



Evaluasi Teknologi Informasi Pada Sistem *E-learning* Melalui Pengukuran Tingkat Kapabilitas *Domain BAI06* dan *BAI07* Menggunakan *COBIT 2019* (Studi Kasus : Perguruan Tinggi Jakarta)

Eri Riana¹, Meiva Eka Sri Sulistyawati², Adianta Sebayang³

^{1,2}Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika

³Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bina Sarana Informatika

¹eri.eea@bsi.ac.id, ²meiva.mes@bsi.ac.id, ³adianta.abg@bsi.ac.id

Abstract

IT governance is one of the determining factors for the success of achieving the strategic goals of Jakarta universities in the field of education. From the current development of information technology, the use of E-learning systems or distance learning has a positive impact on the field of education. This journal research uses COBIT 2019 to evaluate E-learning services in Jakarta universities and to see the readiness of operational functions in managing and accepting technological changes which are very important aspects in ensuring that the technology transition can be carried out smoothly without any major disruptions in E-learning services or business processes. Data collection for research information was carried out using observations by collecting relevant data and making questionnaires for 40 respondents in Jakarta universities. From the results obtained in BAI06, the capability result was 2.25, this result indicates that the process has been carried out by producing controlled and good management. In BAI07, which obtained a capability result of 2.38, the sub domains BAI06.01, 02, 04, and BAI07.01, 02, 03, 04, and 06 must be improved again to obtain level 3. This study recommends improvements and controls so that the target of level 3 or level 4 can be achieved.

Keywords: *E-Learning, Governance, BAI06, BAI07, COBIT 2019*

Abstrak

Tata kelola IT sebagai salah satu faktor penentu keberhasilan pencapaian tujuan strategis perguruan tinggi jakarta dibidang pendidikan. Dari perkembangan teknologi informasi saat ini penggunaan sistem *E-learning* atau pembelajaran jarak jauh mempunyai dampak positif dibidang pendidikan. Penelitian jurnal ini mempergunakan *COBIT 2019* untuk melakukan evaluasi terhadap layanan *E-learning* di perguruan tinggi jakarta serta untuk melihat kesiapan dari fungsi operasional didalam mengelola dan menerima perubahan teknologi yang menjadi aspek sangat penting dalam memastikan bahwa dari sisi transisi teknologi yang dilakukan dapat dengan lancar tanpa adanya gangguan besar dilayanan *E-learning* atau proses bisnis. Pengambilan data informasi penelitian dilakukan menggunakan pengamatan dengan mengumpulkan data yang relevan dan pembuatan kuesioner sejumlah 40 responden di perguruan tinggi jakarta. Dari hasil yang diperoleh pada BAI06 mendapatkan hasil capability sebesar 2,25 hasil ini menunjukkan bahwa prosesnya telah dilakukan dengan menghasilkan pengelolaan yang terkendali dan baik. Pada BAI07 yang mendapatkan hasil capability senilai sebesar 2,38 dimana sub domain BAI06.01, 02, 04, dan BAI07.01, 02, 03, 04, 05 serta 06 harus diperbaiki lagi untuk memperoleh tingkatan level 3. Penelitian ini merekomendasikan perbaikan dan kontrol sehingga bisa dapat memperoleh target yaitu level 3 atau level 4.

Kata kunci: *E-learning, Tata Kelola, BAI06, BAI07, COBIT 2019*



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

1. Pendahuluan

Perguruan tinggi jakarta adalah perguruan tinggi yang telah mempergunakan IT dalam mendukung pengelolaan infrastruktur IT nya. Dengan adanya pemanfaatan teknologi, dapat meningkatkan suatu efisiensi operasional, optimalisasi dalam penggunaan sumber daya, serta memberikan pelayanan yang lebih baik kepada para staff akademik dan mahasiswa. Dengan IT membantu perguruan tinggi jakarta di dalam pemantauan serta pengelolaan berbagai macam aspek dari infrastruktur, seperti jaringan, perangkat keras, dan perangkat lunak, sehingga memastikan dalam kelancaran proses operasionalnya serta dalam hal keamanan data akademik. Untuk bisa mengetahui bahwa pengelolaan *E-learning system* yang diterapkan sudah sesuai dengan prosedur serta standar perguruan tinggi jakarta, maka diperlukan proses pengukuran serta pengujian yang sesuai dalam mempertimbangkan kelayakannya.

Melalui informasi yang sudah diutarakan oleh kadiv IT perguruan tinggi jakarta bahwa pengelolaan IT saat sekarang belum dilakukan pengukuran terhadap sistem baru yang berkaitan dengan *performance* dari sistem tersebut, sehingga perlu disusun format untuk membandingkan system baru dengan system lama berdasarkan *performance* system. Belum dilakukannya sosialisasi penggunaan system baru sehingga perlu adanya pengelolaan terhadap mekanisme sosialisasi system baru, belum dilakukan pelacakan terhadap laporan ataupun proses perubahan yang terjadi hal ini karena belum adanya SOP tentang aturan pelacakan sehingga perlu disusun mekanisme pelacakan laporan dan status perubahan aplikasi/system. Dan yang terakhir adalah belum dilakukan dokumentasi secara menyeluruh terhadap segala perubahan, hanya terdapat bagian kecil yang terdokumentasi dengan baik sehingga perlu dilakukan dokumentasi dengan baik, jika diperlukan membuat dokumentasinya.

Pesatnya kemajuan yang terjadi disegala bidang Tata Kelola IT adalah suatu hal yang tidak terlepas dari system tata kelola di perguruan tinggi jakarta, dan dari salah satu faktor penentu suatu keberhasilan tercapainya arah strategis di perguruan tinggi jakarta dibidang pendidikan. Tata kelola teknologi informasi berfungsi dalam peningkatan kinerja serta penyesuaian teknologi untuk mensupport pengelolaan dalam bisnis. Tercakup dalam pengamatan, pengukuran kinerja, dan proses penilaian secara rutin [1].

Menurut penelitian yang dilakukan [2] bila dalam suatu pengelolaan IT tidak dengan rencana secara detail, maka pemanfaatan dari IT tidak dapat tercapai tujuannya dari perguruan tinggi sebab perguruan tinggi tidak mempunyai langkah prioritas.

IT tidak hanya dipergunakan pemanfaatannya di organisasi namun didalam tempat pendidikan dimana mengikuti perkembangan guna didalam penerapan IT yang efisien serta mutakhir dimana itu sangat penting didalam tata kelola IT [3]. Dengan system infrastruktur IT yang canggih, proses tersebut akan mendukung tata kelola IT. Perguruan tinggi mendukung IT dalam meningkatkan tata kelola IT dan keberlanjutan sistem pengelolaan dalam akademik sehingga akan berjalan dengan proses yang sistematis. Infrastruktur IT mendukung kegiatan setiap waktu dalam penyediaan akses terhadap suatu informasi serta pengelolaan sistem akademik.

Berkembangnya suatu perguruan tinggi didasarkan pada kemajuan IT yang diterapkan maka sebab itu harus adanya proses evaluasi tata kelola teknologi informasi [4]. Tata kelola IT merupakan komponen dalam memastikan keselarasan terhadap implementasi IT dengan melakukan pencapaian misi visi serta tujuan dari perguruan tinggi. Didalam pencapaian tujuan, tata kelola IT harus mempunyai struktur yang sangat efektif dimana mulai dari tahap perencanaan, berlanjut ke penerapan, serta diakhiri dengan evaluasi [5].

Menurut [6] mengevaluasi dari tingkat kapabilitas tata kelola IT di Undip mempergunakan *framework COBIT 2019* di domain MEA dan DSS. Proses penelitian melibatkan lima tahapan utama: perencanaan, implementasi desain kerja, wawancara, pengolahan data tingkat kapabilitas saat ini, dan analisis data. Penelitian ini menggunakan wawancara sebagai metode utama pengumpulan data dalam pengukuran tingkat kapabilitas saat sekarang serta menganalisis kesenjangan antar kondisi dan target yang ada. Hasil penelitian didapatkan di dalam tingkat kapabilitas level 1, dengan nilai skor kapabilitas bernilai 36%, yang menunjukkan bahwa tujuan sebagian besar sudah tercapai dengan serangkaian aktivitas yang belum seluruhnya terorganisir. Hal tersebut mengindikasikan adanya perbaikan-perbaikan tata kelola TI lewat langkah-langkah strategis yang disesuaikan dengan rekomendasi dari *COBIT 2019*.

Penelitian memanfaatkan *framework* dari *COBIT 2019* untuk mengatur, dapat membantu dalam pengelolaan maupun mengukur manajemen IT. *Framework* dari *COBIT 2019* merupakan versi baru sudah disempurnakan dari *framework* yang lama. *COBIT 2019* memiliki 5 domain tata kelola sebagai prioritas utama yaitu: *APO, DSS, EDM, BAI* dan *MEA* [7]. Didalam penentuan domain pemilihan harus disesuaikan terhadap masalah pengelolaan IT yang ada saat sekarang, sehingga dapat mengidentifikasi di area mana yang menjadi fokus. *capability level* [8] merupakan suatu proses dalam melakukan penilaian kemampuan saat sekarang

dengan harapan terhadap kemampuan di masa yang akan datang. Selanjutnya dengan melakukan analisis kesenjangan GAP dengan cara perbandingan kapabilitas sistem saat sekarang dengan sistem yang lama dan yang diharapkan dengan sistem yang baru. Selanjutnya adalah menemukan suatu nilai kesenjangan dalam merekomendasikan hasil temuan yang mensupport pencapaian arah tujuan di perguruan tinggi jakarta. Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan rekomendasi kepada perguruan tinggi jakarta untuk perlu dilakukan evaluasi berkelanjutan agar perbaikan terhadap layanan *E-learning* semakin baik, perlu dilakukan tinjauan ulang terhadap SOP pengelolaan aplikasi/sistem *E-learning* dan diperlukan adanya kesiapan operasional dalam menerima dan mengelola suatu perubahan teknologi yang merupakan suatu aspek penting untuk memastikan transisi teknologi sudah dilakukan dengan lancar tanpa adanya gangguan terhadap proses bisnis dan terhadap layanan.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian mempergunakan metode deskriptif dengan proses evaluasi *E-learning* sistem [9] pada institusi perguruan tinggi jakarta dimana fokus pada domain BAI06 dan BAI07 mempergunakan *COBIT* 2019, melalui pendekatan kuantitatif didalam analisis masalah yang dihadapi pada saat sekarang. Dimana hasil yang didapatkan bisa memberikan suatu rekomendasi di perguruan tinggi jakarta. Ada 5 tahap yang dilakukan, yaitu :

1. Perencanaan, didalam tahapan ini dengan melakukan identifikasi/perumusan masalah serta menentukan tujuan yang akan dicapai serta menentukan batasan permasalahan.
2. Penentuan Domain, tahapan ini dengan melakukan tindakan (action) penentuan domain apa yang akan dipergunakan [10].
3. Pengamatan (Observasi), didalam tahapan penelitian ini dilakukan dengan metode pengumpulan data [11], melalui pengamatan, dengan melakukan wawancara secara langsung kepada pihak terkait dengan pertanyaan-pertanyaan supaya mendapatkan jawaban yang jelas dan pemahaman dari jawaban yang ada akan bisa lebih mudah dipahami. Selain itu melakukan kuesioner dengan cara membuat pertanyaan berdasarkan panduan didalam *COBIT* 2019 kemudian disatukan dengan *capability level*, dengan penyatuan tersebut diharapkan hasil dari assesmen sesuai dengan keadaan nyata yang ada dilapangan sehingga rekomendasi akan diberikan dari hasil audit bisa bermanfaat [12].
4. Analisis data dan pengelolaan data, ada beberapa tahapan didalam analisis suatu data, yaitu dengan *capability level* dan analisis gap.

Analisis GAP, dilakukan dalam mengidentifikasi kesenjangan (GAP) antara tingkat kapabilitas saat sekarang dengan tingkat yang diinginkan. Analisis GAP mengungkapkan kebutuhan akan suatu perbaikan tata kelola IT dalam mencapai tingkat kapabilitas yang tinggi [13]. Berikut dijelaskan dari skala dari kesenjangan (GAP) [14] pada tabel 1.

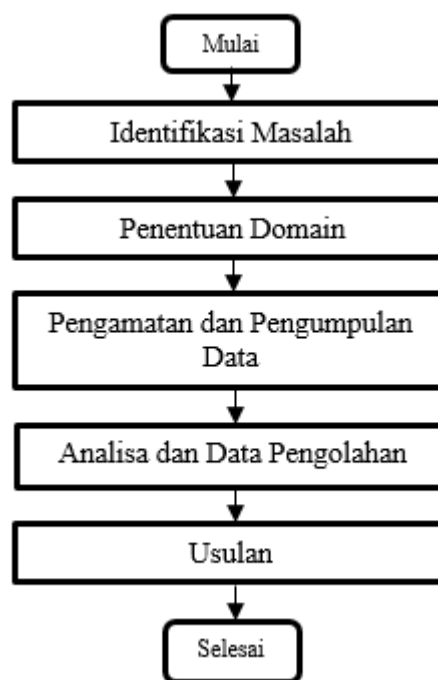
Tabel 1. Analisis Kesenjangan (GAP)

Skala	Ketercapaian
Tidak tercapai	0% - <=15%
Tercapai sebagian	=>15% - 50%
Sebagian besar tercapai	=>50% - 80%
Tercapai penuh	=>85% - 100%

Rumus perhitungan dari kesenjangan/GAP :

$$index\ Gap = \frac{\sum \text{Jawaban Kuesioner}}{\sum \text{Total Pertanyaan}}$$

5. Usulan, didalam tahap ini bisa disimpulkan terkait hasil dari tahap yang sebelumnya serta memaparkan usulan sesuai temuan tata kelola IT yang dihasilkan dalam pedoman pada *COBIT* 2019.



Gambar 1. Flow Penelitian

2.1 Penghitungan Tingkat Maturity Dengan Metode Capability Model Integration

Didalam *COBIT* 2019, konsep didalam mengukur penerapan tata kelola IT dan manajemen IT informasi yang dipergunakan yaitu kinerja manajemen *COBIT* yang sesuai dengan *Capability Maturity Model Integration v2*. *Capability level* berlaku dalam pencapaian didalam kinerja IT pada

institusi perguruan tinggi Jakarta dan dalam pencapaian proses pada suatu area. Didalam tabel bisa dilihat tingkatan proses *capability level* nya.

Tabel 2. Capability Level

Level	Capability Level	Description
0	Incomplete	Proses tidak bisa mencapai suatu tujuannya
1	Performed	Dilakukan tidak secara berkala atau Proses Tindakan sudah dilakukan untuk hasil yang diinginkan
2	Managed	Dilakukan secara berkala atau proses sudah dikelola dengan baik dengan menghasilkan pengelolaan yang terkendali dan baik
3	Defined	Dilakukan sesuai SOP atau proses ditetapkan melalui suatu standard
4	Quantitatively	proses dengan efektif dan konsisten
5	Optimizing	Dimonitori, serta dikembangkan atau Proses di dalam perbaikan serta ditingkatkan dengan berkelanjutan untuk bisa memenuhi tujuan institusi perguruan tinggi

Capability Maturity Model Integration adalah sebuah kerangka kerja atau *framework* yang dapat dimanfaatkan untuk melakukan dalam peningkatan unjuk kerja institusi. Proses didalam setiap tata kelola IT dan tujuan dari manajemen bisa operasi dalam tingkatan mulai dari 0 sampai 5 [15].

Di dalam riset ini dipergunakan framework *CMMI* untuk mengukur *maturity level*. *maturity level* [14] [10] dipergunakan untuk mengontrol proses IT mempergunakan *framework COBIT 2019* melalui informasi metode penilaian atau scoring dimana hasil tujuan adalah supaya institusi atau organisasi bisa tahu posisi tentang kematangan disaat sekarang dan institusi dapat secara terus menerus meningkatkan levelnya sampai pada tingkatan tertinggi [16].

Tabel 3. Maturity Level

Level	Maturity Level	Description	Rating
0	Incomplete	Aktifitas tidak diselesaikan dalam mencapai tujuan tata Kelola IT dan tujuan manajemen	0 – 0.50
1	Initial	Menjalankan kegiatan TI secara reaktif dan adhoc	0.51 – 1.50
2	Managed	Menjalankan kegiatan TI tanpa syarat dan belum adanya prosedur	1.51 – 2.50
3	Defined	Menjalankan kegiatan TI berdasarkan ketentuan, tetapi tidak ada control yang sangat jelas	2.51 – 3.50
4	Quantitative	Menjalankan kegiatan TI secara terstandarisasi, terkontrol dan teratur	3.51 – 4.50
5	Optimizing	Menjalankan kegiatan TI mempergunakan support dari teknologi dengan peningkatan teknologi informasi yang berkelanjutan	4.51 – 5.00

2.2 E-learning

E-learning sering dipergunakan dalam merujuk pada interaksi antara dosen, mahasiswa, proses pembelajaran, data dan teknologi [17]. *E-learning* memiliki alamat website yang bisa diakses mahasiswa dan dosen. Mahasiswa dan dosen dapat mengakses sesuai dengan layanan yang diberikan oleh pengelola *e-learning*. Dosen sebagai pengajar akan memiliki hak akses dan layanan yang lebih dibandingkan mahasiswa. Sekarang ini banyak fasilitas yang disediakan oleh LMS (*Learning Management System*). Beberapa LMS yang banyak dipergunakan pada perguruan tinggi diantaranya *moodle*, *schoology*, *Edmodo*, *edx*, *e-front*, *sakai*, *Atutor*, *dokeos* dan lain-lain. Fasilitas yang disediakan oleh LMS diantaranya meliputi manajemen user, manajemen materi pembelajaran, manajemen proses pembelajaran dan pengelolaan pembelajaran langsung berupa *video life conference* dan fasilitas lainnya yang ditawarkan oleh LMS. Dengan kemudahan tersebut maka memungkinkan dosen dapat melaksanakan proses kegiatan pembelajaran tanpa harus tatap muka dikelas. Untuk itu supaya kegiatan tersebut dapat berjalan lancar maka perlu adanya pengelolaan terhadap LMS

sehingga sewaktu-waktu terjadi error dapat ditangani dengan cepat.

2.3 BAI06

Perlu diketahui dalam domain BAI06 [18] merupakan salah satu domain berisi tentang beberapa proses. Proses tersebut digunakan untuk mengelola perubahan dengan terkendali, termasuk dalam perubahan standar serta pemeliharaan darurat berkaitan dengan bisnis, aplikasi serta infrastruktur. Yang masuk ke dalamnya yaitu perubahan standar serta prosedur, penilaian terhadap dampak resiko, otorisasi dan prioritas terhadap proses bisnis, perubahan darurat terhadap proses bisnis, pelaporan, pelacakan, penutupan dan dokumentasi. Dari hal tersebut sangatlah jelas bahwa BAI06 sangat mungkin dilakukan oleh perguruan tinggi untuk melakukan evaluasi terhadap perubahan standar dalam hal ini system informasi dari system yang lama menjadi system yang baru. Evaluasi ini juga dapat melakukan penilaian terhadap dampak yang terjadi dengan adanya perubahan tersebut, apakah sudah dikelola dengan baik ataukah belum. Terdapat 4 (empat) komponen proses objektif yang dijadikan acuan pada domain BAI06.

2.4 BAI07

Bagian ini menerima dan membuat solusi baru dari perubahan dan transisi IT. Masuk kedalam perencanaan penerapan, perubahan system serta data, persiapan rilis, komunikasi, pengujian penerimaan promosi hingga produksi proses bisnis baru serta layanan IT, support pertama pada produksi aplikasi perubahan baru serta tinjauan pasca implementasi. Terdapat 8 (delapan) komponen proses yang dijadikan acuan pada BAI07. Domain BAI07 mempunyai tujuan untuk menerapkan suatu solusi dengan aman dan sesuai dengan harapan serta hasil yang disepakati [19].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Evaluasi *E-learning* Dengan BAI06

Terdapat 4 (empat) komponen proses yang dilakukan pada BAI06. Untuk dapat melakukan evaluasi dengan BAI06 maka harus mengaplikasikan komponen proses tersebut pada proses atau bagian yang akan kita evaluasi dalam hal ini adalah *e-learning*. Langkah-langkah yang dilakukan dalam mengevaluasi dengan BAI06 adalah dengan menyesuaikan evaluasi dengan komponen proses BAI06.01-BAI06.04, termasuk di dalamnya dalam Menyusun parameter ataupun instrument untuk evaluasi. Kemudian dilakukan pengujian pada instrument tersebut dengan pengujian yang disesuaikan dengan kebutuhan evaluasi. Dalam penelitian ini menggunakan kuesioner maka harus

dipastikan bahwa instrument kuesioner tersebut sudah dilakukan uji validasi dan uji reliabilitas. Kemudian dilakukan proses pengumpulan data berdasarkan instrument tersebut. Dari data tersebut dilakukan perhitungan *maturity level* sehingga akan didapatkan *capability level* saat evaluasi. Untuk menghitung *capability level* harus memperhatikan kerangka *COBIT* 2019 domain BAI06 dimana pada komponen proses sudah distandarkan tingkat *capability level* yang harus dicapai.

3.2 Evaluasi *E-learning* Dengan Domain BAI07

Tujuan dari domain BAI07 adalah penerapan solusi dengan aman serta sesuai harapan dan hasil yang sudah disepakati. Terdapat 8 (delapan) komponen proses pada BAI07. Langkah-langkah yang dilakukan dalam mengevaluasi dengan BAI07 adalah dengan menyesuaikan evaluasi dengan komponen proses BAI07.01-BAI07.08, termasuk di dalamnya dalam menyusun parameter ataupun instrument untuk evaluasi. Kemudian dilakukan pengujian pada instrument tersebut dengan pengujian yang disesuaikan dengan kebutuhan evaluasi.

3.3 Penghitungan *Performance Management*

1. *Capability Level*

Untuk menghitung *capability level*, hal yang diperlukan yaitu data. Untuk data *capability* bisa diperoleh didalam penelitian ini menggunakan hasil kuesioner, wawancara dan pengecekan secara langsung terhadap ketersediaan dokumen. Untuk mempermudah dalam proses analisis, kuesioner yang digunakan pada table dibawah menggunakan skala guttman, dimana pada skala tersebut terdapat 2 jawaban yaitu ya dan tidak. Ya dapat dituliskan dengan angka 1 serta Tidak dituliskan dengan angka 0. Dari hasil perhitungan didapatkan hasil:

Tabel 4. BAI06 Analisis Kesenjangan

Domain Process	Target	Current	GAP
BAI06.01	2,00	2,00	0,00
BAI06.02	2,00	2,00	0,00
BAI06.03	3,00	1,50	1,50
BAI06.04	2,00	1,00	1,00
Capability Level	9,00	6,50	2,50
	2,25	1,50	0,75

Dapat dilihat dari table bahwa masing-masing komponen proses memiliki target yang sudah

ditetapkan oleh perguruan tinggi. Pada penelitian ini perguruan tinggi sudah memiliki target untuk *capability* nya sehingga memudahkan dalam melakukan pengukuran. Hasil dari pengukuran terdapat pada kolom current.

Tabel 5. BAI07 Analisis Kesenjangan

Domain Process	Target	Current	GAP
BAI07.01	2,00	1,67	0,33
BAI07.02	2,00	1,11	0,89
BAI07.03	2,00	1,14	0,86
BAI07.04	2,00	1,20	0,80
BAI07.05	3,00	0,00	3,00
BAI07.06	2,00	0,00	2,00
BAI07.07	3,00	3,00	0,00
BAI07.08	3,00	1,29	1,71
Capability Level	19,00	9,41	9,59
	2,38	1,18	1,20

2. Rating Process

Salah satu cara untuk menentukan *performance* yaitu dengan pemerinkatan atau *rating process*. Proses ini dihitung berdasarkan jumlah persentase ketersediaan dokumen. Dalam penelitian ini dilakukan dengan pengecekan secara langsung terhadap dokumen atau bukti. Terdapat 4 pemerinkatan yaitu :

- a. Fully (F)
Tingkat kemampuan tercapai > 85 persen
- b. Largely (L)
Tingkat kemampuan tercapai dari 50 persen sampai 85 persen
- c. Partially (P)
Tingkat kemampuan tercapai dari 15 persen sampai 50 persen
- d. Not (N)
Tingkat kemampuan tercapai < dari 15 persen

Di bawah ini table hasil penelitian untuk evaluasi dokumen rating process dari BAI06 dan BAI07.

Tabel 6. Rating Proses BAI06

Domain Proses	Target/ Hasil	Rating Process Activity			
		0%-15%	16%-50%	51%-85%	86%-100%
BAI06.01	5/5				F
BAI06.02	2/2				F
BAI06.03	4/2		P		
BAI06.04	2/1		P		

Tabel 7. Rating Proses BAI07

Domain Proses	Target/ Hasil	Rating Process Activity			
		0%-15%	16%-50%	51%-85%	86%-100%
BAI07.01	6/5				L
BAI07.02	9/5				L
BAI07.03	7/4				L
BAI07.04	5/3				L
BAI07.05	2/0	N			
BAI07.06	3/0	N			
BAI07.07	3/3				F
BAI07.08	7/3		P		

3.4 Rekomendasi

Setelah proses analisis dan penghitungan terhadap data, maka langkah selanjutnya adalah membuat rekomendasi terhadap hasil evaluasi. Dalam melakukan rekomendasi diperlukan data yang benar-benar valid, karena hasil rekomendasi ini yang akan dijadikan bahan pertimbangan dalam perguruan tinggi dalam mengambil suatu keputusan. Hasil rekomendasi ini juga yang dijadikan dasar untuk melakukan perbaikan pada bagian yang dilakukan evaluasi. Untuk mendapatkan rekomendasi yang baik perlu dilakukan diskusi antara auditor dengan auditee sehingga hasil suatu keputusan rekomendasi tersebut merupakan hasil final yang dapat dipertanggungjawabkan keabsahannya. Berikut hasil rekomendasi dari BAI06 dan BAI07.

Tabel 8. Hasil Rekomendasi BAI06

Domain Process	Capability	Level/ Target	GAP	Rekomendasi
BAI06.01	2,0	2/2	0	Evaluasi sudah dilakukan dengan memprioritaskan terhadap proses mendapatkan hasil yang sesuai. Perlu dilakukan evaluasi berkelanjutan agar perbaikan terhadap layanan semakin baik
BAI06.02	2,0	2/2	0	Sudah dilakukan pengelolaan terhadap perubahan yang terjadi secara darurat yang dapat menghambat kinerja. Perlu dilakukan tinjauan ulang terhadap SOP pengelolaan sistem/aplikasi
BAI06.03	1,5	1,5/3	0,5	Belum dilakukan pelacakan terhadap laporan maupun proses perubahan yang terjadi hal ini karena belum adanya SOP tentang aturan pelacakan. Perlu disusun mekanisme pelacakan laporan dan status perubahan sistem/aplikasi
BAI06.04	1,0	1/2	1,0	Belum dilakukan dokumentasi secara menyeluruh terhadap segala perubahan, hanya terdapat bagian kecil yang terdokumentasi dengan baik. Perlu dilakukan dokumentasi dengan baik, jika diperlukan buat mekanisme dokumentasinya

Tabel 9. Hasil Rekomendasi BAI07

Domain Process	Capability	Level/ Target	GAP	Rekomendasi
BAI07.01	2	1,7/2	0,3	Sudah dilakukan perencanaan terhadap perubahan system baru dan sudah mengimplementasikan sistem baru. Diperlukan adanya langkah-langkah awal dalam melakukan perencanaan perubahan system baru.
BAI07.02	2	1,1/2	0,9	Telah dilakukan perubahan data dari sistem yang sudah ada ke sistem yang sekarang, namun perencanaan untuk melakukan update data ke system baru urung dilakukan. Diperlukan adanya planning yang terukur dan terarah dalam proses termasuk di dalam sistem lama, dan juga prosedur yang jelas untuk migrasi dan perubahan data.
BAI07.03	2	1,1/2	0,9	Sudah dilakukan testing terlebih dahulu sebelum diberlakukannya sistem lama. Perlu adanya metode pengujian/pengukuran yang sesuai dengan kebutuhan sistem.

BAI07.04	2	1,2/2	0,8	Pengelola sistem <i>E-learning</i> sudah memiliki metode pengukuran yang baku, namun hasil pengukuran tidak publish. Perlu adanya prosedur untuk melakukan pengukuran terhadap sistem baru	BAI07.08	3	1,3/3	1,7	Sudah melakukan tinjauan ulang terhadap sistem baru, harus masih ada yang harus diperbaiki yaitu dalam prosedur melakukan review
BAI07.05	3	0,0/3	3	Belum dilakukan pengukuran terhadap sistem baru yang berkaitan dengan <i>performance</i> dari sistem tersebut. Disusun format untuk membandingkan sistem baru dengan sistem lama berdasarkan <i>performance</i> sistem					
BAI07.06	2	0,0/2	2	Belum dilakukan sosialisasi penggunaan sistem baru sehingga sistem baru diterapkan banyak user yang bingung cara penggunaan sistem tersebut. Perlu adanya pengelolaan terhadap mekanisme sosialisasi sistem baru					
BAI07.07	3	3,0/3	0	Sudah mendapatkan dukungan dari pimpinan. Terus dijaga kepercayaan pimpinan dengan menunjukkan etos kerja yang baik					

4. Kesimpulan

Dari hasil suatu pencapaian penelitian *capability level* BAI06 tercapai dengan nilai 2,25 dan pencapaian *capability level* domain BAI07 tercapai dengan nilai sebesar 2,38. Dari *COBIT* 2019 yang diterapkan proses sudah baik, untuk mencapai dengan tujuan ke target level 3 dan level 4 harus dilakukan adanya proses perbaikan. Ada beberapa hal yang harus ditingkatkan yaitu dalam sub domain BAI06.03, 04 dan BAI07.05, 06. Saran usulan dalam upaya perbaikan pada BAI06.03 dengan melakukan sistem tracking serta laporan dalam dokumentasi status perubahan sistem/aplikasi. Memastikan perubahan yang sudah disetujui diterapkan sesuai dengan rencana. Perbaikan BAI06.04 dimana setiap kali perubahan diimplementasikan, perbaharui solusinya, pengguna dokumentasi serta prosedur yang berpengaruh oleh suatu perubahan. Saran dalam perbaikan BAI07.05 dimana uji suatu perubahan secara independent sesuai rencana pengujian yang ditetapkan sebelum adanya migrasi ke lingkungan operasional secara langsung. Dan saran pada perbaikan BAI07.06 dengan mempromosikan suatu solusi yang bisa diterima dalam operasi. Jika sesuai maka jalankan solusi sebagai penerapan contoh atau dengan parallel menerapkan solusi lama untuk waktu yang ditentukan dan membandingkan perilaku dan hasil. Jika terjadi masalah yang signifikan kembalikan ke lingkungan asli berdasarkan rencana cadangan/pengunduran. Sehingga dapat disimpulkan domain BAI06 dapat digunakan untuk mengelola semua perubahan standar dan pemeliharaan darurat yang berkaitan dengan bisnis, aplikasi dan infrastruktur. Yang termasuk kedalamnya yaitu suatu perubahan standar dan prosedur, penilaian terhadap risk/dampak, prioritas dan otorisasi terhadap proses bisnis/aplikasi, perubahan darurat terhadap proses bisnis, pelacakan pelaporan, penutupan dan dokumentasi. Sehingga BAI06 sangat mungkin dilakukan oleh perguruan tinggi Jakarta untuk melakukan evaluasi terhadap perubahan standar dalam hal ini sistem *E-learning* dari sistem lama menjadi sistem yang baru. Evaluasi ini juga dapat melakukan penilaian terhadap dampak yang terjadi

dengan adanya perubahan tersebut, apakah sudah dikelola dengan baik ataukah belum.

Daftar Rujukan

- [1] S. K. Gouwnalan and A. R. Tanaamah, "Penggunaan Framework COBIT 2019 dalam Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 2, pp. 1–11, 2023, doi: 10.28932/jutisi.v9i2.6373.
- [2] D. Utomo, M. Wijaya, Suzanna, Efendi, and N. T. M. Sagala, "Leveraging COBIT 2019 to Implement IT Governance in SME Context: A Case Study of Higher Education in Campus A," *CommIT J.*, vol. 16, no. 2, pp. 129–141, 2022, doi: 10.21512/commit.v16i2.8172.
- [3] E. M. Lompoliu, G. B. R. F. Francolla, G. R. Mandoya, and M. D. Walangitan, "Information Technology Governance Analysis Using The COBIT 2019 Framework at XYZ Institution," *CogITo Smart J.*, vol. 8, no. 2, pp. 346–358, 2022, doi: 10.31154/cogito.v8i2.427.346-358.
- [4] A. M. Syuhada, "Kajian Perbandingan COBIT 5 dengan COBIT 2019 sebagai Framework Audit Tata Kelola Teknologi Informasi," *J. Ilm. Indones.*, vol. 6, p. 30, 2021, [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/353535688_Kajian_Perbandingan_COBIT_5_dengan_COBIT_2019_sebagai_Framework_Audit_Tata_Kelola_Teknologi_Informasi
- [5] L. Lubna, A. H. Muhammad, and A. Purwanto, "Identifikasi Level Tata Kelola Ti Dan Penilaian Tingkat Capability Level Menggunakan COBIT 2019," *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 8, no. 3, pp. 815–827, 2023, doi: 10.29100/jupi.v8i3.3947.
- [6] I. P. Windasari, M. Y. Yonanta, R. Y. Himawati, and A. F. Rochim, "Enterprise Governance of IT Audit Using DSS & MEA COBIT 2019 (Case Study: Faculty of Engineering UNIP)," *Teknik*, vol. 43, no. 1, pp. 67–77, 2022, doi: 10.14710/teknik.v43i1.34121.
- [7] Information Systems Audit and Control Association, "Information Systems Audit and Control Association," COBIT 2019 Framew. Gov. Manag. Object..
- [8] M. Adhisyanda Aditya, R. Dicky Mulyana, A. Mulyawan, S. LKMI Bandung, and S. Mardira Indonesia, "Perbandingan COBIT 2019 Dan Itil V4 Sebagai Panduan Tata Kelola Dan Management It," *J. Comput. Bisnis*, vol. 13, no. 2, pp. 100–105, 2019.
- [9] N. Adelia, P. D. Fadillah, and P. K. Lahaydipal, "Audit Sistem Informasi Tata Kelola E-learning Pada Institusi Pendidikan Menggunakan Framework COBIT 5.0," *War. Dharmawangsa*, vol. 19, no. 1, pp. 119–124, 2025, doi: 10.46576/wdw.v19i1.5844.
- [10] A. Ramadhan, "Analisa Perhitungan Tingkat Maturity Menggunakan COBIT 2019 Domain BAI06," *Fti*, vol. 2019, pp. 2022–2023, 2021, [Online]. Available: <https://eproceeding.itenas.ac.id/index.php/fti/article/view/1567%0Ahttps://eproceeding.itenas.ac.id/index.php/fti/article/download/1567/1319>
- [11] T. Rahayu, N. Matondang, and B. Hananto, "Audit Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode COBIT 5," *J. Teknol. Inf. dan Pendidik.*, vol. 13, no. 1, pp. 117–123, 2020, doi: 10.24036/tip.v13i1.305.
- [12] J. F. Andry, F. S. Lee, W. Darma, P. Rosadi, and R. Ekklesia, "Audit Sistem Informasi Menggunakan COBIT 5 Pada Perusahaan Penyedia Layanan Internet," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 8, no. 1, p. 17, 2022, doi: 10.24014/rmsi.v8i1.14761.
- [13] I. P. Windasari, A. F. Rochim, S. N. Alfiani, and A. Kamalia, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Domain Monitor, Evaluate, and Asses dan Deliver. Service, Support Berdasarkan Framework COBIT 2019," *J. Sist. Info. Bisnis*, vol. 11, no. 2, pp. 131–138, 2022, doi: 10.21456/vol11iss2pp131-138.
- [14] ISACA, COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology. 2018.
- [15] H. Herianto and W. Wasilah, "Asesment Capability Level dan Maturity Level Tata Kelola TI Pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung Menggunakan Framework COBIT 2019," *KONSTELASI Konvergensi Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 229–240, 2022, doi: 10.24002/konstelasi.v2i2.5553.
- [16] D. Darwis, N. Y. Solehah, and D. Dartnono, "Penerapan Framework COBIT 5 Untuk Audit Tata Kelola Keamanan Informasi Pada Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Lampung," *TELEFORTECH J. Telemat. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 38–45, 2021.
- [17] R. Mawarni, E. A. Putri, and D. Triyanti, "Audit Sistem Informasi E-learning Menggunakan Framework COBIT 5.0 (Study Kasus: E-learning SLBN Sukamaju Kotabumi-Lampung Utara)," *J. Inform. Softw. dan Netw.*, vol. 03, no. 01, pp. 18–25, 2022.
- [18] Adilla Ayin Filladelfia Simangunsong, "EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DI FUNGSI ICT PT XYZ MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 PADA DOMAIN PROSES BAI06 MENGELOLA PROGRAM DAN PROYEK," *Inform. DAN RPL*, vol. 1, pp. 43–48, 2019.
- [19] N. I. H. Kunio, E. Utami, and A. H. Muhammad, "Audit Tata Kelola TI Berbasis COBIT 2019 di Politeknik XYZ," *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, vol. 22, no. 2, p. 876, 2022, doi: 10.33087/jiubj.v22i2.1994.