

ANALISIS TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DENGAN FRAMEWORK COBIT 5 DOMAIN EDM01 PADA POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL

Arif Lutfianto

Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro

Jl.Kudus-Purwodadi km 13, Kudus, 59372, 081329363112

E-mail : ariflutfianto24@gmail.com

Abstrak

Penerapan dan Pemanfaatan Teknologi Informasi sebagai pendukung pencapaian tujuan dan sasaran organisasi atau instansi harus diimbangi dengan keefektifan dan efisiensi pengelolaannya. Maka dari itu, tata kelola TI haruslah dilakukan untuk meningkatkan keefektifan penggunaan teknologi informasi serta mendukung efisiensi dalam organisasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kapabilitas (capability level) dan harapan pihak pengelola mengenai pengaturan dan pemeliharaan kerangka tata kelola teknologi informasi (Sistem Akademik) pada Politeknik Harapan Bersama Tegal. Kerangka kerja yang digunakan sebagai acuan adalah COBIT 5 pada domain Evaluate, Direct, and Monitor (EDM01). Dengan melakukan observasi, wawancara dan penyebaran kuisioner didapat hasil pada PA.1.1 adalah 45,61% dan tingkat kapabilitas yang dicapai adalah level 0 (Incomplete Process). Dengan tingkat kapabilitas yang ingin dicapai adalah level 2, didapat kesenjangan tingkat kapabilitas(GAP) sebesar 2. Pengukuran ini diharapkan dapat membantu proses pengaturan dan pemeliharaan tata kelola teknologi informasi dan mendukung kinerja penerapan teknologi informasi di politeknik sehingga dapat membantu pengambilan keputusan dalam mengembangkan teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis dan harapan masyarakat.

Kata kunci :Tata kelola TI, COBIT 5, capability level,EDM01,PA1.1

Abstract

The application of utilization in information technology as a supporter the achievement of a goal and targets of organization or agencies should be accompanied by the efficiency funds .Therefore , IT governance shall be done to improve effectiveness of the use of information technology and to support efficiency in organization .This research attempts to know the level capabilities (capability level) and hope the management about regulating and maintenance of the framework of governance information technology in polytechnic Harapan Bersama tegal .Framework used as a reference is cobit 5 in domain evaluate , direct , and monitors (EDM01) . With conducting observations , interviews and the spread of the questionnaire obtained outcomes PA1.1 is 45,61 % and the level capabilities reached is the level of 0 (incomplete process) .With a capabilities to be achieved is the level of 2. obtained gap capabilities level of 2. This measure hopefully can help the regulations and maintenance governance information technology and support the performance the application of information technology in polytechnic in order to help decision-making in developing information technology to suit the needs of business and expectations of society.

Keywords : IT governance, COBIT 5, capability level,EDM01,PA1.1

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Teknologi informasi (TI) telah menjadi bagian penting dalam organisasi, terutama bagi organisasi yang berorientasi prosit [1].

Teknologi informasi perlu diatur agar dapat dimanfaatkan dengan baik. Tindakan untuk mengatur TI disebut dengan tata kelola TI. Tata kelola teknologi informasi akan memungkinkan perusahaan /organisasi mendapatkan keuntungan penuh informasi yang dimilikinya, sehingga memaksimalkan manfaat, mengkaptalisasi peluang dan mendapat keuntungan kompetitif [2].

Tata kelola teknologi informasi juga mengidentifikasi kelemahan control dan menjamin adanya implementasi perbaikan yang dapat terukur secara efektif dan efisien [1].

Tata kelola TI yang dijalankan dengan baik dapat membantu organisasi dalam upaya mencapai tujuannya. Politeknik Harapan Bersama Tegal adalah instansi yang bergerak dibidang pendidikan yang mempunyai tujuan strategis antara lain, meningkatkan pelayanan untuk tenaga pedidik, tenaga pendidikan, mahasiswa, mitra dan masyarakat. Politeknik Harapan Bersama sudah mengimplementasikan teknologi informasi untuk membantu merealisasikan sasaran dan mencapai tujuan. Tapi permasalahan yang ada adalah belum adanya suatu sistem tata kelola terstandar baik dalam pengelolaan dan pengadaan perangkat TI pada setiap unit kerja, sehingga sulit dalam penanganan permasalahan. Meningkatnya investasi dalam pengelolaan dan pengembangan teknologi informasi yang akan terus meningkat di masa mendatang. Pengawasan maupun penilaian terhadap kinerja TI khususnya sistem informasi yang digunakan dan evaluasi kinerja sistem maupun karyawan baik

karyawan non TI maupun karyawan TI yang terlibat dalam sistem informasi tersebut belum dilakukan secara optimal. Oleh karena itu diperlukan standart tata kelola yang baik. Standart tata kelola it yang digunakan adalah COBIT 5 (*control objectives for information related teknologi*), terutama pada ruang lingkup tata kelola di domain *Evaluate, Direct, and Monitoring* EDM01 yaitu Memastikan Pengaturan dan Pemeliharaan Kerangka Tata Kelola [3].

Dari uraian diatas penulis mengangkat permasalahan tersebut sebagai judul laporan Tugas Akhir yaitu “ Analisis Tata Kelola teknologi Informasi dengan framework COBIT 5 Domain EDM01 pada Politeknik Harapan Bersama Tegal”

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana tingkat kapabilitas tata kelola teknologi informasi pada Politeknik Harapan Bersama Tegal sesuai dengan framework cobit 5 terutama pada domain EDM01.

1.3 Batasan Masalah

1. Framework yang digunakan untuk tata kelola adalah cobit 5 khususnya pada domain EDM01.
2. Penulis hanya membahas tentang tata kelola TI pada Politeknik Harapan Bersama.
3. Hasil analisis berupa tingkat kapabilitas dan rekomendasi hasil tata kelola dengan framework cobit 5.
4. Teknologi yang dinilai adalah sistem akademik pada Politeknik Harapan Bersama

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tata Kelola Teknologi Informasi

Pengertian tata kelola teknologi informasi menurut para ahli :

1. Kapasitas organisasi untuk mengendalikan formulasi dan implementasi strategi teknologi system informasi dan mengarahkan kepada kepentingan pencapaian daya saing korporasi (*the ministry of international trade & industry* : 1999).
2. Tata kelola teknologi informasi adalah tanggungjawab dewan direksi dan mnenjemn eksekutif. Hal ini, merupakan bagian yang terintegrasi dengan tata kelola perusahaan dan berisi kepemimpinan dan struktur serta proses organisasi yang menjamin bahwa organisasi teknologi informasi mengandung dan mendukung strategi dan tujuan bisnis (IT Governmance institute : 2001)
3. Tata kelola teknologi informasi merupakan penelitian penilaian kapasitas organisasi oleh dewan direksi, manajemen eksekutif, manajemen teknologi informasi untuk mengendalikan formulasi dan implementasi strategi teknologi informasi dalam rangka mendukung bisnis(Van Grembergen : 2002)

Teknologi informasi merupakan bagian yang terintegrasi dari pengelolaan perusahaan yang mencakup kepemimpinan, struktur serta proses organisasi yang memastikan bahwa teknologi informasi perusahaan atau organisasi dapat dipergunakan untuk mempertahankan dan memperluas strategi dan tujuan organisasi [1].

2.2 COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*)

COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) merupakan audit sistem informasi dan dasar pengendalian yang dibuat oleh *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA) dan *IT Governance Institute* (ITGI) pada tahun 1992.

COBIT Framework adalah standar kontrol yang umum terhadap teknologi informasi, dengan memberikan kerangka kerja dan kontrol terhadap teknologi informasi yang dapat diterima dan diterapkan secara internasional.

COBIT bermanfaat bagi management untuk membantu menyeimbangkan antara resiko dan investasi pengendalian dalam sebuah lingkungan IT yang sering tidak dapat diprediksi. Bagi user, ini menjadi sangat berguna untuk memperoleh keyakinan atas layanan keamanan dan pengendalian IT yang disediakan oleh pihak internal atau pihak ketiga. Sedangkan bagi Auditor untuk mendukung atau memperkuat opini yang dihasilkan dan memberikan saran kepada manajemen atas pengendalian internal yang ada [7]

2.3 COBIT 5 (*Control Objectives for Information and related Technology*)

COBIT 5 adalah kerangka bisnis untuk tata kelola dan manajemen organisasi dan perusahaan IT (*IT governnace framework*), dan suatu sistem yang mendukung para manager untuk mongkoordinasikan kebutuhan.COBIT 5 membantu perusahaan untuk menciptakan nilai IT yang optimal dengan menjaga keseimbangan antara mewujudkan manfaat dan mengoptimalisasi tingkat resiko dan sumber yang digunakan [4].

Lima prinsip cobit 5:

1. Memenuhi Kebutuhan *Stakeholder* (*Meeting Stakeholder Needs*)

Dimana perusahaan dapat memberikan sebuah nilai bagi para stakeholdernya, misal adalah dengan menjaga keseimbangan antara realisasi keuntungan dan risiko yang mungkin.

2. Melingkupi Seluruh Perusahaan (*Covering the End-to-End*)

Sebuah sistem yang memberikan pandangan tentang tata kelola dan manajemen TI dalam satu organisasi berdasarkan sejumlah *enabler* yang ada di sekitaran organisasi /perusahaan.

3. Menerapkan Suatu Kerangka Tunggal yang Terintegrasi (*Applying a Single Integrated Framework*)

COBIT 5 merupakan *framework* terintegrasi yang dapat disejajarkan dengan standar lainnya yang berhubungan dengan TI dalam menyediakan arahan pada aktivitas TI dalam satu perusahaan.

4. Menggunakan sebuah pendekatan yang menyeluruh (*Enabling a Holistic Approach*)

Mendukung untuk mendefinisikan *enabler* dalam satu perusahaan yang tata kelola dan manajemen TI yang efektif dan efisien.

Enabler adalah faktor-faktor yang secara individu maupun kolektif mempengaruhi apakah sesuatu akan bekerja atau tidak, dalam hal ini, pengelolaan dan manajemen perusahaan IT.

5. Pemisahan Tata kelola Dari Manajemen (*Separating Governance from Management*)

Menjelaskan perbedaan antara tata kelola dan manajemen. Dua disiplin penting yang di dalamnya juga terdapat struktur, aktivitas, tanggung jawab, dan tujuan yang berbeda satu sama lain [8].

2.4 Model Referensi Cobit 5

Pada COBIT 5 terdapat model referensi proses yang menentukan dan menjelaskan mengenai proses tata kelola dan manajemen. Pada Cobit 5 terdapat dua domain proses yaitu proses tata kelola dan manajemen TI yang meliputi :

1. *Evaluate, Direct, and Monitor* (EDM).

- a. EDM01 *Ensure Governance Framework Setting and Maintenance*
- b. EDM02 *Ensure Benefits Delivery*
- c. EDM03 *Ensure Risk Optimisation*
- d. EDM04 *Ensure Resource Optimisation*
- e. EDM05 *Ensure Stakeholder Transparency*

2. *Align, Plan, and Organize* (APO)

- a) APO01 *Manage The IT Management Framework*
- b) APO02 *Manage Strategy*
- c) APO03 *Manage Enterprise Architecture*
- d) APO04 *Manage Innovation*
- e) APO05 *Manage Portfolio*
- f) APO06 *Manage Budget and Costs*
- g) APO07 *Manage Human Resources*
- h) APO08 *Manage Relationships*
- i) APO09 *Manage Service Agreements*
- j) APO10 *Manage Suppliers*
- k) APO11 *Manage Quality*
- l) APO12 *Manage Risk*
- m) APO13 *Manage Security*

3. *Build, Acquire, and Implement* (BAI)

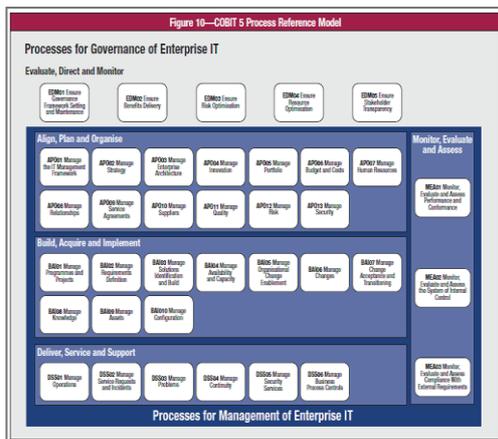
- a) BAI01 *Manage Programmes and Project*
- b) BAI02 *Manage Requirements Definition*

- c) BAI03 *Manage Solutions Identification and Build* BAI04 *Manage Availability and Capacity*
 - d) BAI05 *Manage Organisational Change Enablement*
 - e) BAI06 *Manage Changes*
 - f) BAI07 *Manage Change Acceptance and Transitioning*
 - g) BAI08 *Manage Knowledge*
 - h) BAI09 *Manage Assets*
 - i) BAI10 *Manage Configuration*.
4. *Deliver, Service and Support (DSS)*
- a) DSS01 *Manage Operations*
 - b) DSS02 *Manage Service Requests and Incidents*
 - c) DSS03 *Manage Problems*
 - d) DSS04 *Manage Continuity*
 - e) DSS05 *Manage Security Services*
 - f) DSS06 *Manage Business Process*
5. *Monitor, Evaluate, and Assess (MEA)*
- a) MEA01 *Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance*
 - b) MEA02 *Monitor, Evaluate and Assess The System of Internal Control*
 - c) MEA03 *Monitor, Evaluate and Assess Compliance with External Requirements* [5]

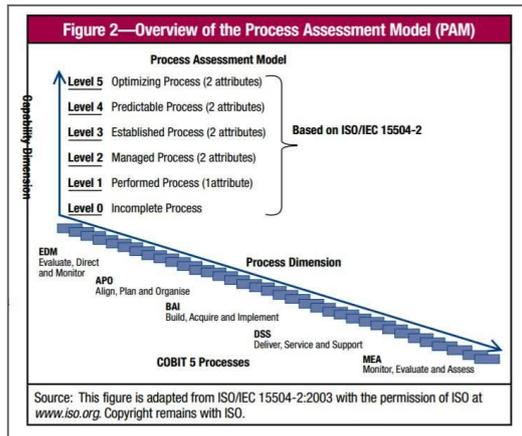
2.5 Kapabilitas Proses cobit

COBIT 5 process *capability* merupakan model tingkat kapabilitas yang mengacu pada standar proses dalam ISO/IEC 15504 sebagai standar penilaian proses untuk rekayasa perangkat lunak. Kinerja proses-proses yang terkait dengan tatakelola dan manajemen akan diukur sehingga dapat dilihat apakah proses-proses tersebut berada pada jalur untuk mencapai tujuan *enterprise* atau tidak. Hal ini tentu bermanfaat untuk proses perbaikan sehingga kinerjanya meningkat dan imbasnya adalah output yang dihasilkan juga akan baik.. Pada Cobit 5 terdapat enam penilaian kapabilitas yang dapat dicapai oleh masing-masing proses, yaitu :

1. *Level 0, Incomplete Process* – Proses tidak lengkap;
2. *Level 1, Performed Process* – Proses dijalankan.
3. *Level 2, Managed Process* – Proses teratur
4. *Level 3, Established Process* – Proses tetap
5. *Level 4, Predictable Process* – Pada tahap ini organisasi telah melakukan proses implementasi TI dalam batasan yang ditentukan untuk mencapai *outcome* proses yang diharapkan.
6. *Level 5, Optimising Process* - Proses Optimasi [3].



Gambar 1, Model Referensi Cobit 5



Gambar 2. Model Prose Penilaian Cobit 5

2.6 EDM01 (Memastikan Pengaturan Pemeliharaan Kerangka Tata Kelola)

Tujuan EDM01 adalah menganalisis dan mengartikulasikan persyaratan untuk tata kelola enterprise IT, serta pilah struktur, Prinsip, proses dan praktek yang efektif, dengan kejelasan tanggung jawab dan kewenangan untuk mencapai misi, tujuan, dan sasaran enterprise.

EDM01 terdiri dari:

- 1) Evaluasi Sistem Tata Kelola
- 2) Arahan Sistem Tata Kelola
- 3) Pengawasan Sistem Tata Kelola [9].

3. METODE DAN ANALISIS DATA

3.1 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan oleh peneliti terhadap gejala atau peristiwa yang dilakukan secara langsung terhadap objek penelitian..

2. Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung kepada bagian-bagian yang bersangkutan. Penulis melakukan wawancara secara langsung dan melakukan tanya jawab dengan pihak instansi yang berkaitan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan teknologi informasi di Politeknik Harapan Bersama.

3. Studi Pustaka

Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari dan membaca berbagai macam buku, laporan, dan jurnal yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

4. Kuisisioner

Metode pengumpulan data menggunakan kuisisioner dalam penelitian ini yaitu kuisisioner mengenai tingkat kapabilitas (*capability level*). Untuk mengukur sejauh tingkat kapabilitas tata kelola teknologi informasi pada Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Kuisisioner berisi pertanyaan yang digunakan untuk mengukur pencapaian atribut proses pada level 1 berdasarkan COBIT 5 proses kapabilitas model dan yang terkait dengan manajemen/governance practice dan output yang ada pada setiap proses.

3.2 Metode Analisis

Analisis tingkat kapabilitas tata kelola teknologi informasi di politeknik harapan bersama tegal diawali dengan membuat kuisisioner. Kuisisioner digunakan untuk mengukur ketercapaian atribut pada proses level berdasarkan kerangka kerja COBIT 5. responden untuk analisis ini adalah pihak yang secara langsung berkaitan tentang penerapan IT berdasarkan

diagram RACI. Kuisisioner dirancang berdasarkan aktivitas yang ada pada sub domain EDM01.

Perhitungan kuesioner sebagai berikut :

1. Setiap level memiliki beberapa proses atribut. Dimana setiap proses atribut di dalamnya terdapat beberapa kriteria yang harus dipenuhi sesuai standart pemenuhan proses atribut dalam cobit 5.
2. Setiap kriteria memiliki penilaian Y atau N.skor tersebut mempresentasikan tingkatan pencapaian yang dicapai masing masing atribut.
3. Dari setiap kriterian dilakukan penjumlahan dari seluruh kuesioner terhadap skor yang dicapai Y bernilai 1 dan bernilai 0.
4. Hasil penjumlahan kriteria kemudian dilakukan rata-rata dengan cara dibagi terhadap jumlah bobot maksimal lalu dikali 100%
5. Dari hasil tersebut didapat hasil akhir yang kemudian dikategorikan sesuai aturan : N(not achieved, rang 0% sampai 15%), P(partically achieved, range >15% sampai 50%), L(largely achieved, range >50% sampai 85%), LF(Fully achieved, range >85% sampai 100%).
6. Jika pada level 1 bernilai F atau L maka akan disebarkan kuisisioner tahap 2. Namun, jika level 1 bernilai N atau P maka, level 1 harus dilakukan peningkatan terlebih dahulu agar bisa berlanjut ke tahap selanjutnya

$$\frac{\sum(\text{jumlah aktifitas bernilai 1})}{\text{jumlah responden}} \times 100\%$$

4. HASIL PEMBAHASAN

4.1 Identifikasi Responden

Raci merupakan singkatan dari Responsibility (R), accountable (A), consult (C) dan inform (I) berikut adalah RACI pada domain EDM01

yang dijadikan pedoman untuk mengetahui hasil

Table 1: Identifikasi Responden

NO	Function struktur Poltek Responden	Function struktur Cobit Terkait	Jumlah
1	Dewan Penyantuan	Board	1
2	Direktur	Chief executive officer	1
3	Bagian keuangan	Chief finance officer	2
4	Senat politeknik	Chief operating officer	1
5	Pembantu direktur 1	Strategi executive commite	1
6	Pembantu direktur 2	Chief risk officer	1
7	Lembaga penjamin mutu	Architectur board	2
8	Pembantu direktur 3	Enterprise risk comite	1
9	Bagian Kepegawaian	Head human resources	2
10	Bagian pusat teknologi komputer	Chief information officer	2
11	Bagian pusat teknologi komputer	Head architect	1
12	Bagian pusat teknologi komputer	Head developmen t	1
13	Bagian	Head IT	1

	perancangan teknologi informasi	Operations	
14	Bagian perancangan teknologi informasi	Head IT administrasi	1
15	Bagian perancangan teknologi informasi	Service manager	1
Jumlah			19

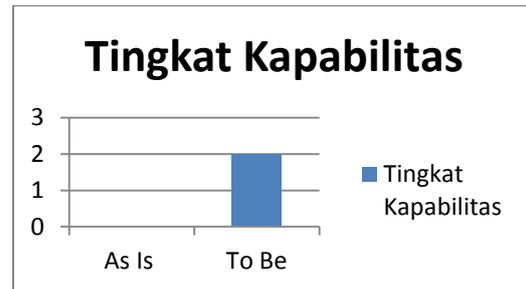
4.2 Analisis Kapabilitas

Table 2: Tingkat kapabilitas

Summary										
Process name	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 by Percentage	100%	45,61 %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Rating by Criteria	F	P	N	N	N	N	N	N	N	N
Capability level achieved	0									
N(Not achieved, 0-15%) P(partially, 15-50%) L(Largely Achieved, 50-85%) F(Fully achieved, 85-100%)										

Berdasarkan pada table diatas, maka predikat tata kelola TI pada sistem akademik terkait pengaturan dan pemeliharaan tata kelola teknologi informasi saat ini berada pada status P (partially achieved) sebesar 45,61 % dan tingkat kapabilitas berada pada level 0, yang menunjukkan bahwa proses pengaturan dan pemeliharaan tata kelola teknologi informasi berada pada proses *Incomplete Process*. Organisasi pada tahap ini tidak melaksanakan proses-proses TI yang seharusnya ada atau belum berhasil mencapai tujuan dari proses TI tersebut atau ada banyak sekali best practice pada EDM01 yang belum terpenuhi.

4.3 Analisis Kesenjangan dan rekomendasi



Gambar 2. Model Prose Penilaian Cobit 5

Dari hasil penilaian terhadap tata kelola teknologi informasi sistem akademik berdasarkan COBIT 5 domain EDM01 (Memastikan Pengaturan dan Pemeliharaan Kerangka Tata Kelola) pada Politeknik Harapan Bersama Tegal yaitu pada saat ini tingkat kapabilitas berada level 0, sedangkan tingkat kapabilitas yang diharapkan adalah level 2. Sehingga didapat kesenjangan (gap) sebesar 2, dari gap tersebut menunjukkan banyak sekali aktivitas-aktivitas dalam EDM01 yang belum terpenuhi. Dalam pemeliharaan dan pengaturan kerangka tata kelola pada poltek sangat rendah yaitu pada level 0 (*Incomplete Process*).

Rekomendasi perbaikan :

1. Perlu adanya penyalarsan, penggunaan etika dan pengolahan informasi yang berkaitan dengan arahan, tujuan, serta sasaran enterprise.
2. Perlu melakukan analisis dan identifikasi faktor lingkungan dan bisnis yang dapat mempengaruhi penerapan IT.
3. Sangat diperlukan adanya keterlibatan dari pihak pengendali perusahaan terkait dengan penerapan teknologi informasi.
4. Membuat suatu prinsip prinsip yang akan memandu desain tata kelola

- dan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan IT.
5. Meningkatkan budaya pengambilan keputusan atau model pengambilan keputusan yang terkait dalam hal optimalisasi penerapan IT
 6. Membuat suatu pembagian kerja, aturan pada tingkat yang tepat yang berhubungan dengan keputusan IT.
 7. Menerapkan prinsip-prinsip panduan tata kelola, model pengambilan keputusan dan level otoritas berkaitan dengan teknologi informasi.
 8. Membuat struktur tata kelola, proses serta praktek sesuai dengan prinsip desain tata kelola yang disepakati.
 9. Memberikan tanggung jawab, wewenang dan pertanggung jawaban pada pihak yang sesuai dengan yang prinsip desain tata kelola disepakati, model pengambilan keputusan.
 10. Penerapan sistem reward untuk mempromosikan perubahan budaya yang diinginkan.
 11. Meningkatkan komunikasi berbagai pihak yang berkaitan dengan tata kelola IT
 12. Melakukan penilaian efektivitas dan kinerja para stakeholder yang diberi tanggung jawab dan kewenangan untuk tata kelola enterprise IT.
 13. Melakukan penilaian secara berkala apakah mekanisme tata kelola IT yang telah setuju (struktur, prinsip-prinsip, proses, dll) dibangun dan beroperasi secara efektif
 14. Meningkatkan pengawasan terhadap efektivitas, dan kepatuhan dalam pedoman professional

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian analisis tata kelola teknologi informasi sistem akademik dengan COBIT 5 domain EDM01 pada Politeknik Harapan Bersama Tegal dapat disimpulkan

1. hasil implementasi penilaian berdasarkan pemetaan EDM01 yang diterapkan pada Politeknik Harapan Bersama masih berada pada level 0 dengan nilai pada PA 1.1 adalah 45,61 % (P). Itu artinya Politeknik belum melaksanakan proses-proses TI yang seharusnya ada atau belum berhasil mencapai tujuan dari proses TI tersebut
2. Politeknik Harapan bersama dapat meningkatkan kualitas ke level 1 apabila persyaratan yang masih bernilai P ditingkatkan menjadi P, pertanyaan yang bernilai P ditingkatkan menjadi L, pertanyaan yang bernilai L ditingkatkan menjadi F. Sehingga dapat dilanjutkan kepenilaian level 2.
3. Berdasarkan nilai tingkat kapabilitas pada saat ini berada pada level 0, maka untuk meningkatkan tingkat kapabilitas ke level yang lebih tinggi dibutuhkan proses pengawasan dari semua dan evaluasi kesesuaian terhadap kinerja teknologi informasi yang prosedur kebijakannya baku terstandar, didokumentasikan, dan dikomunikasikan secara integrasi. Dilakukan secara rutin serta berkomitmen terhadap proses yang ada serta terus berupaya mengembangkan ke arah yang lebih baik
4. Analisa Tata kelola teknologi harus dilakukan secara berskala minimal 1 tahun sekali.
5. Mengembangkan penilaian untuk domain selain EDM01.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Krisdanto Surendro, *Implementasi Tata kelola Teknologi Informasi*. Bandung: Informatika, 2009.
- [2]]Sarno Riyanarto, *Audit System dan Teknologi Informasi*. Surabaya: ITS pres, 2009.
- [3] ISACA, *A Business Framework for the Governnace and Management of Enterprise IT*. USA: IT Governance Institut, 2012.
- [4] Heru Nugroho, "Perancangan Model Kapabilitas Optimasi Sumber Daya TI Berdasarkan COBIT 5 Process Capability Mode," *teknologi informas*, vol. 1, 2013.
- [5] Abdul Hakim, Saragih Hoga, and Suharto Agus, "Evaluasi Tata Kelola Teknologi informasi Dengan Framework COBIT 5 DI Kementrian ESDM," *Journal of Information Systems*, vol. 10, no. 2, oktober 2014.
- [6] Gufron Rajo Kaciak. (2014) Gufron. [Online]. <http://dosen.gufron.com/artikel/pengertian-dan-definisi-teknologi-informasi/1/>
- [7] Kajian Pustaka. (2014) Kajian Pustaka. [Online]. <http://www.kajianpustaka.com/2014/02/pengertian-sejarah-dan-komponen-cobit.html>
- [8] Yohana Dewi, "Analisa Teori IT Governance menggunakan COBIT 5," *Teknik Elektro dan Komputer*, vol. 1, 2013.
- [9] ISACA, *Enabling Processes*. USA: IT Governance Institut, 2012.