

Audit Sistem Informasi Pada Pt. Alga Rosan Nusantara Menggunakan Cobit 4.1 Domain Ds (Deliver & Support)

Citra Liza Tifania¹, Brilliant Vergie .S², Siti Mukaromah³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, UPN “Veteran” Jawa Timur Surabaya, Indonesia

e-mail : ¹ 18082010073@student.upnjatim.ac.id, ² 18082010051@student.upnjatim.ac.id,
³ sitimukaromah.si@upnjatim.ac.id

Diajukan: 26 Maret 2022 ; Direvisi: 23 April 2022; Diterima: 09 Mei 2023

Abstrak

Salah satu bidang yang berkembang sangat pesat adalah teknologi informasi (TI) atau sistem informasi (SI). Mengembangkan dampak eksplorasi dan produksi yang signifikan bagi setiap perusahaan. Semua perusahaan ingin meningkatkan keuntungan perusahaan dan bersaing untuk memuaskan apapun yang diinginkan konsumen. Implementasi sistem informasi dilakukan untuk mendukung proses kegiatan bisnis ini. PT juga melakukan hal yang sama. Alga Rosan Nusantara yang telah meneliti penyakit degeneratif anti penuaan sejak tahun 2014, adalah distributor sistem online tradisional (non-MLM) yang menjual makanan sehat anti penuaan dan membantu pengobatan. Audit dilakukan untuk menganalisis kesadaran integritas informasi dari sistem data millet yang digunakan. Audit menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1. Domain yang digunakan adalah Delivery Service (DS) karena domain ini didesain dengan framework operasional dan manajemen data. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil audit sebagai data masukan untuk perbaikan sistem manajemen perusahaan saat ini. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa sistem informasi yang terdapat di PT. Alga Rosan Nusantara masih memiliki gap tata kelola TI.

Kata kunci : Audit System Informasi, COBIT, Tata Kelola TI

Abstract

One field that is growing very rapidly is information technology (IT) or information systems (IS). Develop significant exploration and production impacts for each company. All companies want to increase company profits and compete to satisfy whatever consumers want. Information system implementation is carried out to support the process of this business activity. PT also does the same thing. Alga Rosan Nusantara, which has been researching anti-aging degenerative diseases since 2014, is a distributor of traditional online systems (non MLM) that sells healthy anti-aging foods and helps with treatment. The audit was conducted to analyze the awareness of the information integrity of the millet data system used. The audit uses the COBIT 4.1 framework. The domain used is Delivery Service (DS) because this domain is designed with an operational and data management framework. The purpose of this study is to obtain audit results as input data for improving the company's current management system. The results of the study concluded that the information system contained in PT. Alga Rosan Nusantara still has IT governance gap.

Keywords: Audit System Information, COBIT, IT Governance

1. Pendahuluan

Pada era digital sekarang ini masyarakat harus terus mengikuti perkembangan teknologi. Di sektor perindustrian teknologi yang maju pasti dibutuhkan. Pengertian Teknologi Informasi adalah istilah umum untuk segala teknologi yang membantu manusia dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengomunikasikan dan atau menyebarkan informasi. Salah satu tujuan dari Teknologi Informasi memiliki tujuan untuk, meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam melakukan pekerjaan. Perubahan yang pesat dalam dunia teknologi informasi turut membawa pengaruh yang besar pada bidang-bidang yang diimplementasikan, termasuk dunia industri. Di bidang industri, teknologi ini sangat membantu dalam pengambilan, pengumpulan (akuisisi), pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi. Tercakup dalam definisi teknologi tersebut adalah semua perangkat keras, perangkat lunak, kandungan isi, dan infrastruktur komputer maupun komunikasinya.

Dengan adanya teknologi informasi dapat mempermudah proses bisnis yang ada dalam suatu industri. Penerapan teknologi informasi agar berjalan dengan baik perlu dilakukan audit sistem informasi. Salah satu *framework* untuk melakukan audit sistem informasi yaitu COBIT atau *Control Objectives for Information and Related Technology*. COBIT dikeluarkan oleh ISACA di tahun 1992. COBIT adalah standar yang berorientasi pada proses, berfokus pada sasaran bisnis dan merupakan alat manajerial dan teknikal untuk unit IT. Penelitian ini menggunakan COBIT 4.1 untuk mendukung tujuan bisnis tersebut (Wella, 2015).

ITGI (IT Governance Institute) 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 (Azizah, 2017).

PT. Alga Rosan Nusantara merupakan perusahaan Distributor dengan sistem konvensional online (bukan MLM) yang bergerak pada perdagangan produk makanan kesehatan dan anti-aging beserta pendampingan pada proses penyembuhan penyakit degeneratif. PT. Alga Rosan Nusantara memulai riset penyakit degeneratif dan anti-aging sejak 2014. Di dukung oleh data riset, produk yang bermutu tinggi dan team marketing yang sudah dibekali pengetahuan tentang penyakit degeneratif maka kami (Toko Karnus) siap membantu Anda menuju hidup yang berkualitas.

Peranan dari Sistem Informasi/Teknologi Informasi yang sangat signifikan harus diimbangi dengan pengaturan dan pengelolaan yang tepat agar kerugian atau ancaman yang mungkin terjadi dapat dihindari dan dapat dicegah. Teknologi Informasi/Sistem Informasi yang bernilai tinggi namun tidak diimbangi dengan pengembalian nilai yang sesuai. Semua ini sangat mempengaruhi dalam pengambilan keputusan termasuk sangat mempengaruhi efektifitas dan efisiensi untuk mencapai tujuan (Wardani & Puspitasari, 2014).

Tujuan dari penerapan audit sistem ini adalah untuk mengevaluasi dan menjadikan hasil audit sebagai masukan untuk memperbaiki pengelolaan sistem berjalan pada PT. Alga Rosan Nusantara sehingga dapat mewujudkan tujuan IT perusahaan.

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan. Kerangka kerja(*framework*) yang digunakan untuk mengimplementasikan *information and technology(IT) Governance* adalah COBIT. COBIT merupakan *best practice* manajemen teknologi informasi yang dibuat oleh *Information System Audit and Control(ISACA)* dan *IT Governance Institute(ITGI)* pada tahun 1996. Pada *framework* COBIT terdapat 3 tingkat objek control yaitu *activities and task, process, domain*. *Activities and task* memiliki pengertian kegiatan rutin yang mempunyai konsep daur hidup, *task* merupakan kegiatan yang dilakukan secara terpisah, selanjutnya kumpulan *activity and task* dikelompokkan kedalam proses TI yang memiliki permasalahan pengelolaan TI yang sama dan akan dikelompokkan kedalam 5 domain. COBIT merupakan salah satu *framework* untuk membangun suatu IT *Governance*. Hal itu membuat suatu organisasi diharapkan dapat menerapkan IT *governance* dalam pencapaian tujuannya IT *governance* mengintegrasikan cara optimal dari proses perencanaan dan pengorganisasian, pengimplementasian, dukungan serta proses pemantauan kinerja Teknologi Informasi. COBIT memiliki fungsi antara lain (Wardani & Puspitasari, 2014):

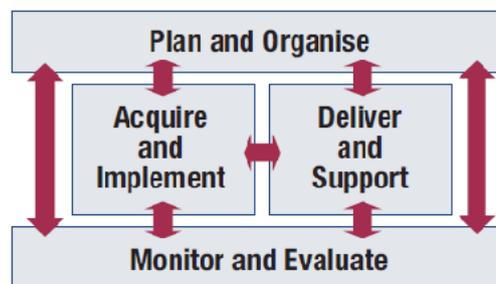
- a. Meningkatkan pendekatan/program audit.
- b. Mendukung audit kerja dengan arahan audit secara rinci
- c. Memberikan petunjuk untuk IT *governance*.
- d. Sebagai penilaian benchmark untuk kendali Sistem Informasi/Teknologi Informasi.
- e. Meningkatkan kontrol Sistem Informasi/Teknologi Informasi.
- f. Sebagai standarisasi pendekatan/program audit.

2. Metode Penelitian

Dalam COBIT sudah berisi langkah-langkah praktis terbaik dan lebih difokuskan pada pengendalian (*control*), berikutnya dijelaskan dalam tahap dan *framework* proses. Manfaat dari langkahlangkah praktis terbaik yang dapat diambil tersebut antara lain (Andry, 2016):

1. Membantu mengoptimalkan investasi teknologi informasi yang mungkin dapat dilakukan.
2. Menjamin pengiriman service.

3. Framework COBIT menggambarkan antara business dan aplikasi yang ditunjukkan pada gambar 2 *Boundaries of General and Application Controls*.
4. Melalui gambar tersebut, dapat dilihat model proses COBIT yang terdiri dari 4 domain yaitu Plan and Organise, Acquire and Implementation, Deliver and Support, serta Monitoring and Evaluation (Andry, 2016).



Gambar 1. Proses COBIT

Adapun generic maturity model yang digunakan adalah:

0 *Non-existent* – Tidak ada sama sekali proses yang terlihat. Perusahaan belum menyadari bahwa ada masalah yang harus dikaji.

1. *Initial/Ad Hoc* – Ada bukti bahwa perusahaan telah menyadari ada masalah yang ada dan harus dikaji namun belum ada standarisasi. Tetapi, ada pendekatan ad hoc yang cenderung diaplikasikan sesuai kasus. Pendekatan manajemen secara umum tidak terstruktur.
2. *Repeatable but Intuitive* – Proses telah dikembangkan pada tahap dimana prosedur yang mirip telah diikuti oleh bermacam-macam orang yang melaksanakan tugas ini. Tidak ada training atau komunikasi secara formal tentang prosedur standard dan tanggung jawabnya jatuh pada individu. Ada ketergantungan yang tinggi pada individu dan sering terjadi error.
3. *Defined Process* – Prosedur telah terstandarisasi dan terdokumentasi, dan komunikasi lewat training. Merupakan keharusan bahwa proses tersebut harus diikuti Tetapi, sedikit deviasi yang terjadi. Prosedur tersebut tidak rumit tetapi formalisasi dari practice yang sekarang
4. *Managed and measurable* – Manajemen memantau dan mengukur kesesuaian dengan prosedur dan mengambil tindakan dimana proses terlihat tidak berjalan efektif. Proses dikembangkan secara berkelanjutan dan memberikan practice yang baik. Otomasi dan alat bantu digunakan dalam cara yang terbatas dan terpecah-pecah.
5. *Optimised* – Proses telah dirancang sampai tingkat pelaksanaan yang baik, berdasarkan hasil dari pengembangan berkelanjutan dan maturity modelling dengan perusahaan lain. IT digunakan dalam cara terintegrasi untuk mengotomasikan alur kerja, menyediakan alat bantu untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas, membuat perusahaan mudah diadaptasi.

Mengenai pemenuhan tingkat layanan. Proses ini memungkinkan keselarasan antara layanan TI dan persyaratan bisnis terkait. Domain ini terbagi menjadi 6 sub-domain antara lain :

1. DS1.1 Service Level Management Framework
2. DS1.2 Definition of Services
3. DS1.3 Service Level Agreements
4. DS1.4 Operating Level Agreements
5. DS1.5 Monitoring and Reporting of Service Level Achievements
6. DS1.6 Review of Service Level Agreements and Contracts

3. Hasil dan Pembahasan

Scope yang dilakukan pada penelitian ini meliputi proses-proses (IT Governance Institute, 2007) :

1. DS1 Define and Manage Service Levels

Proses ini bertujuan untuk mengetahui sudahkah ada komunikasi efektif antara manajemen TI dan pelanggan bisnis mengenai pelayanan yang dibutuhkan telah dimungkinkan dengan dokumentasi yang telah didefinisikan dan kesepakatan pada pelayanan TI dan tingkat pelayanan
 Pada Tabel 1. Hasil Evaluasi *sub-domain DS1 Define and Manage Service Levels*, dijelaskan *maturity level* pada perusahaan dari ini.

Tabel 1. Hasil Evaluasi DS1

<p>Hasil Evaluasi DS1 <i>Define and Manage Service Levels</i> Pada PT Alga Rosan Nusantara kualitas layanan dan layanan telah ditetapkan sesuai dengan standar aturan bisnis Perusahaan, tetapi prosesnya tidak formal dan tanggung jawab dan tanggung jawab tidak dituangkan dalam kontrak layanan. Current Maturity 3.00 Expected Maturity 5.00</p>
--

Proses ini juga mencakup pemantauan dan pelaporan tepat waktu untuk stakeholders mengenai pemenuhan tingkat layanan. Proses ini memungkinkan keselarasan antara layanan TI dan persyaratan bisnis terkait. Domain ini terbagi menjadi 6 sub-domain antara lain :

- DS1.1 Service Level Management Framework
- DS1.2 Definition of Services
- DS1.3 Service Level Agreements
- DS1.4 Operating Level Agreements
- DS1.5 Monitoring and Reporting of Service Level Achievements
- DS1.6 Review of Service Level Agreements and Contracts

2. DS2 Manage Third-party Services

Proses ini merupakan kebutuhan untuk memastikan bahwa layanan yang diberikan oleh pihak ketiga (pemasok, vendor dan mitra) memenuhi persyaratan bisnis memerlukan proses manajemen pihak ketiga yang efektif. Proses ini dilakukan dengan mendefinisikan secara jelas peran, tanggung jawab, dan harapan dalam perjanjian pihak ketiga serta mengkaji dan memantau kesepakatan efektif dan kepatuhan tersebut. Manajemen layanan pihak ketiga yang efektif meminimalkan risiko bisnis yang terkait dengan pemasok non-performing. Domain ini terbagi menjadi 4 sub-domain antara lain :

- DS2.1 Identification of All Supplier Relationships
- DS2.2 Supplier Relationship Management
- DS2.3 Supplier Risk Management
- DS2.4 Supplier Performance Monitoring

Pada Tabel 2. Hasil Evaluasi *sub-domain DS2 Manage Third-party Services*, dijelaskan *maturity level* pada perusahaan dari ini.:

Tabel 2. Hasil Evaluasi DS2

<p>Hasil Evaluasi DS2 <i>Manage Third-party Services</i> Manajemen PT Alga Rosan Nusantara sudah melakukan review langsung pengadaan oleh pemasok untuk pihak eksternal. Ada perjanjian kerjasama antara perusahaan dan pemasok yang mengatur pedoman tertentu untuk memecahkan masalah. Current Maturity 3.17 Expected Maturity 3.00</p>
--

3. DS3 Manage Performance and Capacity

Proses ini merupakan kebutuhan untuk mengelola kinerja dan kapasitas sumber daya TI untuk meninjau secara berkala kinerja dan kapasitas sumber daya TI saat ini. Proses ini mencakup peramalan kebutuhan masa depan berdasarkan persyaratan beban kerja, penyimpanan dan kontijensi. Proses ini memberikan kepastian bahwa sumber informasi yang mendukung kebutuhan bisnis terus tersedia. Domain ini terbagi menjadi 5 sub-domain antara lain :

- DS3.1 Performance and Capacity Planning

- DS3.2 Current Performance and Capacity
- DS3.3 Future Performance and Capacity
- DS3.4 IT Resources Availability
- DS3.5 Monitoring and Reporting

Pada Tabel 3. Hasil Evaluasi *sub-domain* DS3 *Manage Performance and Capacity*, dijelaskan *maturity level* pada perusahaan dari ini.

Tabel 3. Hasil Evaluasi DS3

<p>Hasil Evaluasi DS3 <i>Manage Performance and Capacity</i></p> <p>Kapasitas dan produktivitas IT perusahaan saat ini cukup tinggi. Namun kesepakatan tersebut belum resmi. Tidak ada masalah dengan kinerja TI. Untuk perencanaan masa depan kapasitas dan kinerja TI. Perencanaan tersebut berkaitan dengan pekerjaan (akan dikembangkan).</p> <p>Current Maturity 3.00 Expected Maturity 3.00</p>

4. DS4 Ensure Continuous Service

Kebutuhan untuk menyediakan layanan TI berkelanjutan memerlukan pengembangan, pemeliharaan dan pengujian rencana kesinambungan TI, memanfaatkan penyimpanan cadangan di luar kantor dan menyediakan pelatihan rencana kontinuitas secara berkala. Proses pelayanan berkelanjutan yang efektif meminimalkan kemungkinan dan dampak dari gangguan layanan TI utama terhadap fungsi dan proses bisnis utama. Domain ini terbagi menjadi 10 sub-domain antara lain ;

- DS4.1 IT Continuity Framework
- DS4.2 IT Continuity Plans
- DS4.3 Critical IT Resources
- DS4.4 Maintenance of the IT Continuity Plan
- DS4.5 Testing of the IT Continuity Plan
- DS4.6 IT Continuity Plan Training
- DS4.7 Distribution of the IT Continuity Plan
- DS4.8 IT Services Recovery and Resumption
- DS4.9 Offsite Backup Storage
- DS4.10 Post-resumption Review

Pada Tabel 4. Hasil Evaluasi *sub-domain* DS4 *Ensure Continuous Service*, dijelaskan *maturity level* pada perusahaan dari ini.

Tabel 4. Hasil Evaluasi DS4

<p>Hasil Evaluasi DS4 <i>Ensure Continuous Service</i></p> <p>Manajemen menyadari risiko yang terkait dengan kebutuhan untuk memantau kelangsungan layanan. namun, belum ada risiko terhadap layanan operasi TI. Akibatnya, kontinuitas layanan tetap menggunakan prosedur yang ada dan dianggap tidak perlu. Hal ini harus diperhatikan oleh manajemen. Meskipun metode telah terfragmentasi untuk memastikan kesinambungan layanan.</p> <p>Current Maturity 2.83 Expected Maturity 4.00</p>

5. DS5 Ensure Systems Security

Kebutuhan untuk menjaga integritas informasi dan melindungi aset TI memerlukan proses manajemen keamanan. Proses ini mencakup pembentukan dan pemeliharaan peran keamanan TI dan tanggung jawab, kebijakan, standar, dan prosedur. Manajemen keamanan juga mencakup melakukan pemantauan keamanan dan pengujian berkala dan menerapkan tindakan perbaikan untuk mengidentifikasi kelemahan atau insiden keamanan. Manajemen keamanan yang efektif melindungi semua aset TI untuk meminimalkan dampak bisnis dari kerentanan dan insiden keamanan. Domain ini terbagi menjadi 11 sub-domain antara lain ;

- DS5.1 Management of IT Security

- DS5.2 IT Security Plan
- DS5.3 Identity Management
- DS5.4 User Account Management
- DS5.5 Security Testing, Surveillance and Monitoring
- DS5.6 Security Incident Definition
- DS5.7 Protection of Security Technology
- DS5.8 Cryptographic Key Management
- DS5.9 Malicious Software Prevention, Detection and Correction
- DS5.10 Network Security
- DS5.11 Exchange of Sensitive Data

Pada Tabel 5. Hasil Evaluasi *sub-domain DS5 Ensure Systems Security*, dijelaskan *maturity level* pada perusahaan dari ini.

Tabel 5. Hasil Evaluasi DS5

<p>Hasil Evaluasi DS5 <i>Ensure Systems Security</i></p> <p>Kesadaran keamanan sistem ditentukan oleh manajemen. Perencanaan dan keputusan keamanan dianalisis sesuai dengan faktor risiko yang mungkin timbul. Meskipun hal ini tidak menjadi prioritas manajemen, tinjauan keamanan dilakukan secara berkala.</p> <p>Current Maturity 2.50</p> <p>Expected Maturity 3.00</p>
--

6. DS6 Identify and Allocate Costs

Kebutuhan akan sistem pengalokasian biaya TI untuk bisnis membutuhkan pengukuran akurat dari biaya TI dan kesepakatan dengan pengguna bisnis pada alokasi yang baik. Proses ini mencakup pembangunan dan pengoperasian sistem untuk menangkap, mengalokasi, dan melaporkan biaya TI kepada pengguna layanan. Sistem alokasi yang baik memungkinkan perusahaan membuat keputusan yang tepat terkait penggunaan layanan TI. Domain ini terbagi menjadi 4 sub-domain antara lain :

- DS6.1 Definition of Services
- DS6.2 IT Accounting
- DS6.3 Cost Modelling and Charging
- DS6.4 Cost Model Maintenance

Pada Tabel 6. Hasil Evaluasi *sub-domain DS6 Identify and Allocate Costs*, dijelaskan *maturity level* pada perusahaan dari ini

Tabel 6. Hasil Evaluasi DS6

<p>Hasil Evaluasi DS6 <i>Identify and Allocate Costs</i></p> <p>Karena alokasi dana terkait layanan TI yang digunakan terbatas pada kebutuhan dasar seperti desain awal dan persiapan infrastruktur TI yang digunakan perusahaan. Sementara itu, tidak ada alokasi dana reguler untuk pengembangan sistem lebih lanjut. Hanya perubahan reguler dalam infrastruktur, misalnya komputer, keyboard, dll. ketika mengubah itu dilakukan berulang-ulang.</p> <p>Current Maturity 2.83</p> <p>Expected Maturity 5.00</p>

7. DS7 Educate and Train Users

Proses ini memastikan edukasi yang efektif untuk semua pengguna sistem TI, termasuk yang ada di dalam TI, memerlukan identifikasi kebutuhan pelatihan setiap kelompok pengguna. Selain mengidentifikasi kebutuhan, proses ini mencakup penentuan dan pelaksanaan strategi untuk pelatihan yang efektif dan mengukur hasilnya. Program pelatihan yang efektif meningkatkan penggunaan teknologi secara efektif dengan mengurangi kesalahan pengguna, meningkatkan produktivitas dan meningkatkan kepatuhan terhadap kontrol kunci, seperti tindakan pengamanan pengguna. Domain ini terbagi menjadi 3 sub-domain antara lain :

- DS7.1 Identification of Education and Training Needs
- DS7.2 Delivery of Training and Education
- DS7.3 Evaluation of Training Received

Pada Tabel 7. Hasil Evaluasi *sub-domain DS7 Educate and Train Users*, dijelaskan *maturity level* pada perusahaan dari ini.

Tabel 7. Hasil Evaluasi DS7

<p>Hasil Evaluasi DS7 <i>Educate and Train Users</i></p> <p>Ketika terjadi perubahan sistem bisnis, diimbangi dengan pengelolaan, pelatihan dan pendidikan karyawan. Selain pelatihan bagi karyawan baru. Namun, pelatihan yang tersedia bersifat informal, karena instruksi lisan diberikan kepada mereka yang terlibat langsung dalam proses bisnis yang relevan.</p> <p>Current Maturity 2.67</p> <p>Expected Maturity 5.00</p>
--

8. DS8 Manage Service Desk and Incidents

Respons tepat waktu dan efektif terhadap pertanyaan dan masalah pengguna TI memerlukan meja layanan dan proses manajemen kejadian yang dirancang dengan baik. Proses ini mencakup pengaturan fungsi meja layanan dengan registrasi, peningkatan kejadian, analisis trend dan akar penyebab, dan resolusi. Manfaat bisnis mencakup peningkatan produktivitas melalui penyelesaian cepat permintaan pengguna. Selain itu, bisnis dapat mengatasi akar penyebab (seperti pelatihan pengguna yang buruk) melalui pelaporan yang efektif. Domain ini terbagi menjadi 5 sub-domain antara lain :

- DS8.1 Service Desk
- DS8.2 Registration of Customer Queries
- DS8.3 Incident Escalation
- DS8.4 Incident Closure
- DS8.5 Reporting and Trend Analysis

Pada Tabel 8. Hasil Evaluasi *sub-domain DS8 Manage Service Desk and Incidents*, dijelaskan *maturity level* pada perusahaan dari ini.

Tabel 8. Hasil Evaluasi DS8

<p>Hasil Evaluasi DS8 <i>Manage Service Desk and Incidents</i></p> <p>Menilai tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan TI di PT Alga Rosan Nusantara dilakukan. Jika ada masalah yang dialami pengguna, mereka dapat dilaporkan ke bagian dukungan, diikuti dengan proses peninjauan tingkat manual untuk menyelesaikan masalah tersebut. Formulir tunggu untuk masalah yang sama dijalankan ketika ada pertanyaan dari pengguna mengenai masalah yang muncul, kemudian dilakukan analisis tren, proses penyortiran masalah yang muncul hanya dilakukan dengan menganalisis solusi sebagai formulir tunggu.</p> <p>Current Maturity 2.50</p> <p>Expected Maturity 4.00</p>
--

9. DS9 Manage the Configuration

Memastikan integritas konfigurasi perangkat keras dan perangkat lunak memerlukan penetapan dan pemeliharaan repositori konfigurasi yang akurat dan lengkap. Proses ini mencakup mengumpulkan informasi konfigurasi awal, membuat baseline, memverifikasi dan mengaudit informasi konfigurasi, dan memperbaharui konfigurasi repositori sesuai kebutuhan. Manajemen konfigurasi yang efektif memfasilitasi ketersediaan sistem yang lebih besar, meminimalkan masalah produksi dan menyelesaikan masalah dengan lebih cepat. Domain ini terbagi menjadi 3 sub-domain antara lain :

- DS9.1 Configuration Repository and Baseline
- DS9.2 Identification and Maintenance of Configuration Items
- DS9.3 Configuration Integrity Review

Pada Tabel 9. Hasil Evaluasi *sub-domain DS9 Manage the Configuration*, dijelaskan *maturity level* pada perusahaan dari ini.

Tabel 9. Hasil Evaluasi DS9

Hasil Evaluasi DS9 *Manage the Configuration*

Terdapat prosedur pemantauan kegiatan akses database oleh manajemen di lingkungan perusahaan. Ada juga kebijakan, prosedur, dan standar yang membahas penggunaan komputer secara etis dan hak pengguna untuk mengakses data perusahaan. Meski begitu, belum ada struktur yang bisa melacak pertukaran data antar departemen di dalam perusahaan.
 Current Maturity 3.00
 Expected Maturity 5.00

10. DS10 Manage Problem

Manajemen masalah yang efektif memerlukan identifikasi dan klasifikasi masalah, analisis akar penyebab dan penyelesaian masalah. Proses manajemen masalah juga mencakup rumusan rekomendasi untuk perbaikan, pemeliharaan catatan masalah dan penelaahan status tindakan korektif.

Proses manajemen masalah yang efektif memaksimalkan ketersediaan sistem, meningkatkan tingkat layanan, mengurangi biaya, dan meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pelanggan. Domain ini terbagi menjadi 4 sub-domain antara lain :

- DS10.1 Identification and Classification of Problems
- DS10.2 Problem Tracking and Resolution
- DS10.3 Problem Closure
- DS10.4 Integration of Configuration, Incident, and Problem Management

Pada Tabel 10. Hasil Evaluasi *sub-domain DS10 Manage Problem*, dijelaskan *maturity level* pada perusahaan dari ini.

Tabel 10. Hasil Evaluasi DS10

Hasil Evaluasi DS10 *Manage Problem*

Tinjauan masalah, analisis identifikasi masalah dan solusi manajemen masih bersifat informal dan terbatas. Masalah baru ditangani setelah muncul, bukan sebelum muncul. Jika pengguna tidak mengajukan pertanyaan sebelum masalah benar-benar muncul, solusi dicari terlebih dahulu. Padahal, ini merupakan risiko yang besar, mengingat tidak semua masalah yang mungkin timbul tidak ditentukan sebelumnya sebagai bentuk harapan kesiapan manajemen untuk mengelola masalah tersebut.
 Current Maturity 2.67
 Expected Maturity 5.00

11. DS11 Manage Data

Pengelolaan data yang efektif memerlukan identifikasi kebutuhan data. Proses pengelolaan data juga mencakup penetapan prosedur yang efektif untuk mengelola media library, backup dan pemulihan data, dan pembuangan media yang tepat. Pengelolaan data yang efektif membantu memastikan kualitas, ketepatan waktu dan ketersediaan data bisnis. Domain ini terbagi menjadi 6 subdomain antara lain :

- DS11.1 Business Requirements for Data Management
- DS11.2 Storage and Retention Arrangements
- DS11.3 Media Library Management System
- DS11.4 Disposal
- DS11.5 Backup and Restoration
- DS11.6 Security Requirements for Data Management

Pada Tabel 11. Hasil Evaluasi *sub-domain DS11 Manage Data*, dijelaskan *maturity level* pada perusahaan dari ini.

Tabel 11. Hasil Evaluasi DS11

Hasil Evaluasi DS11 Manage Data

Dalam pengaturan perusahaan, semua organisasi menyadari pentingnya kebutuhan manajemen data. Beberapa kontrol TI seperti backup manajemen data, pemulihan dan distribusi dilakukan dalam manajemen data. Tanggung jawab manajemen data staf TI tidak terpenuhi
 Current Maturity 3.00
 Expected Maturity 5.00

12. DS12 Manage the Physical Environment

Perlindungan untuk peralatan komputer dan personil memerlukan fasilitas fisik yang dirancang dengan baik dan dikelola dengan baik. Proses pengelolaan lingkungan fisik meliputi penentuan persyaratan lokasi fisik, pemilihan fasilitas yang tepat, dan perancangan proses yang efektif untuk memantau faktor lingkungan dan mengelola akses fisik. Pengelolaan lingkungan fisik yang efektif mengurangi gangguan bisnis dari kerusakan peralatan komputer dan personil. Domain ini terbagi menjadi 5 sub-domain antara lain :

- DS12.1 Site Selection and Layout
- DS12.2 Physical Security Measures
- DS12.3 Physical Access
- DS12.4 Protection Against Environmental Factors
- DS12.5 Physical Facilities Management

Pada Tabel 12. Hasil Evaluasi *sub-domain DS12 Manage the Physical Environment*, dijelaskan *maturity level* pada perusahaan dari ini.

Tabel 12. Hasil Evaluasi DS12

Hasil Evaluasi DS12 Manage the Physical Environment

Pasukan keamanan di lingkungan perusahaan memantau aktivitas pengunjung yang memasuki perusahaan untuk meminimalkan akses fisik orang yang tidak berwenang ke infrastruktur TI. Selain itu, kamera pengawas video (CCTV) dipasang di gedung perusahaan. Untuk menghadapi bencana alam yang mungkin terjadi, baik itu aktivitas manusia maupun bencana alam, ruangan tersebut juga dilengkapi dengan pendeteksi asap dan api.
 Current Maturity 2.83
 Expected Maturity 5.00

13. DS13 Manage Operations

Pengolahan data yang lengkap dan akurat memerlukan pengelolaan prosedur pengolahan data yang efektif dan perawatan perangkat keras yang rajin. Proses ini mencakup penentuan kebijakan dan prosedur operasi untuk pengelolaan yang efektif untuk pemrosesan terjadwal, melindungi keluaran sensitif, memantau kinerja infrastruktur dan memastikan pemeliharaan perangkat keras yang preventif. Manajemen operasi yang efektif membantu menjaga integritas data dan mengurangi penundaan bisnis dan biaya operasional TI. Domain ini terbagi menjadi 5 sub-domain antara lain :

- DS13.1 Operations Procedures and Instructions
- DS13.2 Job Scheduling
- DS13.3 IT Infrastructure Monitoring
- DS13.4 Sensitive Documents and Output Devices
- DS13.5 Preventive Maintenance for Hardware

Pada Tabel 13. Hasil Evaluasi *sub-domain DS13 Manage Operations*, dijelaskan *maturity level* pada perusahaan dari ini.

Tabel 13. Hasil Evaluasi DS13

Hasil Evaluasi DS13 Manage Operations

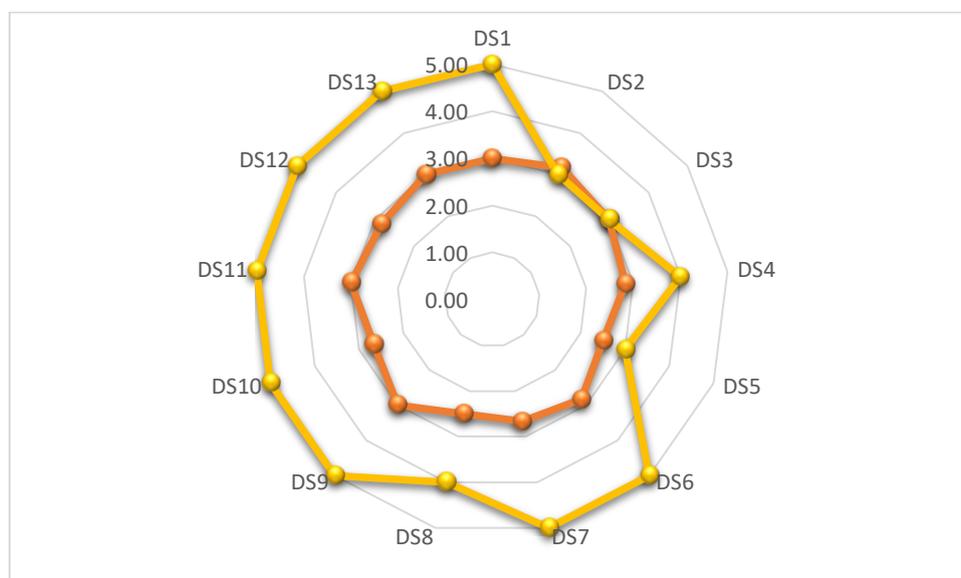
Ada prosedur pelatihan alternatif yang diikuti pengguna saat bekerja dengan sistem yang diturunkan. Memulai dengan teknik pencadangan dan pemulihan data. Jika komputer pengguna

tiba-tiba menjadi tidak dapat dioperasikan, lokasi alternatif disediakan. Data diakses sesuai dengan standar jam kerja perusahaan.

Current Maturity 3.00

Expected Maturity 5.00

Keseluruhan maturity level dan expected maturity level dapat dilihat pada Gambar 3. Maturity Level saat ini vs Expected Maturity Level.



Gambar 2. Maturity Level saat ini vs Expected Maturity Level.

Keterangan:

- : Expected Maturity Level
- : Current Maturity Level

4. Kesimpulan

Dari penelitian ini, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- a. Nilai current maturity level terendah berada pada domain DS5 dengan nilai index 2,50. Nilai tersebut kurang dari *expected maturity level* yang diharapkan yaitu berada pada nilai index 3.
- b. Pada domain DS1,DS2,DS3,DS6,DS7,DS8,DS9,DS10,DS11,DS12,DS13 yang memiliki nilai *expected maturity level* dengan nilai index 5 sehingga diperlukan pengembangan lebih lanjut untuk dapat mencapai angka tersebut.
- c. Dari hasil keseluruhan penelitian, sistem aplikasi yang digunakan PT. Alga Rosan Nusantara sudah berjalan dengan baik. Hal itu dapat dilihat dari nilai *current maturity level* yang tidak berada jauh dari *expected maturity level* yang diharapkan. Hanya saja masih diperlukan adanya pengembangan sistem agar aplikasi tersebut menjadi lebih baik.

Dari kesimpulan diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa saran yang dapat dilakukan oleh pihak perusahaan, yaitu:

- a. Kebutuhan akan kesinambungan layanan TI harus menjadi salah satu faktor yang diperhitungkan manajemen karena hampir semua aktivitas dalam perusahaan menggunakan komputer dan infrastrukturnya.
- b. Sistem yang dikembangkan walaupun tidak ada masalah, namun masalah yang mungkin timbul harus dipertimbangkan dan ditentukan terlebih dahulu sebagai bentuk kejelian.
- c. Memberikan pelatihan manajemen TI khusus untuk dapat mengelola, memelihara, dan menjaga kelangsungan layanan sistem yang ada. Ini termasuk pelatihan audit sistem sehingga kami dapat

menilai kekurangan apa yang ada pada sistem yang saat ini beroperasi di perusahaan dan bagaimana mengatasinya.

Daftar Pustaka

- [1] A. Riyandi, A. Sudiby, B. Wijonarko, M. Rinaldi and M. F. Fahlevi, "Analisa Audit Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan," *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, vol. 08, no. No. 3, pp. 296-302, 2020.
- [2] N. Lutfiyana, A. K. Junior, Daryanto, P. D. Purba, O. Olgalina and V. Rahmayant, "Audit Sistem Informasi Aplikasi Scan Barcode E-Faktur Pajak," *INFORMATIKA DAN RPL*, vol. 2, no. 2, pp. 161-166, September 2020.
- [3] A. Al-Rasyid, "Analisis Audit Sistem Informasi Berbasis COBIT 5 Pada Domain Deliver, Service, and Support (DSS) (Studi Kasus: SIM-BL di Unit CDC PT Telkom Pusat. Tbk)," *e-Proceeding of Engineering*, vol. 2, no. 2, pp. 6110-6123, Agustus 2015.
- [4] R. Rusady and A. Ambarwati, "Audit Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Domain Acquire and Implement erbasis COBIT 4.1 pada Perpustakaan di Perguruan Tinggi wasta Surabaya," *STIKOM Surabaya - Undergrad. Theses*, 2015.
- [5] J. F. Andry, Y. M. Geasela, A. Wailan, B. A. Matjik, A. urniawan, and J. Junior, "Penggunaan COBIT 4.1 Dengan omain ME Pada Sistem Informasi Absensi (Studi Kasus: niversitas XYZ)," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, 2019.
- [6] R. Cahyaningtyas and I. Siska, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smp Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupatean Pacitan," *Indones. J. Netw. Secur. Vol.4, No.2, April 2015*, *ijns.apmmi.org*, 2015
- [7] S. Nurajizah, "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis WEB dengan Metode Prototype: Studi Kasus Sekolah Islam Gema Nurani Bekasi," *Am. J. Roentgenol.*, 2015.
- [8] K. Marzuki, A. Setyanto, and A. Nasiri, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan COBIT 4.1 Domain Monitoring Evaluasi Pada Perguruan Tinggi Swasta," *Semin. Nas. Sist. Inf. dan Teknol. Inf.*, 2018.
- [9] H. Surbakti, "Managing Control Object for IT (COBIT) Sebagai Standar Framework Pada Proses Pengelolaan IT-Governance Dan Audit Sistem Informasi," *J. Teknol. Inf.*, 2012.
- [10] I. J. Aritonang, E. D. Udayanti, and N. Iksan, "Audit Keamanan Sistem Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 (Apo13)," *Inf. Technol. Eng. Journals*, 2018.
- [11] Andry, J. F. (2016). Audit Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Pada Training Center Di Jakarta Menggunakan Framework COBIT 4.1. *Jurnal Ilmiah FIFO*, VIII, 28-34.
- [12] Azizah, N. (2017). Audit Sistem Informasi Menggunakan Framework Cobit 4.1 Pada E-Learning Unisnu Jeparu. *Jurnal Simetris*, 8, 377-382.
- [13] Gilling, T. (2012). *Beginner's COBIT Companion : Preparing for the COBIT 4.1 Foundation Examination*. Matador Publishing.
- [14] IT Governance Institute. (2007). *COBIT 4.1 Framework , Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models*. Rolling Meadows, IL 60008, USA: IT Governance Institute.
- [15] Jelvino, & Andry, J. F. (2017). Audit Sistem Informasi Absensi pada PT. Bank Central Asia Tbk Menggunakan COBIT 4.1. *Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 3, 259-268.
- [16] Wardani, S., & Puspitasari, M. (2014). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit Dengan Model Maturity Level (Studi Kasus Fakultas Abc). *Jurnal Teknologi*, 7, 38-46.
- [17] Wella, & Setiawan, J. (2015). Audit Sistem Informasi Menggunakan Cobit 4.1 pada PT. Erajaya Swamsebada, Tbk. *ULTIMA InfoSys*, VI.
- [18] Zakwan, S., Ratnawati, S., & Hidayah, N. A. (2014). Audit Tata Kelola Sumber Daya Teknologi Informasi Dengan Kerangka Kerja COBIT 4.1 Untuk Evaluasi Manajemen Pada Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan. *Jurnal Sistem Informasi*, 1-16.
- [19] IT Governance Institute. *COBIT, Control Practices – Guidance to Achieve Control Objectives for Succesful IT Governance*. Second Edition, USA.
- [20] Information System Audit and Control Association (ISACA). *IS Standards, Guideliness and Procedures for Auditing and Control Professionals*. 2003