

AUDIT SISTEM INFORMASI *FRONT OFFICE* PADA WORLD HOTEL MENGUNAKAN KERANGKA KERJA *COBIT 4.1*

Tika Pradini¹, Johanes Fernandes Andry²

^{1,2} Universitas Bunda Mulia
Jl.Lodan Raya No 2, Jakarta Utara,Indonesia
E-mail: Pradini_Tika@yahoo.com¹, Jandry@bundamulia.ac.id²

ABSTRAK

World Hotel adalah salah satu hotel yang telah menggunakan aplikasi atau Sistem Informasi sebagai salah satu penunjang bisnis mereka. Aplikasi yang digunakan adalah Sistem Informasi Hotel Maestro. *Front Office* merupakan *Department* yang bertanggung jawab atas berbagai transaksi dan pendataan tamu yang terjadi di Hotel. Oleh karena itu, sistem yang digunakan harus mampu mengelola, menyampaikan dan menjaga keamanan informasi dengan baik. Maka, perlunya dilakukan audit dengan tujuan untuk mengevaluasi tata kelola sistem informasi yang berjalan. COBIT telah menjadi '*best practice*' untuk tata kelola IT, untuk itu, penelitian dilakukan mengikuti standar Kerangka Kerja COBIT 4.1. Penelitian berfokus pada sub-domain DS5, DS7, DS11, DS12, dan DS13. Kelima domain tersebut penting untuk dibahas karena berhubungan dengan masalah yang terjadi yaitu mengenai penyampaian, pengelolaan dan keamanan informasi. Untuk pengumpulan data, peneliti menggunakan teknik observasi, wawancara dan kepustakaan. Dari hasil penelitian, ditemukan bahwa, DS5, DS11, dan DS13 berada pada level 2, DS7 dan DS12 berada pada level 1, dan dapat disimpulkan bahwa tata kelola sistem informasi yang berjalan masih di bawah *expected level* dengan nilai terendah pada DS7 dan nilai tertinggi pada DS13.

Kata kunci : COBIT 4.1, Audit, *Front Office*, DS, *Maturity Level*, World Hotel

ABSTRACT

World Hotel is the one of Hotels that using information System or application as their business support. The application that used is Maestro Hotel Information System. Front Office is department that manage, deliver, and responsible to various transaction and guests data collection. Therefore, the system should be able to managing, delivering and protecting the informations properly. Then, there's need to audit with the aim to evaluating information system governance. COBIT has become best practice for IT governance, therefore, this study based on COBIT 4.1. The study focused on DS5, DS7, DS11, DS12, DS13. Those sub-domains should be discussed because it related with the problems that happened which about deliver, manage and protect information. For data collection, researcher used observation, interview and literature. From the study, it was found that the DS5, DS11, DS13 were on level 2, and DS7 and DS12 were on level 1. The conclusion is the IT governance at Front Office World Hotel was under the expected level with the lowest score at DS7 and the highest score at DS13.

Keywords: COBIT 4.1, Audit, Front Office, DS, Maturity Level, World Hotel

Keywords: COBIT 4.1, Audit, Front Office, DS, Maturity Level, World Hotel

1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi (TI) berkembang dengan cepat dan telah memasuki hampir semua bidang kehidupan, salah satunya dalam dunia bisnis. Penerapan TI dalam dunia bisnis digunakan sebagai alat bantu dalam upaya memenangkan persaingan, sehingga TI menjadi bagian yang tidak bisa terpisahkan dari suatu perusahaan saat ini [1].

Sistem informasi yang digunakan World Hotel adalah Sistem Informasi Hotel Maestro. Sistem ini digunakan oleh *department* Front Office dan

Department operasional lainnya. Kemudian yang bertanggung jawab mengurus sistem ini adalah *Department* IT World Hotel sendiri. *Front Office* merupakan *department* yang sangat penting karena *department* inilah yang akan berinteraksi langsung dengan tamu, dimana *Front Office* akan menerima reservasi dari tamu, baik melalui jalur *Online Travel Agent* ataupun langsung. *Front Officer* akan melihat ketersediaan kamar melalui sistem apabila kamar tersedia maka tamu dapat langsung melakukan transaksi pemasukan saldo awal dan pendataan tamu kemudian *Front Office* akan menginput data *Check-*

In dan *Check-Out* tamu, hingga melakukan *input payment* tamu. Petugas *Front Office* tidak hanya memberikan informasi ke departemennya sendiri dan ke department lain, namun juga menerima informasi, seperti status kamar dari department *Housekeeping*, dan transaksi pada *Restaurant* dan *Bakery*.

Bagi Hotel, penyampaian informasi merupakan salah satu kunci untuk memberikan pelayanan yang terbaik. Seringnya terjadi masalah dalam penyampaian informasi membuat tingkat pelayanan yang diberikan kepada tamu pun ikut menjadi rendah. Selain itu, keamanan informasi pun penting untuk dijaga, ini menyangkut data sensitif tamu dan juga pihak-pihak yang berhubungan dengan Hotel. Salah satu penyebab terjadinya masalah yang terkait dengan penyampaian dan keamanan informasi adalah kurangnya tata kelola sistem informasi. Maka, perlunya dilakukan audit sistem informasi sebagai bentuk pengawasan dan pengendalian dari sistem informasi hotel secara menyeluruh. Audit Sistem Informasi merupakan proses pengumpulan dan evaluasi dari semua kegiatan sistem informasi dalam perusahaan [2]. Audit sistem informasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh sistem yang sudah menjadi ketentuan dalam perusahaan tersebut telah berjalan dengan baik [3], [4].

World Hotel berharap, dengan adanya audit sistem informasi, penyebaran dan keamanan informasi dapat ditingkatkan, sehingga masalah yang terjadi dapat diminimalisir serta dapat meningkatkan operasional hotel, terutama operasional di *Department Front Office*.

Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan gambaran mengenai tata kelola sistem informasi di World Hotel yang sedang berjalan saat ini, dengan beberapa aspek yang diperhatikan seperti: pengelolaan operasi, data, lingkungan fisik, keamanan, dan edukasi *user*. Yang kemudian, hasilnya akan digunakan untuk merumuskan rekomendasi yang dapat dipertimbangkan oleh pihak perusahaan dalam rangka mengembangkan sistem informasi yang telah ada [5].

2. METODOLOGI

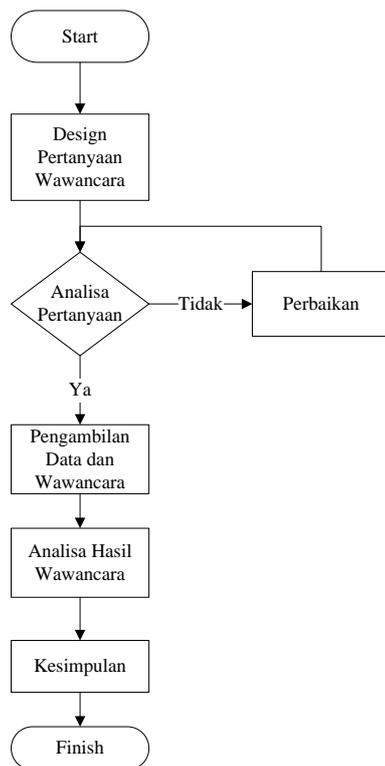
Untuk tahap pertama, peneliti akan mempelajari literatur dari jurnal maupun buku serta pedoman-pedoman untuk melakukan audit sistem informasi, kemudian peneliti akan mencari perusahaan yang akan dijadikan objek penelitian. Setelah mendapatkan objek penelitian yang sesuai dengan kebutuhan penelitian, peneliti dapat melakukan penelitian. Penelitian dilakukan dengan observasi dan wawancara. Observasi dilakukan untuk melihat proses operasional yang berjalan di perusahaan dan menjamin bahwa hasil wawancara yang nanti dilakukan benar dan sesuai dengan

prosedur yang berjalan di perusahaan. Setelah itu peneliti akan menganalisa dan menyimpulkan hasil. Pada akhirnya, peneliti akan membuat laporan hasil audit dan menyerahkannya kepada pihak perusahaan. Alir Penelitian dapat dilihat pada Gambar 1. Diagram Alir Penelitian.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Wawancara akan dilakukan kepada pihak World hotel, yang menjadi narasumber dalam penelitian kali ini adalah Staff IT dan supervisor *Front Office*. Pertanyaan akan dibuat dengan penyesuaian pada *Control Objective* yang ada pada setiap domain pada *COBIT 4.1* yang telah terpilih. Kemudian pertanyaan akan dianalisa, apabila pertanyaan telah sesuai dengan keadaan perusahaan maka dapat melanjutkan ke tahap wawancara, wawancara dilakukan dengan pihak-pihak yang mengerti mengenai topik terkait. Setelah wawancara, peneliti akan mencari data sebagai verifikasi/bukti atas hasil wawancara. Setelah melakukan verifikasi, maka peneliti dapat menganalisa hasil audit dan memberikan laporan hasil audit serta rekomendasi. Tahapan wawancara dapat dilihat pada gambar 2. Diagram Alir Wawancara



Gambar 2. Diagram Alir Wawancara [6]

3. LANDASAN TEORI

Audit Sistem Informasi

Audit Sistem Informasi adalah suatu pengevaluasian untuk mengetahui bagaimana tingkat kesesuaian antara aplikasi sistem informasi dengan prosedur yang telah ditetapkan dan mengetahui apakah suatu sistem informasi telah didesain dan diimplementasikan secara efektif, efisien, dan ekonomis, memiliki mekanisme pengamanan asset yang memadai, serta menjamin integritas data yang memadai [7].

Audit Sistem informasi merupakan salah satu dari bentuk audit operasional, tetapi kini audit sistem informasi sudah dikenal sebagai satu satuan jenis audit tersendiri yang bertujuan untuk meningkatkan tata kelola TI. Sebagai suatu audit operasional terhadap manajemen sumber daya informasi, yaitu efektivitas, efisiensi, dan ekonomis tidaknya unit fungsional sistem informasi pada suatu perusahaan. Dengan diperkenalkan COBIT, kini tujuan audit bukan hanya terbatas pada konsep klasik saja, melainkan kini menjadi: efektivitas, efisiensi, kerahasiaan, keterpaduan, ketersediaan, kepatuhan pada kebijakan/aturan dan keandalan sistem informasi [8].

Front Office Hotel

Front office (kantor depan) adalah salah satu departemen di hotel yang kesehariannya berhubungan langsung dengan tamu. Dalam upaya meningkatkan

pendapatan perusahaan, pihak *front office* selalu berupaya mencapai target hunian yang telah ditetapkan. Dengan perencanaan yang matang, serta didukung pelaksanaan rencana yang efisien, efektif dan tepat waktu, produktivitas *staff* di *Front Office* diharapkan bisa tercapai sesuai dengan target yang telah ditentukan [9].

Kerangka Kerja COBIT 4.1

Control Objective for Information & Related Technology (COBIT) adalah sebuah kerangka kerja dan *supporting toolset* yang membantu manajer menjembatani jarak antara tujuan untuk keperluan pengendalian, permasalahan teknik dan risiko bisnis serta mengkomunikasikan *level* pengendalian kepada *stakeholder*[10]. Keseluruhan Kerangka Kerja COBIT 4.1 dapat dilihat pada Gambar 3. Terdapat 4 domain utama dalam Kerangka kerja COBIT 4.1, yaitu [12]:

1) *Planning and Organization* (PO)

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

2) *Acquisition and Implementation* (AI)

Untuk merealisasikan strategi TI, solusi TI perlu diidentifikasi, dikembangkan atau diperoleh, serta diimplementasikan, dan terintegrasi ke dalam proses bisnis. Selain itu, perubahan serta pemeliharaan sistem yang ada harus di cakup dalam domain ini untuk memastikan bahwa siklus hidup akan terus berlangsung untuk sistem ini.

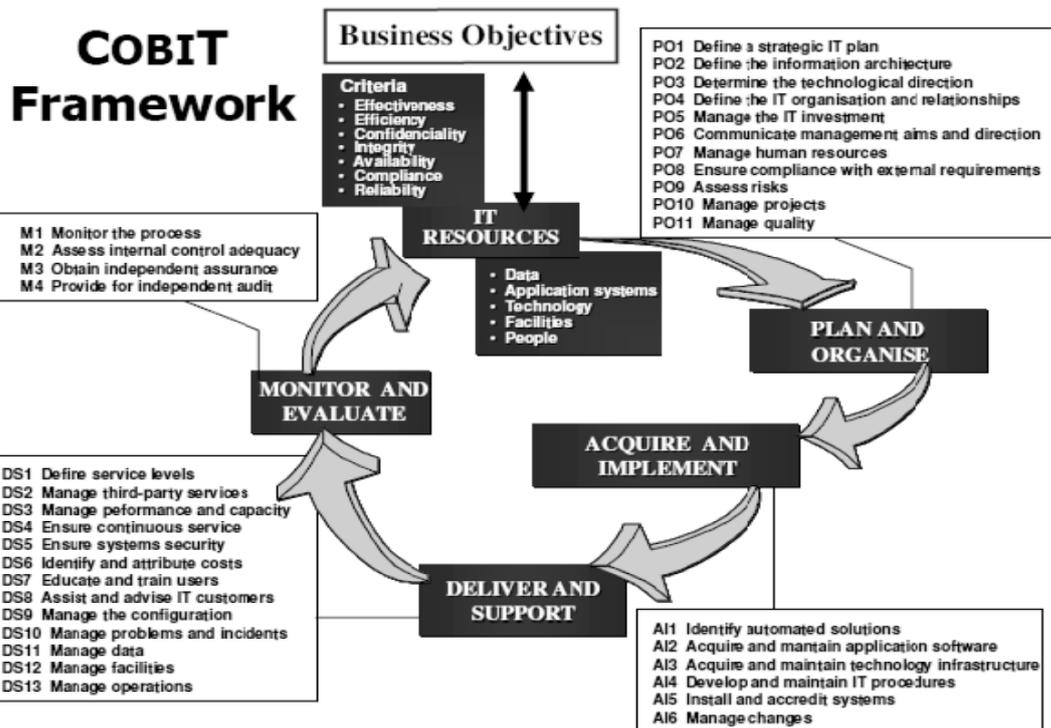
3) *Delivery and Support* (DS)

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

4) *Monitoring and Evaluation* (ME)

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

Keempat domain utama yang disebutkan di atas memiliki proses-proses (sub-domain), jumlah proses yang terdapat pada COBIT 4.1 adalah 34 proses.



Gambar 3. COBIT Framework [11], [13]

Proses-proses tersebut juga memiliki *Control Objective*-nya masing-masing *Control* didefinisikan sebagai kebijakan, prosedur, praktik dan struktur organisasi yang dirancang untuk memberikan keyakinan memadai bahwa tujuan bisnis akan tercapai dan kejadian yang tidak diinginkan akan dicegah atau dideteksi dan diperbaiki. *Control Objectives IT* menyediakan sekumpulan persyaratan tingkat tinggi yang harus dipertimbangkan oleh manajemen untuk pengendalian efektif setiap proses TI, yang mana akan [13]:

- Memberikan pernyataan tindakan manajerial untuk meningkatkan nilai atau mengurangi risiko
- Terdiri dari kebijakan, prosedur, praktik dan struktur organisasi
- Dirancang untuk memberikan keyakinan memadai bahwa bisnis akan tercapai dan kejadian yang tidak diinginkan akan dicegah atau dideteksi dan diperbaiki.

Maturity Level

Kerangka Kerja COBIT juga memiliki *Maturity Model*. *Maturity Model* dinilai dengan prinsip-prinsip yang dimiliki tiap atribut, yang nantinya akan diukur untuk melihat level tiap atribut, prinsip-prinsip tersebut meliputi [13]:

- Kesadaran dan komunikasi
- Kebijakan, perencanaan dan prosedur
- Tools dan otomasi
- Keterampilan dan kemampuan
- Tanggung jawab dan akuntabilitas

6. Pengaturan dan pengukuran tujuan

Pada COBIT 4.1 *Maturity level* manajemen sistem informasi dapat dibagi menjadi 6 level, spesifikasi keenam level tersebut dapat dilihat pada Tabel 1. *Maturity Level*.

Tabel 1. *Maturity Level* [14], [15]

| Level | Deskripsi |
|--------------------------------------|---|
| 0 <i>Nothing</i> | Perusahaan sama sekali tidak peduli terhadap pentingnya teknologi informasi untuk dikelola secara baik oleh manajemen |
| <i>Index</i> (0 - 0,49) | |
| 1 <i>Initial/ Ad Hoc</i> | Perusahaan secara reaktif melakukan penerapan teknologi informasi sesuai dengan kebutuhan- kebutuhan mendadak yang ada, tanpa didahului dengan perencanaan sebelumnya |
| <i>Index</i> (0,50 - 1,49) | |
| 2 <i>Repeatable But Intuitive</i> | Perusahaan telah memiliki pola yang berulang kali dilakukan dalam melakukan manajemen aktivitas terkait dengan tata kelola teknologi informasi, namun keberadaannya belum terdefinisi secara baik formal sehingga masih tidak konsisten |
| <i>Index</i> (1,50 - 2,49) | |
| 3 <i>Defined</i> | Perusahaan telah memiliki prosedur baku formal dan tertulis yang telah dikomunikasikan ke segenap jajaran stakeholder untuk dipatuhi dan dikerjakan dalam aktivitas sehari-hari. |
| <i>Index</i> (2,50 - 3,49) | |
| 4 <i>Managed and Measureable</i> | Perusahaan telah memiliki sejumlah indikator yang dijadikan sebagai sasaran setiap penerapan aplikasi teknologi informasi. |
| <i>Index</i> (3,50 - 4,49) | |
| 5 <i>Optimized</i> | Perusahaan telah mengimplementasikan tata kelola teknologi informasi yang mengacu pada "best practice". |
| <i>Index</i> (4,50 - 5,00) | |

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, peneliti akan membahas sub-domain DS5, DS7, DS11, DS12 dan DS13. Peneliti akan melihat apakah tata kelola sistem informasi telah mencapai hasil *maturity level* yang diinginkan yaitu 3. Hasil dari penelitian akan dibahas dan diberikan rekomendasi atas setiap prosesnya.

DS5 Ensure System Security

Sub-domain ini membahas mengenai kebutuhan untuk menjaga integritas informasi dan melindungi aset TI, dimana diperlukan proses manajemen keamanan. Proses ini mencakup pembentukan dan pemeliharaan peran keamanan TI dan tanggung jawab, kebijakan, standar, dan prosedur. Manajemen keamanan juga mencakup 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.

Keamanan sistem informasi sangat penting untuk dijaga, terutama sistem informasi yang berada di hotel, selain menyimpan data transaksi hotel, sistem informasi hotel juga menyimpan data-data sensitif tamu. Selain dari pada keamanan data, sistem informasi pun perlu dijaga untuk dapat selalu berjalan dengan baik agar operasional dapat berlangsung dengan efektif. Hasil dari DS5 beserta sub-sub-domainnya terdapat pada Tabel 2. Hasil Maturity Level DS5

Tabel 2. Hasil *Maturity level* DS5

| DS5 Ensure System Security | | |
|----------------------------|---|----------|
| No | Control Objective | Maturity |
| DS5.1 | Management of IT security | 2 |
| DS5.2 | IT Security Plan | 2 |
| DS5.3 | Identity Management | 2 |
| DS5.4 | User Account Management | 2 |
| DS5.5 | Security Testing, Surveillance and Monitoring | 2 |
| DS5.6 | Security Incident Definition | 2 |
| DS5.7 | Protection of Security Technology | 1 |
| DS5.8 | Cryptographic Key Management | 0 |
| DS5.9 | Malicious Software Prevention, Detection and Correction | 2 |
| DS5.10 | Network Security | 2 |
| DS5.11 | Exchange of Sensitive Data | 1 |
| | Rata-rata | 1.63 |

Department IT adalah department yang bertanggung jawab atas keamanan sistem informasi Maestro yang digunakan di World Hotel, sehingga apabila terjadi masalah pada sistem informasi, *department* ini langsung dapat menanggulangnya. Sudah ada prosedur – prosedur penanganan dan

penggunaan TI. Apabila terjadi masalah, baik *department IT* maupun *supervisor Front Office* akan mengkomunikasikannya dengan seluruh *user* dan *Staff IT*, sehingga apabila masalah tersebut terjadi, baik *Staff IT* maupun *user* dapat menanganinya. Sudah adanya *security* untuk sistem dan jaringan untuk mengantisipasi *malware* dan ancaman lainnya. Untuk melakukan akses, sistem informasi harus melakukan *Login*. Keamanan yang dimiliki Sistem Informasi sudah cukup baik namun belum tersedia proteksi untuk mencegah sabotase dan belum adanya dokumentasi untuk masalah keamanan ini. Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa DS5 mendapatkan nilai 1.63 (*Repeatable But Intuitive*) atau berada di level 2 pada *maturity level*.

Rekomendasi yang diberikan adalah meningkatkan keamanan sistem dengan membuat proteksi data dengan membuat kriptografi pada data-data sensitif, kemudian mendaftarkan setiap akun user yang menggunakan sistem, mengidentifikasi dan mendokumentasikan setiap masalah yang pernah terjadi pada sistem, sehingga dapat membuat pencegahan sebelum masalah tersebut terjadi lagi.

DS7 Educate and Train Users

Sub-domain ini membahas pendidikan yang efektif untuk semua pengguna sistem informasi, dengan melakukan identifikasi kebutuhan pelatihan untuk setiap kelompok pengguna. Selain mengidentifikasi kebutuhan, proses ini mencakup penentuan dan pelaksanaan strategi untuk pelatihan yang efektif dan mengukur hasil dari pelatihan tersebut. Program pelatihan yang efektif meningkatkan penggunaan teknologi secara efektif dengan mengurangi kesalahan pengguna, meningkatkan produktivitas dan meningkatkan kepatuhan terhadap aturan, seperti tindakan pengamanan pengguna.

Pentingnya pembelajaran mengenai TI untuk user sangat dirasakan oleh Hotel, khususnya edukasi mengenai sistem informasi yang digunakan. Pada World Hotel, *Training* dan edukasi mengenai TI telah dilakukan, seperti *training* apabila terdapat perubahan pada sistem informasi *Front Officenya*, kemudian terdapat pula *training* mengenai prosedur apabila tamu menggunakan *Online Travel Agent* sebagai media reservasi kamar. *Training* dilakukan hanya bila terdapat suatu materi khusus dan masalah terjadi, *training* tidak dilakukan secara berkala dan tidak adanya waktu khusus yang dijadwalkan untuk melakukannya. Kemudian belum adanya pengelolaan mengenai *training* dan edukasi tersebut. Evaluasi mengenai *training* hanya dilihat dari bagaimana peserta mengimplementasi hasil *training* tersebut. Dapat disimpulkan, DS7 mengenai edukasi dan *training* mendapatkan nilai 1.3 (*Initial/ Ad Hoc*) atau berada pada level 1 pada *maturity level*. Hasil dan

proses dari DS7 terdapat pada Tabel 3. Hasil *Maturity level* DS7.

Rekomendasi yang diberikan adalah Meningkatkan frekuensi pelaksanaan *training* umum mengenai sistem informasi yang digunakan untuk menambah pengetahuan dan kemampuan *user* dalam penggunaan dan penanganan masalah yang menyangkut SI. Kemudian membuat evaluasi *training*, sehingga pelaksana dapat mengetahui apakah *training* yang dilaksanakan berguna atau tidaknya bagi *trainee*.

Tabel 3. Hasil *Maturity level* DS7

| DS7 Educate and Training Users | | |
|--------------------------------|---|----------|
| No | Control Objective | Maturity |
| DS7.1 | Identificatio of Education and Training Needs | 2 |
| DS7.2 | Delivery of Training Education | 1 |
| DS7.3 | Evaluation of Training Received | 1 |
| | Rata-rata | 1.33 |

DS11 Manage Data

Sub-domain ini membahas pengelolaan data yang efektif, dimana pengelolaan data ini memerlukan identifikasi kebutuhan data. Proses pengelolaan data juga mencakup penetapan prosedur yang efektif untuk mengelola penyimpanan data, *backup* dan pemulihan data, dan pembuangan data yang tepat. Pengelolaan data yang efektif membantu memastikan kualitas, ketepatan waktu dan ketersediaan data bisnis.

Mengingat pentingnya data yang diterima dan diberikan oleh *Front Office*, untuk itu peneliti memilih sub-domain ini sebagai salah satu bagian audit. Data-data diolah dan berubah menjadi informasi, informasi inilah yang nantinya digunakan dalam menjalankan operasional. Data yang diolah dalam Sistem Informasi Maestro yaitu: status kamar, data tamu reservasi, data tamu *Check-In*, data *payment* tamu, data mengenai harga kamar dan promo, *logging*, data pihak ketiga yang memiliki kontrak dengan hotel.

Dari hasil wawancara diketahui bahwa, informasi dapat dimengerti dengan baik oleh seluruh *department* yang terkait. Adanya prosedur mengenai penyimpanan, penjagaan, dan *backup* data, namun prosedur-prosedur tersebut hanya diimplementasikan dan belum terdokumentasi. Penyampaian prosedur hanya dilakukan oleh senior-senior IT. Keamanan saat mengolah, menyimpan dan mengeluarkan data dirasakan penting untuk dikelola, namun belum adanya kemampuan untuk melakukan implementasinya. Pembuangan data dilakukan hanya ketika media penyimpanan sudah hampir penuh dan belum adanya perlindungan khusus atas data yang dibuang, namun masih adanya seleksi atas data yang akan dibuang. Dari pernyataan di atas, dapat

disimpulkan bahwa, DS11 mengenai pengelolaan data mendapatkan nilai 1.7 (*Repeatable but intuitive*) atau berada pada level 2 pada *maturity level*. Hasil dan proses DS11 terdapat pada Tabel 4. Hasil *Maturity level* DS11.

Tabel 4. Hasil *Maturity level* DS11

| DS11 Manage Data | | |
|------------------|---|----------|
| No | Control Objective | Maturity |
| DS11.1 | Business requirements for Data Management | 2 |
| DS11.2 | Storage and Retention Arrangements | 2 |
| DS11.3 | Media Library Management System | 2 |
| DS11.4 | Disposal | 1 |
| DS11.5 | Backup and Restoration | 2 |
| DS11.6 | Security Requirements for Data Management | 1 |
| | Rata-rata | 1.67 |

Rekomendasi yang diberikan adalah untuk meningkatkan keamanan data, terutama saat ingin melakukan penghapusan data-data sensitif. Membuat persyaratan mengenai siapa saja yang dapat mengakses ataupun mengolah data.

DS12 Manage the Physical Environment

Sub-domain ini membahas proses pengelolaan lingkungan fisik yang 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.

Pada World Hotel, *department IT* memiliki kantor tersendiri yang berada di sebelah *Front Office*. Di dalam kantor tersebut terdapat komputer yang digunakan sebagai komputer *server* yang berisi seluruh data-data dan kegiatan yang berjalan dalam sistem informasi hotel. Dalam kantor tersebut dipasang *CCTV* dengan tujuan *memonitoring* apa yang terjadi di dalam kantor. Kabel dan peralatan lain tertata dengan baik, kemudian adanya peraturan tak tertulis mengenai kebersihan kantor seperti dilarangnya membawa makanan dan minuman, kemudian larangan merokok dan membawa peralatan lain yang berbahaya bagi lingkungan, dan sebagainya.

Belum adanya prosedur dalam akses ke dalam kantor, sehingga siapapun bisa masuk ke kantor tersebut, namun tetap memerlukan izin dari pihak terkait (karyawan hotel) untuk bisa masuk ke kantor tersebut. Dapat disimpulkan bahwa, DS12 mendapatkan nilai 1.4 (*Initial/Ad Hoc*) atau berada di level 1 pada *maturity level*. Hasil dan proses DS12 terdapat pada Tabel 5. Hasil *Maturity level* DS12.

Rekomendasi yang diberikan adalah meningkatkan keamanan lingkungan, terutama pada pengaksesan ruang TI dengan membatasi siapa saja yang berhak memasuki ruangan, kemudian membuat prosedur tertulis mengenai tahapan dan aturan untuk mengakses lingkungan fisik dan, mendaftarkan aset-aset TI yang terdapat pada ruang TI.

Tabel 5. Hasil *Maturity level* DS12

| DS12 <i>Manage the Physical Environment</i> | | |
|---|--|----------|
| No | Control Objective | Maturity |
| DS12.1 | Site Selection and Layout | 2 |
| DS12.2 | Physical Security Measures | 1 |
| DS12.3 | Physical Access | 1 |
| DS12.4 | Protection Against Environment Factors | 2 |
| DS12.5 | Physical Facilities Management | 1 |
| | Rata-rata | 1.4 |

DS13 *Manage Operations*

Sub-domain ini membahas mengenai pengelolaan operasi, dimana dalam pengelolaannya dibutuhkan prosedur pengolahan data yang efektif dan perawatan perangkat keras yang baik. Proses ini mencakup penentuan kebijakan dan prosedur operasi untuk pengelolaan yang efektif untuk memproses penjadwalan, melindungi pengeluaran data sensitif, memantau kinerja infrastruktur dan memastikan pemeliharaan perangkat keras yang preventif. Pengelolaan operasi yang efektif membantu menjaga integritas data dan mengurangi penundaan pekerjaan dan biaya operasional TI.

Pengoperasian sistem informasi menjadi bahasan penting dalam penelitian ini, Pada bagian *Front Office*, tentunya terdapat prosedur – prosedur yang berlaku, termasuk prosedur mengenai penggunaan sistem informasi, walaupun masih bersifat informal, namun *Front Office* World Hotel memiliki prosedur penggunaan sistem informasinya. Seperti prosedur saat mengisi formulir/ informasi mengenai pemesanan kamar oleh tamu, prosedur pembuatan laporan, prosedur audit transaksi, prosedur *refund*, dan prosedur lain yang terkait dengan transaksi yang dilakukan di *Front Office*.

Jadwal penggunaan sistem informasi pun telah ditetapkan, mengikuti jadwal kerja yang berlaku, misalnya audit operasional dan transaksi yang dilakukan di komputer *supervisor* pada akhir hari pukul 00.00 yang dilakukan oleh *supervisor Front Office*. Kemudian terdapat *maintenance* berkala atas sistem informasi yang dilakukan oleh *staff IT* sesuai dengan kebutuhan operasional *Front Office*. Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa DS13 memperoleh nilai 2.2 (*Repeatable But Intuitive*) atau berada di level 2 pada *maturity level*. Hasil dan proses DS13 terdapat pada Tabel 6. Hasil *Maturity level* DS13.

Tabel 6. Hasil *Maturity level* DS13

| DS13 <i>Manage Operations</i> | | |
|-------------------------------|--|----------|
| No | Control Objective | Maturity |
| DS13.1 | Operations Procedures and Instructions | 2 |
| DS13.2 | Job Scheduling | 3 |
| DS13.3 | IT Infrastructure Monitoring | 2 |
| DS13.4 | Sensitive Documents and Output Devices | 2 |
| DS13.5 | Preventive Maintenance for Hardware | 2 |
| | Rata-rata | 2.2 |

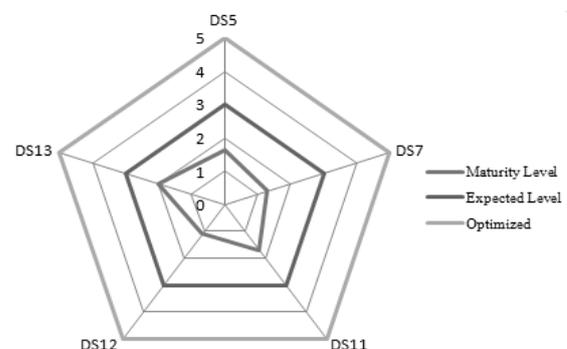
Rekomendasi yang diberikan adalah membuat prosedur tertulis mengenai tata kelola dan penggunaan SI sehingga *user* dan *staff IT* memiliki pedoman mengenai aturan dan tata cara penggunaan SI yang ada di World Hotel serta, membuat dokumentasi atas kegiatan yang terlaksana sehingga apabila terjadi masalah dapat segera mengetahui sumber masalahnya.

Berdasarkan hasil analisa keseluruhan di atas, diperoleh nilai dan *maturity level* serta *expected level* dari setiap proses yang akan ditampilkan pada Tabel 7. Hasil rekapitulasi *Maturity Level*

Tabel 7. Hasil Rekapitulasi *Maturity level*

| No | Domain | Jumlah Aktivitas | Nilai | Maturity Level | Expected level |
|----|--------|------------------|-------|----------------|----------------|
| 1 | DS5 | 11 | 1.63 | 2 | 3 |
| 2 | DS7 | 3 | 1.3 | 1 | 3 |
| 3 | DS11 | 6 | 1.7 | 2 | 3 |
| 4 | DS12 | 5 | 1.4 | 1 | 3 |
| 5 | DS13 | 5 | 2.2 | 2 | 3 |

Pada Gambar 4. Representasi *Maturity Level* dapat terlihat kesenjangan antara *maturity level* sistem informasi saat ini dengan *expected level* yang diinginkan. Dimana nilai terbesar masih berada di *maturity level* 2, sedangkan *expected level* yang diharapkan pada level 3.



Gambar 4. Representasi *Maturity Level*

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Berdasarkan hasil pengukuran menggunakan *maturity level* diketahui bahwa DS5, DS11 dan DS13 berada pada level 2 (*Repeatable but Intuitive*) sedangkan DS7 dan DS12 berada pada level 1 (*Initial/ad Hoc*).
- b) Nilai tertinggi berada pada DS13 (*Manage Operation*) dengan nilai 2.2 dan nilai terendah pada DS7 (*Education and Training Users*) dengan nilai 1.3.
- c) Tata kelola SI pada *Front Office World Hotel* masih berada di bawah *expected level* yang diharapkan yaitu pada level 3.

DAFTAR PUSTAKA

- Maghfiroh, I., Murahrtawaty, & Mulyana, R. (2016). Analisis Dan Perancangan Tata Kelola TI Menggunakan COBIT 4.1 Domain Deliver And Support (DS) PT XYZ, *Jurnal of Information System*, 1(12), 50-55.
- Barkah, A. S., & Dianingrum, M. (2015). Evaluasi Penerapan Sistem Informasi dan Teknik Informasi Menggunakan COBIT Framework di STMIK AMIKOM Purwokerto, *Jurnal Probisnis*, 8(1), 22-3.
- Sooai, A. G., & Bria, P. Y. (2012). Penilaian Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan COBIT (Studi Kasus Pada PT. Inodave Technology Gemilang, Makalah ini disajikan dalam Digital Information & System Conference, Bandung: Telkom University.
- Maniah, S. K., (2005, Juni). Usulan Model Audit Sistem Informasi (Studi Kasus: Sistem Informasi Perawatan Pesawat Terbang), Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Satyareni, D.H. & Mahanani, F. (2014, Juni). Audit Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi (PT) XYZ Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.1, Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Andry, J. F. (2016, Maret). Audit Tata Kelola TI Menggunakan Kerangka Kerja COBIT pada Domain DS dan ME di Perusahaan Kreavi Informatika Solusindo, Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi, Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Gondodiyoto, S. (2003). *Audit Sistem Informasi Pendekatan konsep*, Jakarta: Media Global Edukasi.
- Andry, J. F. (2016). Audit Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Pada Training Center di Jakarta Menggunakan Framework COBIT 4.1, *Jurnal Ilmiah FIFO*, 8(1), 28-34.
- Darsono, A. (2011). *Front Office Hotel*, Jakarta: Grasindo.
- Tanugara, M.K. (2015). Perancangan Pedoman Audit Sistem Informasi Pada Industri Perhotelan dengan Studi Kasus Hotel Bintang 4 Berbasis Framework COBIT 4.1 menggunakan Domain Delivery and Support, Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Aplikasi dan Pengembangan Teknologi Informasi, Surabaya: Universitas Ciputra Surabaya 2.
- Jelvino & Andry, J. F. (2017). Audit Sistem Informasi Absensi pada PT. Bank Central Asia Tbk Menggunakan COBIT 4.1, *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 3(2), 259-268.
- Azizah, Noor (2017). Audit Sistem Informasi Menggunakan COBIT 4.1 Pada E-Learning UNISNU Jepara, *Jurnal SIMETRIS*, 8(1), 377-382.
- COBIT 4.1.(2007). (www.isaca.org/Knowledge-Center/cobit/Documents/COBIT4.pdf), diakses 30 Juli 2017.
- Suryani, N.P.S.M, Sasmita G.M.A., & Purnawan, K.A. (2015). Audit of Accounting Information System Using COBIT 4.1 Focus On Deliver And Support Domain, *JATIT*, 78(3), 456-463.
- Wardani, S. & Puspitasari, M. (2014). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT dengan Model Maturity Level (Studi Kasus Fakultas ABC), *Jurnal Teknologi*, 7(1), 38-46.