

# Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 4.1 PT. Daya Cipta Kemasindo Tangerang

Normah<sup>1</sup>, Bakhtiar Rifai<sup>2</sup>, Afitta<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Informatika, Universitas Nusa Mandiri

<sup>3</sup>Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri

Email: <sup>1</sup>normah.nor@nusamandiri.ac.id, <sup>2</sup>bakhtiar.bri@nusamandiri.ac.id, <sup>3</sup>fittakarisma03@gmail.com

## Abstrak

PT. Daya Cipta Kemasindo adalah produsen kertas karton yang didirikan pada tahun 1993. Sejak tahun 2016, untuk mendukung perkembangan perusahaan, perusahaan telah menerapkan sistem ERP yang handal yaitu sistem CPS (Corrugated Packing System) Enterprise. PT. Daya Cipta Kemasindo Tangerang belum melakukan metodologi audit dalam tata kelola TI dari CPS Enterprise. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kematangan tata kelola TI sistem CPS Enterprise. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah COBIT 4.1. COBIT 4.1 mencakup empat domain, tetapi tidak semua organisasi memiliki atau mencakup semua proses ini. Domain yang akan diteliti hanya domain AI, DS dan ME. Hasil dari proses kuesioner, subdomain AI4, DS5, DS7, DS10 dan ME2 memiliki skor rata – rata 2,89 pada tingkat defined process, yang menunjukkan bahwa tata kelola TI perusahaan berjalan dengan baik. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa subdomain DS7 memiliki skor weakness dan maturity paling rendah di antara domain lainnya, yaitu sebesar 2,52. Kami merekomendasikan untuk melakukan penilaian tata kelola TI secara teratur untuk mencapai tingkat kematangan yang diharapkan.

**Kata kunci:** *cobit 4.1, cps enterprise, tata kelola, audit*

## Abstract

*PT. Daya Cipta Kemasindo is a cardboard box manufacturing company that was founded in 1993. To support the development of the company's progress since 2016, the company has implemented a reliable ERP system, namely the CPS (Corrugated Packing System) Enterprise system. PT. Daya Cipta Kemasindo Tangerang has not conducted an audit method with information technology governance from CPS Enterprise. The purpose of this study was to determine the maturity level of information technology governance of the CPS Enterprise system. The method used in this research is COBIT 4.1. COBIT 4.1 has coverage of 4 domains but not all organizations have or cover all of these processes. The domains to be studied are only the AI, DS and ME domains. The results of the questionnaire processing showed that the average value of the AI4, DS5, DS7, DS10 and ME2 subdomains was 2.89 at the defined process level, indicating that the company's information technology governance has been running well. The results of the study found that the DS7 subdomain has the smallest weakness and maturity value among other domains, namely 2.52. It is recommended to conduct an information technology governance assessment on a regular basis to achieve the expected maturity value.*

**Keywords:** *COBIT 4.1, CPS Enterprise, IT Governance*

## 1. PENDAHULUAN

PT. Daya Cipta Kemasindo memproduksi kertas karton untuk pembungkus makanan dan produk lainnya. Didirikan pada tahun 1993, di Indonesia saat ini memiliki 3 pabrik yaitu Tangerang, Cibitung dan Karawang. Sejak tahun 2016, dalam rangka untuk mendukung kemajuan dan perkembangan perusahaan, perusahaan telah menerapkan sistem ERP yang handal yaitu sistem CPS (Corrugated Packaging System) Enterprise. CPS (Corrugated Packaging System) Enterprise adalah sistem yang digunakan oleh pegawai perusahaan PT. Daya Cipta Kemasindo dalam membantu kegiatan bisnis perusahaan antar departemen. Sistem ini tersedia beberapa menu seperti Sales Management, Paper

Roll Management, Material Management, Production Management, Warehouse Management, Data Mining & Customised Module. Sistem CPS Enterprise ini digunakan untuk transaksi bisnis di hampir semua departemen pembelian, Gudang, control kualitas, pemasaran dan PPIC. PPIC (Production Planning and Inventory Control) merencanakan dan mengontrol masuk, aliran keluar material ke dalam produksi atau sistem operasi untuk memenuhi permintaan pasar dengan jumlah yang sesuai, lead time dan biaya produksi yang minimal. Dapat didefinisikan sebagai proses yang harus dilakukan. (Kusmindari et al., 2019).

Pengukuran kualitas layanan sistem informasi yang sedang berjalan memerlukan peralatan atau prosedur pengujian untuk mengukur apakah sistem tersebut berfungsi dengan baik, efektif dan efisien. (Santoso & Saleh, 2019). PT. Daya Cipta Kemasindo Tangerang belum melakukan penerapan metode audit tata kelola TI dirancang untuk mengukur tingkat maturitas CPS Enterprise. Sistem TI sekarang harus diaudit. Audit diperlukan agar sistem dapat memenuhi persyaratan tata kelola TI (Sukatmi; Purnamayati, 2019).

Audit yaitu pekerjaan menggabungkan & memeriksa fakta yang berkaitan dengan informasi untuk menetapkan dan mengabarkan tahap kepatuhan informasi dengan standar yang ditentukan. (Zuraidah, 2020). Audit adalah sistematis dalam mengumpulkan dan menilai bukti yang terkait dengan penilaian berbagai aktivitas dan kejadian ekonomi, menetapkan status kesepakatan antara penilaian ini, menetapkan standar dan menginformasikan akhirnya kepada pengguna yang tertarik. (Fernandes & Christianto, 2018). Audit yakni prosedur pengambilan & penggalan fakta buat menetapkan apakah sistem informasi yang tepat bisa memperhatikan integritas data dan secara efektif mencapai tujuan bisnis melalui pemakaian kemampuan yang efektif dan efisien. (Zuraidah & Budihartanti, 2021) Selain mempertimbangkan sistem TI sebagai bagian kecil komponen pada kegiatan tata kelola organisasi, hal ini juga membuat salah satu faktor yang menetapkan efektivitas tata kelola perusahaan. Keberhasilan pelaksanaan tujuan strategis perusahaan.

Tata Kelola TI yaitu unit dari *governance* perusahaan yang berfokus pada sistem atau TI, kinerja dan manajemen risiko. Tata Kelola TI dirancang untuk memastikan kecukupan implementasi TI dan membantu mencapai tujuan bisnis terkait risiko dengan mengoptimalkan penggunaan sumber daya TI struktur dan urutan kebijakan atau prosedur yang telah dibuat. Manajemen TI yang dikelola. (Zuraidah & Budihartanti, 2021)

*IT Governance* memiliki lima bidang prioritas yaitu:

1. Penyelarasan Strategis fokusnya adalah pada koordinasi bisnis dan susunan TI, memaknakan, mengelola dan memverifikasi proposisi bobot TI, dan mengoordinasikan TI dan operasi bisnis.
2. Pengiriman Nilai berarti memberikan proposisi nilai sepanjang masa layanan dan memastikan bahwa TI memberikan kegunaan yang dijanjikan. Berorientasi strategis, fokus pada peningkatan biaya, menunjukkan bobot intrinsik TI.
3. Manajemen Sumber Daya merupakan investasi dalam mengoptimalkan & mengelola sumber daya TI yang penting dengan benar. Pemanfaatan informasi, infrastruktur dan sumber daya manusia.
4. Manajemen Risiko mencakup pemahaman risiko di antara eksekutif perusahaan, pemahaman bisnis yang jelas, pemahaman yang jelas tentang visi risiko bisnis. Memerlukan akuntabilitas bawaan.
5. Pengukuran Kinerja selidiki dan tinjau eksekusi skenario, pengerjaan proyek, pemanfaatan sumber daya, kinerja proses dan layanan, jalankan skenario mengoperasikan alat seperti kartu skor keseimbangan dan capai tujuan terukur di luar peningkatan akuntansi (Fernandes & Christianto, 2018).

Seperangkat panduan umum manajemen TI (praktik terbaik) diciptakan pada tahun 1966 *Information System Audit and Control Association* (ISACA), dan *IT Governance Institute* (ITGI) adalah *Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT). (Fenny & Andry, 2017) *Information System Audit and Control Association* (ISACA) dan *IT Governance Institute* (ITGI) mengembangkan kerangka kerja COBIT. (Hudin et al., 2021)

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui tingkat maturitas IT Governance sistem CPS Enterprise PT. Daya Cipta Kemasindo Tangerang. (Gunawan & Pratama Adrian, 2018)

Dalam penelitian Audit Sistem Informasi Absensi pada PT. Bank Central Asia Tbk menggunakan Cobit 4.1, untuk menguraikan kinerja tata kelola TI dan menentukan tingkat kematangan yang tinggi dan beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan, seperti efektivitas dan efisiensi adalah tujuan dari penelitian ini. Tahap penelitian ini dimulai dengan survei, wawancara dan kuesioner. Domain AI4, DS1, DS4, DS5, DS10 dan ME2 adalah yang digunakan di penelitian ini. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa tingkat kematangan setiap proses TI masih kurang dari 3 pada domain AI4 dan DS4. Artinya, 2,25 dan 2,4 di tingkat berulang tetapi intuitif dan pada domain DS1, DS5, DS10 dan ME2 tepat berada di tingkat defined process, (Jelvino & Johannes Fernandes Andry, 2017).

Sedangkan dalam Penelitian Siakad, Sistem akademik yang dikelola dengan buruk mempengaruhi kepuasan pengguna atau mahasiswa dan kualitas layanan buruk dan dengan demikian persepsi pemangku kepentingan terhadap institusi pendidikan. PO dan DS adalah domain yang digunakan dalam penelitian ini dengan fokus pada subdomain PO2, PO7, PO8, DS10 dan DS11. Kesenjangan antara rata – rata menunjukkan kesenjangan yang besar dan SIAKAD dapat memenuhi harapan dengan benar dan mengeksekusi, (fira fathonah, dkk, 2020)

Dalam penelitian Audit Sistem Informasi Pada Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas Menggunakan Framework Cobit 4.1. Agar performa sistem informasi konsisten berdasarkan rencana dan target bisnis rumah sakit, maka perlu ditentukan kematangan kinerja sistem informasi dengan pengukuran atau audit untuk memastikan bahwa TI berfungsi dengan baik. Tujuan penelitian adalah untuk dapat menyediakan usulan bahan yang dapat dipakai untuk perbaikan sistem informasi kedepannya. Keluaran dari penelitian ini memaparkan bahwa maturitas sistem rumah sakit Banyumas adalah 3 defined process ditentukan dari 22 subdomain. Hanya 6 yang mewakili skor kedewasaan 2 repeatable but intuitive, (Zulkarnain, dkk, 2017).

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dipakai adalah metode dekriptif, yang memberikan penjelasan tentang sistem pengembangan, pemeliharaan, implementasi & penggunaan sistem informasi *on site* yang saat ini sedang dikerjakan di PT. Daya Cipta Kemasindo Tangerang. Dalam penelitian ini, *framework* COBIT 4.1 dengan domain *Acquire and Implement* (AI), *Delivery and Support* (DS) dan *Monitoring and Evaluation* (ME), menggunakan pendekatan kualitatif yang menjadi dasar untuk melakukan wawancara & penyebaran kuesioner. Data utama dalam penelitian ini adalah hasil wawancara, kuesioner dan observasi yang dilakukan pada sistem *CPS Enterprise*. Untuk data pendukung berupa dokumen dan panduan yang terkait dengan sistem *CPS Enterprise*. Mewawancarai beberapa pengguna sistem *CPS Enterprise* di PT. Daya Cipta Kemasindo Tangerang.

Inti dari *framework* COBIT adalah tujuan dan pedoman manajemen yang mencakup dari 34 proses teknologi informasi. (Hariyono, 2018). Dari 5 proses model referensi COBIT 5, terdapat 37 proses yang menggambarkan siklus hidup untuk tata kelola. Tahapan ini dilakukan penentuan domain dan proses yang sesuai untuk menyelesaikan masalah, (Sofa, dkk, 2020). Untuk manajemen TI yang efektif, penting bagi memahami kegiatan dan efek di dalam TI yang perlu diatur. Biasanya dikategorikan oleh perencanaan, pengembangan implementasi dan tugas pemantauan. Dalam *framework* COBIT, area ini diidentifikasi sebagai berikut:

1. *Plan and Organize* (PO), yang memberikan pengarahan bagi penyampaian solusi dan fasilitas.
2. *Acquire and Implement* (AI), siapkan faktur dan kirimkan layanan formulir yang ditukar.
3. *Deliver and Support* (DS), penyelesaian & perubahan pengguna terakhir.
4. *Monitor and Evaluate* (ME), pantau seluruh prosedur demi meyakinkan bahwa mengikuti instruksi yang diberikan. (Fernandes & Christianto, 2018)

Tingkat kematangan (*maturity level*) digunakan oleh manajer TI sebagai alat untuk *benchmarking* dan penilaian diri yang lebih efektif. Tingkat kematangan yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. 0 *Non existent* – tidak dapat mengidentifikasi proses. Perusahaan bahkan tidak tahu apakah ada masalah yang perlu diselesaikan.
2. 1 *Initial/Ad Hoc* – kelihatan tanda – tanda perusahaan tahu punya permasalahan ini patut diatasi. Tetapi, tak ada langkah tolak ukur, tetapi punya perencanaan *ad hoc* nan kemungkinan akan ditangani secara perorangan atau kasus tiap kasus. Secara kesatuan, perencanaan manajemen proses tak terstruktur.
3. 2 *Repeatable but Intuitive* – prosedur diluaskan dalam fase berbeda, dengan pihak yang tidak serupa melakukan langkah yang sama pada peranan yang sama. Tak ada *training* atau diskusi formal tentang ketentuan tolak ukur. Kewajiban terletak pada personal. Pengetahuan pribadi sangat dapat diandalkan dan kemungkinan kesalahan sangat tinggi.
4. 3 *Defined Process* – aturan pelatihan standar dan terdokumentasi. Maka harus mengikuti aturan ini. Namun tidak mungkin bahwa abnormalitas akan terdeteksi. Prosesnya sama sekali tidak lengkap, tetapi praktiknya sekarang diformalkan.
5. 4 *Managed and Measurable* – manajemen mengontrol dan memperkirakan kecukupan aturan dan mengambil sikap jika prosedur tidak diterapkan secara lancar. Prosesnya terus meningkat dan memberikan praktik terbaik. Gunakan otomatisasi dan peralatan dalam batas – batas tertentu.
6. 5 *Optimised* – berdasarkan hasil koreksian berkelanjutan dan pemodelan matang dengan perusahaan lain, proses tersebut dipilih karena praktik terbaik dan TI menyediakan alat untuk mengotomatisasi

alur kerja serta meningkatkan kualitas dan efisiensi. Digunakan sebagai metode bawaan. Memungkinkan bisnis untuk beradaptasi dengan cepat. (Marzuki et al., 2018)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Identifikasi Proses TI

Fase ini, proses TI ditentukan sesuai kriteria COBIT 4.1 yang dijelaskan dalam studi kasus.

Tabel 1 Daftar Proses TI

<i>IT Domain</i>	<i>IT Process</i>
<b>Plan and Organize (PO)</b>	PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8, PO9, P10
<b>Acquire and Implement (AI)</b>	AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7
<b>Deliver and Support (DS)</b>	DS1, DS2, DS3, DS4, DS5, DS6, DS7, DS8, DS9, DS10, DS11, DS12, DS13
<b>Monitor and Evaluate (ME)</b>	ME1, ME2, ME3, ME4

Tabel 1 diatas merupakan pengaturan domainn, proses teknologi informasi di PT. Daya Cipta Kemasindo Tangerang. Analisis dikerjakan dengan melihat hasil modelan COBIT 4.1 yang dikerjakan untuk mencapai suatu kesimpulan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kematangan tata kelola TI untuk sistem *CPS Enterprise*.

Tabel 2 Daftar *IT Process* PT. Daya Cipta Kemasindo Tangerang

<i>IT Domain</i>	<i>IT Process</i>
<b>Acquire and Implement (AI)</b>	AI4
<b>Deliver and Support (DS)</b>	DS5, DS7, DS10
<b>Monitor and Evaluate (ME)</b>	ME2

Tabel 2 merupakan tiga domain yaitu AI, DS dan ME, yang diuji pada penelitian ini.

Tabel 3 Penilaian Proses TI PT. Daya Cipta Kemasindo Tangerang

<i>Domain</i>	<i>Descript (Acquire and Implement)</i>
<b>AI4</b>	<i>Enable Operation and Use</i>
<i>Domain</i>	<i>Descript (Deliver and Support)</i>
<b>DS5</b>	<i>Ensure Systems Security</i>
<b>DS7</b>	<i>Educate and Train Users</i>
<b>DS10</b>	<i>Manage Problems</i>
<i>Domain</i>	<i>Descript (Monitor and Evaluate)</i>
<b>ME2</b>	<i>Monitor and evaluate internal control</i>

Sedangkan pada tabel 3 merupakan penjelasan dari masing – masing proses TI.

#### 3.2. Identifikasi Control Objective

Setiap proses TI memiliki *Detailed Control Objectives* yang sama dengan alat kontrol untuk prosedur TI itu sendiri.

Tabel 4 *IT Process Control Objective*

<i>Domain</i>	<i>Sub Domain</i>	<i>Description</i>
<b>AI4 Enable Operation and Use</b>	AI 4.1	<i>Planning for Operational Solutions</i>
	AI 4.3	<i>Knowledge Transfer to End Users</i>
<b>DS5 Ensure Systems Security</b>	DS 5.3	<i>Identity Management</i>
	DS 5.4	<i>User Account Management</i>
	DS 5.5	<i>Security Testing, Surveillance and Monitoring</i>
<b>DS7 Educate and Train Users</b>	DS 7.1	<i>Identification of Education and Training Needs</i>
	DS 7.2	<i>Delivery of Training and Education</i>
	DS 7.3	<i>Evaluation of Training Received</i>
<b>DS10 Manage Problems</b>	DS 10.3	<i>Problem Closure</i>
<b>ME2 Monitor and evaluate internal control</b>	ME 2.1	<i>Monitoring of Internal Control Framework</i>
	ME 2.2	<i>Supervisory Review</i>
	ME 2.3	<i>Control Exceptions</i>
	ME 2.4	<i>Control Self – assessment</i>

Tabel 4 diatas merupakan rincian Process Control Objective atau *review* terhadap 13 *Detailed Control Objectives*.

### 3.3. Menentukan Tingkat Kematangan

Penentuan maturitas bukan hanya ukuran seberapa baik suatu perusahaan memenuhi kriteria untuk proses manajemen TI yang baik. Selain itu, kedewasaan ini harus digunakan untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya peningkatan manajemen proses teknologi informasi dan untuk mengidentifikasi prioritas perbaikan. Tingkat maturitas suatu masalah adalah maturitas atau maturitas (dalam nilai atau bentuk numerik) dari proses TI yang aktif di perusahaan.

Penetapan tingkat maturitas dilakukan pada berbagai tingkatan *start* tingkat 0 (nol) atau *Non existent*, berakhir tingkat 5 (lima) atau *Optimised*, via wawancara dan kuesioner yang dilaksanakan di departemen PPIC PT. Daya Cipta Kemasindo Tangerang. Pada bagian ini, penulis menguraikan berbagai proses dengan level menurut COBIT 4.1 dan membandingkannya dengan yang ada pada internal untuk kesimpulan lebih lanjut.

Tabel 5 Tingkat kematangan COBIT 4.1

Indeks Kematangan	Level	Keterangan
0 – 0.49	0	<i>Non existent</i>
0.50 – 1.49	1	<i>Initial/Ad Hoc</i>
1.50 – 2.49	2	<i>Repeatable but Intuitive</i>
2.50 – 3.49	3	<i>Defined</i>
3.50 – 4.49	4	<i>Managed and Measurable</i>
4.50 – 5.00	5	<i>Optimised</i>

Tabel 5 diatas adalah tingkat maturitas COBIT 4.1 atau tingkat maturitas yang menentukan keadaan setiap domain yang akan diuji.

### 3.4. Kriteria Pengukuran

Pengukuran skor tata kelola TI di PT. Daya Cipta Kemasindo Tangerang adalah:

#### 1. *Acquire and Implement* (AI)

##### a. AI4 *Enable Operation and Use*

##### 1.) AI 4.1 *Planning for Operational Solutions*

Bekerja dengan membuat siasat yang mendefinisikan dan mengarsipkan seluruh aspek teknologi, operasi & implementasi sehingga setiap *user* yang menjalankan, mempergunakan dan mengelola penanggulangan otomatis bisa dimintai pertanggung jawaban.

##### 2.) AI 4.3 *Knowledge Transfer to End User*

Mengkomunikasikan pemahaman kepada *user* melalui mengkomunikasikan pemahaman dan keahlian. Hal ini mengizinkan *user* buat menggunakan sistem pendukung proses bisnis secara efektif dan efisien.

#### 2. *Deliver and Support* (DS)

##### a. DS5 *Ensure Systems Security*

##### 1.) DS 5.3 *Identity Management*

Dapat dengan jelas mengidentifikasi seluruh *user* (dalam, luar dan sementara) dan kegiatan *user* dalam sistem TI (aplikasi bisnis, area TI, *system operation*, peningkatan & perawatan). Mengizinkan *user* untuk membuka sistem & data sesuai dengan keperluan bisnis & pekerjaan yang ditetapkan dan diarsipkan terkait dengan identitas *user*.

##### 2.) DS 5.4 *User Account Management*

Gunakan berbagai aturan manajemen akun *user* untuk menangani permohonan, membuat, menerbitkan, menanggihkan, memodifikasi, penghentian akun *user* dan wewenang akses *user* terkait.

##### 3.) DS 5.5 *Security Testing, Surveillance and Monitoring*

Secara proaktif pengujian & pemantauan implementasi keselamatan TI. Keselamatan teknologi patut disertifikasi ulang secara tepat pada waktunya buat mempertahankan fondasi keselamatan informasi yang diperkenankan oleh organisasi. Kemampuan *logging* dan *monitoring* mengharuskan perlindungan dini dan atau deteksi tepat waktu dan pemberitahuan penyimpangan dan atau aktivitas penyimpangan yang mungkin perlu ditangani.

- b. DS7 Educate and Train Users
  - 1.) DS 7.1 Identification of Education and Training Needs  
 Membuat dan memperbaharui kurikulum pegawai di masing – masing kelompok sasaran secara berkala, dengan mengawasi urusan - urusan sebagai berikut :
    - a.) Keperluan dan strategi bisnis saat ini dan masa akan datang.
    - b.) Elemen informasi sebagai sebuah aset.
    - c.) Poin perusahaan (poin etika, kebiasaan manajemen, keselamatan, dan lain – lain).
    - d.) Penerapan prasarana dan hardware TI baru.
    - e.) Kebutuhan kualifikasi saat ini dan masa akan datang, profil keahlian dan bukti seperti sertifikat dan sertifikasi ulang yang diperlukan.
    - f.) Metode penyampaian (kelas, berbasis web dan lain – lain), ukuran pemirsa, aksesibilitas, waktu.
  - c. DS 7.2 Delivery of Training and Education  
 Pengenalan kelompok tujuan dan pesertanya, mekanisme penyajian yang efektif, tutor, pemandu dan pembina berdasarkan keperluan pendidikan dan training yang teridentifikasi. Tunjuk seorang pelatih dan atur khusus pelatihan pada waktu yang tepat. Pencatatan pendaftaran pelatihan (termasuk persyaratan), kehadiran dan penilaian kinerja.
  - d. DS 7.3 Evaluation of Training Received  
 Memperhitungkan penyediaan konten pengetahuan dan training dalam hal relevansi, mutu, keefektifan, penyimpanan wawasan, cost dan nilai. Keluaran penilaian ini harus menjadi arahan buat mengidentifikasi silabus masa akan datang dan memeberikan pelatihan.
  - e. DS10 Manage Problems
    - 1.) DS 10.3 Problem Closure  
 Mendefinisikan prosedur penyelesaian laporan masalah yang dilakukan ketika validasi kesalahan selesai atau setelah setuju dengan perusahaan tentang alternatif untuk menyelesaikan masalah.
- 3. Monitor and Evaluate (ME)
  - a. ME2 Monitor and Evaluate Internal Control
    - 1.) ME 2.1 Monitoring of Internal Control Framework  
 Terus mengontrol dan memaksakan area pengendalian TI dan skema kerja pengendalian buat mencapai tujuan tinjauan.
    - a) ME 2.2 Supervisory Review  
 Mengontrol & memperhitungkan keefisienan dan keefektifan pengendalian intern manajemen teknologi informasi.
    - b) ME 2.3 Control Exceptions  
 Mengenali pengkhususan control, menganalisis & mengenali akar perkara. Meningkatkan manajemen pengkhususan dan pelaporan tepat waktu untuk pemangku kepentingan. Kegiatan korektif dibutuhkan.
    - c) ME 2.4 Control Self – assessment  
 Sebagai bagian dari program penilaian mandiri yang berkelanjutan, menilai integritas dan efektivitas manajemen atas proses, kebijakan dan kontrak TI.  
 Sebagai bagian dari program penilaian mandiri yang berkelanjutan, menilai integritas dan efektivitas manajemen atas proses, kebijakan dan kontrak TI.

**3.5. Perhitungan Tingkat Kematangan**

Perhitungan maturitas didasarkan pada hasil kuesioner yang telah diisi. Rincian perhitungan untuk setiap subdomain adalah sebagai berikut mulai dari table 6 sampai dengan table 10:

1. AI4 Enable Operation and Use

Tabel 6 Hasil Perhitungan Evaluasi AI4

Domain	Sub Domain	Description	Current Maturity	Keterangan
AI 4	AI 4.1	Planning for Operational Solutions	2,90	3 – Defined Process
	AI 4.3	Knowledge Transfer to End Users	3,50	4 – Managed and Measurable
Rata - rata			<b>3,20</b>	<b>3 – Defined Process</b>

Hasil perhitungan maturitas atau index kematangan pada tabel 6. untuk Domain AI4 Enable Operation and Use yaitu 3.20 dengan tergolong kedalam level tingkat 3 (defined).

2. DS5 *Ensure Systems Security*

Tabel 7 Hasil Perhitungan Evaluasi DS5

Domain	Sub Domain	Description	Current Maturity	Keterangan
DS 5	DS 5.3	Identity Management	2,90	3 – Defined Process
	DS 5.4	User Account Management	2,70	3 – Defined Process
	DS 5.5	Security Testing, Surveillance and Monitoring	2,60	3 – Defined Process
	Rata-Rata		<b>2,73</b>	<b>3 – Defined Process</b>

Hasil perhitungan maturitas atau index kematangan pada tabel 7. untuk Domain DS5 *Ensure Systems Security* yaitu 2.73 dengan tergolong kedalam level tingkat 3 (*defined*).

3. DS7 *Educate and Train Users*

Tabel 8 Hasil Perhitungan Evaluasi DS7

Domain	Sub Domain	Description	Current Maturity	Keterangan
DS 7	DS 7.1	Identification of Education and Training Needs	2,45	2 – Repeatable But Intuitive
	DS 7.2	Delivery of Training and Education	2,70	3 – Defined Process
	DS 7.3	Evaluation of Training Received	2,40	2 – Repeatable But Intuitive
	Rata-Rata		<b>2,52</b>	<b>3 – Defined Process</b>

Hasil perhitungan maturitas atau index kematangan pada tabel 8. untuk DS7 *Educate and Train Users* yaitu 2.52 dengan tergolong kedalam level tingkat 3 (*defined*).

4. DS10 *Manage Problems*

Tabel 9 Hasil Perhitungan Evaluasi DS10

Domain	Sub Domain	Description	Current Maturity	Keterangan
DS 10	DS 10.3	Problem Closure	3,00	3 – Defined Process
Rata-Rata			<b>3,00</b>	<b>3 – Defined Process</b>

Hasil perhitungan maturitas atau index kematangan pada tabel 9. untuk DS10 *Manage Problems* yaitu 3.00 dengan tergolong kedalam level tingkat 3 (*defined*).

5. Me2 *Monitor and Evaluate Internal Control*

Tabel 10 Hasil Perhitungan Evaluasi ME2

Domain	Sub Domain	Description	Current Maturity	Keterangan
ME 02	ME 2.1	Monitoring of Internal Control Framework	3,00	3 – Defined Process
	ME 2.2	Supervisory Review	3,60	4 – Managed and Measureabel
	ME 2.3	Control Exceptions	2,80	3 – Defined Process
	ME 2.4	Control Self-assessment	2,60	3 – Defined Process
	Rata-Rata			<b>3,00</b>

Hasil perhitungan maturitas atau index kematangan pada tabel 10. untuk Me2 *Monitor and Evaluate Internal Control* yaitu 3.00 dengan tergolong kedalam level tingkat 3 (*defined*).

### 3.6. Rangkuman Tingkat Kematangan

Hasil perhitungan evaluasi pada tabel 11 berikut menunjukkan hasil perhitungan rata – rata domain:

Tabel 11 Rata – rata Tingkat Kematangan Domain AI, DS dan ME

<i>Domain</i>	<i>Keterangan</i>	<i>Nilai</i>	<i>Keterangan</i>
<b>AI4</b>	<i>Enable Operation and Use</i>	3,20	3 – Defined Process
<b>DS5</b>	<i>Ensure Systems Security</i>	2,73	3 – Defined Process
<b>DS7</b>	<i>Educate and Train Users</i>	2,52	3 – Defined Process
<b>DS10</b>	<i>Manage Problems</i>	3,00	3 – Defined Process
<b>ME2</b>	<i>Monitor and Evaluate Internal Control</i>	3,00	3 – Defined Process
	<b>Rata - rata</b>	2,89	3 – Defined Process

Perhitungan tersebut menunjukkan rata – rata domain tata kelola teknologi informasi PT. Daya Cipta Kemasindo Tangerang adalah 2,89. Dari nilai ini, penulis dapat menyimpulkan bahwa pengelolaan teknologi informasi dilakukan dalam *Defined Process*. Ini berarti bahwa proses standar pengembangan layanan didokumentasikan pada tingkat ini.

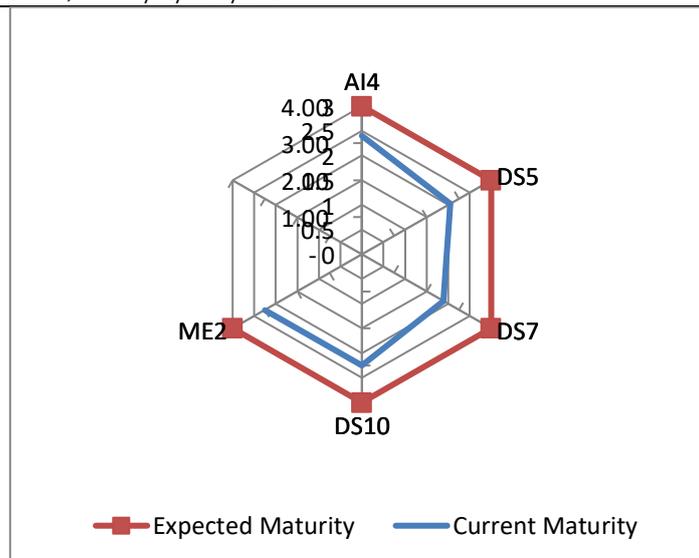
### 3.7. Nilai Kesenjangan Kematangan Saat Ini

Berdasarkan rangkuman nilai maturitas di atas, maka nilai *gap* pada tiap domain adalah:

Tabel 12 Hasil Analisis Kesenjangan

<i>Domain</i>	<i>Current Maturity</i>	<i>MaturityLevel Expected Maturity</i>	<i>Gap/ Selisih</i>
<b>AI4</b>	3,20	3	0
<b>DS5</b>	2,73	3	0,26
<b>DS7</b>	2,52	3	0,48
<b>DS10</b>	3,00	3	0
<b>ME2</b>	3,00	3	0
	<b>Rata-rata</b>		0,11

Berdasarkan analisis *gap* yang ditunjukkan pada tabel di atas, domain DS5 adalah 0,26 dan domain DS7 adalah 0,48. *Gap* maksimum adalah 0,48 untuk domain DS7, tetapi kesenjangan relatif kecil, tetapi nilai 0,11 adalah rata – rata untuk setiap domain, jadi perusahaan harus melakukan penyesuaian untuk setiap domain, terutama untuk domain DS7.



**Gambar 1 Perbandingan Kesenjangan Tata Kelola Saat Ini dengan Yang Diharapkan**

Gambar 1 diatas menunjukkan kesenjangan antara tata kelola AI, DS dan ME saat ini dengan tata kelola AI, DS dan ME yang diharapkan.

### 3.8. Hasil Penentuan Temuan dan Rekomendasi

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa terdapat gap antara domain DS5 dan DS7, domain AI4, DS10 dan ME2 memenuhi ekspektasi, dengan gap domain DS7 hingga 0,48. Hal ini membuktikan permasalahan yang dihadapi oleh manajemen teknologi informasi PT. Daya Cipta Kemasindo Tangerang terletak di domain DS7 (*Educate and Train Users*). ini berarti bahwa departemen PPIC PT. Daya Cipta Kemasindo Tangerang tidak memiliki pelatihan tentang cara menggunakan sistem *CPS Enterprise* yang menimbulkan masalah dalam menjalankan proses bisnis.

Mungkin disarankan kepada domain DS7 bahwa gar proses bisnis berjalan dengan benar, manajemen harus memberikan tanggung jawab yang jelas kepada setiap pengguna sistem untuk melatih mereka menggunakan sistem *CPS Enterprise*. Dengan cara ini, tidak ada pekerjaan yang terhambat oleh ketidak tahuan cara menggunakan sistem *CPS Enterprise* itu sendiri. Manajemen juga perlu membekali karyawan dengan pengetahuan tentang Tindakan pencegahan yang dapat diambil jika terjadi masalah atau penyimpangan dalam sistem *CPS Enterprise* untuk mendukung kelancaran pelaksanaan proses bisnis,

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

PT. Daya Cipta Kemasindo Tangerang telah menerapkan tata kelola teknologi informasi pada tingkat Defined Process. Hasil pengolahan kuesioner didapatkan skor rata – rata subdomain AI4, DS5, DS7, DS10 dan ME2 sebesar 2,89 dan skor tersebut berkisar antara 0 sampai dengan 5 yang menunjukkan bahwa tata kelola TI perusahaan telah berjalan dengan lancar.

Penelitian menunjukkan bahwa subdomain DS7 memiliki kelemahan terlemah dan skor kematangan 2,52, yang merupakan terlemah dari domain lainnya. Subdomain DS7 memiliki kerentanan dan skor kematangan terendah karena manajemen belum menilai akar penyebab masalah dan penyimpangan dalam sistem *CPS Enterprise*. Dan manajemen tidak dapat mengambil Tindakan pencegahan di masa depan.

## REFERENSI

- Fenny, F., & Andry, J. F. (2017). Audit Sistem Informasi Menggunakan Framework Cobit 4.1 Pada Pt. Aneka Solusi Teknologi. *Prosiding Semnastek*, Vol. 3, No(0), 1–2. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek/article/view/2001>
- Fernandes, J., & Christianto, K. (2018). Audit menggunakan COBIT 4.1 dan COBIT 5 dengan case study. In *Audit menggunakan COBIT 4.1 dan COBIT 5 dengan case study* (Pertama). Teknosain.
- Gunawan, B., & Pratama Adrian, F. (2018). Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi. In R. Utami <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse>

- Indah (Ed.), *Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi*. Penerbit ANDI.
- Hariyono, R. C. S. (2018). Audit Sistem Informasi Menggunakan Framework Cobit 4.1 Pada Website Universitas Peradaban. *Jurnal SMART COMP*, 7(1), 234–239.
- Hudin, J. M., Mutiara, E., & Ramdhani, L. S. (2021). AUDIT SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA MANUSIA PADA PT. INTERCON TERMINAL INDONESIA MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 4.1. *Jurnal Swabumi*, 9(1), 2021.
- Kusmindari, D., Alfian, A., & Hardini, S. (2019). Production planning and inventory control. In *Production planning and inventory control*. Deepublish.
- Marzuki, K., Setyanto, A., & Nasiri, A. (2018). *Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 4.1 Domain Monitoring Evaluasi Pada Perguruan Tinggi Swasta*. 412–416.
- Santoso, C. B., & Saleh, A. A. (2019). Penerapan Metode Cobit 5.0 Domain Dss02 Dan Dss03 Untuk Mengukur Tingkat Kapabilitas Tata Kelola Sistem Di PT. Indofood Cbp Sukses Makmur Tbk. *Teknois: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Sains*, 7(2), 13–26. <https://doi.org/10.36350/jbs.v7i2.24>
- Sukatmi; Purnamayati, R. (2019). Audit Sistem Informasi Pengiriman Barang Pada Pt. Jati Express Lampung Menggunakan Cobit 5.0. *Jurnal Cendikia*, Vol. XVIII, 384–390.
- Zuraidah, E. (2020). *Audit Sistem Informasi dan Tata Kelola Menggunakan Cobit 4 dan 5 Serta Penelitian Terdahulu (Pertama)*. Graha Ilmu.
- Zuraidah, E., & Budihartanti, C. (2021). Audit Sistem Informasi dan Manajemen Menggunakan Cobit 4 dan 5. In *Audit Sistem Informasi dan Manajemen Menggunakan Cobit 4 dan 5 (Pertama)*. Graha Ilmu.
- J. F. Andry, & Jelvino, “Audit Sistem Informasi Absensi pada PT . Bank Central Asia Tbk menggunakan COBIT 4 . 1,” *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 259–268, 2017.
- Fira fathonah, “sistem informasi, audit, cobit AUDIT SISTEM INFORMASIAKADEMIK MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 4.1 ( STUDI KASUS UNIVERSITAS ARS BANDUNG),” *J. Inform. Polinema*, vol. 6, no. 3, pp. 55–64, 2020, doi: 10.33795/jip.v6i3.353.
- R. Zulkarnaen, R. Wahyudi, and A. Wijarnako, “Audit Sistem Informasi Pada Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas Menggunakan Framework Cobit 4.1,” *J. Pro Bisnis*, vol. 10, no. 2, pp. 27–37, 2017
- K. Sofa, T. Lathif, M. Suryanto, R. R. Suryono, and J. Timur, “Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 5 Pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 39–46, 2020, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>.