Universitas Singaperbangsa Karawang

3. Perancangan dan Pengumpulan Data

Merancang suatu kuisisioner dan wawancara sangatlah penting dalam suatu penelitian karena keberhasilan suatu penelitian ditentukan oleh bagaimana rancangan kuisisioner

itu dibuat dan skema wawancara yang baik. Tujuan dari wawancara dan kuisioner ini untuk memperoleh informasi yang akurat dari responden dan relevan dengan tujuan penelitian.

Pelaksanaan analisis tata kelola teknologi informasi yang ada di Universitas Singaperbangsa Karawang dilakukan dengan pengidentifikasian terlebih dahulu terhadap proses-proses *Cobit 5 PAM* berdasarkan hasil survei kuisioner.

4. Pemetaan proses *COBIT 5 PAM*

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan pemetaan berdasarkan objek penelitian. Hal ini dilakukan agar penilaian tepat dan sesuai kebutuhan dalam penilaian kapabilitas proses dengan *COBIT 5 Process Assessment Model*.

5. Mengukur *capability level*

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan penilaian setiap proses yang telah dilakukan, pemetaan pada proses yang akan dinilai dengan tujuan mendapatkan hasil pengukuran di level dan pencapaian sesuai bukti di lapangan berdasarkan *COBIT 5 Process Assessment Model*. Hasil pengukuran didapatkan dari langkah sebelumnya dengan menampilkan ke dalam bentuk tabel atau grafik dari kapabilitas level yang dinilai

6. Rekomendasi dan Usulan

Berdasarkan peingidentifikasian proses – proses *Cobit 5 PAM* di Universitas Singaperbangsa Karawang dan analisis *capability level*, maka akan diusulkan beberapa hal yang harus dilakukan oleh pihak Universitas Singaperbangsa Karawang dalam melaksanakan proses-proses *Cobit 5 PAM* tersebut dan usulan program tata kelola teknologi informasi dalam mendukung integrasi PTs ke PTN berdasarkan hasil analisis *Cobit 5 PAM*.

4. Analisa Hasil Penelitian

4.1 Pemetaan dan Pemilihan *Domain COBIT® 5*

Proses pemilihan domain ini diawali dengan melihat objektifitas tata kelola yaitu optimalisasi sumber daya (*Resource Optimisation*), Sumber daya ini berkaitan dengan Sistem Informasi Akademik yang ada di Universitas Singaperbangsa Karawang dalam mendukung integrasi PTS ke PTN. Hal ini dapat di lihat pada Tabel 2 dibawah ini :

Tabel 2 Identifikasi Tujuan Strategis dengan *Balance Score Card*

<i>BSC Dimension</i>	Tujuan Strategis
<i>Finance</i>	Penyesuaian penggunaan sarana dan prasarana terhadap pesatnya perkembangan teknologi informasi untuk meningkatkan kegiatan akademik dan non akademik
<i>Customer</i>	1. Menghasilkan lulusan yang memiliki keahlian dibidangnya serta berakhlak mulia 2. Menghasilkan inovasi di bidang IPTEKS untuk pembangunan berkelanjutan melalui penelitian dan setudi lainnya
<i>Internal</i>	Mengaplikasikan inovasi di bidang IPTEKS dalam bentuk pengabdian pada masyarakat untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat
<i>Learning and Growth</i>	Meningkatkan kemampuan akademik dan non akademik Sumber Daya Manusia (SDM) dengan kualifikasi sesuai dengan perkembangan

Proses selanjutnya memilih *Enterprise Goals* (EG) dengan memetakan berdasarkan dimensi *balance score card* (BSC) dan pemilihan proses diseleksi yang mempunyai tanda Primary di objek tata kelola yaitu resource optimization. Pada proses enterprise goals dengan objek tata kelola terdapat 14 enterprise goals yang terpilih, diantaranya 6 berkategori *Primary (P) enterprise goals* dan 7 berkategori *Secondary (S) enterprise goals*.

Tabel 3 Pemilihan Enterprise Goals

<i>BSC Dimension</i>	<i>Enterprise Goal</i>	<i>Resource Optimisation</i>
<i>Financial</i>	1. <i>Stakeholder value of business investments</i>	S
	2. <i>Portofolio of competitive products and services</i>	S
	3. <i>Managed business risk (safeguarding of assets)</i>	S
	4. <i>Compliance with external laws and Regulations</i>	
	5. <i>Financial Transparency</i>	S
<i>Customer</i>	6. <i>Customer-oriented service culture</i>	S
	7. <i>Business service continuity and availability</i>	
	8. <i>Agile responses to a changing business Environment</i>	S
	9. <i>Information-based strategic decision making</i>	P
	10. <i>Optimisation of service delivery costs</i>	P
<i>Internal</i>	11. <i>Optimisation of business process Functionality</i>	P
	12. <i>Optimisation of business process costs</i>	P
	13. <i>Managed business change programmes</i>	S
	14. <i>Operational and staff productivity</i>	P
	15. <i>Compliance with internal policies</i>	
<i>Learning and Growth</i>	16. <i>Skilled and motivated people</i>	P
	17. <i>Product and business innovation culture</i>	

Tabel berikut menunjukkan daftar *Enterprise Goals* yang terpilih dari proses sebelumnya:

Tabel 4 Enterprise Goals yang terpilih

<i>BSC Dimension</i>	<i>Enterprise Goal</i>	<i>Resource Optimisation</i>
<i>Financial</i>	1. <i>Stakeholder value of business investments</i>	S
	2. <i>Portofolio of competitive products and services</i>	S
	3. <i>Managed business risk (safeguarding of assets)</i>	S
	5. <i>Financial Transparency</i>	S
<i>Customer</i>	6. <i>Customer-oriented service culture</i>	S
	8. <i>Agile responses to a changing business Environment</i>	S
	9. <i>Information-based strategic decision making</i>	P
	10. <i>Optimisation of service delivery costs</i>	P
<i>Internal</i>	11. <i>Optimisation of business process Functionality</i>	P
	12. <i>Optimisation of business process costs</i>	P
	13. <i>Managed business change programmes</i>	S
	14. <i>Operational and staff productivity</i>	P
<i>Learning and Growth</i>	16. <i>Skilled and motivated people</i>	P

Pada proses selanjutnya melakukan seleksi terhadap 14 enterprise goals yang telah dipilih dengan 17 *IT-related Goals*, sehingga akan didapatkan IT related goals yang dibutuhkan untuk proses seleksi pemilihan proses-proses di COBIT 5. Proses pemetaan dapat dilihat seperti pada tabel 5 berikut:

Tabel 5 Mapping Enterprise to IT Related Goals

<i>IT-Related Goal</i>		EG-01	EG-02	EG-03	EG-05	EG-06	EG-08	EG-09	EG-10	EG-11	EG-12	EG-13	EG-14	EG-16
		<i>Finance</i>				<i>Customer</i>				<i>Internal</i>				<i>Learning and Growth</i>
<i>Finance</i>	IT-RG-01	P	P	S		P	P	P	S	P	S	P		S
	IT-RG-02			S										
	IT-RG-03	P	S	S			S	S		S		P		S
	IT-RG-04			P			S		P			S		S
	IT-RG-05	P	P			S	S		S	S	P		S	
	IT-RG-06	S		S	P			S	P		P			
<i>Customer</i>	IT-RG-07	P	P	S		P	P	S		P	S	S		S
	IT-RG-08	S	S	S		S		S	S	P	S		P	S
<i>Internal</i>	IT-RG-09	S	P	S		S	P			P		S	S	S
	IT-RG-10			P										
	IT-RG-11	P	S				S		P	S	P	S	S	
	IT-RG-12	S	P	S		S	S		S	P	S	S	S	
	IT-RG-13	P	S	S		S			S		S	P		
	IT-RG-14	S	S	S				P		S				
	IT-RG-15			S										
<i>Learning and Growth</i>	IT-RG-16	S	S	P		S	S						P	P
	IT-RG-17	S	P			S	P	S		S		S		S

Proses selanjutnya hasil dari *Mapping IT – Related Goals* maka semua hasil pemetaan tersebut akan di petakan kembali dengan proses yang terdapat pada COBIT5.

Tabel 6 Mapping Cobit5 IT – Related Goals to Processes

	IT-RG-01	IT-RG-02	IT-RG-03	IT-RG-04	IT-RG-05	IT-RG-06	IT-RG-07	IT-RG-08	IT-RG-09	IT-RG-10	IT-RG-11	IT-RG-12	IT-RG-13	IT-RG-14	IT-RG-15	IT-RG-16	IT-RG-17
<i>COBIT 5 Process</i>	<i>Finance</i>						<i>Customer</i>		<i>Internal</i>							<i>Learning and Growth</i>	
EDM01	P		P				P										
EDM02	P				P	P	P										P
EDM03				P		P				P					P		
EDM04									P		P					P	
EDM05			P			P	P										
APO01	P	P							P		P				P	P	P
APO02	P																P

APO03	P							P	P						
APO04				P			P	P	P						P
APO05	P			P							P				
APO06				P	P										
APO07	P								P		P			P	P
APO08	P					P				P					P
APO09						P						P			
APO10				P			P	P							
APO11				P		P					P				
APO12		P		P		P			P			P			
APO13		P		P		P			P				P		
BAI01	P			P	P							P			
BAI02	P					P					P				
BAI03						P									
BAI04						P				P			P		
BAI05							P					P			P
BAI06				P		P			P						
BAI07							P				P				
BAI08								P							P
BAI09					P					P					
BAI10		P								P			P		
DSS01				P		P				P					
DSS02				P		P									
DSS03				P		P				P			P		
DSS04				P		P							P		
DSS05		P		P				P	P						
DSS06				P		P									
MEA01				P		P				P				P	
MEA02		P		P										P	
MEA03		P		P											

Hasil pemetaan diatas menjadikan *IT-Related Goals* dapat disupport oleh proses dalam COBIT 5 sehingga pemilihan proses dapat disesuaikan dengan tujuan strategis yang di lakukan oleh Universitas Singaperbangsa Karawang serta mendukung proses integrasi PTS ke PTN yang disesuaikan menurut Undang-undang Perguruan tinggi. Berikut adalah hasil pemetaan proses diatas yang disesuaikan dengan kebutuhan pada Universitas Singaperbangsa Karawang.

Tabel 7 Hasil Pemetaan IT – Related Goal dengan COBIT 5 Process

<i>IT-Related Goals</i>	<i>COBIT 5 Process</i>
01 -Alignment of IT and business strategy	EDM01,EDM02,APO01, APO02, APO03, APO05, APO07, APO08, BAI01,BAI02
09 -IT agility	EDM04, APO01, APO03, APO04, APO10, BAI08
11 -Optimisation of IT assets, resources and capabilities	EDM04, APO01, APO03, APO04, APO07, BAI04, BAI09, BAI10, DSS01, DSS03, MEA01
12 -Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes	APO08, BAI02, BAI07,
14 -Availability of reliable and useful information for decision making	APO09, DSS03, DSS04
16 -Competent and motivated business and IT personnel	EDM04, APO01, APO07

Pemilihan proses COBIT 5 disesuaikan dengan kebutuhan untuk meneliti proses – proses COBIT 5 yang berkaitan dengan kebutuhan untuk mendukung sarana integrasi atau pengembangan Sistem Informasi Akademik pada Universitas Singaperbangsa Karawang dengan cara meng assessment proses COBIT 5 yaitu EDM04 (*Ensure Resource Optimisation*), APO001 (*Manage the IT management framework*), APO007 (*Manage Human Resources*), BAI08 (*Manage Knowledge*).

4.2 Proses Domain COBIT yang di Assesment Berdasarkan Pemetaan

Dibawah ini adalah deskripsi proses COBIT 5 yang di *assessment*

Tabel 8 Proses COBIT 5 yang di Assesment

Proses ID	EDM04
Process Name	Memastikan Optimalisasi Sumber Daya
Process Description	Memastikan bahwa kemampuan yang berkaitan dengan TI memadai dan cukup (orang, proses dan teknologi) serta tersedia untuk mendukung tujuan perguruan tinggi secara efektif dengan biaya yang optimal.
Process Purpose Statement	Memastikan bahwa kebutuhan sumber daya universitas terpenuhi dengan cara yang optimal, biaya TI dioptimalkan, memungkinkan peningkatan realisasi keuntungan, serta kesiapan untuk perubahan di masa depan.
Proses ID	APO001
Process Name	Mengelola Kerangka Manajemen Teknologi Informasi
Process Description	Memperjelas dan mempertahankan visi dan misi Universitas. Memastikan bahwa mekanisme yang tepat dan otoritas diletakkan ditempatnya, sejalan dengan prinsip-prinsip dan kebijakan membimbing, dan terus menerus ditingkatkan dan selaras dengan kebutuhan Universitas
Process Purpose Statement	Memberikan pendekatan manajemen yang konsisten untuk memungkinkan persyaratan tata kelola universitas harus dipenuhi, meliputi proses manajemen, struktur organisasi, peran dan tanggungjawab, kegiatan handal dan berulang, serta keterampilan dan kompetensi.
Proses ID	APO007
Process Name	Mengelola Sumber Daya Manusia
Process Description	Menyediakan pendekatan terstruktur untuk memastikan penataan, penempatan, keputusan, dan keterampilan sumber daya manusia yang optimal. Hal ini termasuk mengkomunikasikan peran dan tanggung jawab, rencana pembelajaran dan pengembangan, dan ekspektasi kinerja yang didukung oleh staf-staf yang kompeten dan termotivasi.
Process Purpose Statement	Mengoptimalkan kemampuan sumber daya manusia untuk memenuhi tujuan universitas.
Proses ID	BAI08
Process Name	Mengelola Pengetahuan
Process Description	Mempertahankan ketersediaan dari pengetahuan relevan, saat ini, yang sudah divalidasi dan dapat dipercaya untuk mendukung seluruh aktivitas proses dan memfasilitasikan pembuatan keputusan. Merencanakan untuk pengidentifikasian, pengumpulan, pengorganisasian, pemeliharaan, penggunaan dan penghapusan dari pengetahuan.
Process Purpose Statement	Menyediakan pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung seluruh staff dalam aktivitas pekerjaannya dan untuk menginformasikan pembuatan keputusan dan meningkatkan produktivitas

4.3 Penilaian Tingkat Kapabilitas Proses

Berdasarkan hasil proses penilaian terhadap proses EDM04, APO01, APO07 dan BAI08, maka dapat dirangkum ke dalam tabel berikut:

Tabel 9 Hasil Penilaian Kapabilitas Proses

ID Process	Nama Proses	Proses yang dinilai	Process Capability Level					
			Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
Evaluate, Direct, and Monitor								
EDM04	Ensure Resource Optimisation				Fully Achieved			
Align, Plan, and Organize								
APO01	Manage the IT management framework				Fully Achieved			
APO07	Manage human resources				Fully Achieved			
Build, Acquire, and Implement								
BAI08	Manage Knowledge				Fully Achieved			

Dari hasil penilaian capability level, keempat proses yang diteliti (EDM04, APO01, APO07, BAI08) berada di level 2 dengan status fully achieved (F) yaitu 100%. Pada proses EDM04, proses performance record belum berjalan dengan baik, sehingga ini belum menjadikan proses EDM04 (ensure resources) memenuhi syarat untuk masuk ke level 3. Begitupula untuk proses APO01 (*Manage the IT management framework*) (APO07 (manage human resources) dan BAI08 (manage knowledge), pada universitas belum terdapat proses definition and process deployment berupa SOP yang menjadi syarat untuk penilaian level 3. Berdasarkan data hasil penilaian level masing-masing, dilakukan perhitungan besarnya rata-rata terkait tingkat kapabilitas sumber daya Sistem Informasi akademik di Universitas Singaperbangsa Karawang. Perhitungan dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Tingkat Kapabilitas} = \frac{(0 \cdot L_0) + (1 \cdot L_1) + (2 \cdot L_2) + (3 \cdot L_3) + (4 \cdot L_4) + (5 \cdot L_5)}{JP}$$

Keterangan :

Ln = Jumlah proses yang berada di level n

JP = Jumlah proses yang di-assessment

Berdasarkan data pencapaian level masing-masing proses, maka perhitungan rata-rata tingkat kapabilitas adalah sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Kapabilitas} = \frac{(0 \cdot 1) + (1 \cdot 0) + (2 \cdot 4) + (3 \cdot 0) + (4 \cdot 0) + (5 \cdot 0)}{4}$$

$$\text{Tingkat kapabilitas} = 2$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka hasil tingkat kapabilitas berada di level 2.

4.4 Rekomendasi Hasil Assesment

Tabel 10 Usulan Pelaksanaan Assesment

Usulan/ Rekomendasi	
EDM04	
EDM04.01 Evaluate resources management	Pimpinan UNSIKA harus membuat suatu tim independen untuk mengevaluasi sumberdaya yang terdapat pada universitas serta mengoptimalkan seluruh kinerja yang terdapat pada Universitas.
EDM04.02 Direct resource management	Dilakukannya <i>communication of resourcing strategies</i> yang disampaikan dalam bentuk rapat dengan internal user dan eksternal user yang terkait secara berkala
EDM04.03 Monitor resource management	Adanya pemantauan terhadap alokasi dan keefektifitasan dari penggunaan sumber daya dan kemampuan yang ada, dengan cara mendaftarkan skill atau kemampuan yang dimiliki oleh masing-masing staff, dosen tiap unit dan program studi, serta melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala setiap enam bulan sekali
APO01	
APO001.01 Define the organisational structure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pimpinan dan jajarannya harus segera menentukan kerangka kerja Proses SIA supaya sasaran strategis yang telah dibuat pada renstra dapat dilakukan. 2. Harus dilakukan penilaian kualitas proses strategi TI pada saat ini <p>Dalam hal ini pimpinan dan stafnya harus melakukan pendefinisian dan pengimplementasian proses secara konsisten mengikuti proses-proses yang tersedia untuk memperjelas dan mengaktifkan hubungan antara strategi institusi.</p>
APO001.02 Establish roles and responsibilities	
APO001.03 Maintain the enablers of the management system	Seluruh level manajemen harus melaporkan kegiatan atau program investasi TI harus didokumentasikan dan dijadikan bahan untuk pembelajaran secara rutin. Pelaporan anggaran keuangan yang dilakukan hendaknya dilengkapi dengan kesimpulan akan manfaat dan nilai yang diperoleh setelah pelaksanaan sebuah program.
APO001.04 Communicate management objectives and direction	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pimpinan UNSIKA diharapkan melakukan keselarasan antara strategi bisnis dan peran TI di UNSIKA dalam bentuk rapat koordinasi. 2. Melakukan keselarasan terhadap pemahaman yang sama tentang peran TI dan fungsi TI harus dikomunikasikan.
APO001.05 Optimise the placement of the IT function	Pimpinan UNSIKA harus mengoptimalkan segala sumberdaya yang ada untuk mengoptimalkan potensi pengembangan IT di UNSIKA
APO001.06 Define information (data) and system ownership	Dibutuhkan suatu regulasi untuk memetakan tanggung jawab tentang kepemilikan data informasi SIA yaitu dengan berkoordinasi dengan DIR-TIK siapa saja yang harus diberikan akses untuk mengelola data SIA
APO001.07 Manage continual improvement of processes	Membuat metrik antara aktivitas dan ukuran kinerja yang telah disetujui oleh pimpinan UNSIKA supaya memudahkan pelaksanaan proses SIA

APO001.08 <i>Ensure compliance with policies and procedures</i>	Satuan kendali mutu melakukan analisis yang tepat untuk mengetahui tingkat keberhasilan sebuah program, selain ketepatan, dan kesesuaian budget dan anggaran, perlu juga melihat sampai akhir, dampak pelaksanaannya dan tingkat kepatuhan akan aturan yang telah ditetapkan
APO07	
APO07.01 <i>Maintain adequate and appropriate staffing</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Analisis kesenjangan perlu dilakukan untuk melihat kekurangan dan kelebihan sumber daya. Diperlukan sebagai landasan untuk proses pembagian alokasi kerja dan proses perekrutan yang akan dilakukan2. Pelatihan dan pendikan untuk karyawan perlu dilakukan untuk menghindari ketergantungan pada pegawai tertentu dan untuk meningkatkan kompetensi sumber daya manusia dalam institusi.3. Membuat inventori sumberdaya manusia yang telah ada untuk melihat kondisi sumber daya pada institusi UNSIKA4. Penetapan sumber daya yang diperlukan, termasuk manajer proyek, tim proyek seperti sumber daya bisnis yang ditetapkan.5. Pendefinisian dan pendokumentasian semua proyek, termasuk bisnis, proses bisnis, SDM, teknologi yang diperlukan untuk memenuhi tujuan dari institusi UNSIKA.
APO007.02 <i>Identify key IT personnel</i>	
APO007.03 <i>Maintain the skills and competencies of personnel</i>	
APO007.04 <i>Evaluate employee job performance.</i>	
APO007.05 <i>Plan and track the usage of IT and business human resources</i>	
APO007.06 <i>Manage contract staff</i>	
BAI08	
BAI08.01 <i>Nurture and facilitate a knowledge sharing culture</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Pendokumentasian perencanaan pengelolaan program dan sumber daya yang akan digunakan dalam pengelolaan program.2. Pelaporan kondisi sumber daya TI harus selalu diperbaharui untuk dapat memberikan gambaran investasi yang dapat dilakukan.3. Pelaporan yang rutin akan kemajuan pelaksanaan program dan kendala yang dihadapi kepada sponsor bisnis dan <i>stakeholder</i> yang terlibat.
BAI08.02 <i>Identify and classify sources of information</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Pengawasan dilakukan secara rutin dan efektif sehingga pimpinan dapat melihat kondisi dan kemajuan program yang nyata2. Pelaporan harus dibuat sesuai standar yang telah ditetapkan dan berisi solusi kerja, manfaat serta layanan yang telah dilakukan sebuah program3. Pimpinan harus lebih aktif melakukan pengawasan baik disisi penyampaian manfaat, penggunaan dana program dan penanganan resiko yang dilakukan
BAI08.03 <i>Organise and contextualise information into knowledge.</i>	
BAI08.04 <i>Use and share knowledge</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Ketika persetujuan program pengembangan SIA ini telah dilakukan, pastikan bahwa program ini diselesaikan dengan baik.2. Penutupan program bukan berarti satu akhir untuk pemantauan dan optimasi keuntungan3. Pendefinisian peran dan tanggung jawab yang jelas untuk kelanjutan investasi
BAI08.05 <i>Evaluate and retire information</i>	

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:.

1. Tingkat Kapabilitas (Capability level) berada pada level 2 (managed Process) berkaitan dengan proses EDM04 (*Ensure Resource Optimisation*), APO001

(*Manage the IT management framework*), APO007 (*Manage Human Resources*), BAI08 (*Manage Knowledge*), pada level 2 performa proses sudah dikelola mencakup perencanaan, monitor dan work products-nya dijalankan, dikontrol, dikelola dengan tepat.

2. Pengukuran analisis dan evaluasi dengan *COBIT 5 PAM* sangatlah penting dilakukan agar strategi dalam kaitannya integrasi PTS ke PTN yang dilakukan UNSIKA dan dengan diterapkannya *assessment* ini dalam pengembangan Sistem Informasi Akademik sebagai pendukung operasional berjalan searah dengan sasaran strategi di UNSIKA
3. Pengelolaan Sumber daya layanan akademik sudah di mulai dengan perencanaan yang sesuai dengan tujuan rencana strategis UNSIKA..

5.2 Saran

Beberapa saran dalam penelitian ini antara lain:

1. UNSIKA diharapkan untuk melakukan semua domain proses EDM04 (*Ensure Resource Optimisation*), APO001 (*Manage the IT management framework*), APO007 (*Manage Human Resources*), BAI08 (*Manage Knowledge*). supaya dapat memaksimalkan hasil dari manfaat atas *assessment* yang telah dilakukannya baik mantaat finansial dan non finansialnya, karena proses-proses *COBIT 5 PAM* memuat pedoman dalam melaksanakan hal-hal yang diperlukan oleh sebuah organisasi dalam melakukan perencanaan Sistem Informasi Akademik.
2. Perlu ada perbaikan dan meningkatkan pelaksanaan dari domain proses EDM04 (*Ensure Resource Optimisation*), APO001 (*Manage the IT management framework*), APO007 (*Manage Human Resources*), BAI08 (*Manage Knowledge*), BAI08 (*Manage Knowledge*). hingga level 5 dan melakukannya dalam manajemen organisasi yang terorganisis. Hal ini diperlukan untuk dapat memahami manajemen dalam pentingnya pengelolaan SIA UNSIKA dalam tercapainya PTN yang bersaing dalam dunia pendidikan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Albrecht, Fraud Examination. Edisi 3.. Mason ohio: South-Western Cengage Learning, 2004
- [2] Citra Umbara . Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional . Bandung, 2003
- [3] De Haes, Steven and Van Grembergen, Wim . IT Governance and Its Mechanism. Information System Control Journal, Vol. 2, 2004
- [4] Dewi Lulu, Yohana . Analisa teori IT Governance Menggunakan COBIT 5, Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer Vol. I, No. I, 2013
- [5] Grembergen, W. S. . enterprise Governance of Information Technology. USA: Springer, 2009
- [6] ISACA). COBIT 5 A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise. IL, USA, 2012
- [7] ISACA.. COBIT 5: Enabling Process. Rolling Meadows, IL, USA. ISACA. (2013). COBIT Process Assessment Model (PAM):Using COBIT 5. Rolling Meadows, IL, USA, 2013

- [8] ISACA. COBIT Self Assessment Guide: Using COBIT 5. Rolling Meadows, IL, USA, 2013
- [9] Nurdiana, D. Meningkatkan Kapabilitas proses pada sistem Pendukung Pengambilan Keputusan (DSS) menggunakan COBIT 4.1. Bandung: Pascasarjana UNIKOM, 2013
- [10] R. Peterson. Information Strategies and Tactics for Information Technology Governance. W. Van Gembergen, Ed, Strategies for Information Technology Governance, Hershey, PA: Idea Group Publishing, 2014
- [11] Ramadhanty, Dwiani. Penerapan Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Menggunakan COBIT Framework 4.1 (Studi Kasus Pada PT. Indonesia Power), Tesis Magister, Universitas Indonesia, Jakarta, 2010
- [12] Risma Bayu Putra.. Rancangan Tata Kelola TI untuk Institusi Pemerintah Studi Kasus BAPPENAS Sist. Inf. MTI-UI, vol. 1, pp. 7–25, 2008
- [13] Tampubolon. Manajemen Pendidikan. Jakarta, 2001
- [14] Weill, Peter dan Ross. Jeanne W .IT Governance; How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results, Harvard Business School Press, Boston, 2004
- [15] Yanuar, E. M. Pengukuran Kinerja Layanan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian untuk Perspektif end user menggunakan Cobit. Bandung: Pascasarjana UNIKOM, 2013