



---

## ANALISIS TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA TERMINAL PETIKEMAS MAKASSAR MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5

Almukhtarum Makmur<sup>1</sup>, Murdifin Haming<sup>2</sup>

[aalmakmur29@gmail.com](mailto:aalmakmur29@gmail.com)

[murdifin.haming@umi.ac.id](mailto:murdifin.haming@umi.ac.id)

Prodi Magister Manajemen, Pascasarjana Universitas Muslim Indonesia

### ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan framework COBIT 5 dengan Domain DSS (Deliver, Service, dan Support). Dalam penelitian ini menggunakan cara pembagian kuesioner kepada responden. Para responden yang mengisi kuisisioner didapatkan dari diagram RACI yang disesuaikan dengan aktivitas responden dengan subdomain DSS. Data dianalisis dengan perhitungan capability model COBIT 5. Hasil analisis pada penelitian menggunakan Domain DSS (DSS01, DSS02, DSS03, DSS04, DSS05, dan DSS06) menunjukkan bahwa tata kelola yang didapat secara keseluruhan adalah Level 4 yaitu *Predictable Process* dengan mencapai nilai 3.94 sedangkan variabel domain yang berpengaruh adalah Manajemen Keamanan yang mencapai nilai capability tertinggi yaitu 4.09. Analisis GAP sebesar yang didapatkan 1,06 dari *Level target* yang ingin dicapai adalah level 5 yaitu *Optimizing process* sehingga secara garis besar perlu adanya peningkatan *Capability Level* dari kondisi *existing* dengan rekomendasi yaitu memaksimalkan aktivitas yang sudah berjalan baik, membuat inovasi-inovasi terhadap proses pengelolaan sistem agar berjalan variatif kearah yang lebih baik seperti penambahan SOP yang lebih baik, membuat sistem permintaan dan pelaporan masalah TI secara online serta membuat sistem *preventive maintenance* TI pada perusahaan.

**Kata Kunci :** *COBIT 5, Domain DSS, Tata Kelola Informasi, Capability Level.*

---

### PENDAHULUAN

Terminal Petikemas Makassar yang disiapkan khusus untuk melayani penanganan petikemas, yang berfungsi untuk melayani kegiatan bongkar muat petikemas, penumpukan petikemas, *Receiving* atau *Delivery* (Penerimaan atau Pengiriman) petikemas dan kegiatan penunjang lainnya. Saat ini sebagian besar barang yang diangkut melalui kapal laut dilakukan dengan menggunakan petikemas, baik itu kegiatan petikemas ekspor impor maupun untuk kegiatan petikemas antar pulau.

Perkembangan teknologi Informasi (TI), penggunaan komputer dalam Sistem Informasi (SI) bagi pelayanan merupakan keharusan guna memperlancar aktivitas-aktivitas dalam perusahaan agar pelaksanaannya dapat lebih cepat, akurat, dan efisien. Proses pengolahan data maupun transaksi yang sebelumnya dilakukan secara manual semakin berkembang menjadi terotomatisasi dan tersentralisasi dengan adanya penggunaan komputer. Terminal Petikemas Makassar pun memanfaatkan teknologi informasi yang diimplementasikan ke dalam proses operasional pelayanan.

Terminal Petikemas Makassar memiliki beberapa aplikasi system informasi seperti CTOS (*Container Terminal Operation System*), IBS (*Integrated Billing System*) dan SIM KEU. Pentingnya layanan aplikasi tersebut untuk membantu kegiatan operasional menjadikannya harus dalam kondisi yang optimal, sehingga perlu dievaluasi agar perusahaan dapat mengukur apakah TI yang diimplementasikan sudah sesuai dengan yang diharapkan.

Namun dari pengamatan yang telah dilakukan oleh penulis masih terjadi berbagai permasalahan pada penggunaannya seperti server down atau server yang berada di

Terminal Petikemas Makassar menjadi overload sehingga mengakibatkan proses tunggu yang lama. Jaringan internet mengirim data sering juga menjadi kendala, dimana pada saat melakukan proses penginputan data akan menimbulkan proses yang lama sehingga kegiatan pelayanan tidak sesuai dengan SOP yang ditetapkan.

Proses pengolahan data menggunakan aplikasi tersebut dilakukan selama 24 jam tergantung berapa besar data yang akan diolah oleh beberapa pegawai yang membantu dalam proses operasional tentunya dengan pengawasan penuh dari bagian IT. Proses tersebut akan memaksa *hardware* untuk bekerja penuh dan dapat mengakibatkan kerusakan. Investasi dalam bidang IT memerlukan biaya yang sangat besar dan perawatannya juga harus diperhatikan. Karena jika tidak ada perawatan berkala maka investasi tersebut akan sia-sia dan dapat merugikan dalam proses operasional. Jika tidak adanya proses monitoring pada aktivitas operasional TI maka akan menghambat kinerja. Maka diperlukannya monitoring pada proses operasional TI agar memberikan dampak positif pada kinerja organisasi dan investasi TI tidak menjadi sia-sia.

Evaluasi kinerja teknologi informasi secara umum dapat dilakukan dengan menggunakan *framework* COBIT (*Control Objective for Information and related Technology*). COBIT merupakan suatu kerangka kerja manajemen Teknologi Informasi yang diciptakan *Information System Audit and Control Association (ISACA)* dan *IT Governance Institute (ITGI)*. COBIT 5 *framework* mencakup tujuan pengendalian yang terdiri dari 5 domain, yaitu : *Align, Plan and Organise (APO)*, *Build, Acquire and implement (BAI)*, *Deliver, Service and Support (DSS)* serta *Monitoring, Evaluate and Assess (MEA)*, *Evaluate, Direct and Monitor (EDM)*. Dengan diperkenalkan *COBIT 5*, kini tujuan analisis menjadi: efektivitas, efisiensi, kerahasiaan, keterpaduan, ketersediaan, kepatuhan pada kebijakan/aturan dan keandalan sistem informasi (Gunawan, Andry 2017). COBIT 5 memiliki model kapabilitas (*Capability*) yang bertujuan untuk mencapai tujuan membantu perusahaan dalam mencapai tujuan dan menghasilkan nilai melalui tata kelola dan manajemen TI yang efektif. COBIT 5 sesuai digunakan pada Terminal Petikemas Makassar karena COBIT 5 membantu menciptakan nilai TI yang optimal dengan menjaga antara mewujudkan manfaat dan mengoptimalkan tingkat risiko dan sumber yang digunakan.

Maka dari itu perlunya analisis pada pengelolaan teknologi informasi yang sedang berjalan. Dengan melakukan analisis dapat memberikan evaluasi terhadap keadaan tata kelola Teknologi Informasi pada proses monitoring operasional TI di Terminal Petikemas Makassar saat ini, dan juga dapat memberikan strategi yang berguna untuk perbaikan pengelolaannya di masa yang akan datang. Dengan dasar uraian tersebut maka penulis melakukan penelitian dengan judul "Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Terminal Petikemas Makassar Dengan Menggunakan Framework COBIT 5 Domain DSS (*Deliver, Service, and Support*)". Penelitian ini menggunakan Domain DSS (*Deliver, Service, and Support*) yang fokus pada penilaian manajemen operasi, pengiriman dan layanan teknologi informasi serta dukungannya terhadap proses bisnis yang berlangsung termasuk pengelolaan masalah agar keberlanjutan proses bisnis tetap terjaga serta bagaimana mengontrol proses bisnis, mengevaluasi, dan merencanakan secara jangka panjang proses bisnis kedepan (Achyar Al-Rasyid 2015). Diharapkan dengan penerapan evaluasi tata kelola teknologi informasi tersebut dapat mengukur tingkat kemampuan (*capability level*) dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan teknologi informasi dan kesenjangan (*gap analysis*) dari hasil evaluasi tersebut.

Berdasarkan dari pendahuluan dan latar belakang dari penelitian ini maka terdapat beberapa rumusan masalah yang dikemukakan (1). Level kapabilitas penggunaan teknologi informasi pada Terminal Petikemas Makassar menggunakan domain Framework COBIT 5 masih belum optimal, (2). Variabel apa yang berpengaruh terhadap tata kelola teknologi informasi menggunakan Framework COBIT 5 dengan *Domain Deliver, Service Dan Support* pada Terminal Petikemas Makassar dan (3). Bagaimana meningkatkan tatakelola teknologi

informasi pada Terminal Petikemas Makassar berdasarkan hasil analisis tingkat kematangan menggunakan domain framework COBIT 5.

### **TELAAH PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS**

*IT Governance* adalah istilah yang menguraikan bagaimana suatu organisasi mengendalikan dan mengurus sumber daya TI dengan mempertimbangkan TI dalam pengawasan, monitoring, kendali, dan petunjuk terhadap sumber daya TI dan bagaimana TI diterapkan didalam entitas yang akan mempunyai suatu dampak yang besar terhadap pencapaian visi, misi, dan tujuan strategis suatu organisasi. Berdasarkan definisi-definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa penekanan *IT Governance* adalah pada penyelarasan antara TI dengan tujuan bisnis suatu perusahaan dimana ada kaitannya dengan kewenangan *top- Level management*.

Dalam Dian, menurut Gondodiyoto, audit adalah proses pengumpulan dan penilaian bahan bukti tentang informasi untuk menentukan dan melaporkan kesesuaian informasi dengan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan dan dilakukan oleh orang berkompeten dan independen

Pengertian audit secara umum dapat disederhanakan sebagai berikut : audit adalah kegiatan mengumpulkan informasi faktual dan signifikan melalui interaksi (pemeriksaan, pengukuran, dan penilaian serta penarikan kesimpulan) secara sistematis, objektif dan terdokumentasikan yang berorientasi pada azas nilai manfaat. Sekarang ini jenis audit telah berkembang mencakup berbagai Bagian atau fungsi yang ada dalam organisasi, antara lain audit manajemen, audit operasional, audit mutu, audit keuangan, audit sistem informasi, audit komunikasi, audit lingkungan, audit pemasaran, dan audit sumber daya manusia.

Dari definisi tata kelola teknologi informasi dan definisi audit yang telah dijabarkan di atas maka bisa ditarik kesimpulan bahwa audit tata kelola teknologi informasi adalah kegiatan mengumpulkan informasi faktual dan signifikan melalui interaksi (pemeriksaan, pengukuran, dan penilaian serta penarikan kesimpulan) secara sistematis, objektif dan terdokumentasikan terhadap pengendalian infrastruktur teknologi secara menyeluruh, memastikan adanya alokasi penggunaan TI dan memastikan bahwa TI menopang dan mengembangkan strategi-strategi dan tujuan perusahaan, dimana audit dilaksanakan berdasarkan azas-azas formal/standar kriteria tertentu yang digunakan sebagai acuan untuk menilai.

COBIT adalah kerangka *IT governance* yang ditujukan kepada manajemen, staf pelayanan TI, *control departement*, fungsi audit dan lebih penting lagi bagi pemilik proses bisnis (*business process owners*), untuk memastikan *confidentiality, integrity dan availability* data serta informasi sensitif dan kritis. COBIT telah berkembang menjadi *IT Governance framework* yang paling signifikan dan juga cocok digunakan untuk audit karena COBIT menyediakan pedoman komprehensif di lingkungan proses-proses TI dan hubungannya dengan tujuan bisnis. COBIT adalah sekumpulan dokumentasi *best practices* untuk *IT Governance* yang dapat membantu auditor, pengguna (*user*), dan manajemen, untuk menjembatani *gap* antara risiko bisnis, kebutuhan kontrol dan masalah-masalah teknis TI. COBIT bermanfaat bagi auditor karena merupakan teknik yang dapat membantu dalam identifikasi *IT control issues*.

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah metode kuantitatif yaitu dengan menekankan pada aspek pemahaman terhadap suatu permasalahan yang dalam hal ini menggunakan sebuah studi kasus, yaitu suatu cara yang sistematis dalam melihat suatu

kejadian, mengumpulkan data, menganalisis informasi dan melaporkan hasilnya. Pada penelitian ini dilakukan pembuatan kuisisioner dan wawancara menggunakan Framework COBIT 5 DSS (Deliver, Service and Support) yang terdiri dari proses DSS01, DSS02, DSS03, DSS04, DSS05 dan DSS06 dan perhitungan kuisisioner tersebut dengan menggunakan *skala likert*. Para responden yang mengisi kuisisioner di dapatkan dari diagram RACI sesuai dengan subdomainnya masing-masing. Responden ini mempunyai peran memberikan informasi yang dibutuhkan selama proses penelitian.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian capability level di dapatkan dengan perhitungan dari rekapitulasi hasil jawaban kuesioner capability level proses DSS01, DSS02, DSS03, DSS04, DSS05 dan DSS06.

**Tabel 1.** Rekapitulasi Model Capability

Domain	Proses	Level	Rata-Rata Level
DSS01	DSS01.01	3.48	3.84
	DSS01.02	3.74	
	DSS01.03	4.00	
	DSS01.04	3.87	
	DSS01.05	4.13	
DSS02	DSS02.01	4.04	3.89
	DSS02.02	3.83	
	DSS02.03	3.70	
	DSS02.04	3.87	
	DSS02.05	4.09	
	DSS02.06	3.91	
	DSS02.07	3.96	
	DSS02.08	3.74	
DSS03	DSS03.01	3.74	3.87
	DSS03.02	3.96	
	DSS03.03	4.00	
	DSS03.04	3.87	
	DSS03.05	3.78	
DSS04	DSS04.01	3.65	3.90
	DSS04.02	3.83	
	DSS04.03	3.96	
	DSS04.04	4.26	
	DSS04.05	4.00	
	DSS04.06	4.17	
	DSS04.07	3.70	
	DSS04.08	3.61	
DSS05	DSS05.01	4.17	4.09
	DSS05.02	4.30	
	DSS05.03	3.65	
	DSS05.04	3.91	
	DSS05.05	4.04	
	DSS05.06	4.26	
	DSS05.07	4.26	
DSS06	DSS06.01	3.87	4.02
	DSS06.02	4.13	
	DSS06.03	3.91	
	DSS06.04	4.09	
	DSS06.05	3.91	
	DSS06.06	4.22	
<b>JUMLAH</b>			<b>23.61</b>
<b>NILAI TINGKAT CAPABILITY</b>			<b>3.94</b>

**Tabel 2.** Hasil Pengukuran Tingkat Kapabilitas

Control Proses TI	Rata-rata Proses TI	Tingkat Model Kapabilitas
<i>DSS01 Manage Operations</i>	3.84	Predictable Process
<i>DSS02 Manage Service Requests and Incidents</i>	3.89	Predictable Process
<i>DSS03 Manage Problems</i>	3.87	Predictable Process
<i>DSS04 Manage Contuinity</i>	3.90	Predictable Process
<i>DSS05 Manage Security Services</i>	4.09	Predictable Process
<i>DSS06 Manage Business Process Controls</i>	4.02	Predictable Process
<b>Total Nilai Tingkat Kapabilitas</b>	<b>3.94</b>	<b>Predictable Process</b>

Dapat dilihat rata-rata nilai level kematangan secara keseluruhan mencapai angka 3.94 yaitu Level 4 kategori *Predictable Process*. Berdasarkan tabel 18 juga ditunjukkan angka pembulatan indeks dengan level capabilitynya maka didapatkan pula Level masing-masing Domain berdasarkan angka. Nilai rata-rata proses DSS01, DSS02, DSS03, DSS04, DSS05, dan DSS06 berada diantara skala 3,51 – 4,50 sehingga semuanya mendapatkan tingkat kematangan Level 4 *Predictable Process*.

**Gambar 1.** Spider Web Chart Capability Level

Hasil rata-rata level tingkat model *capability* penelitian penerapan *framework COBIT 5* pada Terminal Petikemas Makassar berada pada level 4 (*Predictable process*) dengan nilai 3,94 yang artinya Perusahaan ini sudah mengimplementasikan tata kelola Teknologi Informasi dengan menggunakan proses pelatihan yang telah ditetapkan, dan sudah mencapai target yang diharapkan. Akan tetapi Perusahaan atau Organisasi ini masih harus tetap menjalankan tata kelola Teknologi Informasi dalam batasan waktu yang telah ditentukan atau waktu yang telah diprediksikan serta harus ditingkatkan secara berkelanjutan untuk memenuhi tujuan saat ini dan masa depan.

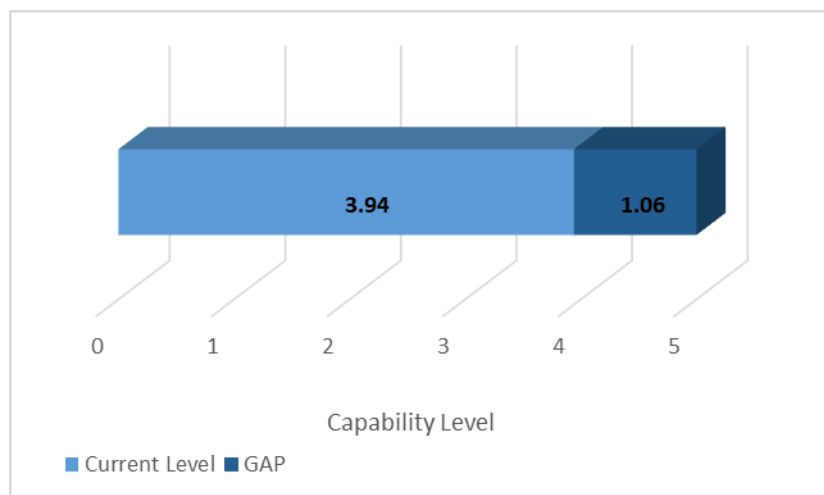
**Analisis Kesenjangan**

GAP Analisis bertujuan untuk melihat seberapa besar jarak antara Capability Level perusahaan dengan target berdasarkan ideal COBIT 5. Kemudian akan disusun rekomendasi-rekomendasi untuk perbaikan kinerja perusahaan dan prioritas perbaikan. Prioritas perbaikan kinerja akan dilihat dari gap terbesar antara Capability Level perusahaan sekarang dengan Target.

Tingkat kematangan yang akan menjadi acuan kedepannya dalam proses tata kelola kinerja TI terhadap kegiatan pelayanan operasional dapat di tentukan dengan melihat faktor berikut :

1. Visi, misi dan tujuan Perusahaan
2. Hasil Kuisisioner dari domain DSS01, DSS02, DSS03, DSS04, DSS05 dan DSS06.

Dengan melihat faktor-faktor tersebut, maka dapat di tentukan bahwa tingkat kematangan COBIT yang menjadi acuan dalam model pengelolaan yang akan dikembangkan pada skala 5.



**Gambar 2.** Grafik Kesenjangan Tingkat Kematangan

Dari grafik diatas dapat dilihat tingkat kesenjangan pada proses atau domain pada DSS (*Deliver, Service and Support*) = 1,06 dari tingkat level 5. Maka perlu langkah-langkah dalam upaya pencapaian tingkat kematangan ke tingkat yang diharapkan.

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kapabilitas proses dan temuan terhadap kondisi existing, maka dapat diberikan rekomendasi secara umum terhadap penerapan peningkatan tata kelola sistem Teknologi Informasi pada Terminal Petikemas Makassar.

**Rekomendasi Perbaikan**

Peran suatu rekomendasi perbaikan pada penelitian ini adalah untuk memberi saran perbaikan terhadap temuan-temuan yang terkait dengan kinerja dan sistem manajemen tata kelola teknologi informasi pada organisasi atau perusahaan.

**Tabel 3.** Temuan pada Domain DSS01

DOMAIN	TEMUAN
<p><b>DSS01</b> = Manajemen Operasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengoperasian sistem TI belum sepenuhnya optimal dikarenakan SOP Teknologi Informasi pada terminal petikemas makassar masih kurang.</li> <li>2. Kurangnya evaluasi untuk meninjau operasional sistem TI.</li> </ol>

Berikut rekomendasi pada Domain DSS01 adalah :

1. Perlu dilakukan evaluasi dan berkoordinasi dengan kantor pusat untuk membuat SOP baru pada teknologi informasi yang lebih baik pada perusahaan agar pengelolaan TI dapat berjalan dengan lebih optimal lagi.
2. Diadakan evaluasi tiap waktu untuk mengetahui kondisi operasional sistem TI yang berjalan untuk mengetahui masalah-masalah yang terjadi.

**Tabel 4.** Temuan pada Domain DSS02

DOMAIN	TEMUAN
<b>DSS02</b> = Mengelola Permintaan Layanan dan Insiden	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Belum ada pengurutan permintaan dari hal yang terpenting.</li> <li>2. Pencatatan masalah TI yang terjadi masih terbatas pembukuan belum sepenuhnya integrasi data secara online.</li> </ol>

Rekomendasi pada Domain DSS02 adalah sebagai berikut :

1. Adanya koordinasi dengan manager dan supervisor atau pihak terkait lalu mengatur permintaan layanan yang terpenting untuk segera dipenuhi.
2. Diadakan sistem berbasis online pada permintaan dan pencatatan masalah TI agar dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

**Tabel 5.** Temuan pada Domain DSS03

DOMAIN	TEMUAN
<b>DSS03</b> : Mengelola Masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Belum adanya sistem preventive maintenance pada peralatan office.</li> </ol>

Rekomendasi pada Domain DSS03 adalah sebagai berikut :

1. Perlu dibuat sistem preventive maintenance pada alat-alat TI pada perusahaan, seperti pemeriksaan, perawatan, pergantian, dan perbaikan pada alat agar alat TI dapat terawat dengan baik dan terjaga dari kerusakan.

**Tabel 6.** Temuan pada Domain DSS04

DOMAIN	TEMUAN
<b>DSS04</b> : Mengelola Keberlangsungan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem Operasional Prosedure (SOP) Teknologi Informasi pada perusahaan masih terbatas dan belum sepenuhnya optimal.</li> <li>2. Belum optimal koordinasi dengan pihak eksternal dalam hal ini pengguna jasa untuk pengendalian internal dalam sistem TI.</li> </ol>

Rekomendasi pada Domain DSS04 adalah sebagai berikut :

1. Perlu diadakan evaluasi SOP pada sistem TI untuk mengetahui bagian-bagian mana saja yang terkendala dan penambahan SOP yang baru yang dapat mengatur pengelolaan TI lebih baik sehingga proses pelayanan jasa kepelabuhanan lancar.

**Tabel 7.** Temuan pada Domain DSS05

DOMAIN	TEMUAN
<b>DSS05</b> : Mengelola Layanan Keamanan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Belum adanya update antivirus terbaru untuk melindungi sistem windows office.</li> <li>2. Keamanan endpoint masih kurang dalam sistem TI pada perusahaan.</li> </ol>

Rekomendasi pada Domain DSS05 adalah sebagai berikut :

1. Adanya pengecekan update-an antivirus pada OS office secara berkala, untuk melindungi sistem TI dari virus, malware dan worm.
2. Peningkatan keamanan endpoint terbaru pada perusahaan.

**Tabel 8.** Temuan pada Domain DSS06

DOMAIN	TEMUAN
<b>DSS06</b> : Mengelola Kontrol Proses Bisnis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Belum adanya penyesuaian user dengan hak akses pada sistem TI sesuai otoritas yang berlaku.</li> <li>2. Perusahaan belum sepenuhnya melakukan penjagaan integrasi data ketika ada gangguan yang tidak terduga.</li> </ol>

Rekomendasi pada Domain DSS06 adalah sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penyesuaian user pada sistem TI agar hak akses sesuai dengan otoritas/tugas pokok masing-masing agar proses pengelolaan sistem TI berjalan lancar dan aman.
2. Perusahaan perlu melakukan perlindungan pada server seperti backup data server agar sistem TI tidak terganggu saat ada hal yang tidak terduga dan proses bisnis pelayanan jasa berlangsung lancar.

### SIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari penelitian yang didapat secara keseluruhan pada analisis data Domain DSS (DSS01, DSS02, DSS03, DSS04, DSS05, dan DSS06) adalah *Level 4* yaitu *Predictable Process* dengan mencapai nilai 3,94 sedangkan *Level target* yang ingin dicapai adalah level 5 yaitu *Optimizing process* sehingga analisis GAP sebesar 1,06. Nilai Capability level saat ini dalam proses DSS01 yaitu tentang Manajemen Operasi tingkat kematangan saat ini berada pada level 4 *Predictable Process* dengan angka 3,84. Organisasi saat ini telah berhasil menggunakan sistem TI pada kegiatan operasional sesuai dengan prosedur yang ditentukan dan juga sudah melakukan pemantauan TI yang diperlukan. Pada penilaian Capability dalam proses DSS02 yaitu tentang Mengelola Permintaan Layanan dan Insiden berada pada level 4 yaitu *Predictable Process* dengan angka 3,89 berarti secara umum Organisasi telah memberikan respon yang tepat waktu terhadap adanya permintaan pengguna dan penyelesaian masalah. Pada penilaian Capability dalam proses DSS03 yaitu tentang Mengelola Masalah berada pada level 4 yaitu *Predictable Process* dengan angka 3,87. Organisasi sudah melakukan dengan identifikasi masalah dan mengklarifikasi masalah dan akar permasalahannya dan memberikan solusi tepat waktu untuk mencegah kejadian berulang. Pada penilaian Capability dalam proses DSS04 yaitu tentang Mengelola keberlangsungan berada pada level 4 yaitu *Predictable Process* dengan angka 3,90. Organisasi atau Perusahaan secara umum sudah mengelola keberlangsungan sistem TI perusahaan antara lain mengembangkan dan menerapkan sistem yang baru dan memberikan pelatihan pada staff atau sosialisasi terhadap sistem. Pada proses DSS05 Mengelola Layanan Keamanan dapat mencapai level 4 yaitu *Predictable Process* dengan angka 4,09. Secara garis besar tercapai, secara umum perusahaan telah melakukan



perlindungan informasi perusahaan pada sistem TI untuk menjaga tingkat risiko keamanan informasi yang dapat diterima oleh perusahaan sesuai dengan kebijakan keamanan. Pada proses DSS06 Mengelola Kontrol Proses Bisnis dapat mencapai level 4 *Predictable Process* dengan angka 4,02. Secara umum perusahaan sudah melakukan kontrol data informasi pada TI untuk menunjang proses bisnis pelayanan jasa kepelabuhanan.

Penelitian pada Analisis tata kelola Teknologi Informasi pada Terminal Petikemas Makassar dapat dilakukan dengan domain-domain lain yang ada pada COBIT 5, yaitu EDM, APO, BAI, atau MEA agar dapat mengetahui seberapa besar tata kelola perusahaan terhadap level diharapkan dari segi variabel domain lainnya. Perlu dilakukan evaluasi dan berkoordinasi dengan kantor pusat untuk membuat SOP baru pada teknologi informasi yang lebih baik pada perusahaan agar pengelolaan TI dapat berjalan dengan lebih optimal lagi. Diadakan evaluasi tiap waktu untuk mengetahui kondisi operasional sistem TI yang berjalan untuk mengetahui masalah-masalah yang terjadi. Adanya koordinasi dengan manager dan supervisor atau pihak terkait lalu mengatur permintaan layanan yang terpenting untuk segera dipenuhi. Diadakan sistem berbasis online pada permintaan dan pencatatan masalah TI agar dapat diakses kapan saja dan dimana saja serta adanya pendokumentasian agar tidak terjadi masalah berulang. Perlu dibuat sistem preventive maintenance pada alat-alat TI pada perusahaan, seperti pemeriksaan, perawatan, pergantian, dan perbaikan pada alat agar alat TI dapat terawat dengan baik dan terjaga dari kerusakan. Perlu diadakan evaluasi SOP pada sistem TI untuk mengetahui bagian-bagian mana saja yang terkendala dan penambahan SOP yang baru yang dapat mengatur pengelolaan TI lebih baik sehingga proses pelayanan jasa kepelabuhanan lancar. Adanya pengecekan update-an antivirus pada OS office secara berkala, untuk melindungi sistem TI dari virus, malware dan worm. Peningkatan keamanan endpoint terbaru pada perusahaan. Perlu dilakukan penyesuaian user pada sistem TI agar hak akses sesuai dengan otoritas/tugas pokok masing-masing agar proses pengelolaan sistem TI berjalan lancar dan aman. Perusahaan perlu melakukan perlindungan pada server seperti backup data server agar sistem TI tidak terganggu saat ada hal yang tidak terduga dan proses bisnis pelayanan jasa berlangsung lancar. Perusahaan harus mempertahankan proses yang sudah berjalan baik membuat inovasi-inovasi terhadap proses sistem agar berjalan variatif kearah yang lebih baik. Tata kelola teknologi informasi dapat berproses dengan baik dan memberikan kelancaran pada pelayanan jasa layanan pada Terminal Petikemas Makassar serta mencapai tujuan perusahaan yang diinginkan.

#### REFERENSI

- Al-Rasyid. A. 2015. *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.
- Ardi G, Ardi dan Andry, Johannes F. 2017. *Audit Aplikasi Zahir di PT Radisa Mahardi Rekatama Menggunakan Framework COBIT 5*. Sistem Informasi, Universitas Bunda Mulia.
- ISACA, 2012, *COBIT 5 : A Business Framework for Governance & Management*, USA: IT Governance Institute.
- ISACA, 2012, *COBIT 5 Enabling Processes*, USA: IT Governance Institute.
- IT Governance Institute. 2007. *IT Governance Implementation Guide 2nd*.
- IT Governance Institute, *Board Briefing on IT Governance*, 2<sup>nd</sup> Edition, IT Governance Institute, 2003
- IT Governance Institute, 2005. *"COBIT 4.1 Framework, Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models"*. IT Governance Institute.
- Jogiyanto, H.M & Abduillah, W. 2011. *Sistem Tata Kelola Teknologi Informasi*. Yogyakarta.
- Keputusan Bersama Dewan, Komisaris, Direksi dan Pegawai PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Nomor SK.179 A/KPI IV/IX-2017 Tentang Penerapan Good Corporate Governance (GCG). 2017. PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero).*

- Nuratmojo, A. Darwiyanto, Eko dan Wisudiawan, Gede A.A. 2015. *Penerapan COBIT 5 Domain DSS (Deliver, Service, Support) untuk Audit Infrastruktur Teknologi Informasi FMS PT Grand Indonesia*.
- Prasojo, H.P dan Pujiono. 2017. *Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Menggunakan Framework COBIT 5 Domain DSS01 (Manage Operations) Pada BPS Provinsi Jawa Tengah*.
- Pederiva, Andrea. 2003. "The COBIT Maturity Model in a Vendor Evaluation Case". *Information System Control Journal*, Volume 3. USA.
- Symons, Craig. 2005. *"IT Governance Framework"*, Forester Research, Cambridge.
- Surendro, Kridanto. 2009. *Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi*. Bandung : Informastika.
- Setiawan, A. 2015. *Pengaruh Kematangan, Kinerja Dan Perkembangan Teknologi Informasi Di Perguruan Tinggi Swasta Yogyakarta Dengan Model Cobit Framework*. In Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF). Vol. 1 (5).
- Utomo, A.P, dan Mariana, N, 2011. *Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance) pada Bidang Akademik dengan Cobit Frame Work Studi Kasus pada Universitas Stikubank Semarang*. *Dinamik-Jurnal Teknologi Informasi*