

AUDIT SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 4.1 PADA PT. CINDYANI TIWI LESTARI

Kikye Martiwi Sukiakhy¹, Anta Rini Utami², Cut Vita Rajiatul Jummi³

¹Program Studi Diploma III Manajemen Informatika Universitas Syiah Kuala

²Fakultas Hukum, Universitas Syiah Kuala

³Jurusan Pendidikan Geografi FKIP Universitas Syiah Kuala

Email: kikye.martiwi.sukiakhy@unsyiah.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan sistem informasi telah mempunyai dampak yang cukup signifikan terhadap berbagai perusahaan. Sistem informasi yang telah diterapkan digunakan untuk dapat menunjang aktifitas bisnis. Hal ini juga dilakukan oleh PT. Cindyani Tiwi Lestari, adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pengadaan, jasa perbaikan berbagai macam alat berat. Dalam penelitian ini, yang ingin penulis ketahui adalah apakah penerapan tata kelola sistem informasi di PT. Cindyani Tiwi Lestari telah berjalan sesuai dengan visi, misi, sasaran dan tujuan dalam mendukung proses bisnis yang dijalani perusahaan. Audit sistem informasi pada PT. Cindyani Tiwi Lestari dilakukan menggunakan *domain delivery and support* (DS) pada kerangka kerja COBIT 4.1 karena pada domain ini mencakup keamanan, integritas data, fasilitas operasional serta kelancaran pengelolaan sistem. Data yang dikumpulkan didapat melalui wawancara, kuesioner dan observasi. Nantinya hasil dari penelitian ini akan didapat tingkat kematangan pada PT. Cindyani Tiwi Lestari khususnya pada domain DS, yang rata-rata berada pada 2,786 ini berarti proses prosedur yang diterapkan telah dikembangkan sedemikian rupa dan memberikan saran kepada pihak perusahaan supaya dilakukan pengecekan secara berkala dan berkelanjutan terhadap tata kelola sistem informasi guna menunjang proses bisnis yang dijalani perusahaan.

Kata kunci: audit sistem informasi, COBIT, *Delivery Support*

ABSTRACT

The development of information systems has had a significant impact on various companies. Information systems that have been implemented are used to support business activities. This is also done by PT. Cindyani Tiwi Lestari, a company that has been established since 2014, is a company engaged in procurement services, quality improvement and problem solving for various heavy equipment. In this study the authors wanted to know whether the information system governance set by PT. Cindyani Tiwi Lestari is in accordance with the company's vision, mission, goals and objectives. The audit that has been carried out uses the Cobit 4.1 framework, especially in the delivery and support (DS) domain, because this domain includes security, data integrity, operational facilities and smooth system management. The technique of collecting data was carried out by observation, interviews and questionnaires. From the results of this study, the antidote will be obtained at the level of maturity (maturity level) at PT. Cindyani Tiwi Lestari, especially in the DS domain, which on average is at

1,510, this means that the process of the procedures applied has been developed in such a way and provides recommendations to the company to carry out regular checks. periodically and continuously on data in information systems related to company business processes.

Keywords: Information system audit, COBIT, Delivery Support

PENDAHULUAN

Dengan pesatnya perkembangan sistem informasi saat ini menyebabkan masyarakat seakan-akan saling berlomba untuk beradaptasi dengan lingkungan demi keberlangsungan hidup. Sama halnya dengan perusahaan yang ingin terus memperoleh peningkatan dari segi keuntungan melalui usaha yang dijalani. Sistem informasi diterapkan demi dapat menunjang aktifitas proses bisnis. Dalam upaya mempercepat dan mempermudah penyelesaian tugas oleh setiap individu maka diperlukan penerapan sistem informasi. Tentunya kinerja karyawan dalam perusahaan diharapkan akan terjadi peningkatan (Rizaldi, 2015). Dengan ditetapkannya tata kelola sistem informasi, tentu saja dapat mendukung kegiatan-kegiatan dalam proses bisnis yang dijalani oleh perusahaan, tetapi harus juga diketahui dan disadari bahwa tata kelola sistem informasi tersebut harus ditinjau dan dievaluasi agar dapat diketahui apakah dan sejauh mana sistem informasi tersebut mempunyai dampak yang positif dalam hal pemenuhan kebutuhan perusahaan. Berikut faktor-faktor yang menyebabkan audit ini sangat diperlukan (Radiant Victor Imbar, 2005).

1. Kemungkinan akan hilangnya data.
2. Kesalahan pemrosesan data yang mengakibatkan kesalahan dalam mengambil keputusan sehingga menyebabkan adanya kemungkinan penempatan sumber daya yang tidak tepat.
3. Kontrol yang kurang sehingga adanya kemungkinan komputer
4. Tingginya harga hardware dan software komputer.
5. Perbaikan komputer memakan biaya yang cukup tinggi
6. Organisasi/seseorang membutuhkan *privacy*.
7. Dibutuhkan control dalam penggunaan dan akses komputer

COBIT (*Control Objective for Information and related Technology*) 4.1 adalah sebuah kerangka kerja teknologi informasi yang mengintegrasikan setiap proses tahapan bisnis dengan kebutuhan manajemen suatu perusahaan. ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*) mengeluarkan COBIT ditahun 1992 melalui IT *governance institute*. COBIT 4.1 mempunyai domain dan proses untuk mengatur terdiri dari domain dan proses yang digunakan dalam mengatur *logical structure* dan aktivitas. COBIT adalah kerangka kerja IT *governance* yang ditujukan kepada manajemen, staf TI, departemen kontrol, fungsi audit dan lebih penting lagi bagi pemilik proses bisnis berguna untuk memastikan kerahasiaan, integritas dan ketersediaan data serta informasi yang bersifat sensitif dan kritikal (Adityo et al., 2019).

PT. Cindyani Tiwi Lestari adalah suatu perusahaan di bidang pengadaan, perbaikan mutu berbagai alat berat. Perusahaan ini sebelumnya telah menerapkan sistem informasi dalam meningkatkan efisiensi proses bisnis perusahaan serta sebagai

pendukung demi tercapainya keuntungan bisnis. Sistem informasi mempunyai peran yang sangat signifikan, oleh karena kemungkinan kerugian dapat dihindari dengan adanya keseimbangan antara pengelolaan dan peraturan yang tepat (Fitriana & Sucahyo, 2012). Sistem informasi yang telah diterapkan mempunyai tujuan untuk mengetahui tingkat kematangan serta sebagai bahan pertimbangan dalam membuat kebijakan - kebijakan sistem informasi di masa yang akan datang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan berbagai tahapan pengumpulan data, yaitu:

1. Kuesioner

Kuesioner dilakukan dengan cara menyebarkan angket yang berisikan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan tata kelola sistem informasi yang ada di PT. Cindyani Tiwi Lestari. Responden dari angket yang disebar adalah karyawan-karyawan PT. Cindyani Tiwi Lestari yang terkait langsung dan atau yang menggunakan sistem informasi pada perusahaan tersebut.

2. Wawancara

Tahapan pengumpulan data dengan wawancara ini dilakukan dengan tanya jawab secara langsung dengan Direktur PT. Cindyani Tiwi Lestari. Hasil dari wawancara ini digunakan sebagai pendukung kuesioner yang telah dilakukan sebelumnya.

3. Observasi

Pada tahap pengumpulan data ini dilakukan pengamatan secara langsung dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran nyata tentang sejauh mana penerapan sistem informasi pada setiap tahapan bisnis yang ada di PT. Cindyani Tiwi Lestari.

Selanjutnya dilakukan perhitungan tingkat kematangan. Pada penelitian ini *maturity level* digunakan untuk mengidentifikasi apakah organisasi sudah mempunyai dan menerapkan kebijakan keamanan informasi (Haries Anom Suseyto Aji Nugroho, 2019). Dari hasil tingkat kematangan tersebut akan tergambar bagaimana kinerja saat ini dan bagaimana kinerja ideal yang diharapkan menjadi landasan untuk menganalisis kesenjangan (*gap*). Hal ini guna mengetahui tingkat kesenjangan yang ada serta penyebab terjadinya kesenjangan tersebut. Analisis kesenjangan (*gap analysis*) adalah kesenjangan antara apa yang ada saat ini dengan harapan atau tujuan yang ingin dicapai serta penyebab kesenjangan diantara keduanya (Aksorn & Hadikusumo, 2007). Setelah melakukan *gap analysis*, maka kesenjangan yang terjadi dapat dihubungkan dengan mengidentifikasi untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan (Surya Admaja, 2015). Pada tahap selanjutnya dilakukan tindak lanjut, maka yang dilakukan adalah memberikan hasil laporan audit yang terdiri dari saran yang berisi upaya-upaya perbaikan terkait tata kelola sistem informasi PT. Cindyani Tiwi Lestari yang diberikan kepada pihak manajemen PT. Cindyani Tiwi Letari. Kewenangan perbaikan merupakan tanggung jawab tanggung jawab sepenuhnya dari pihak manajemen perusahaan.

Kerangka kerja COBIT merupakan salah satu tools yang dapat kita pergunakan dalam audit sistem informasi. Konsep pada kerangka kerja COBIT dapat kita dari tiga sudut pandang, yaitu sumber daya TI (*IT resources*), proses TI (*IT processes*), dan kriteria informasi (*information criteria*)(Objectives et al., 2007). COBIT merupakan

pedoman yang menggunakan manajemen, layanan teknologi informasi, control, audit, dan semua yang berhubungan dengan proses bisnis dalam pengukuran teknologi informasi (Purwati, 2014). Pada kerangka kerja COBIT 4.1 terdapat 4 (empat) domain utama, yaitu:

1. PO (*Planning and Organization*)

Domain ini mencakup strategi tentang bagaimana sistem informasi bisa memberikan hasil yang optimal dalam mencapai tujuan bisnis agar sebuah proses bisnis yang berjalan baik dan mempunyai infrastruktur yang baik pula.

2. AI (*Acquisition and Implementation*)

Dalam mewujudkan strategi sistem informasi, diperlukan identifikasi solusi sistem informasi, mengembangkan, mengimplementasikan serta terintegrasi dengan baik pada setiap tahapan proses bisnis. Domain ini memastikan bahwa sistem yang ada ini mempunyai siklus hidup yang akan terus berlangsung.

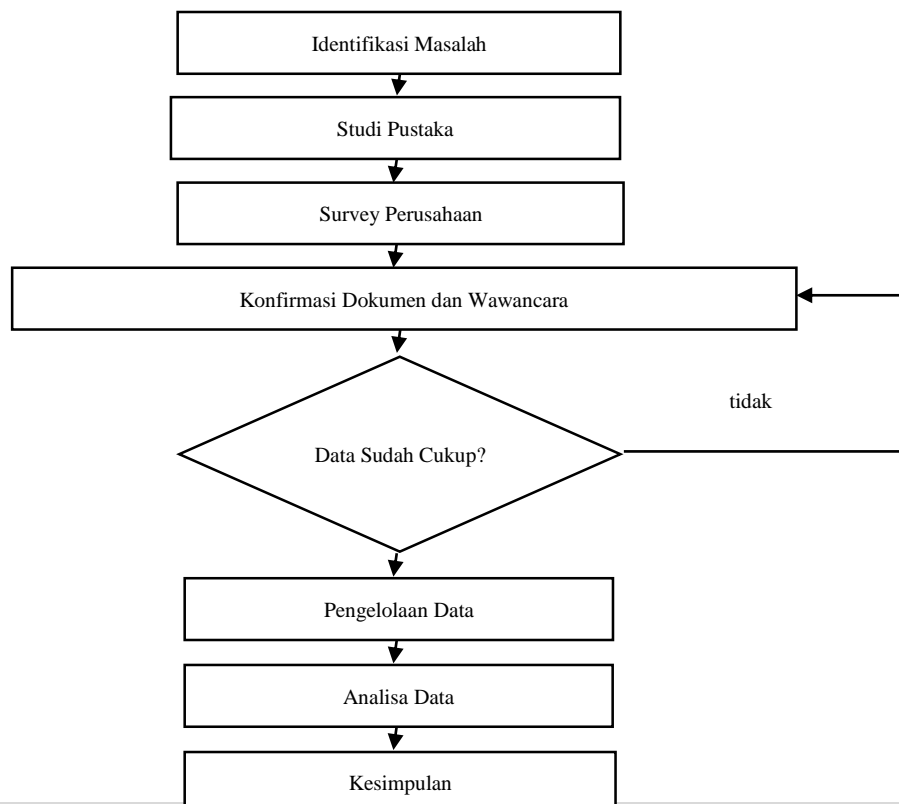
3. DS (*Delivery and Support*)

Domain ini terfokus pada pengoperasian berbagai aplikasi-aplikasi yang digunakan, pengiriman data dalam sistem serta berbagai dukungan yang ada sehingga pengoperasian sistem informasi yang ada berjalan efektif.

4. ME (*Monitoring dan Evaluation*)

Untuk menjaga kualitas, semua proses dalam sistem informasi perlu dinilai secara berkala dan berkelanjutan. Domain ini mencakup pada pentingnya pengawasan dari pihak manajemen atas kontrol dalam perusahaan.

Gambar 1. Diagram Alur Penelitian



Domain pada kerangka kerja COBIT 4.1 yang kita gunakan pada audit sistem informasi di PT. Cindyani Tiwi Lestari ini adalah domain DS (*Delivery and Support*). Terdapat beberapa tingkat kematangan pada COBIT 4.1 dalam penerapan sistem informasi pada suatu perusahaan guna mendukung perencanaan proses bisnis yang dilakukan oleh pihak manajemen. Berikut adalah *generic maturity model* yang digunakan:

Not existence (Level 0)

Belum adanya kesadaran akan pentingnya membuat suatu perencanaan strategis pada bidang sistem informasi.

Initial/Ad Hoc (Level 1)

Pentingnya perencanaan strategis dibidang sistem informasi telah disadari oleh perusahaan, akan tetapi secara umum belum adanya pengelolaan yang baik.

Repeatable but intuitive (Level 2)

Perusahaan telah menetapkan prosedur guna ditaati oleh setiap karyawan, akan tetapi masih belum adanya sosialisasi atau pelatihan yang formal mengenai standar prosedur dan tanggung jawab dikembalikan kepada masing-masing individu. Cukup tingginya ketergantungan terhadap pengetahuan dan kemampuan tiap-tiap individu tersebut, hal ini menyebabkan tingkat kesalahan yang mungkin dapat terjadi cukup tinggi.

Defined (Level 3)

Seluruh proses dan prosedur telah terdokumentasi dan mempunyai standar, serta dilakukan sosialisasi dan pelatihan secara formal pada individu yang merupakan suatu keharusan, tetapi belum adanya evaluasi terhadap sistem informasi yang telah berjalan tersebut. Hal inilah yang menjadikan penyimpangan mungkin saja terjadi.

Managed and measurable (Level 4)

Pemantauan dan pengukuran akan kesesuaian prosedur telah dilakukan oleh pihak perusahaan sehingga apabila proses yang sedang berjalan dinilai tidak cukup efektif maka dapat dilakukan pengambilan tindakan secara tepat.

Optimized (Level 5)

Proses dalam perusahaan telah sampai pada kategori yang sangat baik. Sistem informasi yang digunakan telah terintegrasi untuk mengotomasikan alur kerja. Sistem informasi mempunyai peranan yang cukup membantu dalam peningkatan mutu, efisiensi, dan efektifitas sehingga perusahaan dapat beradaptasi dengan mudah.

Tingkat kematangan proses diukur menggunakan rumus:

$$\text{Index Kematangan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban}}{\text{Jumlah Soal}}$$

Skala pengukuran adalah pedoman untuk dapat menentukan panjang atau pendeknya interval pada suatu alat ukur, sehingga data kuantitatif adapat dihasilkan dalam suatu pengukuran. Skala interval yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert yang mengukur pendapat, persepsi sekelompok orang tentang kejadian serta sikap. Pada tahu 1932, Likert mengembangkan suatu skala pengukuran yang dikenal sebagai Skala Likert. terdapat empat atau lebih butir-butur kombinasi pertanyaan pada skala likert sehingga skor/nilai yang mempresentasikan individu dapat terbentuk. Contohnya: perilaku, sikap dan pengetahuan (Sofian et al., 2015).

Tabel 1. Skala likert dan tingkat kepatuhan

Tingkat Persetujuan Terhadap Pernyataan	Nilai Kepatuhan	Konversi Data
Tidak Setuju	0	1
Cukup Setuju	0,33	2
Setuju	0,66	3
Sangat Setuju	1	4

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tata Kelola Sistem Informasi PT. Cindyani Tiwi Lestari

Tabel 2 merupakan hasil dari rekapitulasi perhitungan kuesioner yang telah disebarkan kepada masing-masing responden di PT. Cindyani Tiwi Lestari.

Tabel 2. Rekapitulasi kuesioner

No.	Process	Jumlah Soal	Jumlah Jawaban	Index Maturity
DS 1	<i>Define and Manage Service Levels</i>	29	11	2,636
DS 2	<i>Manage Third-party Services</i>	37	14	2,642
DS 3	<i>Manage Performance and Capacity</i>	26	8	3,250
DS 4	<i>Ensure Continuous Service</i>	39	14	2,785
DS 5	<i>Ensure Systems Security</i>	35	12	2,916
DS 6	<i>Identify and Allocate Costs</i>	21	11	1,909
DS 7	<i>Educate and Train Users</i>	27	10	2,700
DS 8	<i>Manage Service Desk and Incidents</i>	34	12	2,833
DS 9	<i>Manage the Configuration</i>	32	13	2,615
DS 10	<i>Manage Problems</i>	26	9	2,888
DS 11	<i>Manage Data</i>	35	13	2,692
DS 12	<i>Manage the Physical Environment</i>	33	12	2,750
DS 13	<i>Manage Operations</i>	36	10	3,600

Proses Audit yang dilakukan pada PT. Cindyani Tiwi Lestari mencakup:

a. DS1 (*Define and Manage Service Level*)

Tujuan dari proses ini adalah untuk melihat dan mengetahui apakah telah terdapat komunikasi yang baik serta efektif diantara pihak manajemen TI dan para pelanggan bisnis tentang apakah kebutuhan layanan telah terpenuhi dan telah terdokumentasi sesuai dengan kesepakatan. Hasil tingkat kematangan berada pada *Repeatable but Intuitive* atau dengan nilai index sebesar 2,636, yang artinya PT. Cindyani Tiwi Lestari telah mengidentifikasi layanan serta kualitas layanan sesuai dengan standar prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan, tetapi prosedur penanganannya masih bersifat informal.

b. DS 2 - *Manage Third-party Services*

Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa layanan yang diberikan oleh pihak ketiga telah sesuai dengan persyaratan bisnis yang telah disepakati. Pada proses ini kejelasan peran dan tanggung jawab yang tercantum perjanjian antara perusahaan dan pihak ketiga serta dikaji dan dipantau secara efektif kepatuhan tersebut. Hasil tingkat kematangan atau berada pada 2,642 yang artinya PT. Cindyani Tiwi Lestari telah melakukan pemantauan secara langsung serta adanya kontrak kerja sama dengan pihak ketiga yang mencakup berbagai kebijakan yang telah diatur untuk

mengantisipasi masalah atau hambatan yang mungkin dapat terjadi diantara kedua belah pihak,

c. DS 3 - *Manage Performance and Capacity*

Pada proses ini mencakup kebutuhan akan kapasitas sumber daya dan pengelolaan kinerja sistem informasi yang di tinjau secara. Proses ini juga mencakup prediksi akan kebutuhan di masa yang akan datang serta memastikan bahwa semua sumber informasi yang dibutuhkan untuk keberlangsungan proses bisnis perusahaan tersedia. Hasil tingkat kematangan berada pada 3,250, ini berarti PT. Cindyani Tiwi Lestari telah memiliki kinerja dan kapasitas sistem informasi yang bisa dikategorikan cukup baik, tetapi prosedur penanganannya masih dilakukan secara informal. Untuk saat ini pada kinerja sistem informasi belum ditemukan adanya kendala apapun. Untuk perencanaan sistem informasi yang akan datang akan dikembangkan berdasarkan kebutuhan dan fungsi pekerjaan.

d. DS 4 - *Ensure Continuous Service*

Pengembangan, pemeliharaan dan pengujian sistem informasi diperlukan untuk menyediakan layanan sistem informasi yang berkelanjutan. Proses layanan yang berkelanjutan yang dikategorikan efektif adalah meminimalkan dampak dan kemungkinan akan gangguan layanan sistem informasi utama terhadap proses bisnis perusahaan. Hasil tingkat kematangan berada pada 2,785, yang artinya PT. Cindyani Tiwi Lestari telah menyadari bahwa terdapat resiko yang berkaitan dengan keberlangsungan layanan sistem informasi yang sedang berjalan, tetapi untuk sekarang ini ancaman pada pelayanan sistem informasi belum ditemukan. Sehingga prosedur yang ada saat ini tetap masih digunakan serta belum menjadi pertimbangan pihak perusahaan untuk menjamin keberlangsungan layanan sistem informasi.

e. DS 5 - *Ensure Systems Security*

Dalam melindungi aset sistem informasi dan menjaga integritas informasi diperlukan keamanan sistem informasi. Pengadaan dan pemeliharaan keamanan sistem informasi juga mencakup pengujian secara berkala dan pemantauan keamanan serta tindakan perbaikan yang ditetapkan untuk mengidentifikasi masalah pada keamanan yang mungkin terjadi. Manajemen keamanan yang dinilai cukup efektif jika semua aset sistem informasi dapat terlindungi untuk menekan pengaruh bisnis akibat dari kerentanan dan masalah keamanan. Hasil tingkat kematangan berada pada 2,916, ini berarti PT. Cindyani Tiwi Lestari telah menyadari tentang pentingnya perencanaan keamanan, keamanan sistem, serta solusinya. Hal tersebut dianalisa sesuai dengan kemungkinan resiko-resiko yang dapat terjadi di masa depan. Namun hal ini belum diprioritaskan serta dipertimbangkan oleh pihak perusahaan, namun analisa yang dilakukan secara berkala telah dilaksanakan.

f. DS 6 - *Identify and Allocate Costs*

Proses ini mencakup pengalokasian dana untuk pembangunan sistem informasi serta pengoperasiannya. Sistem pengalokasian dana yang baik memungkinkan perusahaan membuat keputusan yang tepat terhadap penggunaan layanan sistem

informasi. Hasil tingkat kematangan berada pada 1,909 yang artinya dalam hal pengalokasian dana untuk layanan sistem informasi pada PT. Cindyani Tiwi Lestari masih dalam batas pada kebutuhan akan hal-hal yang sangat mendasar, contohnya seperti pada saat pertama kali perusahaan melakukan pengadaan infrastruktur untuk sistem informasi. Namun, belum ada pengalokasian dana secara rutin dalam mengembangkan sistem informasi yang lebih lanjut.

g. ***DS 7 - Educate and Train Users***

Proses ini bertujuan untuk mendapat kepastian edukasi yang cukup efektif terhadap seluruh pengguna sistem informasi, termasuk kebutuhan dan perencanaan serta pelaksanaan pelatihan guna meningkatkan kemampuan dalam penggunaan teknologi secara efektif dan efisien, serta dapat berkurangnya kesalahan pada tingkat pengguna sistem informasi demi meningkatkan produktifitas dan kepatuhan kontrol kunci. Hasil tingkat kematangan pada PT. Cindyani Tiwi Lestari berada pada 2,700. Artinya jika adanya perubahan pada sistem kerja, maka diimbangi dengan adanya arahan, pendidikan dan pelatihan terhadap karyawan. Pelatihan tidak hanya diberikan pada karyawan lama tetapi pelatihan juga diberikan pada karyawan baru. Namun, pelatihan yang diberikan hanya berupa arahan secara lisan kepada pihak-pihak yang berkaitan secara langsung pada proses bisnis tersebut dan bersifat informal.

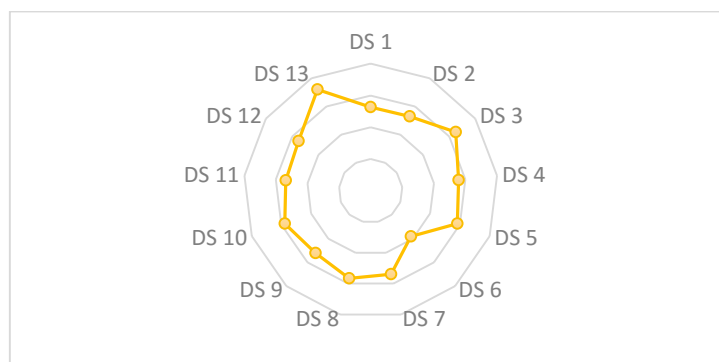
h. ***DS 8 - Manage Service Desk and Incidents***

Untuk meningkatkan produktivitas, respon yang efektif dan cepat terhadap berbagai pertanyaan dan masalah pengguna sistem informasi sangat dibutuhkan. Untuk mendapatkan hal tersebut dibutuhkan meja layanan dan prosedur yang dirancang dengan baik. Selain itu, melalui pelaporan yang baik dapat membantu perusahaan mengatasi akar penyebab. Seperti buruknya pelatihan kepada pengguna. Hasil tingkat kematangan berada pada 2,833. Hal ini berarti PT. Cindyani Tiwi Lestari telah melakukan evaluasi terhadap tingkat kepuasan pengguna sistem informasi. Jika terdapat masalah, maka pengguna dapat melaporkannya ke bagian *helpdesk* dan diteruskan ke manajerial untuk ditinjau ulang guna mengatasi masalah yang ada.

i. ***DS 9 - Manage the Configuration***

Penetapan dan pemeliharaan repositori konfigurasi yang lengkap dibutuhkan untuk memastikan bahwa konfigurasi perangkat keras dan perangkat lunak terintegritas. Pada proses ini mencakup membuat *base line*, mengumpulkan informasi konfigurasi, memverifikasi serta mengevaluasi informasi konfigurasi dan memperbaharui konfigurasi yang ada sesuai dengan kebutuhan proses bisnis perusahaan. Hasil tingkat kematangan PT. Cindyani Tiwi Lestari berada pada 2,615 yang artinya terdapat prosedur pemantauan yang dilakukan oleh pihak pengelola dalam perusahaan terhadap pengaksesan database. Selain itu juga terdapat kebijakan dan standar prosedur yang telah ditetapkan mengenai hak akses terhadap data perusahaan serta etika dalam penggunaan komputer. Namun, belum adanya fasilitas yang dapat dipergunakan untuk memantau pertukaran data dalam perusahaan.

- j. **DS 10 - Manage Problems**
Pada proses manajemen masalah sangat penting adanya identifikasi dan klasifikasi masalah, penyelesaian masalah serta rekomendasi untuk perbaikan. Hasil tingkat kematangan berada pada 2,888, hal ini berarti bahwa PT. Cindyani Tiwi Lestari masih belum mempunyai standar prosedur dan kebijakan yang tetap peninjauan masalah, identifikasi dan penyelesaiannya. Semua dilakukan secara informal dan terbatas serta tidak adanyaantisipasi terhadap masalah yang mungkin akan terjadi. Hal ini mempunyai resiko yang sangat besar.
- k. **DS 11 - Manage Data**
Identifikasi akan kebutuhan data sangat diperlukan dalam pengelolaan data yang efektif. Dalam proses ini mencakup penetapan prosedur dalam pengelolaan *media library*, *backup* serta pemulihan data, dan pembuangan media yang tepat. Pengelolaan data yang dikategorikan efektif adalah membantu memastikan data, ketersediaan data yang dibutuhkan dan ketepatan waktu. Hasil tingkat kematangan berada pada 2,692, yang artinya bahwa pentingnya kebutuhan akan pengelolaan data telah disadari sepenuhnya oleh PT. Cindyani Tiwi Lestari. Beberapa pengawasan terhadap sistem informasi telah dilakukan seperti pemulihan data, *backup* serta pembagian dalam pengelolaan data. Namun belum adanya pelatihan khusus terkait pengelolaan data dan tanggung jawab masih dilakukan secara informal.
- l. **DS 12 - Manage the Physical Environment**
Perancangan dan pengelolaan fasilitas fisik yang baik sangat diperlukan dalam melindungi peralatan komputer dan personil. Proses ini mencakup penentuan lokasi fisik, pemilihan fasilitas yang tepat serta pengelolaan akses fisik. Hasil tingkat kematangan berada pada 2,750, artinya pihak keamanan PT.Cindyani Tiwi Lestari telah melakukan pemantauan terhadap aktivitas pengunjung sehingga dapat memberikan batasan terhadap akses fisik oleh pihak-pihak yang tidak berwenang terhadap infrastruktur sistem informasi. Selain itu adanya CCTV dan alarm pendeteksi asap dan api dalam ruangan merupakan sebagai salah satu upaya dalam mengantisipasi bencana yang mungkin terjadi.
- m. **DS 13 - Manage Operations**
Prosedur pengelolaan data yang efektif dan pemeliharaan perangkat keras yang dilakukan secara periodik sangat dibutuhkan dalam pengelolaan data yang akurat dan lengkap. Manajemen operasi yang efektif dapat membantu mewujudkan integritas data yang terjaga, pengurangan penundaan bisnis dan biaya operasional sistem informasi. Hasil tingkat kematangan PT. Cindyani Tiwi Lestari berada pada 3,600 yang berarti bahwa perusahaan telah melaksanakan pelatihan prosedur alternatif yang dapat dilakukan pengguna disaat sistem *down*. Baik *backup* data maupun pemulihan data, ada lokasi yang disediakan apabila terjadi komputer salah satu pengguna yang tidak dapat dioperasikan secara tiba-tiba. Serta pengaksesan data dilakukan sesuai dengan jam operasional perusahaan.



Gambar 2 Grafik *current maturity*

2. Analisis GAP Tingkat Kematangan

Harapan kondisi ideal tingkat kematangan akan menjadi acuan dalam model tata kelola sistem informasi yang akan dikembangkan. Target ini dapat dilihat ke dalam lingkungan internal PT. Cindyani Tiwi Lestari seperti visi, misi, sasaran dan tujuan perusahaan yang telah ditetapkan. Tingkat kematangan harus berada pada tingkat 5 (*optimised*) untuk mendukung tercapainya tujuan perusahaan pada proses DS 5 dan DS 11, serta pada proses DS 1, DS 3, DS 4, DS 7, DS 8, DS 9 dan DS 10 di tingkat 4 (*managed and measurable*)

Tabel 2. Nilai GAP tingkat kematangan

<i>Domain</i>	<i>Current</i>	<i>expect</i>	<i>GAP</i>
DS 1	2,636	4	1,364
DS 3	3,250	4	0,750
DS 4	2,785	4	1,215
DS 5	2,916	5	2,084
DS 7	2,700	4	1,300
DS 8	2,833	4	1,167
DS 9	2,615	4	1,385
DS 10	2,888	4	1,112
DS 11	2,692	5	2,308

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dibuat rekomendasi pengelolaan sistem informasi yang ada saat ini dan data-data pada setiap bagian perlu diperiksa secara berkala dan berkelanjutan, dengan tujuan menurunkan tingkat resiko atas kemungkinan terjadinya masalah. Namun perusahaan juga harus mempunyai komitmen yang tinggi untuk meningkatkan pengelolaan dan keamanan terhadap proses-proses yang mempunyai nilai cukup baik untuk selanjutnya dapat dikembangkan lagi di masa depan.

KESIMPULAN

Sistem informasi pada perusahaan diterapkan demi dapat menunjang aktifitas proses bisnis. Akan tetapi dibutuhkan juga evaluasi untuk melihat sejauh mana sistem tersebut berperan atas pemenuhan kebutuhan perusahaan, kemudian dilakukan pengembangan sistem agar tercapai hasil yang optimal. Berdasarkan audit yang telah dilakukan menggunakan kerangka kerja Cobit 4.1 khususnya pada domain *delivery and support* (DS) dan hasil tingkat kematangan, maka dapat disimpulkan bahwa tata kelola sistem informasi pada PT. Cindyani Tiwi Lestari sudah berjalan cukup baik walaupun

belum maksimal serta masih diperlukan pengembangan agar sistem informasi tersebut bisa berjalan secara optimal. Analisa GAP antara kondisi sistem informasi yang ada pada saat ini dengan kondisi sistem informasi yang diharapkan berada pada nilai rata – rata 1,510 dengan rekomendasi dilakukan pengecekan secara berkala dan berkelanjutan terhadap data-data pada sistem informasi khususnya data-data yang berkaitan dengan proses bisnis perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adityo, F., Suprpto, & Herlambang, A. D. (2019). Implementasi Kerangka Kerja Cobit 4 . 1 Domain Acquire and Implement (AI) Terhadap Tata Kelola Teknologi Informasi (Studi Kasus : Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bukittinggi). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(2), 2010–2019.
- Aksorn, T., & Hadikusumo, B. H. W. (2007). Gap analysis approach for construction safety program improvement. *Journal of Construction in Developing Countries*.
- Fitriah, D., & Sucahyo, Y. G. (2012). Audit Sistem Informasi/Teknologi Informasi Dengan Kerangka Kerja Cobit Untuk Evaluasi Manajemen Teknologi Informasi Di Universitas Xyz. *Jurnal Sistem Informasi*. <https://doi.org/10.21609/jsi.v4i1.243>
- Haries Anom Suseyto Aji Nugroho, W. W. W. S. (2019). Metode Silogisme And Untuk Validitas Jawaban Dari Responden Dalam Analisis Maturity Level Keamanan Informasi Berbasis Sni Iso 27001:2013 Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Xyz. *JURNAL TRANSFORMASI*.
- Objectives, C., Guidelines, M., & Models, M. (2007). Framework Control Objectives Management Guidelines Maturity Models. In *Governance An International Journal Of Policy And Administration*. <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Framework+Control+Objectives+Management+Guidelines+Maturity+Models#4>
- Purwati, N. (2014). Audit Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework COBIT 4.1 (STUDI KASUS IBI DARMAJAYA). *Jurnal Informatika Darmajaya*.
- Radiant Victor Imbar. (2005). Pelaksanaan Kontrol Dan Audit Sistem Informasi Pada Organisasi. *Jurnal Informatika UKM*.
- Rizaldi, F. (2015). Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi Terhadap Kinerja Karyawan CV Teguh Karya Utama Surabaya. *Jurnal Ilmu & Riset Akuntansi*.
- Sofian, S., Setyaningsih, T., & Syamsiah, N. (2015). Otomatisasi Metode Penelitian Skala Likert Berbasis WEB | Syofian | Prosiding Semnastek. *Prosiding SEMNASTIK*.
- Surya Admaja, A. F. (2015). Studi Kesiapan Direktorat Standardisasi Dalam Menerapkan SNI ISO/IEC 17065. *Buletin Pos Dan Telekomunikasi*. <https://doi.org/10.17933/bpostel.2013.110304>