

## Analisis Tingkat Kematangan *E-Learning* Pada Perguruan Tinggi

Rahmadini Darwas, Rahimullaily, Sri Restu Ningsih, Ade Irma Suryani

Universitas Metamedia

Email Coresponding\*: [dini@stmikindonesia.ac.id](mailto:dini@stmikindonesia.ac.id)

### Abstract

This study aims to assess the extent to which the e-learning maturity level of Metamedia University is related to data management. Through the COBIT 4.1 framework in the deliver and support domain, namely DS11 (managed data), it can be seen the maturity level of Metamedia University e-learning. This study resulted in a maturity value on the DS11 of 2.82 which means the maturity level is at level 3, namely defined process. In general, it can be explained that the data management process already has standard procedures that have been socialized, but the implementation of these steps is not controlled so that there are many deviations. One of the improvement effort made is the determination of performance indicators and targets that are socialized for each work unit as well as increased training and formal certification of data management personnel. In addition, management optimizes monitoring of data management and performance indicators as well as performance targets.

### Article History

Received: 08-11-22  
Reviewed: 20-04-23  
Published: 20-04-23

### Key Words

E-learning,  
Universiy, COBIT

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menilai sejauh mana tingkat kematangan *e-learning* Universitas Metamedia terkait dengan pengelolaan data. Melalui framework COBIT 4.1 pada domain *deliver and support* yaitu DS11 (*managed data*) dapat diketahui tingkat kematangan *e-learning* Universitas Metamedia. Penelitian ini menghasilkan nilai kematangan pada DS11 sebesar 2.82 yang berarti tingkat kematangan berada pada level 3 yaitu *defined process* (proses terdefinisi). Secara umum dapat dijelaskan bahwa proses pengelolaan data sudah memiliki prosedur standar yang telah disosialisasikan, namun pelaksanaan langkah-langkah tersebut tidak terkontrol sehingga terjadi penyimpangan. Salah satu upaya perbaikan yang dilakukan adalah penetapan indikator dan sasaran kinerja yang disosialisasikan untuk setiap unit kerja serta peningkatan pelatihan dan sertifikasi formal personel pengelola data. Selain itu, manajemen mengoptimalkan pengawasan pengelolaan data dan indikator kinerja serta target kinerja.


### Sejarah Artikel

Diterima: 08-11-22  
Direview: 20-04-23  
Disetujui: 20-04-23

### Kata Kunci

E-learning, Perguruan  
Tinggi, COBIT

**How to Cite:** U Darwas, R., Rahimullaily, R., Ningsih, S., & Suryani, A. (2023). Analisis Tingkat Kematangan E-Learning Pada Perguruan Tinggi. *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran*, 8(2), 488-499. doi:<https://doi.org/10.33394/jtp.v8i2.6365>

 <https://doi.org/10.33394/jtp.v8i2.6365>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



## Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi (TI) saat ini memberikan dampak yang signifikan bagi organisasi. Penerapan TI memegang peranan penting bagi organisasi dalam mencapai tujuan organisasi dan sebagai penunjang dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan organisasi (Al-fatlawi, Dawood, & Akeel, 2021)(Cai, 2022). Penerapan teknologi informasi telah diterapkan di berbagai sektor seperti pendidikan khususnya di perguruan tinggi (Eliseeva & Prokhoda, 2021)(Kholiavko, Popelo, Bazhenkov, Shaposhnykova, & Sheremet, 2021)(Lutfiani et al., 2020). Penerapan TI dalam proses pembelajaran mengubah model pembelajaran dari tradisional menjadi modern. *E-learning*

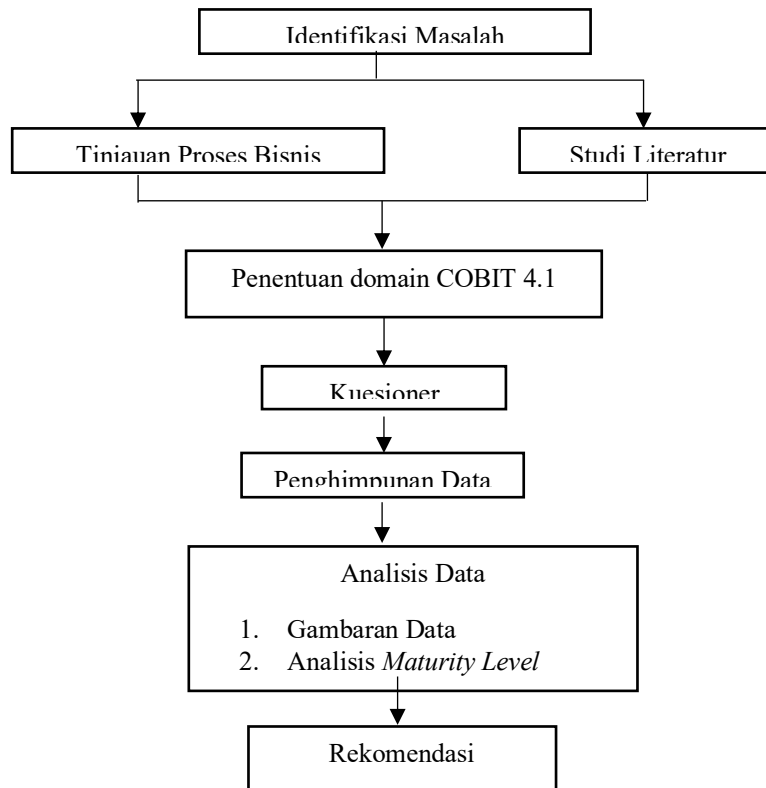
merupakan cara baru dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan bantuan teknologi informasi dan komunikasi sehingga pembelajaran menjadi lebih mudah (Barhoumi, Areej, & Souheil, 2022). *E-learning* dapat meningkatkan kompetensi dan kualitas sumber daya manusia (Haqqi, Budi, & Syihabudhin, 2021). Selain itu, memungkinkan siswa mendapatkan produktivitas dan pengetahuan melalui komputer di lokasi mereka sendiri dengan sistem pembelajaran jarak jauh.

Universitas Metamedia merupakan universitas swasta yang menggunakan *e-learning* dalam pengajarannya. Banyak institusi pendidikan tinggi di seluruh dunia lebih memilih *e-learning* yang disesuaikan dengan platform *learning management system* (LMS) yang sudah ada seperti *Moodle* (Saleh, Alansari, & Enaizan, 2022). *E-learning* Universitas Metamedia menggunakan *Moodle* sebagai platform pendidikan yang membuat dan mengelola konten pembelajaran dan materi pendukung untuk dosen, mahasiswa dan administrator (Yamani, Alharthi, & Smirani, 2022). Pasca pandemi Covid-19, *e-learning* mulai digunakan dalam pembelajaran dosen dan mahasiswa. Menurut Purmadi & Sa'di (2021) perkembangan kelas virtual saat ini sangat pesat karena fleksibilitas dan kemudahan yang diberikan. Melalui *e-learning*, dosen dapat memberikan materi kuliah, mengirimkan tugas, mengisi kehadiran, dan memberi nilai. Pada saat yang sama, mahasiswa dapat mengambil materi kuliah, mengirimkan tugas, mengisi daftar hadir, dan melihat nilai yang diberikan dosen. Selama ini penggunaan *e-learning* sangat membantu proses pembelajaran dosen dan mahasiswa. Namun, pengelolaan data *e-learning* belum efektif karena tidak ada jaminan data pengguna *e-learning* yang dapat diakses setiap saat. Kualitas, ketepatan waktu dan ketersediaan informasi merupakan tolak ukur dalam manajemen data yang efektif.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dikaji sejauh mana tingkat kematangan *e-learning* Universitas Metamedia terkait dengan pengelolaan data. Hasil analisis tingkat kematangan dapat digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan *e-learning*. Salah satu upaya untuk menentukan tingkat kematangan *e-learning* adalah penggunaan layanan TI *Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT). Penggunaan tata kelola COBIT 4.1 karena COBIT 4.1 memiliki kompromi yang cukup baik antara cakupan manajemen dan kejelasan setiap proses. COBIT 4.1 memiliki beberapa domain yaitu domain *Plan and Organize* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Deliver and Support* (DS), dan *Monitor and Evaluate* (ME). Penelitian ini menggunakan domain DS yaitu DS11 (*manage data*). Dengan menghitung tingkat kematangan *e-learning* Universitas Metamedia dengan DS11, kita dapat mengetahui berapa tingkat kematangan *e-learning* saat ini.

Beberapa penelitian sebelumnya terkait penelitian ini, antara lain (Nur, Achaqie, Sedyono, Yulianto, & Prasetyo, 2022) menemukan bahwa tingkat kematangan *e-learning* pada Universitas Ilmu Komputer dan Teknologi (STEKOM University) pada domain DS dan ME berada pada level 2, sementara kondisi yang ingin dicapai berada pada tingkat rata-rata 3. Untuk mencapai tingkat yang diharapkan, upaya yang dilakukan diantaranya membuat SOP (Standar dan Prosedur Operasional) LMS yang diharapkan, konten LMS lengkap, pengelolaan dokumentasi arsip penting yang terkelola, pelatihan LMS untuk dosen, alokasi biaya untuk memelihara dan menguji sistem, menerapkan penghargaan dan hukuman, membuat dan menggunakan kerangka kerja *e-learning* dan mengelolanya secara teratur minimal setiap 6 bulan. Penelitian berikutnya dilakukan pada SMAN 14 Bandar Lampung dimana belum ada proses audit sistem informasi sehingga perencanaan sistem informasi tidak memenuhi kebutuhan proses bisnis yang diharapkan. Kajian tersebut menghasilkan pengelolaan kinerja objektif yang terperinci dalam domain DS11 pada level 4 yaitu terkelola dan terukur (Zakiah, 2022).

## Metode Penelitian



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Berdasarkan Gambar 1. kerangka penelitian yang dilakukan adalah:

1. Identifikasi masalah

Permasalahan yang terjadi pada Universitas Metamedia adalah lambatnya proses pengiriman data melalui *e-learning* dan belum adanya kontrol serta evaluasi terhadap kinerja *e-learning* yang digunakan.

2. Tinjauan proses bisnis

Proses bisnis merupakan layanan yang mendukung tujuan dan sasaran strategis dari organisasi (Wu & Plakhtii, 2021). *E-learning* Universitas Metamedia merupakan salah satu layanan dalam proses pembelajaran untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas dan mampu bersaing baik di tingkat nasional maupun internasional.

3. Studi Literatur

Penulis melakukan studi literatur untuk menemukan landasan teori dari penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang mendukung dilakukannya penelitian.

4. Penentuan Domain COBIT 4.1

Penentuan domain COBIT 4.1 dilakukan dengan mempelajari dokumen-dokumen terkait dengan *e-learning* Universitas Metamedia untuk memastikan bahwa proses yang

dimaksud konsisten dengan tujuan institusi. Domain COBIT 4.1 yang ditentukan adalah domain DS yang berfokus pada subdomain DS11.

5. Penghimpunan Data

Informasi dikumpulkan dengan menyebarkan kuesioner kepada pihak-pihak yang bertanggung jawab atas pelaksanaan *e-learning* di Universitas Metamedia. Pihak-pihak tersebut digambarkan dalam bentuk diagram RACI pada Tabel 1. Diagram RACI adalah diagram yang menggambarkan posisi seseorang dalam proses pengambilan keputusan TI (Achmad, Nama, Informatika, & Lampung, 2022).

Tabel 1. Responden

No	RACI Diagram (COBIT)	Jabatan	Jumlah
1	CIO	Kepala LPTI	1
2	Head Operations	Ketua Program Studi	1
3	Chief Architect	Staff LPTI	2
4	Compliance, Audit, Risk and Security	Auditor Internal	3
5	Service Desk/ Incident Manager	BAAK	3
Jumlah			10

Tugas masing-masing responden dalam mengelola *e-learning* di Universitas Metamedia adalah:

- a. *Chief Information Officer (CIO)* adalah jabatan dalam suatu organisasi yang bertanggungjawab untuk mengelola sistem informasi dan teknologi komputer untuk mendukung tujuan bisnis organisasi
- b. *Head operations*, jabatan di suatu organisasi yang bertanggungjawab dalam mengelola departemen atau fungsi dalam organisasi
- c. *Chief Architect*, jabatan di suatu organisasi yang bertanggungjawab untuk mengoordinasi perencanaan arsitektur TI untuk memperoleh dan mengembangkan TI untuk mencapai tujuan strategis
- d. *Compliance, Audit, Risk and Security*, jabatan di suatu organisasi yang bertanggungjawab mengevaluasi orang, organisasi, sistem, proses, perusahaan, proyek, dan produk.
- e. *Service Desk/ Incident Manager*, jabatan di suatu organisasi yang bertanggungjawab dalam layanan utama TI dan bertugas untuk memenuhi kebutuhan komunikasi baik pengguna dan karyawan TI

6. Analisis dan pemrosesan data

Analisis data adalah langkah yang dilakukan untuk menginterpretasikan data yang terkumpul. Analisis data pada penelitian ini dibagi menjadi tiga bagian, yaitu gambaran data, analisis *maturity level*, dan *gap analysis*.

a. Gambaran data

Metode analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data. Statistik deskriptif adalah statistik yang menggambarkan atau memberikan gambaran

tentang pokok bahasan yang sedang dipelajari dengan menggunakan data dari sampel atau populasi.

b. Analisis *maturity level*

analisis tingkat kematangan dilakukan untuk mengukur sejauh mana tingkat kematangan proses DS11 pada implementasi *e-learning* Universitas Metamedia. Karena panduan dalam COBIT tidak menyertakan cara pengukuran tingkat kematangan, maka peneliti menggunakan metode yang dikembangkan oleh (Pederiva, 2003) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) rentang yang sesuai dibagi menjadi skala yaitu 1-2-3-4, nilai pemenuhan (*compliance value*) dengan bobot 0 hingga 1 (0, 0.33, 0.66, 1). Bobot nilai pemenuhan ini menunjukkan tingkat kesesuaian dengan pernyataan;
- b) nilai pemenuhan masing-masing tingkat setiap jawaban dijumlahkan, kemudian dihitung *maturity level compliance value* dengan membagi total nilai pemenuhan setiap tingkat dengan jumlah pernyataannya;
- c) kemudian *maturity level compliance value* dibagi dengan total keseluruhan *maturity level compliance value* untuk mendapatkan *normalized maturity level compliance*
- d) setiap *maturity level* dikalikan dengan *normalized maturity level compliance* yang bersangkutan untuk mendapatkan kontribusi setiap *maturity level*.

Hasil analisis data di rangkum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Kematangan

Maturity Level	Total Nilai Pemenuhan	Jumlah Pernyataan	Maturity Level Compliance Value	Normalized Maturity Compliance Value	Kontribusi
[M]	[A]	[B]	$[A/B]=[C]$	$[C/\text{sum } C] = [D]$	$[M] \times [D]$
Sum C					<i>Maturity Value</i>

c. *gap analysis*

*gap analysis* digunakan untuk mengetahui perbaikan dan koreksi yang dilakukan manajemen sehingga keadaan aktual mengenai tingkat kematangan saat ini (*'as-is'*) bisa mencapai tingkat yang lebih baik (*'to-be'*).

7. Rekomendasi

Rekomendasi merupakan masukan peneliti untuk perbaikan institusi berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan

**Hasil Penelitian dan Pembahasan**

A. Analisis Model Maturity

Perbedaan antara nilai kematangan dan tingkat kematangan menurut (Surendro, 2009) adalah nilai kematangan menyatakan proses untuk mencapai *maturity level* tertentu. Nilai kematangan tidak sepenuhnya berupa bilangan bulat, tetapi dapat berupa bilangan pecahan. Tingkat kematangan menunjukkan tingkatan yang diperoleh dalam proses *maturity* dan dinyatakan dalam bilangan bulat. keterkaitan nilai kematangan dan tingkat kematangan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Keterkaitan Nilai *Maturity* dan Tingkat *Maturity*

Nilai <i>maturity</i>	Tingkat <i>maturity</i>
0.00 – 0.50	0 – <i>Non Existent</i>
0.51 – 1.50	1 – <i>Initial / Adhoc</i>
1.51 – 2.50	2 – <i>Repeatable but Intuitive</i>
2.51 – 3.50	3 – <i>Defined Process</i>
3.51 – 4.50	4 – <i>Managed and Measurable</i>
4.51 – 5.00	5 – <i>Optimized</i>

B. Penentuan *domain* yang Digunakan

Domain yang digunakan pada penelitian ini adalah domain *deliver and support* yaitu pada pengelolaan data (DS11). Data untuk proses DS11 diperoleh melalui penyebaran kuesioner sebanyak 10 responden dengan jumlah pernyataan sebanyak 30 dan telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Butir pernyataan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kuesioner DS11 Tingkat Kematangan 0-5

Level 0 ( <i>Non-Existent</i> )						
No	Pernyataan	1	2	3	4	<i>Compliance Value</i>
1	Data belum diakui sebagai aset organisasi (AC)					
2	Tidak ada yang bertanggung jawab dalam pengelolaan data (RA)					
3	Kualitas serta keamanan data buruk (GSM)					
Level 1 ( <i>Initial</i> )						
No	Pernyataan	1	2	3	4	<i>Compliance Value</i>
4	Organisasi menyadari kebutuhan pengelolaan data (AC)					
5	Organisasi belum memiliki prosedur formal pengelolaan data (PSP)					
6	Belum ada pelatihan khusus untuk pengelolaan data (SE)					
7	Tanggung jawab pengelolaan data masih belum jelas (RA)					
Level 2 ( <i>repeatable but intuitive</i> )						
No	Pernyataan	1	2	3	4	<i>Compliance Value</i>
8	Kesadaran akan kebutuhan pengelolaan data mulai dirasakan oleh seluruh unit kerja (AC)					
9	Kepemilikan data bagi level manajemen tingkat atas mulai dilakukan (RA)					
10	Pengelolaan data telah didokumentasikan oleh individu yang berkompeten (PSP)					
11	Pengawasan terhadap pengelolaan data telah dilakukan terutama pada aktivitas penting seperti backup, restorasi, serta penghapusan (GSM)					
12	Penanggungjawab atas pengelolaan data secara informal telah ditetapkan (RA)					
Level 3 ( <i>defined process</i> )						

No	Pernyataan	1	2	3	4	Compliance Value
13	Pengelolaan data dengan pemanfaatan TI dapat diterima oleh setiap unit kerja (AC)					
14	Tanggungjawab pengelolaan data telah didefinisikan secara jelas dalam organisasi (RA)					
15	Prosedur manajemen data telah diformalkan (PSP)					
16	Penggunaan perangkat bantu (tools) mulai dilakukan untuk backup, restorasi serta penghapusan data (TA)					
17	Pengawasan terhadap pengelolaan data telah dilakukan dan telah didefinisikan pengukuran kinerja dasar (GSM)					
18	Pelatihan bagi staf pengelola data mulai dilakukan (SE)					

Level 4 (*managed and measurable*)

No	Pernyataan	1	2	3	4	Compliance Value
19	Tindakan yang dibutuhkan dalam pengelolaan data dapat diterima dengan baik oleh setiap unit kerja (AC)					
20	Tanggungjawab pengelolaan data didefinisikan secara jelas, ditetapkan serta dikomunikasikan dalam organisasi (RA)					
21	Prosedur pengelolaan data telah diformalkan dan dikenal secara luas serta dilakukan sharing knowledge (PSP)					
22	Penggunaan perangkat bantu (tools) terkini telah mulai dimanfaatkan untuk pengelolaan data (TA)					
23	Pengawasan dilakukan secara konsisten terhadap proses pengelolaan data untuk mencapai indikator kinerja yang telah disepakati pengguna (GSM)					
24	Pelatihan formal terhadap staf pengelola data telah dilakukan (SE)					

Level 5 (*Optimised*)

No	Pernyataan	1	2	3	4	Compliance Value
25	Tindakan yang dibutuhkan dalam pengelolaan data dapat dipahami dengan baik oleh setiap unit kerja (AC)					
26	Tanggungjawab pengelolaan data telah ditetapkan secara jelas, diketahui secara luas di organisasi serta diperbaharui secara periodik (RA)					
27	Penerapan prosedur pengelolaan data yang diformalkan menjadi praktik yang harus dilakukan dalam organisasi (PSP)					
28	Penerapan bantu (tools) yang canggih telah digunakan untuk memaksimalkan proses otomatisasi pengelolaan data (TA)					

29	Pengawasan dilakukan secara konsisten terhadap proses pengelolaan data untuk mencapai indikator kinerja sesuai dengan tujuan bisnis organisasi (GSM)					
30	Pelatihan untuk staf pengelola data telah dilembagakan (SE)					

**Keterangan:**

1: Sangat Tidak Setuju

2: Tidak Setuju

3: Setuju

4: Sangat Setuju

AC: *Awareness and Communication*

RA: *Responsibility and Accountability*

PSP: *Policies, Standards and Procedures*

TA: *Tools and Automation*

GSM: *Goal Setting and Measurement*

SE: *Skills and Expertise*

Berdasarkan hasil pengumpulan data terhadap kuesioner yang telah disebar, maka didapatkan hasil analisis tingkat kematangan yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Tingkat Kematangan

Maturity Level	Total Nilai Pemenuhan	Jumlah Pernyataan	Maturity Level Compliance Value	Normalized Maturity Compliance Value	Kontribusi
[M]	[A]	[B]	[A/B]=[C]	$\frac{[C]}{\text{sum } C} = [D]$	[M] x [D]
0	7,59	3	2,53	0,07	0
1	21,48	4	5,37	0,15	0,15
2	37,44	5	7,49	0,21	0,42
3	42,06	6	7,01	0,20	0,59
4	41,73	6	6,96	0,20	0,78
5	37,69	6	6,28	0,18	0,88
			35,63		2,82

Berdasarkan Tabel 5, nilai kematangan sebesar 2.82 yang berarti tingkat kematangan berada pada level 3 yaitu *defined process* (proses terdefinisi). Tingkat kematangan dipengaruhi oleh beberapa atribut. Distribusi jawaban subjek penelitian terhadap masing-masing atribut tingkat kematangan 3 DS11 data dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Jawaban Subjek Penelitian Terhadap Atribut Tingkat Kematangan 3 DS11

Item-Atribut	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Total	%
--------------	---------------------	--------------	--------	---------------	-------	---

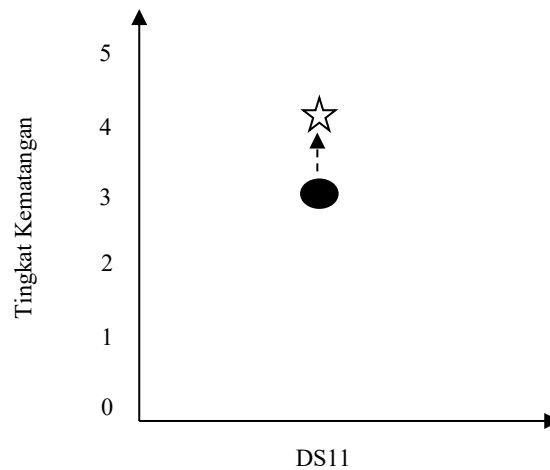


	jml	%	jml	%	jml	%	jml	%		
13-AC	0	0,00	0	0,00	4	40,00	6	<b>60,00</b>	10	100
14-RA	0	0,00	1	10,00	7	<b>70,00</b>	2	20,00	10	100
15-PSP	0	0,00	3	30,00	5	<b>50,00</b>	2	20,00	10	100
16-TA	0	0,00	0	0,00	8	<b>80,00</b>	2	20,00	10	100
17-GSM	1	10,00	0	0,00	8	<b>80,00</b>	1	10,00	10	100
18-SE	0	0,00	2	20,00	6	<b>60,00</b>	2	20,00	10	100

- a. Pengelolaan data dengan pemanfaatan TI dapat diterima oleh setiap unit kerja (13-AC)  
 Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa subjek penelitian yang memberikan pernyataan setuju sebanyak 40% atau 4 orang. subjek penelitian yang memberikan pernyataan sangat setuju sebanyak 60% atau 6 orang. Hal ini mengindikasikan bahwa kepedulian terhadap pengelolaan data *e-learning* Universitas Metamedia di setiap unit kerja sudah baik.
- b. Tanggungjawab pengelolaan data telah didefinisikan secara jelas dalam organisasi (14-RA)  
 Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa subjek penelitian yang memberikan pernyataan tidak setuju sebanyak 10% atau 1 orang. Subjek penelitian yang memberikan pernyataan setuju sebanyak 70% atau 7 orang. Subjek penelitian yang memberikan pernyataan sangat setuju sebanyak 20% atau 2 orang. Dari jawaban subjek penelitian terlihat bahwa tanggungjawab pengelolaan data *e-learning* Universitas Metamedia cukup terdefinisi dengan jelas.
- c. Prosedur manajemen data telah disahkan (15-PSP)  
 Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa subjek penelitian yang memberikan pernyataan tidak setuju sebanyak 30% atau 3 orang. Subjek penelitian yang memberikan pernyataan setuju sebanyak 50% atau 5 orang. Subjek penelitian yang memberikan pernyataan sangat setuju sebanyak 20% atau 2 orang. Hal ini mengindikasikan prosedur pengelolaan data *e-learning* Universitas Metamedia belum sepenuhnya disahkan
- d. Penggunaan perangkat bantu (*tools*) mulai dilakukan untuk *backup*, restorasi serta penghapusan data (16-TA)  
 Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa subjek penelitian yang memberikan pernyataan setuju sebanyak 80% atau 8 orang. Subjek penelitian yang memberikan pernyataan sangat setuju sebanyak 20% atau 2 orang. Hal ini menunjukkan bahwa alat bantu pengelolaan data pada *e-learning* sudah mulai digunakan khususnya untuk *backup*, restorasi dan penghapusan data
- e. Pengawasan terhadap pengelolaan data telah dilakukan dan telah didefinisikan pengukuran kinerja dasar (17-GSM)  
 Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa subjek penelitian yang memberikan pernyataan sangat tidak setuju sebanyak 10% atau 1 orang. Subjek penelitian yang memberikan pernyataan setuju sebanyak 80% atau 8 orang. Subjek penelitian yang memberikan pernyataan sangat setuju sebanyak 10% atau 1 orang. Dari jawaban subjek penelitian terlihat bahwa pengawasan terhadap pengelolaan data telah dilakukan namun belum optimal
- f. Pelatihan bagi staf pengelola data mulai dilakukan (18-SE)

Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa subjek penelitian yang memberikan pernyataan tidak setuju sebanyak 20% atau 2 orang. Subjek penelitian yang memberikan pernyataan setuju sebanyak 60% atau 6 orang. Subjek penelitian yang memberikan pernyataan setuju sebanyak 20% atau 2 orang. Dari jawaban subjek penelitian terlihat bahwa kegiatan pelatihan bagi pengelola data sudah mulai dilakukan.

Mengacu pada tingkat kematangan *as-is*, target tingkat kematangan *to-be* diarahkan menjadi tingkat kematangan 4 (terkelola dan terukur). Dengan membandingkan tingkat kematangan *as-is* dengan target tingkat kematangan *to-be*, akan diperoleh kesenjangan. Gambaran *maturity level as-is* menuju *maturity level to-be* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. *Maturity level as-is* menuju *Maturity level to-be*

Keterangan:

- *Maturity level* saat ini (*as-is*)
- ☆ *Maturity level* yang ingin dicapai (*to-be*)
- ↑ Upaya pencapaian *maturity level*

Hasil analisis maturity level mengindikasikan proses DS 11 pada implementasi e-learning Universitas Metamedia berada pada tingkat 3 yaitu defined process. Secara umum dapat dijelaskan bahwa proses pengelolaan data telah memiliki prosedur standar yang telah disosialisasikan, namun belum ada pengawasan terhadap pelaksanaan prosedur sehingga memungkinkan terjadinya banyak penyimpangan.

Usaha menemukan solusi dari penyimpangan dilakukan mengacu pada model kematangan dalam COBIT. Untuk mencapai tingkat kematangan 4, solusi dari penyimpangan difokuskan pada proses TI yang tertuju, terkelola, dan terukur sesuai model kematangan pada COBIT. Adapun upaya pada masing-masing atribut tingkat kematangan adalah:

- a. AC: melakukan sosialisasi kepada masing-masing unit kerja terhadap indikator dan target kerja yang telah ditetapkan.
- b. PSP: mengesahkan prosedur pengelolaan data yang sesuai dengan peraturan.
- c. TA: Perangkat bantu mulai dimanfaatkan untuk pengelolaan data
- d. SE: meningkatkan kemampuan staf pengelola data melalui pelatihan
- e. RA: tugas, pokok dan fungsi pengelolaan data lebih dirinci, dan disosialisasikan dalam organisasi
- f. GSM: mengoptimalkan pemantauan indikator dan target kinerja terhadap manajemen data.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa proses pengelolaan data pada *e-learning* Universitas Metamedia berada pada *maturity level* 3 yaitu proses terdefinisi. Hal ini menunjukkan proses pengelolaan data sudah memiliki prosedur standar yang telah disosialisasikan, namun pelaksanaan langkah-langkah tersebut tidak terkontrol sehingga banyak terjadi penyimpangan. Salah satu upaya perbaikan yang dilakukan adalah penetapan indikator dan sasaran kinerja yang disosialisasikan untuk setiap unit kerja serta peningkatan pelatihan dan sertifikasi formal staff pengelola data. Selain itu, pihak manajemen lebih mengoptimalkan pengawasan pengelolaan data dan indikator kinerja serta target kinerja.

### Daftar Pustaka

- Achmad, B., Nama, G. F., Informatika, T., & Lampung, U. (2022). Penilaian Tata Kelola Teknologi Informasi ( IT Governance ) Berdasarkan COBIT 5 Dengan Fokus Subdomain Deliver , Support and Service 01 ( Studi Kasus : Bank XYZ ). *Media Jurnal Informatika*, 14(1), 50–54.
- Al-fatlawi, Q. A., Dawood, S. A. F., & Akeel, H. A. (2021). Accounting Information Security and IT Governance Under COBIT 5 Framework : A Case Study. *Webology*, 18, 294–310. <https://doi.org/10.14704/WEB/V18SI02/WEB18073>
- Barhoumi, C., Areej, A., & Souheil, E. (2022). Diagnosis of the effectiveness of the e-learning solutions adopted in Saudi higher education during the COVID-19 pandemic. *Online Information Review*.
- Cai, Z. (2022). Analysis of the Application of Information Technology in the Management of Rural Population Return Based on the Era of Big Data. *Journal of Organizational and End User Computing*, 34(3), 1–15. <https://doi.org/10.4018/JOEUC.286171>
- Eliseeva, E. V., & Prokhoda, I. A. (2021). Approaches , models , methods and means of training of future IT-specialists with the use of elements of dual education Approaches , models , methods and means of training of future IT-specialists with the use of elements of dual education. *Journal of Physics*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1840/1/012034>
- Haqqi, F., Budi, E. S., & Syihabudhin. (2021). Development Of E-Learning Based Training Model To Develop Human Resources Of LPK Instructors In The Digital Era. *South East Asia Journal of Contemporary Business, Economics and Law*, 24(2), 130–139.
- Kholiavko, N., Popelo, O., Bazhenkov, I., Shaposhnykova, I., & Sheremet, O. (2021). Information and Communication Technologies as a Tool of Strategy for Ensuring the Higher Education Adaptability to the Digital Economy Challenges. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, 21(8).
- Lutfiani, N., Aini, Q., Rahardja, U., Wijayanti, L., Nabila, E. A., & Ali, M. I. (2020). *Jurnal Teknologi Pendidikan* Vol 8. No.2 (April 2023) Copyright© 2023 The Author(s) Rahmadini Darwas, et.al 498

- Transformation of blockchain and opportunities for. *International Journal of Education and Learning*, 3(3), 222–231.
- Nur, H., Achajie, R., Sedyono, E., Yulianto, S., & Prasetyo, J. (2022). Evaluasi Kinerja Pembelajaran Learning Management System Menggunakan COBIT 4 . 1 pada Universitas STEKOM Semarang. *Jurnal Ilmiah Elektronika Dan Komputer*, 15(1), 97–107.
- Purmadi, A., & Sa'di, K. (2021). Pengembangan Kelas Virtual Berbasis Moodle untuk Memfasilitasi Efektivitas Pembelajaran Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran*, 8(1), 11-19.  
doi:<http://dx.doi.org/10.17977/um031v8i12021p011>
- Pederiva. (2003). The COBIT® maturity model in a vendor evaluation case. *Information Systems Control Journal*.
- Saleh, A. M., Alansari, I. S., & Enaizan, O. (2022). The Evaluation of User Experience of Learning Management Systems Using UEQ. *IJET*, 17(07), 145–162.
- Surendro, K. (2009). *Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi*. Bandung: Informatika Bandung.
- Wu, W., & Plakhtii, A. (2021). E-Learning Based on Cloud Computing. *IJET*, 16(10), 4–17.
- Yamani, H. A., Alharthi, A. D., & Smirani, L. K. (2022). Evaluation of Learning Management Systems A Comparative Study Between Blackboard and Brightspace. *IJET*, 17(07), 125–144.
- Zakiah, S. (2022). Information System Audit Using Framework Control Objectives for Information and Related Technology ( COBIT ) on Values Processing Application for Online Student at Senior High School 14 of Bandar Lampung ( SMA Negeri 14 Bandar Lampung ). *Journal of Applied Science, Engineering, Technology, and Education*, 4(1).