

# Audit Sistem Informasi Menggunakan *Framework COBIT 4.1* pada Website *Mydigilearn* Telkom Indonesia

<sup>1</sup>\*Ilham Fannani, <sup>2</sup>Luthfia Nurma Hapsari, <sup>3</sup>Yenny Rahmawati, <sup>4</sup>Ahmad Muhariya  
<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Tiga Serangkai  
Surakarta, Indonesia

<sup>1</sup>ilhamfannani@tsu.ac.id, <sup>2</sup>luthfianh@tsu.ac.id, <sup>3</sup>yennyrahmawati@tsu.ac.id,  
<sup>4</sup>ahmadmuhariya@tsu.ac.id

\*Penulis Korespondensi

Diajukan : 05/12/2025

Diterima : 23/12/2025

Dipublikasi : 01/01/2026

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini tak bisa dibendung lagi. Kemajuan disetiap bidang tak lepas dari teknologi sebagai penunjangnya, terutama teknologi informasi. Akan tetapi hal tersebut harus dimbangi dengan adanya sebuah evaluasi atau audit terhadap sistem informasi sehingga ancaman atau kerugian dapat dihindari ataupun dicegah. Penelitian ini bertujuan mengetahui sejauh mana kinerja sistem informasi pembelajaran yaitu *mydigilearn* sebagai layanan publik yang telah diterapkan untuk karyawan internal Telkom Indonesia dan memberikan rekomendasi tata kelola perbaikan setelah mengetahui kesenjangan antara tata kelola saat ini dengan tata kelola yang diharapkan sesuai dengan *Framework* yang digunakan. *Framework* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *COBIT versi 4.1* khusus pada domain *Deliver and Support (DS)*. Teknik pengumpulan datanya dilakukan dengan wawancara dan kuisioner dengan narasumber yang telah ditentukan sesuai dengan domain dan *Control Objective* yang digunakan. Metode analisis data dilakukan beberapa tahap, yaitu penentuan domain, penentuan proses kontrol, penentuan indikator dan pemetaan tingkat kematangan. Hasil dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kematangan (*maturity level*) pada implementasi *mydigilearn* Telkom Indonesia khusus pada Domain *DS*, yaitu berada pada level 4 yang berarti sudah terukur dan terintegrasi antar proses yang berlangsung. Dan analisa *GAP* antara kondisi yang diharapkan dengan kondisi saat ini rata-rata sebesar 0,6.

**Kata kunci:** audit sistem informasi, *e-learning*, *Framework*, *Deliver and Support*, *COBIT 4.1*.

## I. PENDAHULUAN

Peran teknologi informasi maupun sistem informasi bagi dunia kerja sangatlah penting terutama untuk *assessment* atau pelatihan, hal ini menyebabkan peran teknologi informasi agar selaras dengan investasi yang telah dikeluarkan, sehingga dibutuhkan perencanaan yang matang serta implementasi yang optimal (Williams, 2023).

Telkom Corporate University Center telah mengaplikasikan sistem pembelajaran berbasis *e-learning* sejak tahun 2019. *E-learning* merupakan aplikasi pembelajaran berbasis *website* yang tersedia untuk pegawai yang memiliki akun pada *website mydigilearn*, dalam *e-learning*, *human resource development* dapat memberikan *assesment* kepada Pegawainya dikelasnya dan Pegawai dapat melihat seluruh *assesment* yang diberikan. *Human resource development* juga dapat melakukan penilaian terhadap *Assesment* yang dikerjakan oleh pegawai melalui *e-learning*. *E-learning* dirancang untuk membantu *human resource development* membuat dan mengumpulkan *assesment* tanpa kertas. Pegawai dapat melacak setiap *assesment* yang hampir mendekati batas

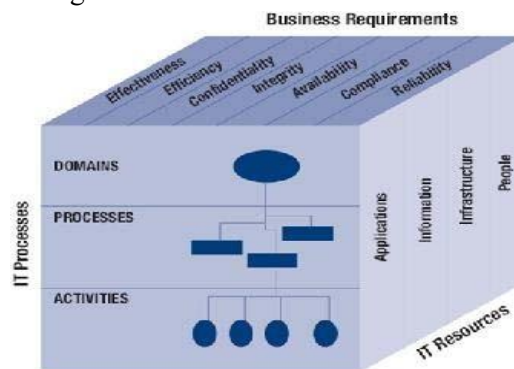
waktu pengumpulan di laman *Assesment. Human resource development* dapat melihat dengan cepat siapa saja yang belum menyelesaikan *Assesment*, serta memberikan masukan dan nilai langsung di *e-learning*.

Pemanfaatan teknologi informasi diperusahaan BUMN juga harus didukung oleh *IT Governance* yang merupakan faktor penting dalam pemanfaatan teknologi informasi. Salah satu cara yang dapat diterapkan untuk mewujudkan *IT Governance* yang baik adalah dengan melakukan audit sistem informasi. Audit sistem informasi merupakan proses pengujian terhadap infrastruktur teknologi informasi untuk mengetahui apakah sistem yang sedang digunakan dan berjalan dapat menjamin keamanan aset yang dimiliki, integritas data, dan efektifitas operasi dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Wardani, 2022).

*ITGI (IT Governance Institute)* menyatakan bahwa *IT Governance* mengintegrasikan dan menginstitusikan praktek yang baik untuk memastikan bahwa *TI* mendukung tujuan usaha. *IT Governance* memungkinkan perusahaan untuk mengambil keuntungan penuh dari informasinya, sehingga memaksimalkan keuntungan, memanfaatkan peluang dan mendapatkan keuntungan kompetitif (Wahono, 2021).

## II. STUDI LITERATUR

Audit sistem informasi merupakan proses pengumpulan dan pengevaluasian bukti untuk menentukan apakah sistem informasi era sekarang bisa menetapkan dan menerapkan sistem pengendalian *intern* yang memadai, semua aset dilindungi dengan baik dan tidak disalahgunakan serta terjaminnya integritas data, keandalan serta efektifitas dan efisiensi penyelenggaraan sistem informasi berbasis komputer (RON, 2021). Adapun *tools* yang dapat kita gunakan untuk audit sistem informasi adalah menggunakan kerangka kerja *COBIT*. Konsep kerangka kerja *COBIT* dapat dilihat dari tiga sudut pandang, yaitu (1) kriteria informasi (*information criteria*), (2) sumber daya *TI (IT resources)*, dan (3) proses *TI (IT processes)*. Ketiga sudut pandang tersebut dapat digambarkan dalam kubus *COBIT* gambar 2.1 :



Gambar 2.1 Business Requirement

Dalam kerangka kerja sebelumnya, domain diidentifikasi dengan memakai susunan manajemen yang akan digunakan dalam kegiatan harian organisasi. Kemudian empat domain yang lebih luas diidentifikasi menjadi 4 domain utama, yaitu :

### 1. *Planning and Organization (PO)*

Domain ini mencakup strategi dan taktik, dan perhatian atas identifikasi bagaimana teknologi informasi secara maksimal dapat berkontribusi dalam pencapaian tujuan bisnis. Selain itu, realisasi dari visi strategis perlu direncanakan, dikomunikasikan, dan dikelola untuk berbagai perspektif yang berbeda. Terakhir, sebuah pengorganisasian yang baik serta infrastruktur teknologi harus di tempatkan di tempat yang semestinya (Ramdhani, 2021).

### 2. *Acquisition and Implementation (AI)*

Untuk merealisasikan strategi *TI*, solusi *TI* perlu diidentifikasi, dikembangkan atau diperoleh, serta diimplementasikan, dan terintegrasi kedalam proses bisnis. Selain itu, perubahan serta pemeliharaan sistem yang ada harus dicakup dalam domain ini untuk memastikan bahwa siklus hidup akan terus berlangsung untuk sistem ini (Probonegoro, 2021).

### 3. *Delivery and Support (DS)*

Domain ini memberikan fokus utama pada aspek penyampaian/pengiriman dari *TI*. Domain ini mencakup area-area seperti pengoperasian aplikasi-aplikasi dalam sistem *TI* dan hasilnya, dan juga, proses dukungan yang memungkinkan pengoperasian sistem *TI* tersebut dengan efektif dan efisien. Proses dukungan ini termasuk isu/masalah keamanan dan juga pelatihan (Ramdhani, 2021).

### 4. *Monitoring and Evaluation (ME)*

Semua proses *IT* perlu dinilai secara teratur sepanjang waktu untuk menjaga kualitas dan pemenuhan atas syarat pengendalian. Domain ini menunjuk pada perlunya pengawasan manajemen atas proses pengendalian dalam organisasi serta penilaian independen yang dilakukan baik auditor internal maupun eksternal atau diperoleh dari sumber-sumber alternatif lainnya (Williams, 2023).

Pengukuran tingkat kematangan diatur pada *COBIT* untuk tingkat manajemen dan memungkinkan para manajer mengetahui bagaimana pengelanaan dan proses-proses *IT* di organisasi tersebut sehingga bisa diketahui pada tingkatan mana pengelolaannya. Model kematangan (*maturity model*) pada *COBIT* merupakan alat yang digunakan untuk mengukur seberapa baik proses pengelolaan *TI* yang berhubungan dengan kontrol internal *IT* yang juga berkaitan dengan tujuan bisnis organisasi (Michael, 2021). Tingkat kemampuan pengelolaan teknologi informasi pada skala *maturity* dibagi menjadi 6 level (Gustiarni, 2022).

#### A. *Level 0 (non-existent)*

Perusahaan tidak mengetahui sama sekali proses teknologi informasi di perusahaannya.

#### B. *Level 1 (initial level)*

Pada level ini, organisasi pada umumnya tidak menyediakan lingkungan yang stabil untuk mengembangkan suatu produk baru. Pengembangan sistem sangat tergantung pada satu individu sebagai keahlian perorangan dan belum sepenuhnya diakui sebagai kebutuhan perusahaan.

#### C. *Level 2 (repeatable level)*

Pada level ini, kebijakan untuk mengatur pengembangan suatu proyek dan prosedur dalam mengimplementasikan kebijakan tersebut telah ditetapkan.

#### D. *Level 3 (defined level)*

Pada level ini, proses standar dalam pengembangan suatu produk baru didokumentasikan, proses ini didasari pada proses pengembangan produk yang telah diintegrasikan.

#### E. *Level 4 (managed level)*

Pada level ini, organisasi membuat suatu matrik untuk suatu produk, proses dan pengukuran hasil. Proyek mempunyai kontrol terhadap produk dan proses untuk mengurangi variasi kinerja proses sehingga terdapat batasan yang dapat diterima.

#### F. *Level 5 (optimized level)*

Pada level ini, seluruh organisasi difokuskan pada proses peningkatan secara terus-menerus. Teknologi informasi sudah digunakan terintegrasi untuk otomatisasi proses kerja dalam perusahaan, meningkatkan kualitas, efektifitas, serta kemampuan beradaptasi perusahaan.

## III. METODE

### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun langkah-langkah pengumpulan data adalah sebagai berikut :

#### 1) Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kegiatan yang dilakukan di tempat penelitian untuk mendapatkan gambaran yang relevan dengan masalah dan tujuan penelitian. Pengumpulan data dilakukan di *Telkom Corporate University Center*, seperti melihat bagaimana implementasi *e-learning* sehingga menemukan keadaan yang sebenarnya di lapangan (Ramdhani, 2021).

#### 2) Kuesioner

Kuesioner dilakukan dengan menyebarkan angket yang akan disebarakan kepada sejumlah responden. Adapun responden yang menjadi sasaran dalam Proses audit sistem informasi *e-learning* adalah *Stakeholder*, Pengembangan *IT*, *HRD*, dan Pegawai (Wahono, 2021).

#### 3) Wawancara

Wawancara merupakan sebuah proses memperoleh keterangan dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden atau orang yang diwawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman wawancara. Wawancara dilakukan dengan tujuan mendapatkan informasi sebagai pendukung hasil kuesioner. Wawancara digunakan untuk menangkap informasi lebih lengkap mengenai masalah yang diteliti yang tidak terjangkau melalui kuesioner (Wardani, 2022).

### 3.2 Metode Analisis Data

Setelah data-data terkumpul, tahap selanjutnya dalam penelitian ini adalah tahap pengolahan dan analisis data. Analisis data penelitian ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu analisis tingkat kematangan (*maturity level*) saat ini, analisis tingkat kematangan yang diharapkan dan analisis kesenjangan (*GAP analysis*) (Hudin, 2021).

#### 1. Analisis tingkat kematangan saat ini (*as is*)

Berdasarkan data hasil kuisisioner dilakukan analisis untuk menilai tingkat kematangan saat ini (*as-is*) untuk domain *DS*. Pada analisis tingkat kematangan saat ini (*as-is*), dilakukan penilaian terhadap masing-masing aktivitas. Sedangkan untuk hasil jawaban kuesioner tingkat kematangan, akan tersedia 6 pilihan jawaban dengan nilai 0 – 5 (Williams, 2023). Tingkat kematangan atribut di peroleh dari perhitungan total pilihan jawaban kuesioner dikalikan dengan bobot dan dibagi dengan jumlah responden seperti pada rumus persamaan (1) :

$$\text{Indek Kematangan Atribut} = \frac{\sum (\text{Total Jawaban} \times \text{Bobot})}{\text{Jumlah Responden}}$$

Gambar 3.1 Analisis Tingkat Kematangan Saat Ini

#### 2. Analisis tingkat kematangan yang diharapkan (*to be*)

Penilaian tingkat kematangan yang diharapkan (*to-be*) bertujuan untuk memberikan acuan atau standar untuk pengembangan tata kelola *TI* di *Telkom Corpu*. Tingkat kematangan yang akan menjadi acuan ke depan dalam proses layanan jasa dan pendukung dalam implementasi *e-learning* pada *Telkom Corpu* Indonesia dapat ditentukan dengan melihat faktor sebagai berikut:

1. Visi, misi dan tujuan *Telkom Corpu* Indonesia.
2. Hasil kuesioner
3. Wawancara dengan pihak pengelola dan pengguna

#### 3. Analisis kesenjangan (*GAP*)

Setelah diketahui tingkat kematangan saat ini (*as-is*) dan tingkat kematangan harapan (*to-be*) maka tahap selanjutnya adalah analisis kesenjangan. Analisis kesenjangan dilakukan untuk mengidentifikasi kegiatan atau perbaikan yang perlu dilakukan oleh pihak *Telkom Corpu* Indonesia agar tingkat kematangan bisa mencapai tingkat yang diharapkan (Ron, 2021). Tingkat kesenjangan diperoleh sesuai persamaan (2) yaitu tingkat kematangan yang diharapkan dikurangi dengan tingkat kematangan saat ini :

$$\text{Tingkat Kesenjangan} = (X - Y)$$

Gambar 3. 2 Analisis Kesenjangan (GAP)

X = tingkat kematangan yang diharapkan (*to be*).

Y = tingkat kematangan saat ini (*as is*).

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Tata Kelola IT pada E-learning Telkom Corpu

Pengelolaan *IT* di *Telkom Corpu* Indonesia ini berada pada UPT Pusat Data dan *IT*. UPT Pusat Data dan *IT* mempunyai wewenang untuk menyediakan hal-hal yang berkaitan dalam pelayanan sistem informasi untuk mendukung kegiatan di lingkungan *Telkom Corpu*

termasuk di dalamnya *e-learning*. Keberadaan *e-learning* dalam proses kegiatan mengajar sangat membantu sekali karena disitu kita dapat berinteraksi aktif antara pegawai dan *human resource development* akan tetapi keberadaan *e-learning* ini patut di audit agar keberlanjutan prosesnya bisa berjalan secara efektif.

#### 4.2 Analisis Maturity Level

Kondisi kemampuan tata kelola *TI* saat ini dari *e-learning Telkom Corpu* dapat diidentifikasi melalui analisis tingkat kematangan yang mengacu pada tingkat kematangan *COBIT 4.1* khususnya *domain deliver and support*. Analisis tingkat kematangan dapat diperoleh dari penyebaran kuesioner. Adapun jumlah responden pada penelitian ini sejumlah 37 orang. Rekapitulasi hasil kuesioner terlihat pada Tabel 4.1 :

Tabel 4.1 Analisis Maturity Level

Domain	Proses	Total
DS 3	Mengelola kinerja dan kemampuan	139
DS 5	Memastikan keamanan sistem	106
DS 7	Memberikan pelatihan kepada pengguna	105
DS 9	Pengelolaan konfigurasi	122
DS 10	Pengelolaan permasalahan	112
DS 11	Pengelolaan data	128
DS 13	Pengelolaan operasi-operasi	136

Secara umum, setelah dilakukan proses penghitungan pada tujuh proses dalam domain *deliver and support*, 4 proses mempunyai tingkat kematangan 4 (*managed and measurable*) dan 3 proses lainnya mempunyai tingkat kematangan 3 (*defined process*) seperti terdeskripsikan pada Tabel 4.2 :

Tabel 4.2 Current Maturity Domain DS

Domain	Indeks	Level
DS 3	4.04	4
DS 5	3.15	3
DS 7	3.12	3
DS 9	3.58	4
DS 10	3.31	3
DS 11	3.74	4
DS 13	3.96	4
<b>Rata-rata</b>		3.54

Dari tabel 2 terlihat bahwa secara umum, tingkat kematangan implementasi *e-learning Telkom Corpu* khususnya pada domain *deliver and support* berada pada tingkat 4 (*managed and measurable*). Hal ini berarti bahwa kegiatan atau standar yang berkaitan dengan implementasi *e-learning Telkom Corpu* telah diterapkan secara formal dan saling terintegrasi. Serta terdapat pula indikator sebagai pengukur kemajuan kinerja secara kuantitatif bagi pihak *management*. Lalu terdapat perbaikan yang konstan terhadap proses yang ada. Namun penggunaan otomasi masih terbatas pada proses tertentu (Gustiarni, 2022).

#### 4.3 Analisis GAP Maturity Level

Target atau harapan kematangan proses tata kelola teknologi informasi merupakan kondisi ideal tingkat kematangan proses yang diharapkan, yang akan menjadi acuan dalam model tata kelola *TI e-learning Telkom Corpu* yang akan dikembangkan. Target atau harapan kematangan proses tata kelola teknologi informasi dapat ditentukan dengan melihat lingkungan internal bisnis *Telkom Corpu* seperti visi dan misi, tujuan universitas maka dapat ditetapkan bahwa untuk dapat mendukung pencapaian tujuan *Telkom Corpu* maka tingkat kematangan yang dilakukan harus ada pada tingkat 5 (*optimised*) pada proses *DS 3* dan tingkat 4 pada proses *DS5, DS7, DS9, DS10, DS11, dan DS13*. Adapun nilai *GAP maturity level* dapat dilihat pada Tabel 4.3 :

Tabel 4.3 GAP Maturity Level

Proses	Saat ini	Harapan	GAP
DS 3	4.04	5	0.97
DS 5	3.15	4	0.86
DS 7	3.12	4	0.89
DS 9	3.58	4	0.43
DS 10	3.31	4	0.70
DS 11	3.74	4	0.27
DS 13	3.96	4	0.05

Berdasarkan paparan diatas, maka dibuatlah rekomendasi berupa pengelolaan *IT* yang lebih intensif terhadap penggunaan *e-learning*. Selain itu, perlu diadakan sosialisasi maupun pelatihan terhadap penggunaan *e-learning* agar penggunaannya bisa lebih maksimal. Pihak manajemen UPT Pusat Data dan *IT* juga harus berkomitmen terhadap tingkat keamanan dan pengelolaan proses yang sudah cukup baik ini agar terus ditingkatkan. Peningkatan tingkat kematangan juga harus dilakukan sesuai dengan standar *COBIT* agar *Telkom Corpu* dapat menerapkan pengelolaan *IT* yang baik (*Good Governance*) (Supradono, 2021).

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan berikut :

- 1) Proses audit sistem informasi terhadap *e-learning* yang berjalan di *Telkom Corpu* Indonesia dilakukan menggunakan standar *Framework COBIT 4.1* khusus pada domain *deliver and support (DS)* khusus pada proses *DS3, DS5, DS7, DS9, DS10, DS11, DS13*.
- 2) Hasil Tingkat kematangan (*maturity level*) pada implementasi *e-learning Telkom Corpu* Indonesia khusus pada domain *DS* berada pada level 4 yang berarti sudah terukur dan terintegrasi antar proses yang berlangsung. Analisa *GAP* antara kondisi yang diharapkan dengan kondisi saat ini rata-rata Adalah 0,6 dengan rekomendasi perbaikannya ditekankan pada peningkatan keamanan sistem dan memberikan pelatihan dan sosialisasi yang lebih intens agar keberlangsungan *e-learning* dapat maksimal.
- 3) Bahwa meskipun *website Mydigilearn* telah beroperasi dengan kontrol yang memadai pada level operasional, perlu adanya peningkatan signifikan pada aspek tata kelola, manajemen risiko, dan pemantauan kinerja untuk mencapai Level 4 (*Managed and Measurable*) atau Level 5 (*Optimised*).

## VI. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih untuk semuanya yang telah mendukung dalam penyelesaian artikel *paper* ini, termasuk teman teman saya yang ikut terlibat dalam penulisan paper ini yaitu ibu luthfia nurma hapsari, ibu yenny rahmawati dan bapak ahmad muhariya. Semoga *paper* ini bisa bermanfaat untuk penelitian selanjutnya dan menjadikan *paper* ini terdapat keberkahan ilmu didalamnya dalam melanjutkan penelitian selanjutnya. Terimakasih.

## VII. REFERENSI

- Gustiarni, I. d. (2022). "Pengembangan Aplikasi e-university : Sistem Infromasi Pengelolaan Audit Teknologi Informasi Berbasis Risiko Menggunakan Framework COBIT Versi 4.1". *Jurnal Teknologi Volume 08*, 88–96.

- 
- Hudin, J. M. (2021). Evaluasi kinerja teknologi informasi berdasarkan domain monitor and evaluate menggunakan cobit 4.1 (studi kasus: pt. Global infotech solution). *Jurnal Bina Komputer, Vol 2 (1)*, 44-51.
- Michael, J. d. (2021). COBIT Ver. 4.1 : Framework, Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models. Rolling Meadow. *McGraw-Hill (USA/Singapore)*.
- Probonegoro, W. A. (2021). Penggunaan Kerangka Kerja COBIT 4.1 Sebagai Hasil Evaluasi Pengelolaan Teknologi Informasi CV. INDOJAYA. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi), Vol 8 (2)*., 783-793.
- Ramdhani, I. &. (2021). Audit Sistem Informasi Pada Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas Menggunakan Framework Cobit 4.1. *Probisnis, Vol 10 (2)*.
- Ron, W. (2021). EDP Auditing-Conceptual Foundatins And Practice. USA. Mc Graw- Hill, Inc. *McGraw-Hill (USA/Singapore)*.
- Supradono, B. (2021). “Tingkat Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance) Pada Layanan Dan Dukungan Teknologi Informasi (Kasus : Perusahaan BUMNSwasta Di Kota Semarang)”. *Jurnal Sistem Informasi, Vol 11*.
- Wahono, B. B. (2021). “Peningkatan Layanan Sistem Informasi Kesehatan (Studi Kasus Dinas Kesehatan Kabupaten Indonesia)”. *SIMETRIS, Volume 6.1.*, 101–110.
- Wardani, S. d. (2022). “Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit Dengan Model Maturity Level (Studi Kasus Fakultas ABC)”. *Jurnal Teknologi Volume 07*, 38–46.
- Williams, D. &. (2023). Comprehensive IT Performance Monitoring with COBIT 4.1. *Journal of Educational Technology, Vol 22 (4)*, 156-168.