

## AUDIT E-LEARNING DENGAN FRAMEWORK COBIT 5.0 DI MASA PANDEMI COVID-19

Rini Nurlistiani<sup>1</sup>, Neni Purwati<sup>2</sup>, Supri Yanto<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Informatics & Business Institute Darmajaya  
Jl. 2.A. Pagar Alam No. 93, Bandar Lampung - Indonesia 35142  
Telp. (0721) 787214 Fax. (0721) 700261  
e-mail : rininurlistiani@darmajaya.ac.id, nenipurwati87@darmajaya.ac.id,  
suprianto@darmajaya.ac.id

### ABSTRACT

*The first Coronavirus Disease-2019 (COVID-19) outbreak appeared in Wuhan, China on December 01, 2019 and was declared a pandemic by WHO (world health organization) on March 11, 2020[1]. This condition requires all levels of society to stay at home (WFH), worship, work and study all at home. So that educational institutions are also required to follow government regulations and innovate learning processes that must continue when natural disasters or global pandemics occur through online learning with the aim of improving the quality of learning. Darmajaya Institute of Informatics and Business uses information technology in the form of online learning media called E-Learning for students and lecturers. This of course makes students and lecturers have to adapt in using the information technology. This E-Learning technology is used intensely by students and lecturers (both permanent and external lecturers) of IIB Darmajaya, so that in conditions in the field there are many shortcomings in the E-Learning service at IIB Darmajaya. One way to measure the governance and capability level of E-Learning services at IIB Darmajaya is to conduct a governance audit on the E-Learning services. In this study, a governance framework is needed in the form of Control Objective for Information and Related Technology 5 (COBIT 5.0) which can provide benefits for an agency in achieving strategic goals and optimizing services from information technology.*

**Keywords**—Audit Tata Kelola, E-Learning, COBIT 5.0, Maturity Level, Capability Level.

### ABSTRAK

Wabah *Coronavirus Disease-2019* (COVID-19) pertama muncul di Wuhan, China pada tanggal 01 Desember 2019 dan ditetapkan menjadi sebuah pandemic oleh WHO (organisasi kesehatan dunia) pada tanggal 11 Maret 2020. Kondisi ini mengharuskan seluruh lapisan masyarakat agar tetap berada di rumah (WFH), beribadah, bekerja serta belajar semua dilakukan di rumah. Sehingga lembaga pendidikan pun diharuskan mengikuti aturan pemerintah dan melakukan inovasi proses pembelajaran yang harus tetap berjalan ketika terjadi bencana alam atau pandemi global melalui pembelajaran online dengan tujuan meningkatkan mutu pembelajaran. Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya menggunakan teknologi informasi berupa media pembelajaran online yang disebut *E-Learning* bagi mahasiswa dan dosen. Hal ini tentu saja membuat mahasiswa dan dosen harus beradaptasi dalam menggunakan teknologi informasi tersebut. Teknologi E-

Learning ini digunakan secara intens oleh mahasiswa dan dosen (baik dosen tetap maupun dosen luar) IIB Darmajaya, sehingga pada kondisi di lapangan terdapat banyak kekurangan yang ada pada layanan E-Learning di IIB Darmajaya. Salah satu cara untuk mengukur tata kelola dan tingkat kapabilitas layanan E-Learning di IIB Darmajaya adalah dengan melakukan audit tata kelola pada layanan E-Learning tersebut. Pada penelitian ini diperlukan suatu *framework* tata kelola yang berupa *Control Objective for Information and Related Technology 5* (COBIT 5.0) yang dapat memberikan manfaat bagi sebuah instansi dalam mencapai tujuan strategis dan mengoptimalkan layanan dari teknologi informasi.

**Kata kunci**—Audit Tata Kelola, *E-Learning*, *COBIT 5.0*, *Maturity Level*, *Capability Level*.

## I. PENDAHULUAN

Wabah *Coronavirus Disease-2019* (COVID-19) pertama muncul di Wuhan, China pada tanggal 01 Desember 2019 dan ditetapkan sebagai pandemic oleh WHO (organisasi kesehatan dunia) pada tanggal 11 Maret 2020[1]. Untuk mencegah penyebaran virus COVID-19 ini, pemerintah telah menghimbau dan mengeluarkan berbagai instruksi dan kebijakan, seperti isolasi mandiri, social distancing hingga pembatasan sosial berskala besar (PSBB) [3]. Kondisi ini mewajibkan seluruh lapisan masyarakat untuk menerapkan kebijakan belajar dan bekerja dari rumah (Work From Home) sejak pertengahan Maret 2020. Sehingga instansi/lembaga pendidikan harus mengikuti aturan pemerintah dengan melakukan berbagai inovasi untuk proses pembelajaran agar tetap berjalan ketika terjadi pandemi COVID-19 melalui pembelajaran online dengan tujuan

meningkatkan mutu pembelajaran[2]. Namun, segala sesuatu dalam harus dapat dimengerti bahwa dalam proses pembelajaran online tersebut tidak akan lepas dari berbagai permasalahan baik internal maupun eksternal yang menjadi hambatan di dalam proses pembelajaran, baik proses pembelajaran online bagi para mahasiswa [4].

Dalam pelaksanaan pembelajaran secara online, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya menggunakan teknologi informasi yang berupa media pembelajaran online yang disebut *Learning Management System* (E-Learning) untuk mahasiswa dan dosen. Hal ini membuat mahasiswa dan dosen harus beradaptasi dengan teknologi tersebut. Sebelumnya E-Learning sudah digunakan sebelum masa pandemi, namun dengan intensitas yang terbatas hanya pada dosen tetap saja dan waktu pelaksanaan adalah 40% dari perkuliahan tatap muka. Namun dengan masa pandemi

COVID-19 yang belum berakhir, teknologi E-Learning ini digunakan secara intens oleh mahasiswa dan dosen (baik dosen tetap maupun dosen luar biasa), serta unit terkait pembelajaran yaitu BAAK, sehingga diperlukan suatu audit tata kelola dalam meningkatkan layanan E-Learning di IIB Darmajaya sesuai dengan kondisi di lapangan.

Salah satu cara mengukur tingkat kapabilitas layanan E-Learning di IIB Darmajaya adalah menggunakan *framework Control Objective for Information and Related Technology 5* (COBIT 5.0) yang dapat memberikan manfaat bagi sebuah instansi dalam mencapai tujuan strategis dan mengoptimalkan layanan dari teknologi informasi. Dalam hal ini proses tata kelola yang dilakukan adalah menganalisa ketersediaan tenaga personil E-Learning yang ada, gangguan sistem (koneksi internet, database/server, hak akses ke E-Learning) serta keterlibatan stakeholder dalam penggunaan E-Learning Darmajaya selama masa pandemi COVID-19.

### 1.1 Audit

Audit adalah sebuah proses yang sistematis untuk mendapatkan dan menilai bukti-bukti secara objektif, yang berkaitan dengan tindakan-tindakan dan kejadian-kejadian ekonomi untuk menentukan tingkat kesesuaian dengan kriteria yang

telah diterapkan dan mengkomunikasikan hasilnya kepada pihak-pihak yang berkepentingan [5].

### 1.2 Tata Kelola

Tata kelola (Governance) adalah turunan dari kata “government”, yang berarti membuat kebijakan (policies) yang sejalan dengan keinginan masyarakat a. Sedangkan pengertian “governance” bagi Teknologi Informasi (IT Governance) adalah penerapan kebijakan TI di dalam organisasi agar penggunaan TI (berikut pengadaan dan pelayanannya) diarahkan sesuai dengan tujuan organisasi [6].

### 1.3 E-learning

E-learning merupakan segala aktivitas belajar yang menggunakan sebuah teknologi elektronik. Melalui e-learning, pemahaman & pengetahuan mahasiswa tentang sebuah materi tidak tergantung pada guru/dosen tetapi dapat diperoleh juga dari media elektronik [7]. Teknologi elektronik yang banyak digunakan misalnya internet, intranet, tape video atau audio, penyiaran melalui satelit, televisi interaktif serta CD-ROM.

### 1.4 Control Objective for Information and Related Technology (COBIT 5.0)

COBIT 5 adalah *framework* untuk tata kelola dan manajemen pengelolaan TI. *Framework* ini dapat membantu

menciptakan nilai optimal dari penggunaan TI dengan menyeimbangkan antara manfaat yang ada dengan optimalisasi risiko dan penggunaan sumber daya. COBIT 5 memungkinkan TI yang terlibat untuk dapat diatur dan dikelola secara efektif bagi seluruh organisasi yang berkaitan dengan proses bisnis *end-to-end* secara penuh, serta mempertimbangkan TI sesuai dengan kepentingan *stakeholder* internal dan eksternal[8].

### 1.5 Maturity Level

*Maturity Level* adalah sebuah metode untuk mengukur level pengembangan manajemen proses, yang memiliki pengertian yaitu dapat mengukur sejauh mana kapabilitas manajemen tersebut. Seberapa baik pengembangan atau kapabilitas manajemen tergantung dari tercapainya tujuan-tujuan COBIT. Adapun salah satu alat pengukuran kinerja suatu sistem teknologi informasi adalah dengan melakukan tingkat kematangan suatu proses (*maturity level*). Arti dari tingkat kematangan suatu proses teknologi informasi COBIT, yaitu mempunyai tingkat kematangan untuk mengontrol proses-proses TI dengan menggunakan metode penilaian (*scoring*) sehingga organisasi dapat menilai semua proses TI yang dimilikinya[9].

### 1.6 Capability Level

*Capability level* digunakan untuk mengukur kematangan *IT enterprise*. *Capability level* diadopsi dari ISO/IEC 15504 sebagai standar proses penilaian. Model ini menyediakan pengukuran kinerja dari semua proses pada area *IT governance* maupun manajemen, serta melakukan peningkatan pada area-area yang telah diidentifikasi. Terdapat 6 *Level* kapabilitas proses yang bisa dicapai termasuk *incomplete process* jika prakteknya tidak tercapai sesuai dengan tujuan[10].

Tingkat kematangan dalam suatu pengelolaan dan pengendalian pada proses teknologi informasi dirujuk pada metode evaluasi organisasi sehingga dapat mengevaluasi *capability level* maupun *maturity level*, yang memiliki nilai dari level 0 sampai level 6. Berikut adalah referensi penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini:

1. Peneliti: Cherono, Winnie (University Of Nairobi, Kenya), 2015, Judul: An Evaluation Framework for ICT Management Framework Selection in Kenyan Organisations, Pembahasan: Manajemen TIK, COBIT 5, ITIL V3, Uji Validitas & Reliabilitas (SPSS)[11].
2. Peneliti: Zefanya Wahyu Andrean , Rudhy Ho Purabaya , I Wayan Widi

- Pradnyana, 2020, Judul: Pengukuran Tingkat Kapabilitas Teknologi Elearning 4.0 Dengan Menggunakan Framework COBIT 5 Pada Domain EDM, APO, dan DSS (Studi Kasus: Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta), Pembahasan: Mengukur Tingkat Kapabilitas, E-Learning 4.0, Framework COBIT 5[12].
3. Peneliti: Aan Muslimin, Adi Sapto Raharjo, Sri Lestari, 2020, Judul: Manajemen Resiko Teknologi Informasi Terkait Pandemi COVID-19 Pada SDN 1 Negara Batin Menggunakan Framework COBIT 5 dan ISO/IEC 31000, Pembahasan: Bagaimana Manajemen Resiko dengan Framework COBIT 5 dan ISO/IEC 31000[13].
4. Peneliti: Imriana Aprillia, 2017, Judul: Analisis Kualitas Layanan Teknologi Informasi Menggunakan Framework Control Objectives For Information And Related Technology (COBIT 5) pada Domain Deliver, Service and Support (DSS) (Studi Kasus: Instalasi Rawat Jalan RSUD Salatiga), Pembahasan: Analisis Kualitas Layanan TI, Capability Level, COBIT 5, Domain DSS[14].
5. Rini Nuristiani, and RZ Abdul Aziz, 2018, Judul: Audit Of Information

System Using COBIT 5.0 And ITIL V3 For Information System Of Academic." *Prosiding International conference on Information Technology and Business (ICITB)*, Pembahasan: Audit sistem informasi, COBIT 5, ITIL V3, uji validitas, uji reliabilitas[15].

## II. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini dilakukan tahapan metode penelitian audit tata kelola[16] sebagai berikut:

### 1. Perencanaan

- 1) Menentukan objek penelitian
- 2) Perumusan masalah
- 3) Studi Pustaka

### 2. Pemeriksaan Lapangan

- 1) Kuesioner penilaian lapangan
- 2) Pemetaan kuesioner berdasarkan *framework* COBIT 5 objek penelitian.

### 3. Pelaporan

- 1) Hasil Analisis Kondisi Proses Berdasarkan *Framework* COBIT 5.0
- 2) Penilaian Level *Capability*
- 3) Pengukuran tingkat kematangan (*Maturity level*) dan Analisis GAP

### 4. Tindak Lanjut

- 1) Hasil Penilaian Level *Capability* dan GAP

- 2) Penentuan *Key Performance Indicator* dan *Critical Success Factors* dari proses-proses TI Berdasarkan *Framework COBIT*
- 3) Rekomendasi hasil proses

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap ini dilakukan perumusan masalah dan tujuan penelitian, menentukan objek penelitian yaitu dosen dan mahasiswa yang menggunakan *E-Learning IIB Darmajaya*, serta melakukan studi pustaka (definisi, kerangka kerja, dsb).

#### 3.2 Pemeriksaan Lapangan (*Fieldwork*)

Proses pendistribusikan kuesioner secara online tentang audit layanan e-learning kepada dosen dan mahasiswa, serta melakukan pemetaan *framework COBIT 5.0*. Besarnya sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan persamaan Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N.e^2}$$

Keterangan:

n = jumlah elemen / anggota sampel

N = jumlah elemen / anggota populasi

e = error level (tingkat kesalahan)

(catatan: umumnya digunakan 1 % atau 0,01, 5% atau 0,05, dan 10 % atau 0,1).

Dalam penelitian ini sampel yang digunakan untuk pengisian kuesioner melalui Google Form adalah mahasiswa dan dosen semester Ganjil TA. 2020/2021 sebanyak :

- 100 mahasiswa (masing-masing 15 orang di tiap jurusan dari total populasi 4.113 mahasiswa aktif)
- 70 dosen (masing-masing 5 orang di tiap jurusan dari total 230 dosen aktif).

Adapun desain kuesioner yang dibuat seperti pada table 1 berikut:

**Tabel 1. Desain Pertanyaan Kuesioner**

Domain Proses	Pertanyaan
APO-07.1	Sumber daya (operator / staff) LMS Darmajaya cukup memadai
APO-07.2	IT personil (personil utama) di LMS sudah ditunjuk secara tepat
APO-07.3	Apakah kompetensi personil IT dikelola dengan baik ?
DSS-04.6	Apakah pelatihan penggunaan LMS telah dilaksanakan dengan baik ?
DSS-05.2	Apakah koneksi internet Anda cukup baik saat menggunakan LMS?
DSS-05.3	Gangguan di LMS (login, koneksi jaringan, upload file) diperbaiki dengan baik & tepat waktu ?
DSS-05.4	Apakah diberikan batasan hak akses ke seluruh menu di LMS Darmajaya ?
DSS-05.6	Apakah database/server LMS sudah cukup memadai ?
DSS-03.4	Apakah operator/staf memberikan solusi & memastikan kendala tsb tidak terjadi lagi ?
MEA-01.1	Apakah Anda selaku stakeholder ikut terlibat dalam pengelolaan layanan LMS ?
MEA-01.2	Apakah penggunaan LMS telah sesuai dengan SOP yang ada ?



### 1.3 Pelaporan (*Reporting*)

Sebelum melakukan rekapitulasi penilaian *capability level*, dilakukan uji validitas dan reliabilitas data dari responden.

#### 3.3.1 Uji Validitas dan Reliabilitas Audit Tata Kelola

Pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS 20.

Data kuisioner yang diperoleh dari responden pengguna layanan e-learning ini telah diuji validitasnya dengan kriteria yang sama dengan pengujian domain APO-07, DSS-05, dan MEA-01.

Hasil uji validitas untuk kondisi saat ini (*performance*) dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

**Tabel 2 Hasil Uji Validitas Kondisi Saat Ini (*performance*)**

Domain	Question	r <sub>hitung</sub>	r <sub>tabel</sub>	Conclusion
APO-07	Item1	0,849	0,3061	Valid
	Item 2	0,952	0,3061	Valid
	Item 3	0,823	0,3061	Valid
DSS-05	Item1	0,809	0,3061	Valid
	Item 2	0,928	0,3061	Valid
	Item 3	0,588	0,3061	Valid
	Item 4	0,430	0,3061	Valid
MEA-01	Item 1	0,903	0,3061	Valid
	Item 2	0,866	0,3061	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas masing-masing sub domain di kondisi saat ini (*performance*) pada tabel 2 dengan menampilkan seluruh item pertanyaan. Hasil yang diperoleh yaitu nilai r<sub>hitung</sub> >

r<sub>tabel</sub> dimana nilai r<sub>hitung</sub> yaitu 0,3061.

Dengan demikian seluruh item pertanyaan yang terdapat pada seluruh domain adalah **Valid**. Sedangkan hasil uji reliabilitas pada kondisi saat ini dapat dilihat pada tabel 3 berikut :

**Tabel 3 Uji Reliabilitas (*Performance*)**

No	Domain	Cronbach's Alpha	N of Items
1	APO-07	0.817	3
2	DSS-05	0.705	4
3	MEA-01	0.688	2

Dari data diatas, didapat hasil pengujian reliabilitas pada domain COBIT 5 adalah diatas 0,60. Hal ini menunjukkan bahwa kuesioner tersebut reliabel serta dimengerti maksud dan tujuannya oleh para responden.

Untuk hasil uji validitas dan reliabilitas untuk kondisi yang diharapkan (*expected*) dapat dilihat pada tabel 4 berikut :

**Tabel 4 Hasil Uji Validitas Kondisi Saat Ini (*expected*)**

Domain	Question	r <sub>hitung</sub>	r <sub>tabel</sub>	Conclusion
APO-07	Item1	0,851	0,3061	Valid
	Item 2	0,929	0,3061	Valid
	Item 3	0,791	0,3061	Valid
DSS-05	Item1	0,762	0,3061	Valid
	Item 2	0,708	0,3061	Valid
	Item 3	0,627	0,3061	Valid
	Item 4	0,829	0,3061	Valid
MEA-01	Item 1	0,901	0,3061	Valid
	Item 2	0,848	0,3061	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas masing-masing sub domain di kondisi yang diharapkan (*expected*) pada tabel 3 dengan menampilkan seluruh item pertanyaan.

Hasil yang diperoleh yaitu nilai  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel dimana nilai  $r$  hitung yaitu 0,3061. Dengan demikian seluruh item pertanyaan yang terdapat pada seluruh domain adalah **Valid**. Sedangkan hasil uji reliabilitas pada kondisi saat ini dapat dilihat pada table 5 berikut :

**Tabel 5 Uji Reliabilitas (Expected)**

DOMAIN	PROSES	RATA-RATA	RATA-RATA PROSES
APO07	APO07.01	3.12	3.26
	APO07.02	3.29	
	APO07.03	3.35	
DSS04	DSS04.06	3.46	3.46
DSS05	DSS05.02	3.21	3.20
	DSS05.03	2.99	
	DSS05.04	3.34	
	DSS05.06	3.27	
DSS03	DSS03.04	3.43	3.43
MEA01	MEA01.01	2.86	3.03
	MEA01.02	3.19	
NILAI CAPABILITY(PERFORMANCE)			3.27

Dari data diatas, didapat hasil pengujian reliabilitas pada domain COBIT 5 adalah diatas 0,60, yang menunjukkan bahwa kuesioner tersebut reliabel serta dimengerti maksud dan tujuannya oleh para responden.

### 3.3.2 Menentukan Maturity Level

Dalam tahap ini dilakukan perhitungan *maturity level* untuk melihat gambaran tata kelola pada perguruan tinggi. Penentuan *maturity level* untuk kondisi saat ini (*performance*) dilakukan melalui pengisian kuesioner *capability level* yang diberikan kepada responden dan telah

ditentukan, dengan hasil penilaian *capability level* sebagai berikut:

**Tabel 6 Capability Level (Performance)**

No	Domain	Cronbach's Alpha	N of Items
1	APO-07	0.840	3
2	DSS-05	0.774	4
3	MEA-01	0.750	2

Berdasarkan hasil diatas, diperoleh rata-rata *capability (performance)* sebesar **3,27** yang termasuk dalam level **Established** yaitu proses yang telah ada saat ini diimplementasikan menggunakan proses yang telah didefinisikan dan mampu mencapai hasil proses (*outcome*) yang diinginkan. Selanjutnya dilakukan tahapan untuk mengetahui tata kelola pada perguruan tinggi pada kondisi harapan (*expected.*) Ini dilakukan melalui kuisisioner *capability level* yang diberikan kepada responden melalui google form. Berikut daftar hasil *capability* pengolahan data dari responden pada table 7:

**Tabel 7 Capability Level (Expected)**

DOMAIN	PROSES	RATA-RATA	RATA-RATA PROSES
APO07	APO07.01	4.37	4.44
	APO07.02	4.46	
	APO07.03	4.48	
DSS04	DSS04.06	4.19	4.19
DSS05	DSS05.02	4.20	4.20
	DSS05.03	4.17	
	DSS05.04	4.24	
	DSS05.06	4.18	
DSS03	DSS03.04	4.16	4.16
MEA01	MEA01.01	4.11	4.13
	MEA01.02	4.15	
NILAI CAPABILITY(EXPECTED)			4.22



Berdasarkan hasil diatas, diperoleh rata-rata *capability (expected)* sebesar **4,22** yang termasuk dalam level **Predictable** yaitu proses yang diharapkan mampu dioperasikan dengan batasan yang ditentukan untuk mencapai outcome yang diinginkan. Hal ini memastikan bahwa kinerja proses telah mendukung pencapaian tujuan proses dan tujuan organisasi.

### 3.3.3 Analisis Kesenjangan (GAP)

Dari hasil analisa di atas, selanjutnya dilakukan penilaian analisis kesenjangan (GAP). Analisis ini menunjukkan kesenjangan/gap antara tingkat kematangan kondisi saat ini dengan tingkat kematangan kondisi yang diharapkan dari penggunaan e-learning IIB Darmajaya, dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 7 Perbandingan Tingkat Kesenjangan(GAP)**

Domain	Proses	P	E	GAP
AP007	MHR	3.26	4.44	1.18
DSS04	MC	3.46	4.19	0.73
DSS05	MSS	3.20	4.20	1.00
DSS03	MP	3.43	4.16	0.73
MEA01	MEA	3.03	4.13	1.10
<b>Rata - Rata</b>				<b>0.948</b>

Keterangan:

MHR: *Manage Human Resources*

MC: *Manage Continuity*

MSS: *Manage Security Services*

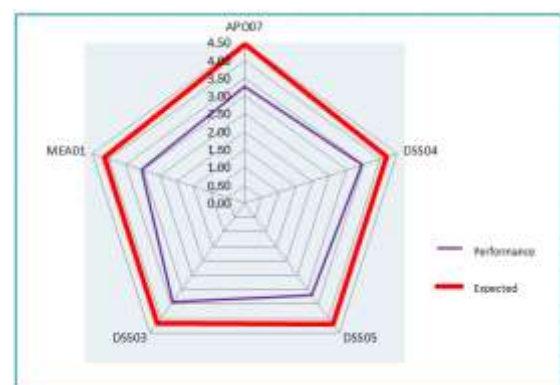
MP: *Manage Problems*

MEA: *Monitor, Evaluate, Assess*

P: *Performance*

E: *Expected*

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh rata-rata *GAP* pada seluruh domain proses yang diteliti sebesar **0,948**. Berdasarkan hasil analisis *gap* yang diperoleh pada audit tata kelola e-learning Darmajaya dimasa pandemi COVID-19, maka direkomendasikan untuk meningkatkan layanan LMS Darmajaya sekarang dalam mencapai tingkat kemampuan yang diharapkan. Tingkat kemampuan saat ini masih berada pada level 3 yaitu proses yang ada telah diimplementasikan menggunakan proses yang telah didefinisikan mampu mencapai hasil proses (*outcome*) yang diinginkan. Untuk mencapai yang diharapkan di level 4 yaitu proses yang telah diterapkan awalnya dan yang sekarang beroperasi dalam batasan yang telah ditentukan untuk mencapai hasil proses. Adapun analisis GAP juga dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 1 Grafik Analisis GAP

### 3.4 Tindak Lanjut (*Follow Up*)

Dalam proses penentuan rekomendasi perbaikan diperlukan pengukuran menggunakan adaptasi dari COBIT 5.0 dan hasil penilaian maturity level serta analisis *GAP* dengan rincian sebagai berikut:

1. Melakukan evaluasi kinerja personil secara teratur untuk memastikan perusahaan memiliki SDM yang memadai
2. Melakukan pelatihan & mengevaluasi secara kontinyu kepada dosen-dosen di IIB Darmajaya tentang penggunaan dan kendala-kendala yang dialami selama penggunaan e-learning.
3. Menentukan hak akses yang tepat kepada dosen, mahasiswa, serta operator layanan terhadap fitur/menu yang ada di e-learning.
4. Mengelola jaringan dengan baik, serta menanggapi resiko/kendala jaringan tepat waktu dan relevan
5. Memperbaiki kendala-kendala yang ada pada e-learning Darmajaya dan memastikan personil IT memiliki rencana yang dikembangkan untuk mencegah insiden terjadi dimasa mendatang.
6. Melibatkan *stakeholder* dalam kendala/masalah yang ada, memonitoring dan mengevaluasi perbaikan yang dilakukan sehingga

meningkatkan efektivitas layanan LMS Darmajaya.

Selanjutnya menentukan *Key Performance Indicator (KPI)* dan *Critical Success Factors* dari proses-proses tata kelola audit sistem informasi layanan e-learning berdasarkan *Framework COBIT 5.0* sebagai berikut:

1. Domain *APO-07 (Manage Human Resource)*
  - a. *Critical Success Factors (CSF)*
    - Mempertahankan staf yang memadai
    - Mengidentifikasi personil-personil IT utama
    - Menjaga keterampilan dan kompetensi personil IT
  - b. *Key Performance Indicators (KPI)*
    - Kompetensi personil IT yang terampil harus mampu mengurangi ketergantungan pada satu individu yang melakukan fungsi pekerjaan penting dalam mencapai tujuan perusahaan
    - Melakukan evaluasi kinerja personil secara teratur untuk memastikan bahwa perusahaan memiliki SDM yang cukup mendukung tujuan dan sasaran perusahaan
    - Mengelola keterampilan dan kompetensi yang dibutuhkan oleh personil IT, memenuhi peran berdasarkan pendidikan, pengalaman yang dimiliki

2. Domain *DSS-04 (Manage Continuity)*
  - a. *Critical Success Factors (CSF)*
    - Melakukan pelatihan
    - Melakukan perencanaan
    - Melakukan review
  - b. *Key Performance Indicators (KPI)*
    - Memberikan semua pihak internal dan eksternal yang berkepentingan pelatihan mengenai prosedur dan peran serta tanggungjawab user jika terjadi gangguan
    - Mengembangkan kompetensi berdasarkan pelatihan yang dilakukan
    - Memantau/mengevaluasi keterampilan dan kompetensi berdasarkan pelatihan yang dilaksanakan
3. Domain *DSS-05 (Manage Security Service)*
  - a. *Critical Success Factors (CSF)*
    - Mengelola jaringan
    - Menjamin keamanan perangkat
    - Mengelola identitas (hak akses) pengguna
    - Mengumpulkan data yang relevan
    - Menanggapi resiko secara tepat
    - Mengelola penanganan resiko
    - Memberikan informasi terkait IT
  - b. *Key Performance Indicators (KPI)*
    - Layanan TI dalam bisnis harus terlindungi demi keamanan pelanggan (*stakeholder*)
- Adanya penentuan hak akses secara jelas dan disepakati berdasarkan kebijakan, terintegrasi dengan kebutuhan bisnis instansi/perusahaan
- Prosedur keamanan yang dilakukan sesuai dan didukung oleh pengelolaan yang baik
4. Domain *DSS-03 (Manage Problems)*
  - a. *Critical Success Factors (CSF)*
    - Mengidentifikasi masalah
    - Menyelediki & mengangkat masalah/kendala
    - Memulai solusi perbaikan yang berkelanjutan
  - b. *Key Performance Indicators (KPI)*
    - Mengidentifikasi dan memulai solusi berkelanjutan yang menjadi akar penyebab masalah dengan baik
    - Memastikan personil IT yang terkena dampak dari gangguan tersebut mengetahui rencana yang akan dikembangkan, untuk mencegah insiden dimasa mendatang.
5. Domain *MEA-01 (Monitor, Evaluate, and Assess)*
  - a. *Critical Success Factors (CSF)*
    - Pendekatan dengan *stakeholder*
    - Mengatur kinerja dan kesesuaian
    - Memproses kinerja dan kesesuaian
    - Menganalisis dan mengevaluasi laporan kinerja

b. *Key Performance Indicators (KPI)*

- Memonitoring dan memvalidasi pengukuran dalam kebijakan bisnis yang sebelumnya melalui SOP yang ada
- Melibatkan *stakeholder* dalam kendala/permasalahan yang ada, sehingga mampu untuk meningkatkan efektivitas layanan e-learning
- Mengevaluasi tindakan perbaikan setiap kali terjadi ketidaksesuaian/kendala penggunaan e-learning
- Melaporkan hasil kinerja layanan e-learning kepada pimpinan / *stakeholder* sebagai evaluasi layanan dimasa yang akan datang.

## IV. SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil uji validitas masing-masing sub domain pada kondisi *performance* dan *expected*, diperoleh nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  yang berarti seluruh item pertanyaan (instrumen) yang didapat dari seluruh domain adalah **valid**. Selanjutnya hasil uji reliabilitas menggunakan *Alpha Cronbach* diperoleh koefisien alpha cronbach berkisar dari minimum 0,600 sampai maksimum 0,850 yang menunjukkan bahwa butir pertanyaan tersebut bisa diandalkan atau **reliabel**.
2. Berdasarkan hasil perhitungan *capability level (performance)* diperoleh angka **3,27** yang termasuk dalam level **Established** yaitu proses sekarang telah diimplementasikan menggunakan proses yang telah didefinisikan yang mampu mencapai hasil proses (*outcome*) yang diinginkan. Sedangkan *capability level (expected)* diperoleh angka **4,22** yang termasuk dalam level **Predictable** yaitu proses yang telah berjalan kemudian dioperasikan dengan batasan yang ditentukan untuk mencapai hasil yang diharapkan. Memastikan bahwa performa proses mendukung pencapaian tujuan proses dan tujuan organisasi.
3. Hasil analisis GAP menunjukkan rata-rata proses sudah baik, dengan selisih GAP antara kondisi saat ini dengan kondisi harapan kurang dari nilai 1 (satu). Artinya semakin kecil analisa kesenjangan pada kondisi saat ini dengan kondisi harapan, maka proses tata kelola TI tersebut semakin baik. Pada proses ini analisis kesenjangan (GAP)

menunjukkan bahwa proses yang telah diterapkan sebelumnya saat ini beroperasi dalam batas-batas yang ditentukan untuk mencapai hasil prosesnya.

Adapun kekurangan dan kelebihan dari penelitian ini adalah:

Kekurangan:

1. Domain yang diteliti tidak mencakup keseluruhan Standar COBIT 5.0.
2. Tidak membahas manajemen resiko teknologi informasi yang digunakan.

Kelebihannya:

Hasil penelitian memberikan rekomendasi perbaikan yang tepat dan akurat karena mengacu pada standar COBIT 5.0 yang telah diakui secara internasional.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada mahasiswa dan dosen yang telah bersedia menjadi responden, dan mengisi kuesioner pada google form, dan kepada pihak pengelola e-learning yang telah memberi dukungan serta atas kesediaannya dijadikan sebagai tempat penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] WHO Director-General's, *Opening remarks at the media briefing on COVID-19*. 2020.
- [2] A. S. Syarifudin, "IMPELEMENTASI PEMBELAJARAN DARING UNTUK MENINGKATKAN MUTU PENDIDIKAN SEBAGAI DAMPAK DITERAPKANNYA SOCIAL DISTANCING," *J. Pendidik. Bhs. dan Sastra Indones. Met.*, vol. 5, no. 1, 2020, doi: 10.21107/metalingua.v5i1.7072.
- [3] H. S. Siregar, H. Sugilar, and H. Hambali, "Merekonstruksi Alam dalam Kajian Sains dan Agama Studi Kasus pada Masa Pembatasan Sosial Berskala Besar ( PSBB ) Dampak Covid-19," *Karya Tulis Ilm. UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 2020.
- [4] R. Sanjaya, *Refleksi Pembelajaran Daring di Masa Darurat*. SCU Knowledge Media, 2020.
- [5] R. Tresnawati, "Audit Sistem Informasi Pembayaran Tagihan Rekening Air Bulanan Dengan Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.1 Pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Bandung," *UNIKOM Bandung*, 2014.
- [6] K. Surendro, *Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi*. Bandung: Informatika, 2009.
- [7] Rusman, *Pembelajaran Berbasis*

- Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Rajawali Press, 2012.
- [8] ITGI, "Cobit 5 : Enabling Process," *United State America*, 2012. .
- [9] ISACA, "COBIT 5," 2012. [www.isaca.org](http://www.isaca.org).
- [10] ISO/IEC 15504-2, *Software Engineering Process Assessment Part 2: Performing an Assessment*. 2003.
- [11] W. Cherono, "An Evaluation Framework for ICT Management Framework Selection in Kenyan Organisations," 2015.
- [12] I. W. W. P. Zefanya Wahyu Andrean , Rudhy Ho Purabaya, "Pengukuran Tingkat Kapabilitas Teknologi Elearning 4.0 Dengan Menggunakan Framework COBIT 5 Pada Domain EDM, APO, dan DSS (Studi Kasus: Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta)," 2020.
- [13] S. L. Aan Muslimin , Adi Sapto Raharjo, "Manajemen Resiko Teknologi Informasi Terkait Pandemi COVID-19 Pada SDN 1 Negara Batin Menggunakan Framework COBIT 5 dan ISO/IEC 31000," 2020.
- [14] Imriana Aprillia, "Analisis Kualitas Layanan Teknologi Informasi Menggunakan Framework Control Objectives For Information And Related Technology (COBIT 5) pada Domain Deliver, Service and Support (DSS)," 2017.
- [15] R. N. Listiani and R. Z. A. Aziz, "AUDIT OF INFORMATION SYSTEM USING COBIT 5.0 AND ITIL V3 FOR INFORMATION SYSTEM OF ACADEMIC," ... *Inf. Technol. Bus. ....*, 2018.
- [16] and F. G. Senft, Sandra, *Information Technology Control and Audit*. CRC Press, 2008.
- [17] Liandi, O., & Fitria, F. (2019). Evaluasi Tata Kelola Framework COBIT 5 pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil. *POSITIF: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, 5(2), 111-115.