

ASSESSMENT TINGKAT KAPABILITAS SUMBER DAYA LAYANAN AKADEMIK MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA (FRAMEWORK) COBIT 5 PROCESS ASSESSMENT MODEL (PAM) PADA STIKOM DINAMIKA BANGSA JAMBI

Hendri,S.Kom,M.S.I

Program Studi Teknik Informatika, STIKOM Dinamika Bangsa, Jambi

Jl. Jendral Sudirman Thehok - Jambi

E-mail: hendrisemangat@gmail.com

ABSTRAK

Evaluasi mempunyai tujuan dalam menilai, memonitor, dan memastikan bahwa sumber daya layanan akademik dapat beroperasi secara efektif sesuai dengan tujuan rencana strategis perguruan tinggi. STIKOM Dinamika Bangsa adalah salah satu perguruan tinggi di kota Jambi yang memiliki yang memiliki keunggulan di bidang ilmu komputer. Evaluasi terhadap pengelolaan sumber daya manusia (SDM) mulai dari pengelolaan kebutuhan dan alokasi sumber daya manusia, rekrutmen, pengawasan dan evaluasi sampai dengan pelaporan kinerja sumber daya manusia, aktivitas proses yang terjadi adalah penetapan anggaran untuk biaya TI, sistem informasi, pengawasan dan evaluasi pemanfaatan sistem informasi sangat penting dilakukan. Peneliti melihat adanya kebutuhan yang perlu dilakukan evaluasi terhadap sumber daya layanan akademik menggunakan standar kerangka kerja (*framework*) COBIT 5 *Process Assessment Model*. COBIT 5 *Process Assessment Model* (PAM) merupakan model yang berisi kerangka dasar yang memberikan panduan penilaian dalam mengukur pencapaian kapabilitas proses yang berkaitan dengan TI, dalam hal ini proses pengelolaan sumber daya layanan akademik di STIKOM Dinamika Bangsa. Setelah mendapatkan hasil penilaian pencapaian kapabilitas proses, langkah selanjutnya kita akan bisa merekomendasikan prioritas-prioritas pengembangan proses yang harus dilakukan dan sesuai kebutuhan STIKOM Dinamika Bangsa.

Kata kunci: sumber daya layanan akademik, COBIT 5, Process Assessment Model

ABSTRACT

Evaluation has the objective to assess, monitor, and ensure that the resources of academic services can operate effectively in accordance with the purpose of the college's strategic plan. STIKOM Dinamika Bangsa is one of the colleges in the city of Jambi which has which has the advantage in the field of computer science. Evaluation of the management of human resources (HR) ranging from demand management and allocation of human resources, recruitment, supervision and evaluation to reporting the performance of human resources, process activity that occurs is budgeting for the cost of IT, information systems, monitoring, evaluation and utilization of information system is really necessary. Researchers saw a need that is necessary to evaluate the academic service resources using a standard framework (framework) 5 COBIT Process Assessment Model. COBIT 5 Process Assessment Model (PAM) is a model that contains the basic framework that provides guidance in measuring the achievement of capability assessment processes related to IT, in this case the process of managing the resources of academic services at STIKOM Dinamika Bangsa. After getting the results of attainment process capability assessment, the next step we will be able to recommend priorities for the development of a process that must be done and according to the needs STIKOM Dinamika Bangsa

Keywords: academic, COBIT 5, Process Assessment Model

1. PENDAHULUAN

Saat ini penggunaan dan pemanfaatan Teknologi Informasi (TI) sudah menjadi bagian penting dan diperlukan di hampir semua sektor bisnis. Teknologi informasi (TI) juga mempunyai peranan penting dalam menjalankan fungsi perguruan tinggi atau universitas, sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses bisnis yang ada dalam perguruan tinggi, mendukung dalam pengambilan keputusan, serta mendukung inovasi proses bisnis perguruan tinggi untuk berkembang. Untuk dapat menjaga fungsi teknologi informasi agar mampu memberikan peluang strategis bagi perguruan tinggi, dibutuhkan sebuah tata kelola teknologi informasi yang baik.

Evaluasi mempunyai tujuan dalam menilai, memonitor, dan memastikan bahwa sumber daya layanan akademik dapat beroperasi secara efektif sesuai dengan tujuan rencana strategis perguruan tinggi. Sekolah Tinggi Ilmu Komputer (STIKOM) Dinamika Bangsa adalah salah satu perguruan tinggi di kota Jambi yang memiliki yang memiliki keunggulan di bidang ilmu komputer. STIKOM mempunyai program studi sarjana dan pasca sarjana, untuk program studi sarjana terdiri dari Teknik Informatika, Sistem Informasi, dan Sistem Komputer, pada program studi pasca sarjana terdiri dari Magister Sistem Informasi. Adapun visi dan misi STIKOM Dinamika Bangsa yaitu menjadi Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Terbaik di Kopertis Wilayah X pada tahun 2020 dan dikenal baik secara nasional, sedangkan salah satunya misinya mengembangkan sistem tata kelola perguruan tinggi yang menganut Good University Governance (GUG) dengan dukungan TIK.

Peneliti melihat adanya kebutuhan yang perlu dilakukan evaluasi terhadap sumber daya layanan akademik pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi dikarenakan terutama belum pernah dilakukan pengukuran sumber daya layanan akademik menggunakan standar kerangka kerja (framework) COBIT 5 ® Process Assessment Model.

Ruang lingkup sumber daya layanan akademik yang dimaksud adalah pengelolaan sumber daya manusia (SDM) mulai dari pengelolaan kebutuhan dan alokasi sumber daya manusia, rekrutmen, pengawasan dan evaluasi sampai dengan pelaporan kinerja sumber daya manusia, aktivitas proses yang terjadi adalah penetapan anggaran untuk biaya TI, sistem informasi, pengawasan dan evaluasi pemanfaatan sistem informasi.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengukur tingkat kapabilitas, pada sumber daya layanan akademik di STIKOM Dinamika Bangsa jambi menggunakan COBIT ® 5 *Process Assessment Model* (PAM), kemudian menganalisis hasil penilaian optimasi sumber daya layanan akademik pencapaian tingkat kapabilitas dan akhirnya dapat memberikan rekomendasi berdasarkan penilaian tingkat kapabilitas yang sesuai dengan proses pada COBIT ® 5 Process Assessment Model (PAM).

COBIT® 5 PAM merupakan model yang berisi kerangka dasar yang memberikan panduan penilaian dalam mengukur pencapaian kapabilitas proses yang berkaitan dengan TI, dalam hal ini proses pengelolaan sumber daya layanan akademik di STIKOM Dinamika Bangsa. Setelah mendapatkan hasil penilaian pencapaian kapabilitas proses, langkah selanjutnya kita akan bisa merekomendasikan prioritas-prioritas pengembangan proses yang harus dilakukan dan sesuai kebutuhan STIKOM Dinamika Bangsa.

COBIT® 5 PAM mampu menjadi metode evaluasi TI yang tepat untuk mengetahui apakah STIKOM Dinamika Bangsa telah melakukan pengelolaan sumber daya layanan akademik yang baik dan benar, dan COBIT® 5 mampu membantu dalam memberikan suatu standar dalam tata kelola TI, kebijakan dalam menjalankan operasi bisnis yang efektif dan efisien, serta memenuhi kebutuhan proses bisnis, maka dilakukanlah analisis dan evaluasi terhadap layanan akademik pada STIKOM Dinamika Bangsa dengan menggunakan standar kerangka kerja COBIT® 5 Process Assessment Model (PAM).

COBIT® 5 PAM digunakan sebagai dokumen basis referensi untuk menilai performa kapabilitas TI organisasi serta mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan minimum untuk melakukan penilaian (output-output yang dibutuhkan), mendefinisikan proses kapabilitas dalam 2 dimensi, proses dan kapabilitas, menggunakan indikator proses kapabilitas dan proses performa untuk menentukan apakah attribut proses telah dipenuhi. Oleh sebab itu penulis mengambil judul penelitian **“Assessment Tingkat Kapabilitas Sumber Daya Layanan Akademik Menggunakan COBIT® 5 Process Assesment Model (PAM) pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi”**.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Pengertian *Information Technology Governance* / Tata kelola Teknologi Informasi

Menurut *IT Governance Institute* (ITGI) : *“IT governance is the responsibility of the Board of Directors and Executive Management. It is an integral part of enterprise governance and consist of leadership and organizational structures and processes that ensure that the organization’s IT sustains and extends the organization’s strategy and objectives”* (ITGI,2012).

Berdasarkan definisi di atas diterangkan bahwa *IT governance* merupakan tanggung jawab oleh manajemen, yang merupakan bagian dari tata kelola perusahaan yang meliputi kepemimpinan, struktur organisasi dan proses-proses yang digunakan untuk memastikan keberlanjutan TI dalam organisasi dan mengembangkan tujuan dan strategi organisasi. Hal ini berarti lebih menitikberatkan bagaimana mengatur dan mengarahkan penggunaan TI agar sesuai dengan tujuan perusahaan (yaitu visi misi, nilai-nilai, strategi dan budaya organisasi).

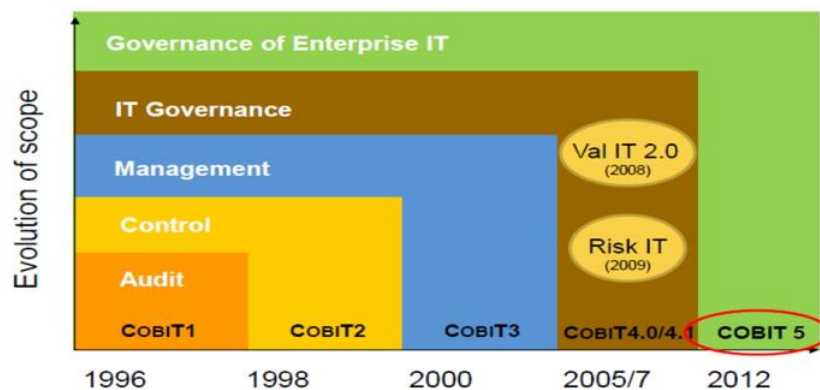
Menurut Grembergen dan Haes (2009:1), tata kelola TI adalah konsep yang relatif baru dalam literatur dan semakin mendapatkan ketertarikan lebih banyak dalam dunia akademik dan praktisi. Tata kelola TI merupakan penentuan dan pelaksanaan atau implementasi dari proses, struktur, dan mekanisme relasional yang memudahkan pihak bisnis dan TI dalam melaksanakan tanggung jawab mereka dalam mendukung keselarasan bisnis dan TI, dan penciptaan nilai dari TI yang mendukung investasi bisnis. Tata kelola TI menjadi bagian integral dari tata kelola suatu perusahaan dan perlu diintegrasikan ke dalamnya. Tata kelola perusahaan adalah sistem di mana perusahaan diarahkan dan dikontrol.

Ketergantungan bisnis terhadap TI telah menghasilkan fakta bahwa tata kelola perusahaan tidak dapat diselesaikan tanpa mempertimbangkan dari segi TI. Teknologi Informasi/ TI berperan penting untuk mencapai nilai bisnis melalui investasi di bidang TI dan TI dapat mempengaruhi peluang strategis sebagaimana yang ditetapkan oleh perusahaan dan mampu memberikan masukan penting untuk rencana strategis perusahaan.

Menurut Brand and Boonen (2007:4), tata kelola TI adalah sistem di mana TI dalam perusahaan diarahkan dan dikontrol. Struktur tata kelola TI menentukan pembagian hak dan tanggung jawab antar pihak yang berbeda, seperti direktur, manager bisnis, dan manager TI, serta mendefinisikan berbagai aturan dan prosedur untuk membuat keputusan TI. Dengan melakukan hal ini, tata kelola TI juga menyediakan struktur berdasarkan tujuan TI yang telah ditetapkan, dan sarana untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut, serta pemantauan kinerja. Tata kelola TI memastikan bahwa TI selaras dengan proses bisnis dan diatur dan dikontrol dengan benar. Tata kelola TI menyediakan struktur yang menghubungkan proses TI, sumber daya TI, dan informasi untuk strategi dan tujuan perusahaan.

2.2 Kerangka Kerja (*framework*) COBIT[®] 5

COBIT[®] (*Control Objective for Information & Related Technology*) merupakan sekumpulan dokumentasi dan panduan untuk mengimplementasikan tata kelola TI, kerangka kerja yang membantu auditor, manajemen, dan pengguna (*user*) untuk menjembatani pemisah (*gap*) antara risiko bisnis, kebutuhan kontrol, dan permasalahan-permasalahan teknis. COBIT[®] dikembangkan oleh *IT Governance Institute* (ITGI) yang merupakan bagian dari *Information System Audit and Control Association* (ISACA).



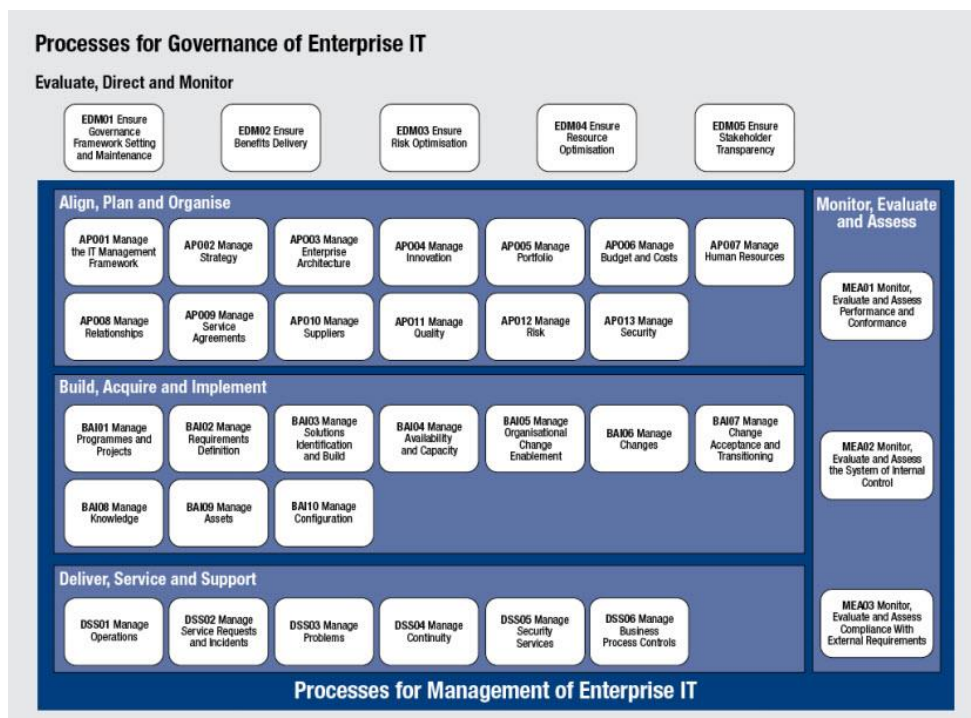
Gambar 1. Sejarah Kerangka Kerja Bisnis berdasarkan ISACA (ITGI, 2012. COBIT 5: *Enabling Process*)

Menurut ISACA (2012:15), COBIT® 5 merupakan generasi terbaru dari panduan ISACA yang membahas mengenai tata kelola dan manajemen TI. COBIT® 5 dibuat berdasarkan pengalaman penggunaan COBIT® selama lebih dari 15 tahun oleh banyak perusahaan dan pengguna dari bidang bisnis, komunitas TI, risiko, asuransi, dan keamanan.

COBIT® 5 membantu perusahaan menciptakan nilai optimal dari TI dengan menjaga keseimbangan antara mendapatkan keuntungan, mengoptimalkan tingkat risiko dan penggunaan sumber daya secara optimal.

2.2.1 Model Referensi Proses dalam COBIT® 5

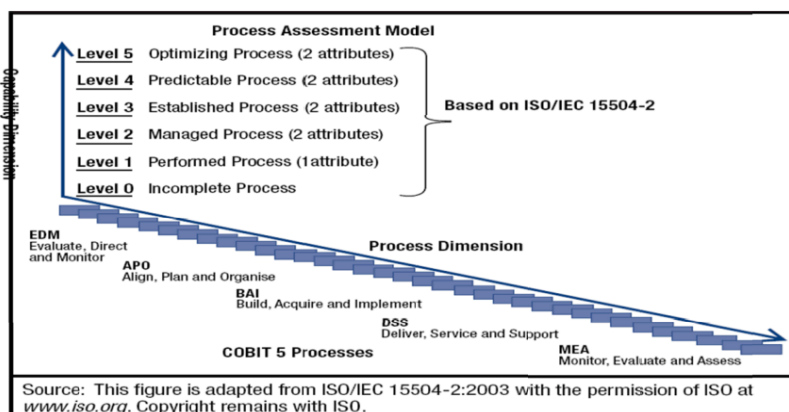
Model proses referensi dalam COBIT 5 adalah evolusi dari model proses COBIT® 4.1, dengan mengintegrasikan model proses dari *RiskIT* dan *ValIT*. Secara total ada 37 proses tata kelola dan manajemen dalam COBIT® 5 seperti yang dapat dilihat dalam gambar 2



Gambar 2 Model Referensi Proses dalam COBIT 5
(Sumber : ISACA, 2012. COBIT 5, *Enabling and Process*)

2.3. COBIT® 5 Process Assessment Model (PAM)

Gary Baker, CA, CGEIT, mengatakan bahwa COBIT PAM yang didasarkan pada COBIT 4.1 dan ISO/IEC 15504-2:2003 *Information Technology-Process Assessment-Part 2: Performing an assessment* memenuhi kebutuhan tersebut, bahwa COBIT PAM menyediakan dasar bagi penilaian proses teknologi informasi perusahaan terhadap COBIT dan memungkinkan penilaian kapabilitas proses untuk mendukung peningkatan. Penilaiannya berdasarkan bukti untuk memastikan bahwa proses penilaian dapat diandalkan, konsisten, dan dapat dilakukan rutin di area tata kelola dan manajemen IT.



Gambar 3 *Process Assessment Model* dalam COBIT[®] 5
(Sumber : ISACA, 2013. COBIT 5, *Process Assessment Model*)

2.4 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. Bukti atas indikator kapabilitas proses akan mendukung penilaian atas pencapaian atribut proses.

Tabel 1. Kapabilitas Level dan Atribut Proses

(Sumber : ISACA, 2013. COBIT[®] *Process Assessment Model* (PAM))

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

Menurut ISACA (2013:13), untuk *assessment* indikator kapabilitas proses terbagi menjadi level-level sebagai berikut:

- 1) **Level 0 Incomplete Process** – Proses tidak lengkap; Proses tidak diimplementasikan atau gagal mencapai tujuannya. Pada tingkatan ini, hanya ada sedikit bukti atau bahkan tidak ada bukti adanya pencapaian sistematis dari tujuan proses tersebut.

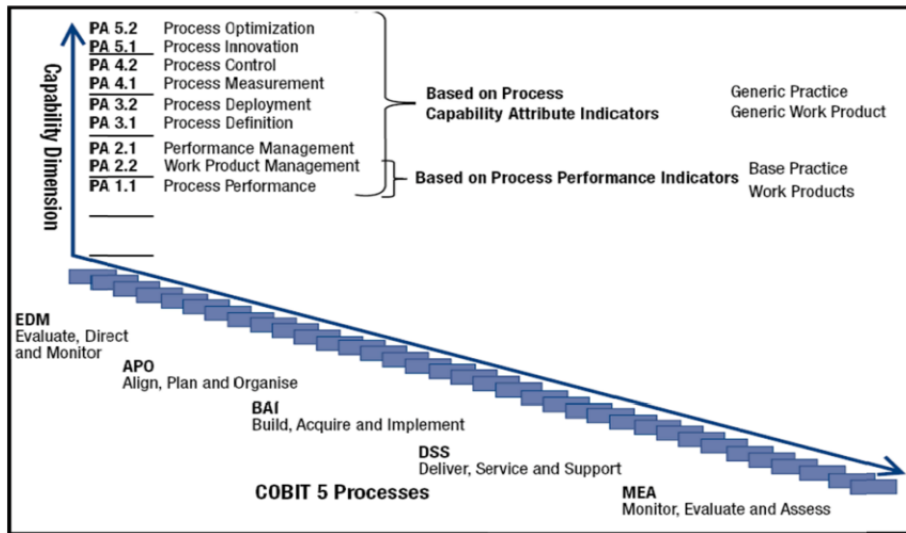
- 2) **Level 1 - *Performed Process***
 Pada level ini menentukan apakah suatu proses yang diimplementasikan mencapai tujuannya. Ketentuan atribut proses pada level 1 adalah sebagai berikut:
 - (1) **PA 1.1 *Process Performance***
 Pengukuran mengenai seberapa jauh tujuan dari suatu proses telah berhasil diraih. Pencapaian penuh atas atribut ini mengakibatkan proses tersebut meraih tujuan yang sudah ditentukan.

- 3) **Level 2 - *Managed Process***
 Performa proses pada tahap ini dikelola yang mencakup perencanaan, monitor, dan penyesuaian. *Work products*-nya dijalankan, dikontrol, dan dikelola dengan tepat. Ketentuan atribut proses pada level 2 adalah sebagai berikut:
 - (1) **PA 2.1 *Performance Management***
 Mengukur sampai mana performa proses dikelola. Sebagai hasil pencapaian penuh atribut ini.
 - (2) **PA 2.2 *Work Product Management***
 Mengukur sejauh mana hasil kerja yang dihasilkan oleh proses dikelola. Hasil kerja yang dimaksud dalam hal ini adalah hasil dari proses.

- 4) **Level 3 - *Established Process***
 Proses yang telah dibangun kemudian diimplementasikan menggunakan proses yang telah didefinisikan, yang mampu untuk mencapai hasil yang diharapkan. Ketentuan atribut proses pada level 3 adalah sebagai berikut:
 - (1) **PA 3.1 *Process Definition***
 Mengukur sejauh mana proses standar dikelola untuk mendukung pengerjaan dari proses yang telah didefinisikan. Sebagai hasil pencapaian penuh atribut ini.
 - (2) **PA 3.2 *Process Deployment***
 Mengukur sejauh mana proses *standard* secara efektif telah dijalankan seperti proses yang telah didefinisikan untuk mencapai hasil yang diharapkan.

- 5) **Level 4 - *Predictable Process***
 Proses yang telah dibangun kemudian dioperasikan dengan batasan- batasan yang ditentukan agar mampu mencapai outcome proses yang diharapkan.
 - (1) **PA 4.1 *Process Measurement***
 Pengukuran mengenai seberapa jauh hasil pengukuran digunakan untuk memastikan bahwa performa proses mendukung pencapaian tujuan proses untuk mendukung tujuan perusahaan. Pengukuran bisa berupa pengukuran proses, ataupun pengukuran produk atau kedua-duanya.

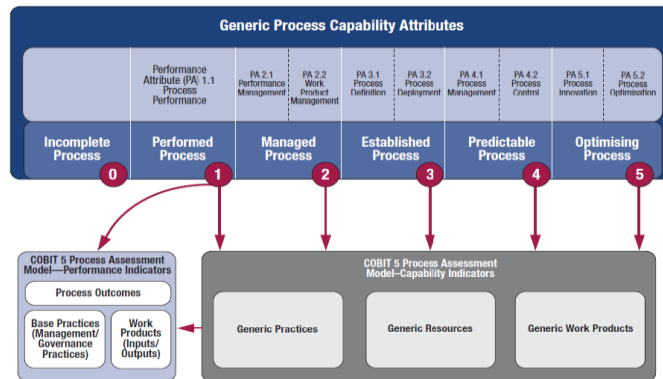
- 6) **Level 5 - *Optimising Process***
 Proses yang terprediksi, terus ditingkatkan secara berkelanjutan untuk memenuhi tujuan bisnis saat ini dan masa depan. Ketentuan atribut proses pada level 5 adalah sebagai berikut:
 - (1) **PA 5.1 *Process Innovation***
 Mengukur sebuah perubahan proses yang telah diidentifikasi dari analisis penyebab umum dari adanya variasi di dalam performa, dan dari investigasi pendekatan inovatif untuk mendefinisikan dan melaksanakan proses.
 - (2) **PA 5.2 *Process Optimisation***
 Mengukur perubahan untuk definisi, manajemen, dan performa proses agar memiliki hasil yang berdampak secara efektif untuk mencapai tujuan dari proses peningkatan. Sebagai hasil pencapaian penuh atribut ini



Gambar 4 Indikator Assessment COBIT[®] 5 PAM
(Sumber : ISACA, 2013. COBIT 5, *Process Assessment Model*)

2.5 Model Kapabilitas Proses dalam COBIT 5

COBIT[®] 5 mengenalkan adanya model kapabilitas proses, yang berdasarkan pada ISO/IEC 15504, standar mengenai *Software Engineering* dan *Process Assessment*. Model ini mengukur performansi tiap-tiap proses tata kelola (*EDM-based*) atau proses manajemen (*PBRM-based*), dan dapat mengidentifikasi area-area yang perlu untuk ditingkatkan performansinya. Model ini berbeda dengan model proses *maturity* (tingkat kematangan) dalam COBIT 4.1, baik pada desain maupun penggunaannya.



Gambar 5 Model Kapabilitas Proses dalam COBIT[®] 5
(Sumber : ISACA, 2012. COBIT 5, *Enabling and Process*)

Menurut ISACA (2012:45), dalam penilaian di setiap levelnya, hasil akan diklasifikasikan dalam 4 kategori sebagai berikut:

- 1) **N (Not achieved / tidak tercapai)**
Dalam kategori ini tidak ada atau hanya sedikit bukti atas pencapaian atribut proses tersebut. *Range* nilai yang diraih pada kategori ini berkisar 0-15%.
- 2) **P (Partially achieved / tercapai sebagian)**
Dalam kategori ini terdapat beberapa bukti mengenai pendekatan, dan beberapa

pencapaian atribut atas proses tersebut. *Range* nilai yang diraih pada kategori ini berkisar 15-50%.

3) **L (*Largely achieved* / secara garis besar tercapai)**

Dalam kategori ini terdapat bukti atas pendekatan sistematis, dan pencapaian signifikan atas proses tersebut, meski mungkin masih ada kelemahan yang tidak signifikan. *Range* nilai yang diraih pada kategori ini berkisar 50-85%.

4) **F (*Fully achieved* / tercapai penuh)**

Dalam kategori ini terdapat bukti atas pendekatan sistematis dan lengkap, dan pencapaian penuh atas atribut proses tersebut. Tidak ada kelemahan terkait atribut proses tersebut. *Range* nilai yang diraih pada kategori ini berkisar 85-100%. Suatu proses cukup meraih kategori *Largely achieved* (L) atau *Fully achieved* (F) untuk dapat dinyatakan bahwa proses tersebut telah meraih suatu *level* kapabilitas tersebut, namun proses tersebut harus meraih kategori *fully achieved* (F) untuk dapat melanjutkan penilaian ke *level* kapabilitas berikutnya, misalnya bagi suatu proses untuk meraih *level* kapabilitas 3, maka *level* 1 dan 2 proses tersebut harus mencapai kategori *fully achieved* (F), sementara *level* kapabilitas 3 cukup mencapai kategori *largely achieved* (L) atau *fully achieved* (F).

3. METODE PENELITIAN

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam melaksanakan evaluasi pada sumber daya layanan akademik Sekolah Tinggi Ilmu Komputer (STIKOM) Dinamika Bangsa, antara lain:

1. **Mempelajari gambaran umum STIKOM Dinamika Bangsa Jambi**
Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini adalah mempelajari sejarah dan gambaran umum STIKOM Dinamika Bangsa. Hal ini dilakukan dengan melakukan observasi langsung dan wawancara dengan *stakeholder*.
2. **Menentukan ruang lingkup evaluasi**
STIKOM Dinamika Bangsa dalam menentukan ruang lingkup final dari evaluasi yang akan dilakukan, dalam hal ini diputuskan ruang lingkup mencakup proses-proses internal berdasarkan standar COBIT 5, karena STIKOM Dinamika Bangsa memiliki keinginan untuk terlebih dahulu merapikan hal-hal internal.
3. **Pengumpulan Data**
Selain mengumpulkan data untuk mendukung pembuktian penilaian proses evaluasi, sebagian tahapan dalam pengumpulan data adalah pengumpulan data untuk memperkirakan kontrol internal. Pada tahap ini, pihak Unit Pelayanan Teknik dan Komputer serta Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK) di STIKOM Dinamika Bangsa Jambi memberikan bukti terkait rencana strategis, visi, misi, struktur organisasi, peran dan wewenang, serta kegiatan sumber daya layanan akademik.
4. **Pemetaan proses COBIT 5 yang akan dinilai**
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*.
6. **Hasil pengukuran *capability level***
Hasil pengukuran didapatkan dari langkah sebelumnya dengan menampilkan ke dalam bentuk tabel atau grafik dari kapabilitas *level* yang dinilai.
7. **Pemberian rekomendasi dan usulan perbaikan**
Langkah ini merupakan keluaran dari hasil penelitian tesis yang bermanfaat dalam menjabarkan rekomendasi berdasarkan penilaian

4. PEMBAHASAN

4.1 Hasil Proses COBIT[®] 5 yang di *assessment* berdasarkan pemetaan

Berikut proses COBIT 5 yang di *assessment*, terpilih berdasarkan hasil pemetaan IT *Goals* dengan proses yang sesuai yaitu APO07 dan EDM04.. Pemilihan sangat disesuaikan dengan objek permasalahan penelitian ini, Tabel 5.1 menjelaskan dari nama domain proses tersebut.

Tabel 2. Deskripsi Proses COBIT[®] 5 yang di *Assessment*

No Proses	Proses	Keterangan	Tujuan dari Proses
EDM04 – <i>Ensure Resource Optimisation</i>	Memastikan optimalisasi sumber daya	Memastikan bahwa kemampuan yang berkaitan dengan TI memadai dan cukup (orang, teknologi dan proses) serta juga IT dapat tersedia untuk dapat mendukung tujuan perguruan tinggi secara efektif dengan biaya yang optimal.	Memastikan bahwa kebutuhan sumber daya perusahaan terpenuhi dengan cara yang optimal, memungkinkan peningkatan realisasi keuntungan, biaya TI dioptimalkan, serta kesiapan untuk perubahan di masa depan.
APO07 – <i>Manage Human Resources</i>	Mengelola sumber daya manusia	Menyediakan pendekatan terstruktur untuk dapat memastikan penataan, keputusan, penempatan dan keterampilan sumber daya manusia yang optimal. Hal ini termasuk mengkomunikasikan informasi peran dan tanggung jawab, rencana pengembangan, dan ekspektasi kinerja	Tujuan dari proses tersebut adalah dapat mengoptimalkan kemampuan sumber daya manusia untuk memenuhi tujuan perusahaan.

4.2 Daftar Pertanyaan berdasarkan masing-masing level dari COBIT[®] 5 *Process Assessment Model (PAM)*

Pertanyaan dirancang berdasarkan kriteria dari proses *reference model (PRM)* dan kriteria dari *Process Assessment Model COBIT 5*.

Tabel 3. Daftar Pertanyaan Masing-masing Level dari COBIT[®] 5 PAM

Level	Menilai apakah hasil sebagai berikut tercapai	Kriteria
Level 0 Incomplete	Proses ini tidak dilaksanakan, atau gagal untuk mencapai tujuan prosesnya	Proses ini tidak dilaksanakan, atau gagal untuk mencapai tujuan prosesnya.

<p>Level 1 <i>Performed</i></p>	<p>PA 1.1 Proses Performance – Proses dilaksanakan mencapai tujuan prosesnya</p>	<ul style="list-style-type: none"> (1) EDM04-01 - Sumber daya dialokasikan untuk memenuhi prioritas perusahaan dalam keterbatasan anggaran. (2) EDM04-02 - Sumber daya dialokasikan untuk memenuhi prioritas perusahaan dalam keterbatasan anggaran. (3) EDM04-03 - Penggunaan sumber daya yang optimal dicapai sepanjang siklus kehidupan ekonomi penuh. (4) APO07-01 - Struktur TI organisasi dan hubungan yang fleksible dan responsive (5) APO07-02 – Sumber daya manusia secara efektif dan efisien dikelola
<p>Level 2 <i>Managed</i></p>	<p>PA 2.1 Manajemen Kinerja - Suatu ukuran sejauh mana kinerja proses dikelola.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1) Tujuan untuk kinerja proses diidentifikasi. 2) Kinerja proses direncanakan dan dipantau. 3) Kinerja proses disesuaikan untuk memenuhi rencana 4) Tanggung jawab dan wewenang untuk melakukan proses didefinisikan, ditugaskan dan dikomunikasikan. 5) Sumber daya dan informasi yang diperlukan untuk melakukan proses diidentifikasi, dibuat tersedia, dialokasikan dan digunakan 6) Antarmuka antara pihak-pihak yang terlibat dikelola untuk memastikan komunikasi yang efektif baik dan juga kejelasan penugasan tanggung jawab.
	<p>PA 2.2 Manajemen Kerja Produk - Suatu ukuran sejauh mana produk kerja yang dihasilkan oleh proses dikelola secara tepat. Produk kerja (atau output dari proses) didefinisikan dan dikendalikan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1) Persyaratan untuk produk kerja dari proses didefinisikan. 2) Persyaratan untuk dokumentasi dan kontrol dari produk kerja didefinisikan 3) Produk kerja secara tepat diidentifikasi, didokumentasikan, dan dikendalikan. 4) Produk kerja ditinjau sesuai dengan pengaturan yang direncanakan dan disesuaikan seperlunya untuk memenuhi persyaratan.

<p>Level 3 <i>Established</i></p>	<p>PA 3.1 Proses Definisi - Suatu ukuran sejauh mana proses standar dipertahankan untuk mendukung penyebaran dari proses didefinisikan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sebuah proses standar, termasuk menyediakan pedoman yang tepat, didefinisikan yang menggambarkan unsur-unsur mendasar yang harus dimasukkan ke dalam sebuah proses yang ditetapkan. 2) Urutan dan interaksi dari proses standar dengan proses lain ditentukan. 3) Kompetensi yang dibutuhkan dan peran untuk melakukan proses diidentifikasi sebagai bagian dari proses standar. 4) Infrastruktur yang dibutuhkan dan lingkungan kerja untuk melakukan proses diidentifikasi sebagai bagian dari proses standar. 5) Metode yang sesuai untuk memantau efektivitas dan kesesuaian proses tersebut telah ditetapkan.
	<p>PA 3.2 Proses <i>Deployment</i> – Suatu ukuran sejauh mana proses standar efektif digunakan sebagai proses yang ditetapkan untuk mencapai hasil prosesnya.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sebuah proses yang didefinisikan dikerahkan berdasarkan proses standar tepat dipilih dan/atau disesuaikan. 2) Peran yang diperlukan, tanggung jawab dan wewenang untuk melakukan proses didefinisikan ditugaskan dan dikomunikasikan. 3) Personil melakukan proses didefinisikan kompeten atas dasar pendidikan, pelatihan, dan pengalaman. 4) Sumber daya yang diperlukan dan informasi yang diperlukan untuk melakukan proses didefinisikan yang dibuat tersedia, dialokasikan dan digunakan. 5) Infrastruktur yang dibutuhkan dan lingkungan kerja untuk melakukan proses didefinisikan yang dibuat tersedia, dikelola dan dipelihara.
<p>Level 4 <i>Predictable</i></p>	<p>PA 4.1 Proses Pengukuran – Suatu ukuran sejauh mana hasil pengukuran yang digunakan untuk memastikan bahwa kinerja proses mendukung pencapaian tujuan kinerja proses yang relevan dalam mendukung tujuan bisnis yang ditetapkan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Proses informasi yang dibutuhkan dalam mendukung tujuan bisnis yang relevan, didefinisikan dan ditetapkan. 2) Tujuan pengukuran proses yang berasal dari kebutuhan informasi proses. 3) Tujuan kuantitatif untuk kinerja proses dalam mendukung tujuan bisnis yang relevan ditetapkan. 4) Langkah-langkah dan frekuensi pengukuran diidentifikasi dan ditetapkan sesuai dengan tujuan pengukuran proses dan tujuan kuantitatif untuk kinerja proses. 5) Hasil pengukuran dikumpulkan, dianalisis dan dilaporkan untuk memantau sejauh mana tujuan kuantitatif untuk kinerja proses yang bertemu. 6) Hasil pengukuran digunakan untuk mengkarakterisasi kinerja proses.

	PA 4.2 Kontrol Proses - Suatu ukuran sejauh mana proses secara kuantitatif berhasil menghasilkan sebuah proses yang stabil, mampu dan dapat diprediksi dalam batas yang ditentukan.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tujuan perbaikan proses untuk proses yang mendukung tujuan bisnis yang relevan, didefinisikan. 2) Data yang sesuai dianalisis untuk mengidentifikasi penyebab umum dari variasi dalam kinerja proses. 3) Data yang sesuai dianalisis untuk mengidentifikasi peluang untuk praktek terbaik dan inovasi. 4) Peluang perbaikan yang berasal dari teknologi baru dan konsep proses diidentifikasi. 5) Strategi implementasi didirikan untuk mencapai tujuan perbaikan proses.
Level 5 Optimizing	PA 5.1 Proses Inovasi - Suatu ukuran sejauh mana perubahan untuk proses diidentifikasi dari analisis penyebab umum dari variasi dalam kinerja, dan dari penyelidikan pendekatan inovatif untuk definisi dan penyebaran proses.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tujuan perbaikan proses untuk proses yang mendukung tujuan bisnis yang relevan, didefinisikan 2) Data yang sesuai dianalisis untuk mengidentifikasi penyebab umum dari variasi dalam kinerja proses. 3) Data yang sesuai dianalisis untuk mengidentifikasi peluang untuk praktek terbaik dan inovasi. 4) Peluang perbaikan yang berasal dari teknologi baru dan konsep proses diidentifikasi. 5) Strategi implementasi didirikan untuk mencapai tujuan perbaikan proses.
	PA 5.2 Suatu ukuran sejauh mana perubahan definisi, manajemen dan kinerja hasil proses dampak yang efektif yang mencapai tujuan perbaikan proses yang relevan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Dampak dari semua perubahan yang diusulkan dinilai terhadap tujuan dari proses dan standar proses, didefinisikan. 2) Implementasi dari semua perubahan yang telah disepakati dikelola untuk memastikan bahwa setiap gangguan terhadap kinerja proses dipahami dan ditindaklanjuti. 3) Berdasarkan kinerja aktual, efektivitas proses perubahan dievaluasi terhadap persyaratan produk ditetapkan dan tujuan proses untuk menentukan apakah hasilnya karena penyebab umum atau khusus.

4.3 Penilaian *Capability Level* Poces COBIT® 5

Dalam melakukan proses penilaian capability level proses COBIT®, masing-masing proses dicek secara bertahap apakah proses tersebut telah memenuhi persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi pada masing- masing level, mulai dari level 1 hingga level 5. Selain itu, terdapat ketentuan kategori dari hasil penilaian di tiap levelnya, yaitu suatu proses cukup meraih kategori Largely achieved (L) dengan range nilai berkisar 50-85% atau Fully achieved (F) dengan range nilai berkisar 85% -100% untuk dapat dinyatakan bahwa proses tersebut telah meraih suatu level kapabilitas tersebut, namun proses tersebut harus meraih kategori Fully achieved (F) untuk dapat melanjutkan penilaian ke level kapabilitas berikutnya. Berdasarkan COBIT® 5 Process Assessment Model, maka Template hasil pencapaian capability level yang digunakan seperti terlihat pada tabel di berikut:

4.3.1 Proses EDM04 – Ensure Resource Optimisation

Proses Ensure Resource Optimisation berfokus pada pengelolaan sumber daya (karyawan, proses, dan teknologi) dan kemampuan TI yang memadai sehingga mampu mendukung tujuan STIKOM Dinamika Bangsa Jambi secara efektif dengan biaya yang optimal. Rincian penilaian proses Ensure Resource Optimisation pada level 1 dijelaskan melalui tabel di bawah ini:

Tabel 4 Ensure Resource Optimisation EDM04 Level 1

<i>Governance Practice</i>	<i>Outputs</i>	<i>Exist</i>	Pencapaian
EDM04.01 <i>Evaluate resources management</i>	<i>Guiding principles for allocation of resources and capabilities</i>	✓	100%
	<i>Guiding principles for enterprise architecture</i>	✓	
	<i>Approved resources plan</i>	✓	
EDM04.02 <i>Direct resource management</i>	<i>Communication of resourcing strategies</i>	✓	100%
	<i>Assigned responsibilities for resource management</i>	✓	
	<i>Principles for safeguarding resources</i>	✓	
EDM04.03 <i>Monitor resource management</i>	<i>Feedback on allocation and effectiveness of resources and capabilities</i>	✓	100%
	<i>Remedial actions to address resource management deviations</i>	✓	100%
Rata –Rata Pencapaian			100%

1. *Evaluate resource management – EDM04.01*

Penilaian proses *evaluate resource management* pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi telah memenuhi kebutuhan, dengan penjelasan sebagai berikut:

- a) Rencana dan pengembangan serta pedoman dalam mengalokasi sumber daya tercantum pada pedoman dan rencana strategis STIKOM Dinamika Bangsa
 - 1) Untuk pengaturan mengenai sumber daya mengacu pada SOP penerimaan karyawan yang terdiri dari staff, tenaga pendidik dan non tenaga pendidik.
 - 2) Untuk pengaturan mengenai proses layanan unit pelaksana teknis dan layanan akademik mengacu pada pedoman.
- b) Perencanaan dan penentuan alokasi dalam memilih sumber daya yang dibutuhkan, misalnya:
 - 1) untuk sumber daya manusia dilakukan dengan cara membuka lowongan pekerjaan.
 - 2) untuk *software* dan *hardware* dilakukan dengan cara membeli ke distributor atau dengan membuat sendiri.
- c) STIKOM Dinamika Bangsa memiliki *guiding principles* (prinsip-prinsip panduan) untuk *Enterprise Architecture*, namun hal tersebut masih belum terintegrasi antara layanan fungsi organisasi

2. *Direct resource management – EDM04.02*

Penilaian proses *direct resource management* mendapatkan nilai penuh, sebagai berikut:

- a) Adanya penentuan bagian yang bertanggung jawab dalam resource management, misalnya
 - 1) Untuk sumber daya manusia diatur oleh bagian PUKET 1, PUKET 2 STIKOM Dinamika Bangsa
 - 2) Proses pengaturan dan penggunaan manajemen sumber daya diatur oleh masing-masing manajemen dan unit, selanjutnya diawasi oleh pimpinan.
- b) Panduan dalam menjaga dan merawat sumber daya, sudah dilaksanakan dan telah ada pemantauan berkala setiap semester.

3. Monitor resource management – EDM04.03

Penilaian proses *monitor resource management* mendapatkan skor penuh, sebagai berikut:

- a) Adanya pemantauan terhadap alokasi dan keefektifitasan dari penggunaan sumber daya dan kemampuan yang ada yang dimiliki oleh masing-masing dosen tiap unit dan program studi, serta melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala setiap enam bulan sekali.
- b) Apabila terdapat kekurangan sumber daya, maka terdapat tindakan untuk segera memenuhi kekurangan tersebut dengan cara membuat pengajuan kebutuhan sumber daya ke atasan.

Tabel berikut berdasarkan penilaian di level 2

Tabel 5 Work Product Management EDM04

<i>Work Product Management</i>		
<i>Generic Practices</i>	<i>Exist</i>	<i>Pencapaian</i>
<i>Define the requirement for the work products</i>	✓	100%
<i>Define the requirements for documentation and control</i>	✓	100%
<i>Identify, document and control</i>	✓	100%
<i>Review and adjust work products</i>	✓	100%
Rata-rata Pencapaian		100%

Semua proses yang lulus *fully* dari level 1, memenuhi persyaratan yang diharapkan untuk level 2, karena:

1. Semua dokumen hasil kerja sudah ditentukan harus seperti apa. Beberapa dokumen penting sudah disediakan template-nya, contohnya SAP(Satuan Acara Perkuliahan), Silabus Perkuliahan.
2. Semua dokumen yang dibuat juga mencantumkan nama pembuat, dan pemeriksa yang menyetujuinya, biasanya atasan.

Dari hasil penilaian capability level, proses *ensure resource optimisation* berada di level 2 dengan status *fully achieved* yaitu 100%, namun *process performance record* belum berjalan dengan baik, ini menjadi syarat untuk penilaian level 3.

Ringkasan mengenai hasil pencapaian level beserta rincian secara spesifik mengenai penilaian proses ini adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Ensure Resource Optimisation EDM04

Tujuan	Memastikan sumber daya yang dibutuhkan perusahaan terpenuhi secara optimal, biaya teknologi informasi ditekan secara optimal, dan juga memastikan kemungkinan bertambahnya keuntungan dan kesediaan untuk perubahan di masa depan.									
Proses Ensure Resource Optimisation	Level 0	Level 1	Level 2		Level 3		Level 4		Level 5	
		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Rating Berdasarkan Kriteria Pencapaian Level Kapabilitas	F	F	F	F	N	N				
				2						

4.3.2 APO07 – Manage Human Resources

Proses manage Human resources berfokus dalam memastikan penempatan, penataan, 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 staff-staff/ dosen yang kompeten. Berikut ini adalah tabel yang menjelaskan pencapaian STIKOM Dinamika Bangsa Jambi untuk proses APO07 di level 1.

Tabel 7. Manage Human Resources APO07 Level 1

APO07 Manage Human Resources			
Management Practice	Outputs	Exist	Pencapaian
APO07.01 <i>Maintain adequate and appropriate staffing</i>	<i>Staffing requirement evaluations</i>	✓	100%
	<i>Competency and career development plans</i>	✓	
	<i>Personnel sourcing plans</i>	✓	
APO07.02 <i>Identify key IT personnel</i>	<i>Identify key IT personnel while minimising reliance on a single individual performing a critical job function</i>	✓	100%
APO07.03 <i>Maintain the skills and competencies of personnel</i>	<i>Skills and competencies matrix</i>	✓	100%
	<i>Skills development plans</i>	✓	
	<i>Review reports</i>	✓	
APO07.04 <i>Evaluate employee job performance</i>	<i>Personnel goals</i>	✓	100%
	<i>Performance evaluations</i>	✓	
	<i>Improvement plans</i>	✓	
APO07.05 <i>Plan and track the usage of IT and business</i>	<i>Inventory of business and IT human resources</i>	✓	100%
	<i>Resourcing shortfall analyses</i>	✓	
	<i>Resource utilisation records</i>	✓	
APO07.06 <i>Manage contract staff</i>	<i>Contract staff policies</i>	✓	100%

1. *Maintain adequate and appropriate staffing – APO07.01*

Penilaian proses *manage human resources* pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi telah memenuhi penilaian dengan skor 100%, penjelasannya sebagai berikut:

- (1) Dilakukannya evaluasi terhadap jumlah staf/ dosen yang dibutuhkan untuk tahun mendatang, berupa list jumlah dosen yang diperlukan setiap semester.
- (2) Adanya rencana untuk mengembangkan kompetensi dan karir dosen sesuai dengan rencana strategis universitas.
- (3) Terdapat pula rencana perekrutan yang akan dilakukan, membuka *recruitment* lowongan posisi yang dibutuhkan.

2. *Identify key IT personnel – APO07.02*

Penilaian proses *identify key IT personnel* pada STIKOM Dinamika Bangsa, telah memenuhi dengan nilai 100%, berikut penjelasannya: *Key IT personnel* telah didefinisikan dan dipegang oleh atasan per unit yang ada di STIKOM Dinamika Bangsa Jambi. Tiap atasan bertanggung jawab atas kinerja staf, dan apabila ada masalah atau hal yang perlu didiskusikan, staf akan melapor kepada atasan masing-masing.

3. *Maintain the skills and competencies of personnel – APO07.03*

Penilaian proses *maintain the skills and competencies of personnel* pada STIKOM Dinamika Bangsa telah memenuhi dengan nilai 100% karena: Adanya *training* dan *workshop* secara rutin sebagai upaya menjaga dan mengembangkan kompetensi yang dibutuhkan oleh staf/ dosen dalam menjalankan masing-masing perannya.

4. Evaluate employee job performance - APO07.04

Proses *evaluate employee job performance* pada STIKOM Dinamika bangsa jambi telah memenuhi dengan nilai 100%, karena: Terdapat evaluasi mengenai kinerja dari masing-masing dosen yang mencakup *personnel performance*.

5. Plan and track the usage of IT and business human resources- APO07.05

Penilaian proses *plan and track the usage of IT and business human resources* pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi telah memenuhi dengan nilai 100%, karena: Dilakukannya analisa saat kekurangan sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk menjalankan kegiatan operasional universitas. Selain itu juga terdapat *list atau daftar* jumlah sumber daya manusia yang ada saat ini per masing-masing unit.

6. Manage contract staff - APO07.06

Penilaian proses *manage contract staff* pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi telah dinyatakan memenuhi nilai 100%, karena: Terdapat *contract staff policies* untuk staf baru dalam kurun waktu 6 bulan percobaan.

Berikut ini menjelaskan pencapaian STIKOM Dinamika Bangsa untuk proses APO07 di level 2.

Semua proses yang lulus fully dari level 1 dipastikan juga lulus untuk level 2 nya karena:

1. Tanggung jawab untuk setiap proses sudah ditentukan, baik dalam SOP, tugas dan wewenang jabatan, maupun penugasan secara tidak tertulis oleh atasan.
2. Semua kegiatan sudah terdapat penjadwalan untuk mengecek kesesuaian segala sesuatunya dengan prinsip *on time, on budget, on schedule*. Sehingga performa setiap proses selalu diawasi dan dikendalikan apabila ada penyimpangan.
3. Semua dokumen hasil kerja sudah ditentukan harus seperti apa. Beberapa dokumen penting sudah disediakan template-nya, sedangkan sisanya menggunakan dokumen sebelumnya sebagai batasan minimal kualitas dokumen yang dibuat.

Dari hasil penilaian *capability level*, proses *manage human resources* berada di *level 2* dengan status *fully achieved* yaitu 100%, namun di dalam STIKOM belum terdapat *process definition* dan *process deployment* yang menjadi syarat untuk penilaian level 3.

4.4 Hasil Penilaian Tingkat Kapabilitas Proses

Berdasarkan hasil proses penilaian terhadap proses EDM04 dan APO07 maka dapat dirangkum ke dalam tabel berikut

Tabel 8. 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
<i>Evaluate, Direct, and Monitor</i>								
EDM04	<i>Ensure Resource Optimisation</i>				F			
<i>Align, Plan, and Organize</i>								
APO07	<i>Manage Human Resources</i>				F			

4.5. Rekomendasi Hasil Assessment

Dalam penilaian terdapat hal yang menjadi point penting untuk di jadikan pengembangan sehingga perlu untuk membuat daftar keluaran proses yang belum sempurna untuk standar level, yaitu antara lain :

- 1) Untuk Proses EDM04 – *Ensure Resource Optimisation*: Sebaiknya STIKOM Dinamika Bangsa menyediakan *Guiding Principle for Enterprise Architecture*, panduan untuk prinsip dasar pengembangan *Enterprise Arsitektur Planning*.
- 2) Untuk Proses APO07 (*Manage Human Resources*). Sebaiknya STIKOM Dinamika Bangsa membuat *process definition* dan *process deployment* berupa SOP yang menjadi syarat

untuk penilaian level 3 dengan mengacu pada ketentuan COBIT 5 PAM (*Process Assessment Model*).

5. PENUTUP

Berdasarkan proses assesment tingkat kapabilitas sumber daya layanan akademik di STIKOM Dinamika Bangsa terdapat beberapa kesimpulan, antara lain:

1. Pengelolaan sumber daya layanan akademik sudah di mulai dengan perencanaan yang sesuai dengan tujuan rencana strategis STIKOM Dinamika Bangsa Jambi.
2. Tingkat kapabilitas (*capability level*) berada pada level 2 (*managed process*) berkaitan dengan proses **EDM04 Ensure Resource Optimisation**, **APO07 Manage Human Resources**, pada level 2 performa proses sudah dikelola mencakup perencanaan, monitor dan *work products*-nya dijalankan, dikontrol, dikelola dengan tepat.
3. Saran untuk pengembangan selanjutnya adalah sebagai berikut: Ruang lingkup proses yang di-assessment perlu dikembangkan pada proses sesuai dengan tujuan strategis di STIKOM Dinamika Bangsa agar lebih banyak proses yang diteliti.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Grembergen, W.S. 2009. *Enterprise Governance of Information Technology*. USA: Springer
- [2] ISACA. 2013. *COBIT Process Assessment Model (PAM): Using COBIT 5*, Rolling Meadows, United State of America.
- [3] IT Governance Institute (ITGI), ISACA. 2012. *COBIT 5 Enabling Processes*. United State of America.
- [4] IT Governance Institute (ITGI), ISACA. 2012. *COBIT 5 Implementation*. United State of America.
- [5] IT Governance Institute (ITGI), ISACA. 2012. *COBIT Student Book*. United States of America.
- [6] Fahmi. 2015. *Assessment Tingkat Kapabilitas Sumber Daya Layanan Akademik Menggunakan Kerangka Kerja (Framework) Cobit® 5 Process Assessment Model (Pam) (Studi Kasus : Stikom Poltek Cirebon)* Tesis Magister Sistem Informasi. Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) Bandung
- [7] Purwanto. 2010. *Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT dalam Mendukung Layanan Sistem Informasi Akademik Studi Kasus: Universitas Budi Luhur*. *Jurnal TELEMATIKA MKOM*, Vol.2, 41-52.
- [8] Supriyanto, Aji. 2005. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Salemba Infotek.
- [9] Turban, et. al. 2005, *Introduction to Information Technology*. United States of America : John Wiley & Sons. Inc.
- [10] Van Grembergen, Wim. 2004. *Strategies for Information Technology Governance*. United States of America: Idea Group Publishing.